

1645.

Na osnovu člana 49 stav 4 Zakona o sigurnosti pomorske plovidbe ("Službeni list CG", br. 62/13 i 47/15), Ministarstvo saobraćaja i pomorstva donijelo je

P R A V I L N I K O USLOVIMA U POGLEDU ZAŠTITE NA RADU I SMJEŠTAJA ČLANOVA POSADE I DRUGIH LICA NA BRODU

Član 1

Ovim pravilnikom propisuju se uslovi koje u pogledu zaštite na radu i smještaja članova posade i drugih lica na brodu treba da ispunjava brod.

Član 2

Ovaj pravilnik primjenjuje se na:

- 1) nove brodove i tehničke plovne objekte;
- 2) postojeće brodove, ako se na njima izvode veće prepravke, odnosno na djelove opreme i uređaja na kojima se izvode prepravke.

Član 3

Izrazi upotrijebljeni u ovom pravilniku imaju sljedeća značenja:

- 1) **stalno radno mjesto** je mjesto gdje članovi posade ili lica zaposlena u luci obavljaju svoje stalne poslove;
- 2) **povremeno radno mjesto** je mjesto gdje članovi posade povremeno dolaze, radi upravljanja, pregleda i održavanja uređaja i opreme;
- 3) **jednosmjerni prolaz** je prolaz čija je širina dovoljna za prolaz samo jednog lica, bez mogućnosti mimoilaženja;
- 4) **dvosmjerni prolaz** je prolaz čija je širine dovoljna za mimoilaženje;
- 5) **stube** su komunikacijska sredstva, koja se nalaze između različitih visina palube i pričvršćene su na kosim bočnicama;
- 6) **jednokrake stube** su stube koje nemaju platformu po cijeloj svojoj dužini;
- 7) **dvokrake stube** su stube koje imaju platformu na dužini između dvije visina;
- 8) **stepenice** su komunikacijska sredstva koja služi za vertikalno ili koso penjanje i imaju stube ili prečke pričvršćene na bočne konstrukcije ili na zidu uz koji se penje;
- 9) **skala** je komunikacijsko sredstvo koje se nalazi između broda i obale i ima odgovarajuće stube koje se mogu podešavati za sve uglove nagiba u odnosu na horizontalu od 0° do 55° i stalno su pričvršćene uz bok broda;
- 10) **mostić** je komunikacijsko sredstvo koje se nalazi između obale i broda ili između dva broda i koje ima ravne stube sa poprečnim letvama protiv klizanja i služi za male nagibe;
- 11) **tečni teret** je sirova nafta, njeni derivati i druge zapaljive tečnosti koje mogu izazvati požar;
- 12) **zapaljiva tečnost** je tečnost koja ima plam do 61°C (eksperiment sa zatvorenim posudom);
- 13) **pranje tankova** je postupak odstranjivanja taloga tereta ispiranjem parom, vodom iz mora, slatkim vodom, hemikalijama ili samim teretom;
- 14) **čišćenje tankova** je ručni ili mehanički postupak odstranjivanja taloga tereta koji je u tanku ostao nakon pranja;
- 15) **otplinjavanje tankova** je postupak kojim se iz tankova odstranjuje inertni plin i plinovi i pare koji su ostali od tečnog tereta;
- 16) **dizalica u mašinskom pogonu i tunelu** je uređaj na motorni ili ručni pogon za dizanje, spuštanje i vodoravno prenošenje djelova motora, koji je smješten iznad porivnih i pomoćnih motora i uređaja;
- 17) **radna izolacija** je izolacija, koja osigurava osnovnu zaštitu od udara električnom strujom;

Created with

- 18) dvostruka izolacija** je izolacija koja se primjenjuje kod električnih uređaja kojima su metalni dijelovi dostupni i koja se postavlja tako da se na radnu izolaciju stavi dopunska izolacija, koja nezavisno od djelovanju radne izolacije štiti od udara struje ako se ošteti radna izolacija.
- 19) pojačana izolacija** je izolacija između dijelova koji su pod naponom i dostupnih metalnih dijelova, a koja je jača od radne izolacije po mehaničkim ili električkim svojstvima, a jednaka je dvostrukoj izolaciji;
- 20) kabina** je prostor za posadu i druga lica (spavaonice, kancelarije, društvene prostorije, domaćinske prostorije, sanitarne prostorije, zdravstvene prostorije);
- 21) društvene prostorije** su trpezarije, dnevni boravci, saloni i biblioteke;
- 22) domaćinske prostorije** su kuhinje, ostave, pekare, spremišta namirnica, perionice posuđa i druge prostorije za čuvanje i pripremanje hrane;
- 23) sanitarne prostorije** su wc-i, umivaonici, kupatila, svlačionice;
- 24) zdravstvene prostorije** su prostorije koje služe za pružanje medicinske pomoći (bolnice, ambulante i apoteke);
- 25) naprave za podizanje namirnica i opreme** su naprave namijenjeni za podizanje, odnosno premještanje motora, opreme, rezervnih dijelova, ribarskih mreža (dizalice, samarice, sohe, koloturje);
- 26) buka** su zvuci (čujne promjene pritiska vazduha) izazvani radom brodskih motora, sistema i strukture koji mogu uticati na oštećenje sluha ili mogu da budu štetni za zdravlje (frekvencije u opsegu od 20 do 20.000 Hz);
- 27) vibracija** je svako podrhtavanje konstrukcije broda koje se prenosi na ljudsko tijelo preko čvrstih konstrukcija i štetna je za zdravlje (frekvencije u opsegu od 1-100Hz).

Član 4

Uslovi koji u pogledu zaštite na radu i smještaja članova posade i drugih lica, treba da ispunjava brod dati su u Prilogu koji je sastavni dio ovog pravilnika.

Član 5

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u „Službenom listu Crne Gore”.

Broj:342/16-04-2684/2

Podgorica, 27. decembra 2016. godine

Ministar,
Osman Nurković, s.r.

USLOVI KOJI U POGLEDU ZAŠTITE NA RADU I SMJEŠTAJA ČLANOVA POSADE I DRUGIH LICA TREBA DA ISPUNJAVA BROD

Radi zaštite na radu i smještaja posade i drugih lica, brod treba da ispunjava uslove u pogledu:

1. Prilaza radnim mjestima, opreme, sredstava i uređaja za upravljanje brodom

1.1. Prilazi do radnih mjesta treba da budu zaštićeni od svega što ugrožava zdravlje i život posade i drugih lica na brodu (klizanja, pada i opekotina, udara električne struje, povreda od pokretnih dijelova motora, djelovanja atmosfere, štetnog djelovanja buke, vibracija, povišene temperature, te prejake ili nedovoljne ventilacije) i da obezbijede siguran pristup do uređaja, radi pregleda, održavanja i popravke, uključujući i uređaje koji se nalaze na visini i u skućenim prostorima.

1.2. Za rad u stojećem položaju na stalnim radnim mjestima slobodna visina, treba da iznosi najmanje 2000 mm, a na povremenim radnim mjestima najmanje 1850 mm, odnosno na povremenim radnim mjestima na kojima se rad obavlja kratkotrajno visina ne može da bude manja od 1600 mm.

1.3. Radno mjesto treba da bude takvo da su zaposlena lica zaštićena od opasnosti, neudobnog položaja i prekomjernog napora.

1.4. Oprema za upravljanje brodom, mašinskim uređajem ili rad sa radio-stanicom na stalnom radnom mjestu, treba da bude postavljena na način da omogućí nesmetano kretanje najmanje u dužini ruku.

1.5. Sredstva i uređaji za upravljanje brodom, treba da budu postavljena na način da se njima može rukovati bez naročitog napora iz položaja u kojem se rad obavlja.

1.6. Sredstva i uređaji za upravljanje brodom treba da budu postavljena na način da onemoguće uključivanje uređaja.

1.7. Na stalnim radnim mjestima gdje se rad obavlja pretežno stojeći, osim na zapovjedničkom mostu, treba da se obezbijedi i mjesto za sjedenje.

1.8. Na povremenim radnim mjestima, treba da se obezbijedi slobodno kretanje zaposlenih lica, radi obavljanja predviđenih poslova.

1.9. Zidovi i plafoni radnih prostorija treba da budu svijetle pastelne i u mat boji.

1.10. Sredstva i uređaji za upravljanje motorima, instrumenti za mjerenje i kontrolu, tankovi, poklopci, provlake, zaklopke, ventili, odušnici, sonde, ručna kola, poluge, sklopke i prekidači, treba da budu označeni natpisima koji upućuju na njihovu namjenu.

1.11. Sredstva i uređaji za upravljanje dizalicama i vitlima za rukovanje teretom, na brodovima u međunarodnoj plovidbi, treba da imaju natpis na crnogorskom i engleskom jeziku.

1.12. Ventili, sklopke, prekidači, poluge i strujna kola, treba da imaju oznaku položaja otvoreno/zatvoreno ili smjera otvaranja/zatvaranja.

1.13. Na svim brodskim cjevovodima, treba da se nalazi oznaka namjene u skladu sa međunarodnim standardima.

1.14. Opasna mjesta koja ne mogu na odgovarajući način da se zaštite, treba da posebno da se označe, a na naročito opasnim mjestima treba da se postave i oznake koje pokazuju vrstu opasnosti.

1.15. Oznake, uputstva i natpisi, treba da se postave na vidnom mjestu i da budu jasni i trajni.

1.16. Pokretni dijelovi motora i uređaja, treba da se na odgovarajući način ograde, radi sprečavanja nenamjernog dodira i povreda lica.

1.17. Pored motora i uređaja koji se nalaze na opasnim mjestima uz prolaze i na radnim mjestima, treba da se postave zaštitne ograde i rukohvati, radi zaštite od pada i povreda.

1.18. Sve površine izložene dodiru, koje se griju, treba da se zaštite ili izoluju na način da temperatura ne bude viša od 60°C, a na mjestima stalnog posluživanja, temperatura ne može da bude veća od 45°C, a materijal za toplotnu izolaciju ne smije da ispušta štetne plinove/pare i neprijatane mirise.

1.19. Radna mjesta, sredstva i uređaji za upravljanje, kontrolni instrumenti i prilazi do njih, treba da budu osvijetljeni, radi sigurnog obavljanja radova, jasnog zapažanja sredstava, uređaja za upravljanje, oznaka i natpisa, i podataka koje instrumenti pokazuju.

1.20. Sredstva i uređaji za upravljanje razvrstavaju se prema funkcionalnoj osnovi, a prema potrebi dopunjavaju se odgovarajućim šemama, a kontrolni instrumenti treba da se razvrstavaju, odnosno postave na pločama u skladu sa vrstama informacije koje pružaju.

1.21. U zavisnosti od vrste posla koje obavljaju i opasnostima kojima zaposlena lica mogu da budu izložena na radnim mjestima, treba da se obezbijedi odgovarajuća zaštitna radna odjeća, obuća i druga zaštitna sredstva.

1.22. Za izradu konstrukcije broda, motora, električnih uređaja i opreme broda, kao i u slučajevima ugradnje nove opreme na brodovima ne može se koristiti azbest i poluproizvodi i proizvodi koji sadrže azbest, osim za:

1) lopatice rotora turbo - kompresora i rotora vakuum pumpi;

2) vodonepropusne spojeve i obloge za protok tekućina, kada, kod visoke temperature (iznad 350°) ili pritiska (iznad 7 MPa), postoji opasnost od požara, korozije ili otrovnosti tekućine;

3) savitljive i rastezljive toplotno izolovane sklopove koji se koriste na temperaturama iznad 1000°C.

2. Komunikacije i komunikacijska sredstva

2.1. Na mjestima na kojima se pristupa brodu i silazi sa broda, prostorijama broda, radnim mjestima, motorima i uređajima, treba da se obezbijede odgovarajuće komunikacije i komunikacijska sredstva.

2.2. Komunikacijska sredstva treba da budu dovoljno čvrsta i sigurna u svim uslovima korišćenja broda, a komunikacijska sredstva koja nisu ugrađena, treba da budu na odgovarajući način pričvršćena.

2.3. Komunikacijska sredstva treba da se nalaze:

1) na sigurnoj udaljenosti od uređaja za sidrenje, vez, tegalj i rukovanje teretom;

2) paralelno sa uzdužnicom broda i što je moguće bliže sredini broda.

2.4. Na podu ili na palubi broda u području komunikacija ne smiju da se nalaze prepreke koje mogu izazvati spoticanje (uške, ventili, čepovi, cijevi, kablovi, užad i drugo), a ukoliko se te prepreke ne mogu izbjeći, treba da se na odgovarajući način premostite i uočljivo oboje.

2.5. Pod ili paluba u području komunikacija sa nagibom, treba da bude izrađena na način kojim se onemogućava klizanje i da ima nagib manji od 10° u odnosu na horizontalu.

2.6. Komunikacije kod kojih je razlika između krajnjih visina veća od 350 mm treba da imaju stube.

2.7. Komunikacije i komunikacijska sredstva čija je čvrstoća ograničena, treba da imaju natpis o dopuštenoj nosivosti.

2.8. Površina poda i palube u području komunikacija, treba da budu čista, bez ostataka ulja i masti, a ukoliko se na tim površinama obavljaju poslovi, koji mogu da dovedu do zauljenja tih površina, treba da se nalazi sanduk sa pijeskom.

- 2.9. Stube, stepenice, skale i prečke na mostiću, treba da budu raspoređene na jednakim razmacima.
- 2.10. Veličina i izrada stuba, treba da omogući udobno i sigurno kretanje po stubištu, ljestvama, skali i mostiću.
- 2.11. Površine stuba i skala, treba da budu izrađene na način kojim se onemogućava klizanje.
3. Vrata i hodnika u kabinama i prolazu i prilazu do radnih mjesta
- 3.1.** Kabine, upravljačke stanice, mašinske prostorije motora i druge prostorije u kojima se zahtijeva redovni pristup u normalnim uslovima korišćenja broda, treba da imaju vrata.
- 3.2. Ako se radi o redovnom pristupu u prostorije unutar trupa broda kroz pregrade ili slične konstrukcije, moraju se predvidjeti vrata ili druga odgovarajuća sredstva za pristup, ali provlake nijesu dopuštene.
- 3.3. Otvor vrata u kabinama i prolaza iz kojih se prolazi iz svijetlog u mračni prostor i koji vode do stalnih radnih mjesta treba da ima širinu od najmanje 600 mm i visinu ne manju od 1900 mm (mjereno od palube).
- 3.4. Na mjestima gdje zbog potrebe posla, vrata treba da budu otvorena, treba da se nalazi uređaj za pridržavanje u otvorenom položaju.
- 3.5. Vrata kabina društvenih i domaćinskih prostorija ne smiju se otvarati direktno na zajednički hodnik, a za sve druge prostorije (uključujući i vanjska vrata) smjer otvaranja vrata, treba da bude u smjeru napuštanja prostorije.
- 3.6. Ako prag vrata ima stube, njihova dubina treba da bude najmanje 180 mm, a širina jednaka širini vrata.
- 3.7.** Hodnici i prilazi u kabinama i na otkrivenoj palubi koji vode do stalnih radnih mjesta, treba da budu što ravniji, bez oštih rubova konstrukcije, ili dijelova uređaja koji smanjuju slobodnu širinu prolaza.
- 3.8. Slobodna visina hodnika i prilaza do stalnih radnih mjesta treba da iznosi najmanje 2000 mm, a slobodna visina prilaza do povremenih radnih mjesta i mjesta za korišćenje uređaja, treba da iznosi najmanje 1900 mm.
- 3.9. Slobodna širina dvosmjernih hodnika, treba da iznosi najmanje 1200 mm, a jednosmjernih hodnika najmanje 900 mm.
- 3.10. Širina prilaza do stalnih radnih mjesta, treba da iznosi najmanje 800 mm, a do povremenih radnih mjesta najmanje 600 mm, a širina prilaza do mjesta za korišćenje motora i uređaja, ne smije da bude manja od 500 mm.
- 3.11.** O slobodnoj visini i širini hodnika u kabinama, prilaza do stalnih i povremenih radnih mjesta, prilaza do mjesta posluživanja motora i uređaja, na brodovima bruto tonaže manje od 500 odlučuje se za svaki slučaj pojedinačno.
- 3.12. Na otkrivenoj palubi, uzduž grotala prostorije za teret, na oba boka broda i u slučaju odlaganja poklopaca grotla na palubu, treba da se osigura prolaz od najmanje 600 mm širine.
- 3.13. Za prelaz sa boka na bok broda, na otkrivenoj palubi, sa pramčane ili krmene strane grotala prostorija za teret, treba da se nalazi prolaz širine najmanje 600 mm ili odgovarajući prolaz preko poklopaca grotala.
- 3.14.** Krajevi paluba i platformi na otkrivenoj palubi, gdje nije predviđena puna ograda, treba da imaju rubnu traku visine najmanje 150 mm.
- 3.15.** Slobodna visina prolaza na stubištu, mjerena vertikalno na površinu stuba, treba da iznosi najmanje 2000 mm.
- 3.16. O visini prolaza na stubištu, na brodovima bruto tonaže manje od 500 odlučuje se za svaki slučaj pojedinačno.
- 3.17.** Stalna i povremena radna mjesta, koja se nalaze na udaljenosti do 500 mm iznad visine palube ili poda, treba da imaju platformu sa rubnom trakom, zaštitni rukohvat i odgovarajući pristup na platformu.
- 3.18.** Na teretnim brodovima, radi zaštite posade od nevremena sa mora, treba da se nalazi sigurna komunikacija između nadgrada i palubnih kućica na otkrivenom dijelu palube nadvođa, koja može da bude tunel ispod palube, prilazni most, trajni prolaz, sigurnosno uže ili rukohvat.
- 3.19. O vrsti, izradi i načinu komunikacije, u zavisnosti od veličine nadvođa i tipa broda odlučuje se za svaki slučaj pojedinačno.
- 3.20.** Ako se za pristup u prostorije na pramcu i krmu broda, umjesto prilaza na otkrivenoj palubi, predviđa tunel ispod palube, njegova slobodna visina treba da bude najmanje 2000 mm, a širina ne manja od 800 mm, a pristupna vrata i mjesta prolaza kroz pregrade, okvirna rebra, treba da imaju slobodnu širinu ne manju od 600 mm, a tunel treba da ima odgovarajuću ventilaciju i rasvjetu, rukohvate i ograde, prema potrebi.
- 3.21.** Prilazni most treba da bude postavljen na visinu palube nadgrada i što bliže sredini broda, da ima protivkliznu površinu i slobodnu širinu od najmanje 600 mm i zaštitnu ogradu na obje strane, čija visine ne može biti manja od 1 m.
- 3.22. Trajni prolaz treba da bude postavljen bliže sredini broda ili na svakom boku broda i treba da ima slobodnu širinu od najmanje 600 mm i zaštitnu ogradu na obje strane.

4. Stuba

- 4.1. Na početku i kraju stuba treba da se nalazi platforma za nesmetan pristup na stubama, a u području platforme ne može da se nalaze prepreke, prolazi i vrata.
- 4.2. Dužina platforme za stube na otkrivenoj palubi, treba da bude najmanje 800 mm, a širina ne može da bude manja od širine stuba.
- 4.3. Unutrašnje stube, treba da imaju platformu čija dužina i širina nije manje od širine stuba.
- 4.4. Platforma stuba na otkrivenoj palubi, koja nema punu ogradu, treba da ima rubnu traku visine najmanje 150 mm, odnosno 70 mm u unutrašnjosti broda.
- 4.5. Stube na otkrivenoj palubi, treba da budu udaljene od boka broda najmanje 800 mm, osim u slučaju ako su stube zaštićene spoljnom oplatom broda ili punom ogradom čija visin nije manja od 1100 mm.
- 4.6. O postavljanju okretnih stuba na brodovima odlučuje se za svaki slučaj pojedinačno.
- 4.7. Širina stuba u kabinama ne može da bude manja od 800 mm, a ugao nagiba stuba u odnosu na horizontalu 50° ili manje, a dubina stuba ne može da bude manja od 260 mm.
- 4.8. Visina stuba ne može da bude manja od 180 mm i veća od 255 mm.
- 4.9.** Širina stuba u prostoriji gdje se nalaze motori, treba da iznosi najmanje 600 mm, a ugao nagiba u odnosu na horizontalu 60° ili manje, a dubina stuba ne može da bude manja od 180 mm.
- 4.10. Stube u prostoriji gdje se nalaze motori koje se rijetko koriste, mogu da imaju nagib u odnosu na horizontalu do 70°, a njihova širina ne može da bude manja od 500 mm, a dubina stuba ne može da bude manja od 160 mm.
- 4.11. O širini i nagibu stuba u kabinama i prostorijama gdje se nalaze motori na brodovima bruto tonaže manje od 500, odlučuje se za svaki slučaj pojedinačno.
- 4.12. Jednokrake stube ne mogu da budu duže od 6 metara, a ukoliko su duže od 6 metara, treba da se predvidi platforma za odmor dužine i širine koja

Created with

nije manja od širine stuba.

5. Stepenica i prilaz do stepenica

5.1. Stepenice treba da se nalaze na lako dostupnom i uočljivom mjestu, a prilazni put do stepenica treba da bude što ravniji.

5.2. Prilaz do stepenica i pristupnih grotala za stepenice treba da bude širok najmanje 600 mm i bez prepreka, a u gornjem dijelu stepenica, treba da se nalaze odgovarajući rukohvati, prema potrebi i stube koje omogućavaju siguran pristup stepenicama i silazak sa stepenica.

5.3. Stepenice mogu da budu vertikalne (ugao nagiba stepenica u odnosu na horizontalu 75° ili više) ili kose (ugao nagiba stepenica u odnosu na horizontalu do 70°).

5.4. Na mjestima gdje se stepenice prekidaju ili mijenjaju smjer ili nagib, treba da se nalazi odgovarajuća platforma za odmor.

5.5. Vertikalne stepenice, mogu da imaju stube od jednostrukih prečki, a kose stepenice treba da imaju dvostruke prečke ili pune stube.

6. Prostorije za suvi teret

6.1. Prostorije za suvi teret čija je visina od poda prostorije, do gornjeg ruba spone u simetrali broda veća od 1,5 m, treba da imaju najmanje jedne ugrađene stepenice za siguran i neometan pristup sa otkrivene palube do poda prostorije za teret, a ako je dužina prostorije za generalni teret veća od 20 m, treba da se nalaze najmanje dvoje stepenice, koje se što je više moguće horizontalno razmaknute.

6.2. Na brodovima za rasuti teret udaljenost od najdaljeg mjesta u prostoriji za teret do stepenica ne treba da bude veća od 35 m.

6.3. O broju stepenica u prostorijama za rasuti teret, gdje nema potrebe za ulazak lica za vrijeme ukrcaja, iskrcaja i prevoza tereta i u prostorijama namijenjenim za prevoz opasnih tereta, odlučuje se za svaki slučaj pojedinačno.

6.4. U prostorijama za suvi i rasuti teret, treba da se nalaze dvoje ili više stepenica, a visina između paluba ili palube i dna prostorije za teret, treba da bude viša od 6 m, a najmanje jedne stepenice, treba da budu kose.

6.5. Dio stepenica uz pristupno grotlo za dužinu koja daje slobodnu visinu od 2 m u odnosu na susjedni konstruktivni element i donji dio stepenica u dužini od najviše 4 m, mogu se izvesti vertikalno, pod uslovom da kosi dio stepenica nije kraći od 2,5 m.

6.6. Ulaz u prostoriju za teret treba da bude kroz posebno pristupno grotlo svijetlog otvora najmanje 600 mm x 600 mm, mjereno od sredine nogostupa odnosno prečke, a rubovi otvora za grotlo u palubi treba da budu odgovarajuće zaobljeni.

6.7. Stube, odnosno prečke stepenica, treba da se nalaze na jednakom razmaku, koji ne može da bude manji od 250 mm ni veći od 300 mm i da imaju širinu od najmanje 400 mm.

6.8. Pune stube treba da budu izrađene na način kojim se onemogućava klizanje i da imaju dubinu koja nije manje od 115 mm, a prednji rub stuba, treba da bude zaobljen i prečke koje su postavljene u paru, treba da budu vodoravne i na razmaku koji nije veći od 50 mm.

6.9. Prečke od okruglog čeličnog profila treba da imaju promjer od najmanje 25 mm, a dužina stranice prečke kvadratnog profila ne može da bude manja od 22 mm, oštri brid prečke treba da bude okrenut prema gore, a prednji rub prečke treba da bude zaobljen.

6.10. Pune stube treba da budu pričvršćene za rukohvat neprekinutim ugaonim zavarom potpunog vara, a prečke treba da prolaze kroz rukohvat i da budu zavarene sa obje strane bočnog zida.

6.11. Stepenice treba da budu postavljene na sljedeći način:

- 1) ispred vertikalnih stepenica, treba da se nalazi slobodan prostor od najmanje 750 mm, a ispred kosih stepenica, treba da se nalazi slobodan prostor visine najmanje 1850 mm, mjereno vertikalno od središta stuba ili prečki;
- 2) iza stuba ili prečki, treba da bude slobodni prostor od najmanje 150 mm, a sa strane rukohvata treba da bude slobodan prostor od najmanje 75 mm.

6.12. Rukohvati stepenica treba da budu glatki, a kose stepenice treba da imaju rukohvat okruglog profila promjera najmanje 25 mm.

6.13. Rukohvat treba da bude na visini od 1 m, mjereno vertikalno na središte stuba ili prečki, a slobodna širina između rukohvata treba da bude najmanje 500 mm, a kose stepenice treba da budu pričvršćene za strukturu broda i da spriječe vibracije, prema potrebi.

6.14. Neprekinuta dužina, odnosno visina stepenica ne može da iznosi više od 6 m, a ako je dužina stepenica veća, treba da se postave platforme za odmor za svakih 6 m dužine ili dio te dužine.

6.15. Platforma za odmor treba da ima površinu od najmanje 750 mm x 750 mm i ogradu visine koja nije manja od 1 m i ograda treba da ima najmanje jednu prečku na pola visine, a platforma rubnu traku koja nije manje od 150 mm.

6.16. Silaz pristupnog grotla visine veće od 600 mm, treba sa unutrašnje strane u nastavku stepenica, da ima stube koje su udaljene 450 mm od vrha silaza, širina stuba najmanje 300 mm, a slobodni prostor iza stuba da nije manji od 150 mm i da budu izrađene na način kojim se onemogućava klizanje.

6.17. Ako se na vrhu silaznog pristupnog grotla ne mogu postaviti rukohvati, u tom slučaju rukohvat treba postaviti na silazu, a silaz grotla visine najmanje od 900 mm treba da ima stube i rukohvat i sa spoljne strane.

6.18. Za lakši prelaz preko tunela ili slične konstrukcije, treba da se postave odgovarajuće stepenice i/ili stube sa rukohvatima, a ako je potrebno i sa ogradom, na suprotnim stranama grotla, odnosno prostora za teret.

6.19. Ako se u prostorije za teret ulazi kroz tunel ispod palube, njegova slobodna visina treba da bude najmanje 2000 mm, a širina ne treba da bude manja od 750 mm.

6.20. Pristupna vrata i otvori za prolaz kroz strukturu broda, treba da imaju slobodnu širinu koja nije manja od 600 mm, a tunel treba da ima odgovarajuću ventilaciju, rasvjetu, rukohvate i ogradu (prema potrebi).

6.21. U svim ro-ro brodovima za teret, treba da se nalazi dovoljan broj puteva za bježanje na otkrivenu palubu, koji ne može biti manje od dva i putevi treba da budu podjednako udaljeni od svih djelova prostorije.

7. Tankova za teret

7.1. Dimenzije pristupnog grotla tankova za teret treba da budu takve da omogućavaju nesmetani ulazak i izlazak lica sa zaštitnom opremom i maskom za disanje i da ima dovoljno svijetlog otvora za izvlačenje povrijeđenog lica sa dna tanka, a svijetli otvor pristupnog grotla ne može da bude manji od 600 mm x 600 mm.

7.2. Tankovi za teret čija je visina veća od 1,5 m, mjereno od dna tanka do gornje ivice spone u simetrali broda, treba da ima najmanje jedne stepenice, a udaljenost od najdaljeg mjesta u tanku za tereta do stepenica ne može da bude veća od 35 m.

7.3. U tankovima za teret čija je visina veća od 4,5 m stepenice, treba da budu kose, a dio stepenica uz pristupno grotlo u dužini slobodne visine od 2 m

Created with

u odnosu na susjednu strukturu i donji dio stepenica u dužini od najviše 4 m, mogu se izvesti vertikalno, pod uslovom da kosi dio stepenica nije kraći od 2,5 m.

7.4. Stube stepenica treba da budu široke najmanje 400mm, a razmak između stuba za vertikalne stepenice treba da bude 300 mm, a za kose stepenice 250 mm.

7.5. Stube stepenica i platforme u tankovima za teret, treba da budu izrađene od kvadratnog čeličnog profila dužine stranice 22 mm, sa oštrim bridom okrenutim prema gore.

7.6. Materijal i protivkorozijska zaštita stepenica, platformi, ograda i rukohvata, treba da budu u skladu sa međunarodnim standardima za održavanje struktura tankova tereta.

7.7. Zahtjevi u pogledu konstrukcije pristupnih grotala, stepenica, platformi, ograda i rukohvata za tankove za teret treba da budu u skladu sa zahtjevima za prostorije za suvi teret.

8. Pregradnih prostora, suvih prostora, balastnih tankova i tankova za gorivo

8.1. Za pristup u pregradne prostore, suve prostore, balastne tankove, tankove za goriva treba da se nalazi grotlo svijetlog otvora dimenzija najmanje 600 mm x 600 mm ili eliptični prolaz dimenzija 600 mm x 400 mm, a pristupno grotlo, odnosno elipsoidni prolaz, treba da bude na otkrivenoj palubi, ako je moguće.

8.2. Pregradni prostori, suvi prostori, balastni tankovi čija je visina veća od 4m, u kojima se vrši pregled i održavanje treba da imaju ugrađene stepenice.

8.3. Ako je visina pregradnih prostorija, suvih prostora, balastni tankovi manja od 4 m u tim prostorima mogu da se postave samo stuba i rukohvata.

8.4. Rastojanje od najudaljenijeg mjesta u prostoriji do stepenica ili stuba za izlaz na otkrivenu palubu ili u susjednu prostoriju ne može da bude veća od 35 m.

8.5. Dužina stepenica ne može da bude veća od 6 m, a ako je visina prostorije veća od 6 m, treba da se postave platforme za odmor za svakih 6 m dužine stepenica ili dio te dužine, sa ogradom visine najmanje 1 m i jednom međuprečkom na pola visine.

8.6. Za pristup u sve dijelove prostorije uzduž i poprijeko treba da se osigura prolaz slobodne širine od najmanje 600 mm, a dimenzije otvora za prolaz kroz vertikalne strukturne elemente treba da budu najmanje 600 mm x 800 mm, a kroz vodoravne strukturne elemente ne manje od 600 mm x 600 mm, a uz otvore koji se nalaze na visini većoj od 600 mm, treba da se postave odgovarajuće stube i rukohvati.

8.7. Zahtjevi u pogledu konstrukcije pristupnih grotala, stepenica, platformi, ograda i rukohvata, pregradnih prostora, suvih prostora, balastnih tankova i tankova goriva, treba da budu u skladu sa zahtjevima za prostorije za suvi teret.

8.8. Za pristup u tankove za goriva i maziva, treba da se nalaze odgovarajuće stube i rukohvati koje treba da budu u skladu sa veličinom tanka i njegovim protezanjem, a umjesto stuba mogu se postaviti stepenice.

8.9. Tankovi za goriva i maziva treba da imaju najmanje dvije eliptične provlake dimenzija svijetlog otvora koji nije manji od 600 mm x 400 mm.

9. Jarbola, stupova, palubnih kućica i dizalica

9.1. Na jarbolima, stupovima, palubnim kućicama i dizalicama, gdje postoji potreba za penjanjem na visinu veću od 2 m, treba da se postave stepenice, koje omogućavaju siguran pristup do svijetala, antena, druge opreme i mjesta za upravljanja teretnim uređajem, a umjesto stepenica, mogu se postaviti samo stube i rukohvati.

9.2. Stepenice na jarbolima, stupovima i dizalicama dužine veće od 3 m ili ako se nalaze na visini većoj od 3 m od palube ili bez obzira na dužinu stepenica i visinu od palube, ako se nalaze na mjestu odakle je moguć pad u more, u prostoriju za teret treba da se nalaze zaštitni nasloni koji se postavljaju na razmaku koji nije veći od 900 mm i koji su učvršćeni uzdužnim trakama jednako raspoređenim po ivici naslona.

9.3. Slobodni prostor između stepenica i naslona treba da bude 750 mm, a visina naslona iznad palube ne može da bude veća od 2 m.

9.4. Na jarbolima, stupovima, palubnim kućicama i dizalicama i svim drugim mjestima na visini većoj od 0,5 m gdje se stalno ili povremeno obavljaju radovi, treba da se postavi odgovarajuća platforma sa ogradom visine 1 m i prečku na pola visine, ukoliko je to moguće.

9.5. Na jarbolima, stupovima, palubnim kućicama i dizalicama, širina stepenica treba da iznosi najmanje 350 mm, a slobodni prostor iza nogostupa ne manje od 150 mm.

9.6. Razmak između stuba na jarbolima, stupovima, palubnim kućicama i dizalicama, treba da bude 250 mm, a stube i platforme treba da budu izrađene od kvadratnog čeličnog profila dužine stranice koja nije manja od 17 mm, sa oštrom ivicom okrenutim prema gore.

9.7. Za pristup dizalici, treba da se unutar konstrukcije dizalice postave kose stepenice.

9.8. Dužina kosih stepenica, ne može da bude veća od 3 m i treba da imaju odgovarajuće rukohvate postavljene na razmaku od 550 mm, mjereno vodoravno, a kose stepenice koje su duže od 3 m, treba da imaju i zaštitne naslone.

9.9. Slobodna visina iznad stepenica i platforme treba da bude najmanje 2,1 m.

9.10. Platforma i stube stepenica, treba da budu izrađene na način kojim se onemogućava klizanje.

9.11. Platforma treba da ima površinu od najmanje 750 mm x 750 mm i ivičnu traku visine ne manju od 150 mm.

10. Pumpne stanice za teret

10.1. Pristup u pumpnu stanicu za teret, treba da bude sa otkrivene palube kroz svijetla vrata širine koja nije manje od 600 mm.

10.2. Za silaz u pumpnu stanicu za teret treba da se nalaze stube, gdje je to moguće, a ugao nagiba stuba u odnosu na horizontalu ne može da bude veći od 55°, a svijetla širina stuba ne može da bude manja od 600 mm i dubina nogostupa stuba, treba da bude najmanje 180mm.

10.3. U pumpnim stanicama za teret, umjesto stuba mogu da se postave kose stepenice, a nagib stepenica u odnosu na horizontalu ne smije da bude veći od 65°, širine koja nije manja od 500 mm.

10.4. Kose stepenice treba da imaju rukohvat na visini od 1m, mjereno vertikalno sa središta stuba, a slobodna širina između rukohvata ne može da bude manja od 600 mm.

10.5. Visina stuba ili stepenica ne može da bude veća od 3 m, a ako je visina pumpne stanice za tereta veća od 3 m, stube, odnosno stepenice, treba da imaju platformu za odmor na svakih 3 m dužine stepenica, ili dio te dužine.

10.6. Platforma treba da ima površinu od najmanje 750 mm x 750 mm i ivičnu traku visine 150 mm, a ograda platforme treba da bude visoka 1m i da ima prečku na pola visine.

10.7. Platforme i nogostupi stuba i stepenica, treba da budu izrađeni na način kojim se onemogućava klizanje.

11. Sredstva za pristup na brod i silazak sa broda

11.1. Svi brodovi treba da imaju odgovarajuća sredstva za pristup i silazak sa broda.

11.2. Sredstva za pristup na brod i silazak sa broda, treba da se nalaze na dovoljnoj udaljenosti od izliva na boku broda i na mjestu gdje viseći teret ne prolazi iznad njih.

11.3. Sredstvo za pristup na brod i silazak sa broda treba da bude skala, odnosno mostić.

11.4. Sredstva za pristup na brod i silazak sa broda, njihovo pričvršćivanje za brod, uređaji za dizanje i spuštanje, moraju da budu odobreni, odnosno sertifikovani.

11.5. Ako su djelovi sredstva za pristup na brod i silazak sa broda izrađeni od različitih metala, treba da se preduzmu mjere kako bi se spriječilo propadanje i korozija zbog djelovanja galvanskih struja.

11.6. Sredstva za pristup na brod i silazak sa broda, uključujući i njihove platforme, treba da imaju ogradu sa obje strane, a ograda treba da bude visoka najmanje 1 m i da ima najmanje jednu prečku na pola visine, koja može da bude od užeta ili lanca i ta ograda treba da ima zaštitnu mrežu kojoj dijagonala oka nije veća od 185 mm, a promjer užeta nije manji od 6 mm.

11.7. Ograda koja ima više od jedne prečke, razmak između prečki, treba da iznosi najviše 380 mm, a slobodni otvor ispod posljednje prečke najviše 230 mm i u tom slučaju ograda ne treba da ima zaštitnu mrežu.

11.8. Razmak između stupaca ograde ne može da bude veći od 1,5 m.

11.9. Ograda sredstva za pristup na brod i silazak sa broda može da bude ugrađena ili složiva, a ako je ograda složiva, stupci i ograda treba da budu obezbijeđeni od ispadanja/rušenja.

11.10. Sredstva za pristup na brod i silazak sa broda koja se oslanjaju na obalu, treba da imaju na donjem dijelu kotače ili valjak spoljašnjeg promjera koji nije manji od 100 mm, a ležaji kotača ili valjka, treba da budu samopodmazujući ili da imaju mazalice, a sa donje strane sredstva za pristup i silazak sa broda, treba da se postave kuke ili očnice za pričvršćenje zaštitne mreže.

11.11. Površina stuba sredstva za pristup na brod i silazak sa broda, treba da bude izrađena na način kojim se onemogućava klizanje.

11.12. Sredstva za pristup na brod i silazak sa broda, treba na vidljivom mjestu da imaju istaknut natpis o najvećem i najmanjem dopuštenom nagibu u odnosu na horizontalu.

11.13. Koeficijent sigurnosti za čvrstoću konstrukcije sredstva za pristup na brod i silazak sa broda, treba da bude najmanje 2,5, u odnosu na granicu razvlačenja odabranog materijala.

11.14. Prilikom proračuna čvrstoće sredstva za pristup na brod i silazak sa broda uzima se u obzir i čvrstoća ugrađene ograde.

11.15. Ograda sredstva za pristup na brod i silazak sa broda, treba da se proračuna na statičko opterećenje od 50 kg po metru dužine ograde ili 50 kg po stupcu, uz pretpostavku da opterećenje djeluje vodoravno na vrh ograde, odnosno stupca.

11.16. Lanci, škopci i oka koji služe za vješanje ili spuštanje i podizanje sredstva za pristup na brod i silazak sa broda, treba da imaju koeficijent sigurnosti od najmanje 5 kN u odnosu na prekidnu čvrstoću.

11.17. Vlaknasta užad treba da imaju koeficijent sigurnosti od najmanje 8 kN, a žičana užad koeficijent koji nije veći od 6kN u odnosu na prekidnu čvrstoću.

11.18. Sredstvo za pristup na brod i silazak sa broda, treba da bude dobro osvijetljeno, a u njegovoj blizini treba da se nalazi pojas za spašavanje, sa užetom odgovarajuće dužine.

12. Mostića

12.1. Mostić sa ravnim stubama kao komunikacijsko sredstvo između broda i obale, ili između dva broda, može da se koristi za nagibe do 30° u odnosu na horizontalu.

12.2. Ako mostić nije smješten unutar dohvata broskog uređaja za rukovanje teretom, brod treba da ima odgovarajući mehanički uređaj za premještanje i postavljanje mostića težine veće od 100 kg.

12.3. Mostići namijenjeni za ukrcaj tereta, treba da pored natpisa o najvećem dopuštenom nagibu, na vidljivom mjestu, imaju istaknut natpis o dopuštenoj nosivosti mostića.

12.4. Korisna širina jednosmjernog mostića treba da iznosi najmanje 600 mm, a korisna širina dvosmjernog mostića ne može da bude manja od 800 mm, a mostić koji služi i za ukrcaj tereta treba da ima širinu od najmanje 1000 mm.

12.5. Na svakoj strani, uzduž mostića, treba da postoji neprekinuta ivična traka visine ne manje od 150 mm, a preko mostića, na razmaku od najmanje 300 mm po dužini, ali ne više od 400 mm, treba da se postave podnožnici sa najvećim dopuštenim nagibom mostića i visina podnožnika, treba da iznosi najmanje 30 mm, a radi oticanje vode, razmak između krajeva podnožnika i rubne trake, treba da bude 25 mm.

12.6. Ograda mostića treba da ima neprekinuti čvrsti rukohvat ili neprekinuti, odgovarajuće zategnut, rukohvat od sisala, manile, polipropilena ili čeličnog užeta koje treba da bude provučeno kroz plastičnu cijev odgovarajućeg promjera.

12.7. Polipropilensko uže treba da bude otporno na razgradnju usljed djelovanja sunca, a promjer užeta ne može da bude manji od 16 mm i treba da postoji mogućnost dodatnog zatezanja užeta.

12.8. Jednosmjerni mostići dužine do 3 m namijenjeni za nagibe do 25° u odnosu na horizontalu, treba da imaju ogradu samo na jednoj strani.

12.9. Za učvršćenje mostića uz bok broda, treba da se na palubi i mostiću predvide uške dovoljne čvrstoće, i odgovarajući vez sa osiguranjem.

12.10. Ako se mostić oslanja na ogradu ili linicu, treba da se predvide odgovarajuće stepenice ili stube sa rukohvatom za silazak na palubu broda.

12.11. Čvrstoća mostića treba da odgovara proračunskom opterećenju od statičkog, jednoliko raspoređenog tereta težine 0,4 t/m² i težine samog mostića koji treba da bude dovoljno siguran od izvijanja i da ima odgovarajuću čvrstoću.

12.12. Mostić treba da se ispita u vodoravnom položaju, poduprt samo na krajevima, probnim opterećenjem od jednako raspoređenog tereta težine 0,5 t/m², a progib ne može da bude veći od 1/100 dužine mostića za čelični mostić, ili 1/75 za aluminijski mostić.

12.13. Nakon probnog opterećenja mostić ne smije da ima nikakvu trajnu deformaciju.

12.14. Prije upotrebe mostić se ispituje probnim opterećenjem u skladu sa podtačkom 12.11. ove tačke.

13. Skala

- 13.1. Ako je visina mjesta pristupa na brod iznad površine mora visine veće od 3 m, mjereno za stanje broda u balastu i sa najnepovoljnijim trimom, brod treba da ima skalu.
- 13.2. Spuštanje i podizanje skale treba da bude mehaničko, a može da bude i samo ručno, a u slučaju motornog podizanja, treba da se predvidi i mogućnost ručnog pogona.
- 13.3. Kad je uključen motorni pogon za spuštanje i podizanje skale, ručica ručnog pogona, treba da bude osigurana od okretanja.
- 13.4. Skala treba da ima stube koje imaju siguran oslonac za nogu za sve uglove nagiba između 0° i 55° u odnosu na horizontalu, a skala sa nepokretnim evolventnim zakrivljenim stubama koristi se za uglove nagiba od 20° do 50° u odnosu na horizontalu.
- 13.5. Razmak između stuba pri uglu nagiba od 55° u odnosu na horizontalu (50° za skalu sa nepokretnim stubama) ne može da bude veći od 250 mm, a otkrivena širina nogostupa ne može da bude manja od 160 mm.
- 13.6. Slobodna širina jednosmjerne skale treba da iznosi najmanje 600 mm, a dvosmjerne skale ne može da bude manja od 800 mm.
- 13.7. Dužina skale treba da bude dovoljna da pri nagibu od 55° (50° za skalu sa nepokretnim stubama) u odnosu na horizontalu, dosegne do 1 m iznad površine mora za broda sa balastom i sa najnepovoljnijim trimom.
- 13.8. Skala treba da ima gornju i donju platformu, a skala dužine 20 m i više treba da ima i međuplatformu na razmaku koji ne prelazi 15 m.
- 13.9. Dužina platforme ne može da bude manja od 600 mm, a širina ne može da bude manja od širine skale.
- 13.10. Dužina teleskopske skale ne može da bude veća od 30 m.
- 13.11. Ograda skale treba da bude visoka najmanje 1,1 m, mjerena vertikalno na uzdužnu osu skale i da ima čvrst rukohvat.
- 13.12. Čvrstoća skale širine do 600 mm, treba da odgovara proračunskom opterećenju od statičkog tereta težine 0,075 t po svakoj stubi i težine same skale, a ako je širina skale veća od 600 mm, ali nije veća od 1000 mm, proračunsko opterećenje, treba da bude jednako najmanjoj statičkoj težini od 0,15 t po svakoj stubi i težini same skale.
- 13.13. Skala treba da bude sigurna od uvijanja i da ima odgovarajuću čvrstoću.
- 13.14. O čvrstoći skale širine veće od 1000 mm, ili koja je namijenjena za ukrcaj tereta, odlučuje se u svakom slučaju posebno.
- 13.15. Skala treba da se ispita u vodoravnom položaju, poduprta samo na krajevima i ako je postavljena na brodu, probnim opterećenjem težine 0,1 t (odnosno 0,2 t za skalu širine veće od 600 mm) na svakoj stubi.
- 13.16. Progib ne može da bude veći od 1/100 dužine skale za čeličnu skalu ili 1/75 za aluminijsku skalu.
- 13.17. Nakon probnog opterećenja skala ne smije da ima nikakvu trajnu deformaciju.
- 13.18. Prije korišćenja skala treba da se ispita probnim opterećenjem u skladu sa podtač. 13.12, 13.13. i 13.14 ove tačke.
- 13.19. Prilikom ispitivanja skala treba da se postavi pod uglom koji nije veći od 30° u odnosu na horizontalu.
- 13.20. Razmak između gornje platforme skale i palube broda ne može da bude veći od 300 mm, a udaljenost platforme od boka broda ne može da bude veća od 40 mm.
- 13.21. Gornja platforma skale treba da omogući zakretanje skale u vodoravnoj ravni od 0° do 90° i njeno sigurno pričvršćenje u tom položaju.
- 13.22. Čvrstoća gornje platforme i međuplatforni treba da odgovara proračunskom opterećenju jednako raspoređenog statičkog tereta težine $0,4 \text{ t/m}^2$ i težine obješene skale zajedno sa opterećenjem iz podtač. 13.12, 13.13. i 13.14 ove tačke, za najnepovoljniji položaj.
- 13.23. Čvrstoća donje platforme treba da odgovara proračunskom opterećenju od jednako raspoređenog statičkog tereta težine $0,5 \text{ t/m}^2$.
- 13.24. Za tipno odobrenje platforma treba da se ispita zajedno sa skalom, a probno opterećenje za gornju platformu ili međuplatformu treba da odgovara težini od najmanje $0,5 \text{ t/m}^2$ i polovini ukupne težine skale i donje platforme iz podtačke 13.15. ove tačke.
- 13.25. Prilikom ispitivanja gornja platforma treba da bude obješena kao na brodu, a probno opterećenje od skale i donje platforme treba da djeluje u odgovarajućim tačkama vješanja.
- 13.26. Prilikom ispitivanja donja platforma treba da bude obješena kao na skali, a probno opterećenje treba da odgovara težini od najmanje $0,6 \text{ t/m}^2$, a nakon probnog opterećenja platforme ne smiju da ima nikakvu trajnu deformaciju.
- 13.27. Prije korišćenja platforme treba da se ispituju zajedno sa skalom, probnim opterećenjem u skladu sa podtačkom 13.22. ove tačke.

14. Sohe, vitla i obješena skala

- 14.1. Ako je skala obješena jarmom, slobodna visina prolaza ne može da bude manja od 2,0 m.
- 14.2. Ako ukupna dužina skale iznosi više od 2,0 m, nije dopušteno vješanje skale jarmom, a vješanje treba da bude izvedeno pomoću dvostrukog čeličnog užeta dovoljne čvrstoće i da u slučaju prekida jednog užeta, zadrži skalu u visećem položaju, uz opterećenje skale i platforme skale iz podtač. 13.12, 13.13, 13.14, 13.22. i 13.23. tačke 13 ovog priloga.
- 14.3. Za spuštanje i podizanje skale, treba se predvidi posebna soha i vitlo, odgovarajuće izrade.
- 14.4. Čvrstoća sohe i vitla skale treba da odgovara proračunskom opterećenju skale i platforme skale u skladu sa podtač. 13.12, 13.13, 13.14, 13.22. i 13.23. tačke 13 ovog priloga.
- 14.5. Vitlo skale treba da bude samokočne izrade, za silu koja je najmanje 1,5 puta veća od opterećenja iz podtačke 14.2. ove tačke.
- 14.6. Soha i vitlo skale treba da se ispituju probnim opterećenjem od statičkog tereta, težine u skladu sa sa podtač. 13.12, 13.13, 13.14 i 13.24, 13.25. i 13.26. tačke 13 ovog priloga.
- 14.7. Prije korišćenja soha i vitlo skale treba da se ispituju probnim opterećenjem u skladu sa podtačkom 14.4. ove tačke.

15. Ograde

- 15.1. Komunikacije i prilazi do radnih mjesta, palube i platforme gdje je između susjednih površina razlika u visini 300 mm ili više, treba da imaju ogradu.
- 15.2. Na brodovima bruto tonaže 500 i više visina ograde na otkrivenoj palubi treba da bude najmanje 1,1 m, a na brodovima bruto tonaže manje od 500, ne može da bude manje od 1 m, a za visinu ograde na brodovima bruto tonaže koja je manje od 500, ograničenog područja plovidbe 5 i 6, odlučuje se za svaki slučaj pojedinačno.
- 15.3. Visina ograde u unutrašnjosti broda ne može da bude manja od 1 m.

- 15.4. Ako visina ograde, iz podtačke 15.2. ove tačke, ometa normalan rad brodske opreme, visina ograde može da bude i manja pod uslovom da je obezbijedena odgovarajuća zaštita.
- 15.5. Na mjestima na kojima se uz rub palube ili platforme nalazi oprema broda, ograda treba da bude prekinuta, na način da razmak između ograde i opreme broda ne bude veći od 150 mm.
- 15.6. Visina slobodnog otvora ispod posljednje prečke ograde, treba da bude 230 mm ili manje, a razmak između prečke, prečke i rukohvata ne može da bude veći od 380 mm.
- 15.7. Razmak između stupaca ograde ne može da bude veći od 1,5 m.
- 15.8. Na brodovima koji imaju zaobljeni završni voj, stupci ograde treba da budu postavljeni na ravnom dijelu palube.
- 15.9. Slobodni krajevi otkrivenih paluba, treba da imaju rubnu traku visine koja nije manje od 150 mm, a palube i platforme u unutrašnjosti broda rubnu traku koja nije manja od 70 mm.
- 15.10. Pokretne ograde i rukohvati treba da budu tako postavljeni da se ne mogu olabaviti ili pasti, a postavljanje ograde i rukohvata treba da bude jednostavno i brzo.

16. Rukohvata

- 16.1. Na otkrivenim palubama uzduž komunikacijskih puteva uz zidove i pregrade, u unutrašnjosti broda u hodnicima, rofovima stuba i sanitarnim prostorijama, treba da se postave olujni rukohvati.
- 16.2. Olujni rukohvati treba da budu, ukoliko je moguće neprekinuti i da se nalaze na jednakoj visini od palube, koja nije manja od 1 m, odnosno na istoj visini i da se nastavlja na rukohvat stuba.
- 16.3. Rukohvati treba da budu čvrste izrade i oblikovani za siguran i trajan zahvat ruke.
- 16.4. Rukohvati okruglog profila treba da imaju prečnik od 25 do 42 mm, a širina rukohvata trakastog profila treba da iznosi od 40 do 70 mm.
- 16.5. Udaljenost rukohvata od zidova ili drugih čvrstih dijelova konstrukcije treba da bude najmanje 50 mm.
- 16.6. Rukohvati od užeta i lanca, treba da imaju napravu za zatezanje.

17. Uređaja za sidrenje i vez broda

- 17.1. Na palubi odnosno mjestu gdje se nalaze uređaji za sidrenje i vez broda ne smiju da se nalaze predmeti ili dijelovi koji nijesu funkcionalno povezani sa vezom i koji ometaju upravljanje sidrenim i priteznim vitlima, rad sa lancima za sidrenje i užetima za vez broda.
- 17.2. Dijelovi palube oko uređaja za sidrenje i vez broda treba da budu izrađeni na način kojim je onemogućeno klizanje.
- 17.3. Ako je visina pune ograde u području uređaja za sidrenje i veza broda veća od 1,5 m, ili je manja a ima nepovoljan nagib, treba da se predvide stube uz ogradu sa kojih se mogu posmatrati sidra, sidreni lanci, užad za vez, izvan broda, a visina između nogostupa i ruba ograde ne treba da bude manja od 1 m.
- 17.4. U zavisnosti od izrade i veličine uređaja za sidrenje i veza broda, oko uređaja za sidrenje treba da se nalaze čvrste platforme sa ogradom i stubom, za sigurno upravljanje uređajem.
- 17.5. Mjesto sa kojeg se upravlja sidrenim i priteznim vitlima, treba da omogući praćenje ulaska sidrenog lanca u lančanik, prolazak užadi za vez kroz zjevače i namotavanje vitla na bubanj.
- 17.6. Ulazak i smještaj sidrenog lanca u lančanik, treba da bude nesmetan, bez upotrebe ljudske snage.
- 17.7. Izrada zaustavljača sidra i sidrenog lanca, treba da omogući lako i sigurno otpuštanje sidra i sidrenog lanca.
- 17.8. Rezervno sidro na brodu treba da bude pričvršćeno na odgovarajuće mjesto koje treba da bude u dohvat uređaja kojim se može rukovati sidrom, ili da se sa pričvršćenog mjesta sidro može spustiti u more vlastitom težinom.
- 17.9. Otvor sidrenog ždrijela na palubi treba da bude zaštićen odgovarajućim poklopcem ili ogradom, visine najmanje 0,9 m, a ograda treba da ima jednu prečku na pola visine.
- 17.10. Uređaj kojim se oslobađa sidreni lanac od pričvršćenja za brodsku konstrukciju treba da bude dostupan izvan lančanika.
- 17.11. Za pranje sidrenog lanca prije ulaza u lančanik treba da se gdje je god to moguće, ugrade mlaznice u sidrenom ždrijelu, a upravljanje pranjem sidrenog lanca, treba da bude sa otkrivene palube u blizini sidrenog uređaja.
- 17.12. Smještaj i međusobni raspored priteznih vitala, zjevača i bitava, treba da omogući rad uređaja za vez na oba boka broda i siguran prenos i nabacivanje užadi za vez na bitve.
- 17.13. Visina simetrale bubnja vertikalnog priteznog vitla iznad palube ili visine platforme ne može da bude veća od 1300 mm, a ugao nagiba užadi za vez prema horizontali, od zjevače do bitve, ne može da bude veći od 20°.
- 17.4. Užad za vez, odlažu se u košare, rešetke ili bubnjeve za užad.
- 17.5. Bubnjevi za užad treba da imaju nožnu kočnicu i automatski zapirač, koji sprječava nekontrolisano odmotavanje užeta, a ručica bubnja treba da bude osigurana od ispadanja i da se automatski isključi kad se uže odmotava.
- 17.6. Potrebna sila za namotavanje užeta za vez na bubanj ne može da bude veća od 240 N.

18. Zapovjedničkog mosta i kormilarnica

- 18.1. Veličina kormilarnice treba da omogući smještaj svih pripadnih uređaja i oprem, a uređaji i oprema treba da budu raspoređeni da zaposlenim licima omoguće da se nesmetano kreću i imaju siguran rad.
- 18.2. Na brodovima bruto tonaže 500 i više, slobodna širina prolaza na zapovjedničkom mostu treba da iznosi najmanje 0,8 m, a na brodovima bruto tonaže manje od 500 najmanje 0,6 m.
- 18.3. Kormilarnica treba da ima izlaz na oba boka broda i slobodan prilaz na krila zapovjedničkog mosta.
- 18.4. Broj i veličina prozora kormilarnice treba da osiguravaju dobru vidljivost iz kormilarnice po pramcu, bokovima i po krmi broda, kao i odgovarajuću rasvjetu kormilarnice dnevnim svjetlom.
- 18.5. Ispred odgovarajućih mjesta upravljanja brodom i posmatranja, prozori kormilarnice treba da budu opremljeni staklima jasne vidljivosti, odnosno brisačima i peraćima i po potrebi grijačima stakla.
- 18.6. Prozori na čeonom zidu kormilarnice treba da budu nagnuti prema dolje/unutra za ugao koji nije manji od 10° ni veći od 25°, radi smanjivanja odraza vanjskog svjetla na najmanju moguću mjeru.

- 18.7. Rasvjeta uređaja i instrumenata u kormilarnici treba da bude takva da se može podešavati i potpuno isključiti.
- 18.8. Navigacijski sto treba da ima posebnu rasvjetu sa mogućnošću podešavanja jačine i potpunog isključenja.
- 18.9. Navigacijski sto treba da bude okrenut prema pramcu i smješten iza mjesta gdje se nalazi oficir na straži.
- 18.10. Kormilarnica i navigacijska stanica, ako su izvedene kao zasebne prostorije, treba da imaju direktnu komunikacijsku vezu kroz zajednička vrata.
- 18.11. Vrata za pristup u kormilarnicu iz unutrašnjosti broda, treba da imaju prekidač koji isključuje rasvjetu hodnika, odnosno stuba, pri otvaranju vrata.
- 18.12. Ako je udaljenost između zapovjedničkog mosta i mjesta gdje se nalaze uređaji za sidrenje i vez broda veća od 25 m, ta mjesta se povezuju obostranom govornom vezom.
- 18.13. Krila zapovjedničkog mosta u području okrenutom prema pramcu treba da budu zaštićena punom ogradom visine najmanje 1,3 m, a ograda treba da bude izrađena tako da obezbijedi skretanje vjetra.
- 18.14. Ako se na krilima zapovjedničkog mosta nalaze bočna navigacijska svjetla, pristup do svjetla treba da bude omogućen sa krila zapovjedničkog mosta.
- 18.15. Na palubu zapovjedničkog mosta treba da se pristupa spoljašnjim i unutrašnjim stubem.
- 18.16. Stalna i povremena radna mjesta na krovu kormilarnice, treba da imaju odgovarajuću zaštitu od vjetra.
- 18.17. U blizini radarskih antena i radio uređaja, treba da budu postavljeni znakovi upozorenja za područje opasno zbog zračenja.
- 18.18. Za pranje prozora na čeonom zidu kormilarnice i održavanje pripadnih uređaja, treba da se predvidi odgovarajuća platforma i platforma, treba da ima ogradu visine najmanje 1,1 m.

19. Mjesta za osmatranje

- 19.1. Stalno mjesto za osmatranje treba da bude zaštićeno od vjetra i mora.
- 19.2. Prostorije za osmatranje treba da imaju dvostranu govornu vezu sa kormilarnicom i grijanje.
- 19.3. Pristup do mjesta za osmatranje treba da bude obezbijeden

20. Zaštite otvora

- 20.1. Stalni i privremeni otvori na palubama, pregradama i bokovima broda, ako postoji opasnost od pada, treba da imaju sigurna sredstva zatvaranja ili ako nemaju silaznu visine najmanje 750 mm, treba da budu zaštićeni ogradom visine koja nije manja od 1 m.
- 20.2. Grotla teretnih skladišta u međupalublju, ako postoji opasnost od pada sa visine od 2 m i više, treba da imaju ogradu visine najmanje 1 m, koja je zaštićena mrežom i koja se skida.
- 20.3. Ograda treba da ima čvrsti rukohvat i najmanje jednu prečku postavljenu na pola visine i stupce postavljene na razmaku od najmanje 2 m, koji su sigurno pričvršćeni.
- 20.4. Ogradu ne treba postavljati na strani grotla u području koje je nužno potrebno za ukrcaj i iskrcaj tereta.
- 20.5. Poklopci grotala i drugi poklopci koji se ne okreću mehanički, treba da imaju sredstva za sigurno otvaranje, premještanje i namještanje u zatvoreni položaj.
- 20.6. Svi poklopci grotala treba da budu postavljeni u otvorenom položaju, a mehanički pokretni poklopci treba da imaju i osiguranje od iznenadnog pada u slučaju greške u radu uređaja.
- 20.7. Pomične spone treba da imaju graničnike protiv pomjeranja u uzdužnom smjeru grotla i da budu osigurane od pada u skladište prilikom rukovanja teretom.
- 20.8. Oslanjanje pokretnih spona i poklopaca grotla, treba da bude takvo da bilo koje vodoravno pomjerenje u smjeru njihove dužine ne dovede do nalijeganja manjeg od 65 mm za poklopce, odnosno 75 mm za spone.
- 20.9. Pomična spona treba da bude tako izvedena da se njeno premještanje, postavljanje i pričvršćivanje vrši bez pristupanja sponi.
- 20.10. Poklopci i pomične spone grotala treba da imaju tačne oznake palube, grotla i mjesta položaja na grotlu, osim ako su svi poklopci, odnosno pomične spone, međusobno zamjenljive.
- 20.11. Poklopci i pomične spone treba da budu sigurno složeni i pričvršćeni i smješteni da između njih i grotla ostane slobodni prolaz uzduž i poprijeko grotla od najmanje 750 mm širine.
- 20.12. Poklopci grotla koji su predviđeni za smještaj tereta ili prolaz vozila za rukovanje teretom, treba da imaju oznaku dopuštene nosivosti.
- 20.13. Silazi grotala skladišta tereta koje zbog svoje visine onemogućavaju dobru preglednost skladišta, treba da imaju platforme ili stube, tako da visina do gornjeg ruba silaza nije manja od 1000 mm.
- 20.14. Silazi pristupnih grotala visine veće od 900 mm treba da imaju stube i rukohvat sa obje strane otvora.
- 20.15. Vrata i poklopci otvora treba da imaju oznaku prostorije u koju vode.
- 20.16. Poklopci koji se skidaju, platforme i ograde težine veće od 50 kg, treba da imaju uške i mehanička sredstva za pridržavanje, premještanje i postavljanje.
- 20.17. Za otvaranje i zatvaranje vidnika i poklopaca na teško dostupnim mjestima treba da se predvidi daljinsko upravljanje.
- 20.18. Poklopci sanduka za otpatke treba da se otvaraju polužnim mehanizmom.

21. Uređaja za rukovanje teretom i naprave za dizanje

- 21.1. Za pristup do uređaja, opreme za rukovanje teretom, sprava za dizanje tereta i odgovarajućih mjesta za upravljanje, radi pregleda i održavanja, treba da se osiguraju pouzdana komunikacijska sredstva.
- 22.2. Okretne i pokretne dizalice
- 22.1. Okretne i pokretne dizalice treba da budu tako postavljene da između njih i susjedne strukture ili uređaja broda, na mjestima za boravak i prolaz lica, ostane slobodni prostor širine najmanje 600 mm, u svim položajima dizalice.
- 22.2. Pokretne dizalice za rukovanje teretom, treba dok se nalaze u položaju gibanja,
- 22.3. Pokretne dizalice za rukovanje teretom, treba automatski da daju svjetlosni i zvučni znak upozorenja.
- 22.4. Ako se radno mjesto lica koje upravlja dizalicom nalazi na otkrivenoj palubi, treba da bude zaštićeno od sunca i padavina.

Created with

22.5.Radno mjesto lica koje upravlja dizalicom treba da:

- 1) ima siguran pristup do kabine;
- 2) bude zaštićeno od lošeg vremena, prejakog sunca, buke, vibracija i topline uređaja dizalice;
- 3) ima mogućnost grijanja i ventilacije;
- 4) ima dobru preglednost područja za rukovanje teretom u svim vremenskim uslovima;
- 5) omogući istovremeno upravljanje dizalicom i neprekidno osmatranje tereta, a da se ne napušta radno mjesto;
- 6) bude zaštićeno od požara i da ima vrata koja mogu da se zaključavaju;
- 7) ima napravu za gašenje požara;
- 8) ima izlaz iz kabine u nuždi i da bude opremljeno za sigurno prebacivanje povrijeđenog ili bolesnog dizaličara.

22.6.Potrebna ručna sila za trajno upravljanje uređajima za rukovanje teretom i napravama za dizanje tereta ne može da bude veća od 40 N, a za povremeno upravljanje ne može veća od 120 N.

22.7.Za uređaje i naprave koje se vrlo rijetko koriste, potrebna sila upravljanja ne može da bude veća od 160 N, a potrebna sila kod nožnog upravljanja ne može da bude veća od 300 N.

22.8.U neradnom stanju pokretne i okretne dizalice, samarice, svi prenosivi dijelovi teretnog uređaja, treba da budu osigurane od pomjeranja odgovarajućim morskim vezom i treba da se obezbijedi siguran pristup do odgovarajućih dijelova uređaja za rukovanje teretom i sprava za dizanje.

22.9.Prije svake upotrebe uređaja za rukovanje teretom ili sprava za dizanje tereta, treba da se provjeri njihova ispravnost, a svi primijećeni nedostaci, promjene i sitne popravke treba da budu uredno zapisani i prijavljeni.

22.10.Za podizanje i premiještanje motora, uređaja, opreme ili njihovih djelova, težine veće od 20 kg, radi pregleda, popravka, zamjene, na odgovarajućim mjestima treba da budu ugrađene uške, i/ili oka, škopci odgovarajuće čvrstoće.

22.11.Za motore, uređaje, opremu ili njihove dijelove u mašinskom pogonu, težine veće od 50 kg, koji se popravljaju u brodskoj radionici, treba da bude predviđena odgovarajuća dizalica sa dohvatom do radnog mjesta u radionici.

23.Sistema i uređaja na tankerima i brodovima za mješovite terete

23.1.Za siguran prilaz u slučaju nevremena u prostoriju sa mosta na kaštel broda, iznad palube tankova za teret treba da se nalazi prilazni most, ili drugo komunikacijsko sredstvo.

23.2.Prilazni most treba da na određenim razmacima ima stube ili stepenice za prolaz sa boka na bok broda.

23.3.Na brodovima i tankerima na mjestima gde se nalazi tereta treba da se postavljaju natpisi koji upozoravaju na opasnost od požara.

23.4.U pumpnim stanicama tereta, treba da se nalazi mehanički sistem ventilacije koji je postavljen na način da se uključi prije otvaranja vrata i uključivanja rasvjete i da obezbijedi najmanje dvije izmjene vazduha.

23.5.Sistem ventilacije za pumpnu stanicu tereta, treba da osigura ravnomjernu raspodjelu svježeg vazduha po čitavoj prostoriji, potrebnog za siguran boravak i rad zaposlenih.

23.6.U pumpnoj stanici tereta treba da se osigura nesmetani pristup licu sa zaštitnom opremom do svih upravljačkih ventila sistema cjevovoda tereta, izlaz sa visine poda i bilo koje platforme stuba u svako vrijeme i mogućnost iznošenja povrijeđenog lica sa dna prostorije.

23.7.Tankovi za teret treba da imaju mehaničke uređaje za pranje i čišćenje i treba da se predvide sredstva za sprečavanje uključivanja u rad uređaja za pranje i čišćenje, dok se u tankovima tereta nalaze zaposleni.

23.8.Tankovi za teret treba da imaju, gdje god je to moguće, ugrađeni mehanički sistem ventilacije za odstranjivanje otrovnih i zapaljivih plinova zaostalih od isparavanja tereta (otplinjavanje).

23.9.Za otplinjavanje prostorija koje se graniče sa tankovima za tereta (dvodno, dvobok, pregraci, tunelne kobilice, tunel za cijevi), ako nije ugrađen sistem mehaničke ventilacije, treba da se predvidi prenosivi ventilator sigurnosne izrade i savitljivi ventilacijski vodovi odgovarajuće dužine.

23.10.Pristup u tankove za teret, pregratke, balastne tankove i druge prostorije u području gdje se nalazi teret, treba da bude direktno sa otkrivene palube i da omogući pregled cijele prostorije, a pristup u tankove dvodna može da bude iz pumpne stanice tereta, pumpne stanice, pregratka, tunela za cijevi.

23.11.Dimenzije svijetlog otvora za ulaz u prostoriju i otvora kroz strukturne elemente treba da budu dovoljne za nesmetani prolaz lica sa zaštitnom opremom, kao i za iznošenje nastradalog lica sa dna prostorije.

23.12.Tunel za cijevi ispod tankova za teret ne smije da ima drugih otvora, osim za izlaz na otkrivenu palubu, u pumpnu stanicu tereta ili pumpnu stanicu, a dimenzije i izrada tunela treba da omoguće nesmetan pregled i popravak cjevovoda licu sa zaštitnom opremom i iznošenje nastradalog lica na otkrivenu palubu.

23.13.U tunelu za cijevi treba da se predvidi odgovarajuća mehanička ventilacija.

23.14.Tankovi dvodna i tunel za cijevi, treba da imaju dva nezavisna izlaza smještena na što većoj udaljenosti jedan od drugog.

24.Mašinskog pogona

24.1.Mašinski pogon treba da ima siguran pristup iz područja prostorija u svim uslovima.

24.2.Izlazi i putevi za napuštanje mašinskog pogona, treba da budu jasno označeni.

24.3.Svijetli otvor izlaza u nuždi iz mašinskog pogona, treba da omogućava prolaz licu sa napravom za disanje i izvlačenje povrijeđenog lica sa dna prostorije, a dimenzije otvora ne mogu da budu manje od 800 mm x 800 mm.

24.4.Na odgovarajućem mjestu iznad otvora izlaza u nuždi iz mašinskog pogona treba da se predvide uške odgovarajuće nosivosti.

24.5.Vrata izlaza iz mašinskog pogona i svih prostorija koje su sastavni dio mašinskog pogona, u kojima stalno boravi posada broda, ne smiju da se zaključavaju dok su motori u pogonu, ili dok se obavljaju radovi u mašinskom pogonu i treba da imaju mogućnost otvaranja iznutra i kad su zaključana spolja.

24.6.Na brodovima na kojima je visina od poda mašinskog pogona do palube prostorija veća od 14 m treba postaviti lift.

24.7.Prostor ispod poda mašinskog pogona gdje se nalaze uređaji koji zahtijevaju česti nadzor i posluživanje treba da ima odgovarajuću ventilaciju i osvijetljenje.

24.8.Pod mašinskog pogona treba da budu izrađene od lima kojim se onemogućava klizanje i da imaju rubnu traku visine najmanje 40 mm, izrada, veličina i težina poda, treba da omogućava njihovo lako podizanje i premiještanje, a na mjestima gdje se predviđa odlaganje teških predmeta pod treba da bude pojačan.

24.9. Pod mašinskog pogona treba da budu sigurno pričvršćene, a otvori na podu za pristup do uređaja i ventilacije ispod podnica, treba da imaju odgovarajuće poklopce koji se ne mogu pomaknuti uslijed vibracija i pomjerenja broda.

24.10. Materijali i proizvodi koji se koriste za izradu i zaštitu motora i uređaja, uključujući izolaciju mašinskog pogona, ne smiju pri zagrijavanju stvarati opasne i štetne plinove, ili na bilo koji drugi način ugrožavati zdravlje posade.

24.11. Teški motori i uređaji i dijelovi motora i uređaja treba da imaju uške ili druga sredstva za pridržavanje prilikom podizanja i premještanja.

24.12. Za pristup do mjerne i regulacijske armature na motorima i uređajima na povišenoj visini, gdje je to potrebno, treba da se predvide odgovarajuće platforme, stepenice, nogostupi i rukohvati.

24.13. Svi izloženi dijelovi motora i uređaja, koji u radu mogu predstavljati opasnost za posadu, treba da budu ograđeni odgovarajućom zaštitnom konstrukcijom, koja može da bude dio samog motora ili uređaja (kućište), ili posebnom ogradom, a izrada i čvrstoća zaštitne konstrukcije treba da odgovara njenoj namjeni, a pričvršćenje skidljivih dijelova zaštitne konstrukcije, treba da bude osigurano od olabavljenja uslijed vibracija.

24.14. Zaštitna konstrukcija treba da zauzima najmanji mogući prostor i ne smije otežavati posluživanje mašine.

24.15. Pokretna zaštitna konstrukcija, treba da ima osiguranje za otvoreni i zatvoreni položaj, a unutrašnja površina zaštitne konstrukcije treba da ima upozoravajuću oznaku u boji da se uoči da je zaštita otvorena.

24.16. Sprave i uređaji za upravljanje treba da budu usklađene sa radom odgovarajućih motora i uređaja, kao i sa pokretima tijela pri rukovanju, a oblikom izgledom, položajem i bojom treba da se razlikuju od drugih sprava i uređaja.

24.17. Uz sprave i uređaje za upravljanje treba da budu postavljeni odgovarajući natpisi i oznake koji označavaju njihovu namjenu i objašnjavaju njihovo korištenje.

24.18. Svi motori i uređaji u mašinskom pogonu, osim osnovnih natpisa proizvoda, treba da imaju natpise koji označavaju njihovu namjenu i pripadnost sistemu.

24.19. Svi tankovi u mašinskom pogonu moraju da imaju natpis koji označava njihovu namjenu, pripadnost sistemu i obim, a za strukturne tankove i tankove u dvodnu, natpisi treba da se nalaze u blizini pripadnih otvora/poklopaca tanka.

24.20. Razmak između motora i uređaja u mašinskom pogonu treba da osigura nesmetan prolaz, pristup do mjerne i regulacijske armature i naprava za upravljanje i dovoljno prostora za neophodno održavanje, popravku i pregled.

24.21. Na poklopcima kućišta motora sa unutrašnjim sagorijevanjem, treba da se postavi slijedeći natpis upozorenja: "Ako se sumnja da je unutar kućišta došlo do pregrijavanja, poklopac otvora za nadzor ne smije da se otvori prije isteka vremena potrebnog za hlađenje motora nakon zaustavljanja".

24.22. Oko pogonskih motora, u zavisnosti od njihove visine, treba da se predvide odgovarajuće platforme, stepenice i rukohvati koji omogućuju siguran pristup do svih dijelova motora.

24.23. Potrebna sila za uređaje za ručno okretanje osovine motora ne može da iznosi više od 500 N.

24.24. Na istaknutom mjestu u blizini kotlova, treba da budu postavljena uputstva za posluživanje kotlova.

24.25. Paljenje gorionika kotlova treba da budu bez primjene ručne baklje, a za čišćenje gorionika treba da se predvidi odgovarajuća oprema.

24.26. Pomoćni motori i uređaji treba da budu smješteni u blizini pogonskih motora i razvrstani prema funkcionalnoj osnovi.

25. Središnjeg mjesta upravljanja mašinskog uređaja

25.1. Prostorija središnjeg mjesta upravljanja mašinskim uređajem, treba da bude toplotno i zvučno izolovana u odnosu na izvore buke i toplote u mašinskom pogonu i da bude klimatizovana.

25.2. Raspored i smještaj kontrolnomjernih instrumenata i upravljačkih sprava treba da odgovara zahtjevima za stalna i povremena radna mjesta.

25.3. Središnje mjesto upravljanja treba da bude opremljeno ormarom i policama za čuvanje potrebne tehničke dokumentacije, stolom za vođenje zabilješki i odgovarajućim brojem stolica.

25.4. Svi kontrolnomjerni instrumenti i upravljačke naprave treba da imaju odgovarajuće natpise koji ih označavaju i objašnjavaju njihovu namjenu.

26. Radionica

26.1. Prilazi i ulazi u radionice treba da omogućavaju nesmetan prenos uređaja, opreme i materijala.

26.2. Za prenos dijelova težih od 50 kg, treba da se predvide odgovarajuće sprave za podizanje i uške za vješanje iznad radnih stolova i površina i lagana kolica.

26.3. Raspored motora, radnih stolova i ostale opreme u radionici treba da osigura nesmetan prolaz i pristup do radnih mjesta i izlaz u nuždi iz radionice.

26.4. U zavisnosti od veličini i smještaja radionice i rasporeda uređaja u radionici, o broju izlaza iz radionice u svakom pojedinom slučaju posebno.

26.5. Motori, uređaji, radni stolovi, ormari, police, sanduci i druga oprema u radionici, treba da bude sigurno pričvršćeni, police treba da imaju zaštitu od ispadanja dijelova i opreme, a ladice da su osigurane u zatvorenom položaju.

26.6. Rotirajući dijelovi motora, (brusilice, kružne pile), treba da imaju odgovarajuću zaštitu od povrede od dijelova alata i krhotina predmeta koji se obrađuje, a iznad ili u neposrednoj blizini motora treba da budu postavljeni natpisi upozorenja o obaveznoj upotrebi zaštitne opreme koja treba uvijek da se nalazi na dohvatu ruke sa odgovarajućeg radnog mjesta.

26.7. Površine radnih stolova treba da budu od tvrdog drveta ili metalne, a mjesta za odlaganje alata i sitnih predmeta treba da imaju ivičnu traku, kao zaštitu od ispadanja.

26.8. Radna mjesta u radionici, treba da imaju i rasvjetu, a ukoliko se za rasvjetu koristi prenosiva sijalica ili sijalica sa pomičnim savitljivim kablom, treba da se preduzmu mjere za zaštitu od udara strujom (sigurnosni napon).

26.9. U radionicama gdje se koriste zapaljivi materijali, treba da budu postavljeni odgovarajući znakovi upozorenja i zabrane pušenja.

26.10. Na istaknutom mjestu u radionici, treba da se postave tablice sa upozorenjima i uputstvima za rad.

26.11. Radna mjesta za električno zavarivanje, treba da imaju pomične zaklone sa natpisima upozorenja.

26.12. Prenosivi motori za električno zavarivanje, treba da imaju mogućnost pričvršćenja.

26.13. Za čuvanje raznih otpadaka i sredstava za čišćenje, u radionici treba da se postave posebni metalni sanduci.

27. Rezervnih dijelova

27.1. Rezervni dijelovi za mašinski uređaj i motori u mašinskom pogonu treba da se čuvaju u posebnoj prostoriji, ili na za to određenim mjestima u mašinskom pogonu i radionici.

27.2. Za rezervne dijelove i uređaje većih dimenzija, treba da se predvide posebna mjesta za čuvanje koja su označena i ta mjesta treba da budu unutar dohvata dizalice u mašinskom pogonu, odnosno radionici i ukoliko je to moguće, u blizini mjesta korišćenja.

27.3. Rezervni dijelovi i uređaji treba da budu na odgovarajući način zaštićeni i označeni.

27.4. Rezervni dijelovi i uređaji manjih dimenzija i težine treba da se čuvaju u ormarima, na policama i u sanducima, a pojedinačni rezervni dijelovi treba da nose čvrste oznake, a uz zapakovane rezervne dijelove, treba se nalazi popis opreme.

28. Električne opreme

28.1. Električna oprema koja se koristi na brodovima treba da bude izvedena i smještena tako da ne predstavlja opasnost za lice koje je koristi i ostala lica na brodu.

28.2. Dijelovi električnih uređaja koji u normalnim radnim uslovima imaju temperaturu veću od 80°C, treba da budu na odgovarajući način izolovani, ograđeni, radi sprječavanja slučajnog dodira i povrede lica.

28.3. Za napajanje korisnika sigurnosnog napona, ako nema mreže tog napona, dopušteno je korišćenje mreže normalnog napona i ugrađenih transformatora ili pretvarača, koji daju sigurnosni napon na izlaznim stezaljkama utičnica.

28.4. Na ulazu u prostorije koje su opasne zbog eksplozije, treba da budu postavljeni natpisi zabrane primjene prenosive električne opreme koja nije sigurnosne izrade, sve dok se ne provjeri da vazduh u tim prostorijama ne sadrži zapaljive pare i plinove.

28.5. Pod oko glavne sklopne ploče i sklopne ploče za nuždu, kojima je napon viši od sigurnosnog (50 V), treba da bude od odgovarajućeg izolacijskog materijala otpornog na mehaničko oštećenje.

28.6. Na brodovima koji imaju električne uređaje sa naponom višim od sigurnosnog, treba da se predvidi pribor za zaštitu od udara električne struje koji se sastoji od sprava za ispitivanje (postojanja) napona (univerzalni instrument ili naprava s tinja-licom), izolacijskih rukavica i izolacijskog prostirača od nehigroskopskog materijala, dimenzija ne manjih od 800 mm x 800 mm.

28.7. Na istaknutom mjestu u hodniku prostorija, treba da budu postavljena uputstva za pružanje pomoći povrijeđenim od električne struje, a na mjestima gdje postoji opasnost od udara električne struje odgovarajući natpisi i znakovi upozorenja.

28.8. Prenosivi električni alat koji ima dvostruku ili pojačanu izolaciju i ne zahtijeva uzemljenje, treba da ima utikače pogodne za uklapanje u utičnicu sa kontaktom za uzemljenje.

28.9. dopuštena primjena grla sa ugrađenim prekidačima.

29. Prostorija i uređaja za navigaciju i vezu

29.1. Paluba u prostorijama u kojima se nalaze radio-oprema, žiro kompas i drugi električni uređaji, treba da bude prekrivena izolovanim prostiračem.

29.2. Dijelovi uređaja (antene) koji mogu izazvati opekotine, treba da budu zaštićeni od nenamjernog dodira.

29.3. Radiotelegrafist u radiokabini na svom radnom mjestu treba da ima okretnu stolicu, sa mogućnošću podešavanja visine, a stolica treba da ima oslonac za ruke i morski vez.

29.4. Ako se pri otvaranju (izvlačenju, pomicanju, podizanju ili skidanju poklopca i plafonu bez primjene alata) radio uređaja i električkih navigacijskih uređaja mogu dodirnuti dijelovi koji provode struju napona višeg od 250 V, te uređaje treba automatski odvojiti od napona.

29.5. Kada je radio uređaj i elektronički navigacijski uređaja otvoren treba da postoji mogućnost ponovnog uklapanja napona za obavljanje popravki, ali to uklapanje treba automatski prekinuti pri zatvaranju uređaja.

29.6. Kondenzatori nabijeni strujom visokog napona, za vrijeme otvaranja uređaja, treba se isprazne u roku od 5 sec do napona koji nije veći od 250 V.

29.7. Ako na radio uređaju i elektroničkom navigacijskom uređaju postoji više utikača i moguća je greška pri odabiru utičnice koja može prouzrokovati oštećenje uređaja i probijanje zaštitne izolacije, utikači treba da budu tako napravljeni da potpuno onemogućavaju uključenje u neodgovarajuću utičnicu.

29.8. Eksplozija katodnih cijevi u ekranima radio-uređaja ili elektroničkih navigacijskih uređaja ne smije prouzrokovati povrede lica.

30. Rashladnih uređaja

30.1. Materijal za toplotnu izolaciju i oblaganje rashladnih uređaja (uključujući cjevovode) i hlađenih prostorija ne smije da bude štetan za zdravlje ljudi ili izlučivati miris.

30.2. Za punjenje rashladnog uređaja rashladnim sredstvom, na brodovima na kojima je predviđeno posebno spremište rashladnog sredstva, treba da se ugradi cjevovod sa odgovarajućom armaturom.

30.3. Cjevovod rashladnog sredstva ne smije da prolazi kroz kabine i upravljačke stanice.

30.4. Pregrade i palube, uključujući izlazna vrata prostorije rashladnog uređaja i spremišta rashladnog sredstva, treba da budu plinonepropusne, a izlazi iz ovih prostorija (za rashladna sredstva grupe II. i III.) ne smiju da vode u kabine i upravljačke stanice, ili u druge prostorije koje su povezane sa kabinama i upravljačkim stanicama, a jedan od izlaza iz ovih prostorija treba da vodi na otkrivenu palubu.

30.5. Rashladni sistem treba da ima mogućnost automatskog i ručnog odmrzavanja isparivača i brzo i sigurno odstranjivanje vode koja nastaje odmrzavanjem.

30.6. Na istaknutom mjestu u prostoriji rashladnog uređaja i u spremištu rashladnog sredstva, treba da budu postavljena uputstva za održavanje uređaja i postupci u nuždi u slučaju kvara uređaja.

30.7. U prostoriji rashladnih motora koji koriste amonijak, treba da se nalaze plinske maske i filteri u sigurnosnoj kutiji, u količini dovoljnoj za sva lica istovremeno na radu u toj prostoriji.

30.8. Pored ulaza u rashladnu prostoriju u posebnom ormaru treba da se nalaze najmanje: dvije plinske maske, jedna naprava za disanje, jedno zaštitno odijelo sa gumenim rukavicama i čizmama, jedna naprava za mjerenje koncentracije ili indikator za otkrivanje isticanja rashladnog sredstva.

31. Brodskih skladišta i posebne prostorije

31.1. Broj, veličina i raspored brodskih skladišta, treba da odgovara veličini i namjeni broda i brodska spremišta treba da budu razmještena podjednako po pramcu i krmi broda i u blizini prostorija gdje se obavljaju poslovi za koje su namijenjena.

31.2. Brodska skladišta, treba da imaju odgovarajuće ulaze za pristup lica, odnosno otvore za unošenje i iznošenje opreme i inventara koji se tu čuva, a ako su za tu svrhu predviđena grotla, ona treba da budu u dohvatu teretnog uređaja ili mora da bude predviđena ugrađena ili prenosiva soha odgovarajuće nosivosti.

- 31.3. Brodska skladišta treba da imaju police, kuke i konzole za odlaganje i čuvanje opreme i inventara.
- 31.4. Na vratima skladišta boja, treba da bude postavljen odgovarajuće upozorenje o opasnosti od požara.
- 31.5. Prostorija u kojoj se nalaze akumulatori, treba da ima ulaz sa otkrivene palube, a vrata prostorije treba da budu zaključana.
- 31.6. U prostoriji u kojoj se nalaze akumulatori treba da se predvide police za čuvanje posuda sa elektrolitom i destilovanom vodom i zaštitna odjeća (pregaču, cipele, rukavice i naočare).
- 31.7. Na vratima prostorije u kojoj se nalaze akumulatori treba da bude postavljeno odgovarajuće upozorenje od opasnosti od eksplozije.

32. Sastava, rasporeda i opreme prostorija u kabinama

32.1. Kabine za posadu i druga lica, spavaonice, društvene prostorije (trpezarije, dnevni boravci i prostorije za odmor), domaćinske prostorije (kuhinje, smočnice i spremišta hrane) i službene prostorije (brodski uređi) ne mogu da:

- budu smještene ispred pramčane i iza sudarne pregrade;
- se graniče sa prostorijama namijenjenim za prevoz opasnih tereta;
- imaju ulaz direktno sa otkrivene palube.

32.2. Ulazi u nadgrađe gdje se nalaze kabine treba da budu zaštićene od djelovanja vjetra i ne mogu se nalaziti na čeonom zidu nadgrađa.

32.3. Razmještaj, struktura i prilazi do svih prostorija u kabinama, treba da osiguraju odgovarajuću zaštitu od mora i nevremena, hladnoće, topline, buke i drugih štetnih uticaja.

32.4. Spoljne palube i pregrade prostorija u kabinama treba da budu od čelika ili materijala koji je vodonepropusan, plinonepropusan i toplotno i zvučno izolovan.

32.5. Pregrade i palube koje odvajaju prostorije u kabinama od mašinskog pogona, prostorija za teret, radionica, skladišta boja i treba da budu od čelika ili materijala koji je vodonepropusan, plinonepropusan i toplotno i zvučno izolovan.

32.6. Unutrašnje pregrade i palube u kabinama koje odvajaju stambene, društvene i službene prostorije od domaćinskih prostorija i sanitarija treba da budu od čelika ili materijala koji je vodonepropusan i plinonepropusan.

32.7. Sve unutrašnje pregrade, plafoni, obloge i podovi u prostorijama treba da budu od materijala koji je otporan na glodare i druge štetočine i lak za čišćenje.

32.8. Kroz prostorije ne treba da prolaze cjevovodi drugih sistema osim onih koji poslužuju kabine, a ako to nije moguće, dio cjevovoda koji prolazi kroz kabine mora da bude što kraći i na odgovarajući način zaštićen i osiguran.

32.9. Prolaz za komunikaciju od pramca do krme broda i obrnuto ne može da vodi kroz kabine.

32.10. Raspored hodnika i stuba u kabinama treba da osigura direktnu međusobnu povezanost svih prostorija na jednoj palubi i svih prostorija na jednoj palubi sa prostorijama na drugoj palubi, bez potrebe izlaženja na otkrivenu palubu i najmanje dva izlaza na otkrivenu palubu i pristup do sredstava za spašavanje.

32.11. Izlazna vrata iz prostorije na otkrivenu palubu treba da se otvaraju prema vani i da imaju neotvorivo okno, ili da budu zastakljena.

32.12. Vrata na spoljnim bočnim zidovima nadgrađa treba da se otvaraju u smjeru pramca.

32.13. Na svim vratima prostorija treba da se nalaze natpisi koji pokazuju namjenu prostorije.

32.14. Materijal za izolaciju prostorija u kabinama ne može da bude štetan za zdravlje ljudi i treba da bude zaštićen od štetočina.

32.15. Na ulazima u kabine sa otkrivene palube treba da bude postavljen otirač za obuću.

33. Izlaza u nuždi, spašavanja i iznošenja osoblja

33.1. Kabine i sve ostale prostorije u kojima boravi posada broda i druga lica, osim prostorija motora, treba da budu razmještene tako da su putevi za evakuaciju na otkrivenu palubu, a odatle do čamaca za spašavanje.

33.2. Na svim visinama prostorija treba da se predvide najmanje dva široko razmaknuta puta za evakuaciju iz svakog ograđenog prostora ili grupe prostorija, a ispod najniže otkrivene palube glavni put za bježanje, treba da budu stube, a drugi put mogu da budu rov ili stube, a iznad najniže otkrivene palube put za evakuaciju, treba da bude stube ili vrata koja vode na otkrivenu palubu, ili kombinacija jednog i drugog.

33.3. Izuzetno od podtačke 33.2. ove tačke, a u zavisnosti na vrste smještaja prostorije i broja lica koja tu borave ili su zaposlena, može da postoji samo jedan put za evakuaciju.

33.4. Slijepi hodnici duži od 7m i više nesmiju biti sagrađeni na brodu, a ako radio stanica nema direktan pristup sa otkrivene palube, treba da se predvide dva puta za bježanje, od kojih jedan može da bude prolaz ili prozor dovoljnog svijetlog otvora.

33.5. Izlazi u nuždi i sredstva za evakuaciju na otkrivenu palubu iz prostorija motora treba da se nalaze u dijelu koji se odnosi na mašinska postrojenja.

33.6. Svi putevi i izlazi u nuždi treba da budu jasno označeni i osvijetljeni u svim uslovima korišćenja broda.

33.7. Za brzo spašavanje i iznošenje povrijeđenih lica i osoblja iz pumpne stanice tereta, tankova tereta, pregradaka, balastnih tankova i drugih prostorija u području tereta i prostorija namijenjenih za prijevoz opasnih tereta gdje ne postoje odgovarajući uređaji za rukovanje teretom, treba da se predvide:

- 1) prenosive dizalice sa vitlom lagane konstrukcije, pogodna za postavljanje i pričvršćenje iznad pristupnog grotla, a soha za pumpnu stanicu tereta treba da budu ugrađena;
- 2) košara ili odgovarajuća nosila opremljena užadima za spuštanje.

33.8. Ulazak u prostorije iz podtačke 33.7. ove tačke, treba da se vrši pod nadzorom, a prije ulaska u prostorije treba da se preduzmu sljedeće mjere zaštite i to:

- 1) oprema iz podtačke 33.7. ove tačke, treba da bude na svom mjestu i spremna za korišćenje;
- 2) prostorija treba da se oslobodi od opasnih plinova i para, a sadržaj kiseonika u atmosferi tanka treba da iznosi oko 21%;
- 3) posada i druga lica treba da nose napravu za disanje i drugu zaštitnu opremu, prema potrebi.

33.9. Sredstva za spašavanje i uređaji za njihovo spuštanje u more treba da budu izvedeni i smješteni tako da omogućavaju siguran pristup u svrhu posluživanja i održavanja.

33.10. Oko čamca ili splava za preživljavanje treba da se predvidi dovoljno slobodne površine na otkrivenoj palubi za okupljanje posade broda i drugih lica i pripremu za ukrcaj i spuštanje čamca ili splava za preživljavanje u more.

Created with

33.11. Ograda na mjestima predviđenim za ukrcaj u čamce ili splavove za preživljavanje treba da bude opremljena odgovarajućim vratima i rukohvatom za siguran pristup do stepenica za ukrcavanje.

34. Spavaonica (kabine)

34.1. U jednoj kabini mogu da se smjeste najviše dva lica.

34.2. Na teretnim brodovima neograničenog područja plovidbe svi članovi posade broda treba da imaju svoju kabinu.

34.3. Na teretnim brodovima ograničenog područja plovidbe bruto tonaže manje od 3000 i na putničkim brodovima u opravdanim slučajevima, može da se dopušti da dio članova posade broda bude smješten u dvokrevetne kabine.

34.4. Visina stropa u kabinama ne može da bude manja od 2000 mm.

34.5. Slobodna površina poda u kabinama, osim kabine zapovjednika i kabina oficira, treba da iznosi najmanje:

1) u jednokrevetnim kabinama:

- 1,85 m² - na brodovima bruto tonaže manje od 500;
- 2,35 m² - na brodovima bruto tonaže manje od 3000, ali ne manje od 500;
- 2,85 m² - na brodovima bruto tonaže 3000 i više;

2) u dvokrevetnim kabinama:

- 2,75 m² - na brodovima bruto tonaže manje od 500;
- 3,25 m² - na brodovima bruto tonaže manje od 3000, ali ne manje od 500;
- 3,75 m² - na brodovima bruto tonaže 3000 i više.

34.6. Slobodna površina poda u kabini zapovjednika i kabini oficira treba da iznosi najmanje:

- 2,5 m² - na brodovima bruto tonaže manje od 500;
- 3,0 m² - na brodovima bruto tonaže manje od 3000, ali ne manje od 500;
- 3,5 m² - na brodovima bruto tonaže 3000 i više.

34.7. Slobodnom površinom poda u kabini ne smatra se površina koju zauzimaju ugrađeni dijelovi namještaja (krevet, divan, ormar, ormarić, stol i umivaonik) i površina koja zbog svoje male veličine (širine manje od 600 mm) ili nepravilnog oblika ne doprinosi površini raspoloživoj za kretanje.

34.8. Kreveti u kabinama treba da budu postavljeni u uzdužnom smjeru broda i dovoljno udaljeni od vrata kabine, a hladni, odnosno topli zidovi u području kreveta treba da budu na odgovarajući način izolovani i obloženi.

34.9. Pristup do kreveta treba da bude sa njegove duže strane po čitavoj dužini, a u dvokrevetnim kabinama, do kreveta koji je na spratu treba da se osigura odgovarajući pristup, a kreveti treba da budu prekriveni.

34.10. Unutrašnje dimenzije kreveta treba da iznose najmanje 2000 mm x 800 mm.

34.11. U dvokrevetnim kabinama, sa krevetima na spratu, donji krevet treba da bude izdignut od poda najmanje 300 mm, a gornji krevet treba da bude postavljen tako da je slobodna visina iznad oba kreveta podjednaka, a pod gornjeg kreveta treba da bude izrađen od čvrstog materijala i postavljen tako da ne propušta prašinu.

34.12. Ako su kreveti postavljeni uz bok broda, na tom mjestu ne mogu da budu okno i prozor.

34.13. Na 2/3 svoje dužine (uz uzglavlje i gdje su noge) krevet treba da ima ivicu visine najmanje 250 mm.

34.14. Sve ivice konstrukcije kreveta preko kojih se ulazi u krevet treba da budu zaobljene, a površine glatke.

34.15. Kreveti treba da budu izrađeni od materijala koji slabo provodi toplotu.

34.16. Kreveti treba da imaju madrace sa oprugama.

34.17. Iznad uzglavlja svakog kreveta treba da bude postavljena odgovarajuća lampa.

34.18. Razmještaj namještaja i opreme u kabini treba da omogućava najveću moguću udobnost i odmor licima koja u njoj borave.

34.19. U kabinama za posadu, osim kreveta, treba da se nalazi:

- 1) ormar za odjeću, za svako lice, poprečnog presjeka najmanje 600 mm x 500 mm i visine koja nije manja od 1500 mm, sa policama, ventilacijske otvore gore i dolje i ključ za katanac, a ako se ormar ne proteže do stropa, slobodni prostor iznad ormara treba da bude zatvoren vratnicom;
- 2) sto, koji može da bude ugrađen, sklopiv ili na izvlačenje i mjesta za sjedenje u zavisnosti od broja lica u prostoriji;
- 3) ladicica, ugrađena u krevet i ormar, zapremine najmanje 0,56 m³ po licu;
- 4) polica za knjige;
- 5) toaletni ormarić sa ogledalom i umivaonik sa toplom i hladnom vodom, ukoliko kabina nema posebnu sanitarnu prostoriju;
- 6) koš za otpatke i utičnica za električni aparat za brijanje;
- 7) tepih uz krevet;
- 8) dvije vješalice za odjeću (dvije);
- 9) zavjesa za svaki prozor ili okno.

34.20. U kabinama oficira i zapovjednika broda, pored opreme iz podtačke 34.19. ove tačke treba da se nalazi:

- 1) pisaći sto sa ladicom i stolicom (umjesto stolića);
- 2) kauč (fotelja) sa naslonom, dužine najmanje 1800 mm i širine 800 mm, postavljen vertikalno u odnosu na krevet.

34.21. Na brodovima neograničenog područja plovidbe i brodovima velike obalne plovidbe, za zapovjednika broda, prvog oficira palube i upravitelja mašine dodatno treba da se predvidi posebni dnevni boravak, a u svim kabinama posade kauč sa naslonom dužine najmanje 1800 mm i širine 700 mm postavljen vertikalno u odnosu na krevet.

34.22. Kabina radio oficira treba da bude smještena što bliže radio kabini.

35. Društvenih prostorija

35.1. Svi brodovi treba da imaju trpezariju i dnevni boravak, a na brodovima ograničenog područja plovidbe, u zavisnosti od veličine broda i područja plovidbe, trpezarija i dnevni boravak mogu da budu u zajedničkoj prostoriji.

Created with

 **nitro**PDF[®] professional

download the free trial online at nitropdf.com/professional

35.2. Na brodovima neograničenog područja plovidbe i brodovima velike obalne plovidbe, treba da bude predviđena posebna trpezarija i posebni dnevni boravak za oficire, a na brodovima male obalne plovidbe, treba da bude predviđen posebni dnevni boravak za oficire.

35.3. Slobodna površina poda u društvenim prostorijama treba da iznosi najmanje 1,2 m² po sjedištu.

35.4. Trpezarija treba da ima dovoljan broj stolova za ručavanje i stolica za najmanje 2/3 od ukupnog broja posade za teretne brodove, odnosno 1/2 za putničke brodove, a u zavisnosti od broja posade na brodu, odlučuje se za svaki slučaj pojedinačno.

35.5. Broj i veličina stolova za ručavanje treba da se odredi tako da svako lice ima na raspolaganju najmanje 600 mm dužine stola, odnosno 0,24 m² površine stola.

35.6. Površina stola treba da bude glatka, otporna na vlagu i pogodna za čišćenje, a krajevi stola treba da imaju ivičnu letvu, a stolovi treba da budu ugrađeni, a stolice treba da imaju morski vez.

35.7. U trpezariji treba da se nalaze ormarić za posuđe i pribor za jelo i dovoljan broj kuka za vješanje odjeće.

35.8. Trpezarija treba da bude smještena neposredno uz kuhinju.

35.9. Dnevni boravak treba da ima dovoljan broj stolica sa osloncem za ruke, fotelja, stolova i stolica za najmanje 1/2 od ukupnog broja osoblja na brodu, a dio prostora u dnevnom boravku treba da bude namijenjen za društvene igre, radio i televiziju i ormar za knjige.

35.10. U dnevnom boravku treba da se nalazi frižider i dovoljan broj kuka za vješanje odjeće.

35.11. Na brodovima neograničenog područja plovidbe i brodovima velike obalne plovidbe treba da se predvidi:

1) posebna prostorija sa odgovarajućom opremom za rekreaciju;

2) na otkrivenoj palubi nadgrađa prostor za odmor koji:

- ima šatore za zaštitu od sunca i padavina,

- je smješten na mjestu koje nije izloženo buci, vibracijama i izdvnim plinovima,

- ima palubu koja je izrađena na način da onemogućuje klizanje i slobodne površine za najmanje 1/4 od ukupnog broja lica na brodu, odnosno da ne budemanja od 1,5 m² po licu.

35.12. Na brodovima neograničenog područja plovidbe treba da se predvidi bazen za plivanje.

36. Sanitarnih prostorija

36.1. Na svim brodovima, u zavisnosti od broja posade i područja plovidbe, treba da se predvidi dovoljan broj sanitarnih prostorija.

36.2. Na teretnim brodovima neograničenog područja plovidbe i teretnim brodovima velike obalne plovidbe bruto tonaže veće od 3000, svaka kabina treba da ima posebnu sanitarnu prostoriju.

36.3. Na teretnim brodovima ograničenog područja plovidbe bruto tonaže manje od 3000, i putničkim brodovima, svaka kabina ne mora da ima posebnu sanitarnu prostoriju.

36.4. Zajedničke sanitarne prostorije treba da budu na istoj palubi u neposrednoj blizini kabina za koje su namijenjene, a zajednički umivaonici i kupatila ne mogu da budu u istoj prostoriji sa wc, ali mogu da imaju zajednički predprostor.

36.5. Zajedničke sanitarne prostorije ne treba da se nalaze iznad zdravstvenih prostorija i domaćinskih prostorija, a ulazi u zajedničke sanitarne prostorije ne mogu da se nalaze u blizini kuhinja, trpezarija i zdravstvenih prostorija.

36.7. Pregrade i palube sanitarnih prostorija treba da budu od čelika ili nekog drugog materijala čije su karakteristike slične čeliku, i nepropusne izrade, a spoljne pregrade i palube sanitarnih prostorija treba da budu toplotno izolovane i obložene.

36.8. Podovi, obloge i plafoni sanitarnih prostorija treba da budu od materijala koji ne upija vlagu i koji se lako čistiti i dezinfikuju

36.9. Podovi u sanitarnim prostorijama treba da budu izrađeni na način kojim se onemogućava klizanje i da imaju odgovarajuće smještene palubne ispuste radi brzog oticanje vode.

36.10. U zajedničkim sanitarnim prostorijama treba da se predvide najmanje dva umivaonika i jedan tuš, wc i pisoar na svakih šest članova posade, ili manje.

36.11. U zajedničkim sanitarnim prostorijama razmak umivaonika (od simetrale do simetrale) ne može da bude manji od 800 mm, a udaljenost umivaonika od pregrade ne može da bude manja od 150 mm.

36.12. U zajedničkim sanitarnim prostorijama, treba da se nalazi odgovarajući broj umivaonika sa toplom i hladnom vodom, ogledalom, policom i svjetiljkom, kuke za vješanje peškira i odjeće i olujni rukohvat.

36.13. U zajedničkim kupaonicama treba da se nalaze posebne kabine za tuširanje sa svlačionicom, a kabina za tuširanje treba da bude odvojena od svlačionice zavjesom i da ima pad najmanje 100 mm visine, a ukupna površina kabine za tuširanje sa svlačionicom treba da iznosi najmanje 1,6 m².

36.14. Ulaz u zajedničku kupaonicu treba da bude iz zajedničke umivaonice.

36.15. U kupaonici treba da se nalazi:

1) odgovarajući broj tuševa sa toplom i hladnom vodom;

2) neprozirna zavjesa od vodonepropusnog materijala;

3) podna rešetka ili tepih;

4) kuke za vješanje peškira i odjeće;

5) stolica na rasklapanje;

6) olujni rukohvat.

36.16. Ulaz u zajednički wc treba da bude iz zajedničke umivaonice, a površina wca treba da iznosi najmanje 0,8 m² ili 1,05 m², u zavisnosti od toga otvaraju li se vrata wca prema spolja ili unutra i razmak između pisoara (od simetrale do simetrale) treba da iznosi najmanje 600 mm, a njegova udaljenost od pregrade ne može da bude manja od 300 mm.

36.17. U zajedničkom wc treba da se nalazi:

1) pretprostor wca;

2) odgovarajući broj pisoara;

3) olujni rukohvat.

U wc- u treba da se nalazi:

5) odgovarajući broj wc školjki;

- 6) toaletna četka i papir;
- 7) kuke za vješanje odjeće;
- 8) olujni rukohvat.

36.18.Na brodovima neograničenog područja plovidbe i na brodovima velike obalne plovidbe, bruto tonaže veće od 3000, treba da se predvidi:

- 1) na zapovjedničkom mostu wc sa umivaonikom, za lica na straži u kormilarnici i radio kabini;
- 2) u blizini izlaza iz mašinskog pogona, uz prostoriju za radna odijela i obuću, umivaonica, kupaonica i wc za lica na straži u mašinskom pogonu;
- 3) u blizini kuhinje wc sa umivaonikom, za lica iz kuhinje, ukoliko je broj lica u kuhinji četiri ili više.

36.19.Na teretnim brodovima neograničenog područja plovidbe i na brodovima velike obalne plovidbe, bruto tonaže veće od 3000, treba da se predvidi wc sa umivaonikom sa ulazom sa otkrivene palube, za lučke radnike.

36.20.U zajedničkim sanitarnim prostorijama treba da se nalazi slavina sa priključkom za cijev za pranje prostorije.

37.Prostorija za radna odijela i obuću

37.1.Za smještaj i čuvanje radnih odijela i obuće lica na straži u mašinskom pogonu i mornara na palubi treba da se nalaze zasebne prostorije, a prostorije treba da budu smještene u blizini izlaza iz mašinskog pogona, odnosno blizu izlaza na otkrivenu palubu iz prostorija, a u tim prostorijama treba da se nalazi odgovarajući broj metalnih ormara i drvenih klupa za sjedenje.

37.2.Na brodovima ograničenog područja plovidbe, bruto tonaže manje od 3000, dopušta se, umjesto posebne prostorije za mornare, da se predvide samo ormarići u hodniku.

37.3.Na brodovima ograničenog područja plovidbe, bruto tonaže manje od 1600, dopušta se, umjesto posebne prostorije za osoblje na straži u mašinskom pogonu, da se predvide samo ormari u hodniku.

37.4.Za odlaganje i čuvanje radne odjeće osoblja zaduženog za pripremu i posluživanje hrane, u blizini domaćinskih prostorija mora da bude predviđen odgovarajući broj ormara.

38.Domaćinskih prostorija

38.1.Sastav i veličina domaćinskih prostorija, kao i njihova oprema, određuje se u zavisnosti od broj lica, područja plovidbe i trajanja putovanja.

38.2.Domaćinske prostorije ne smiju da se graniče sa sanitarnim ni zdravstvenim prostorijama.

38.3.Domaćinske prostorije treba da budu tako smještene da se:

- 1) gotova jela iz kuhinje ne prenose preko otkrivene palube i hodnika prostorija u smočnicu ili trpezariju, niti namirnice iz spremišta hrane u kuhinju;
- 2) namirnice iz spremišta hrane ne prenose u kuhinju kroz smočnicu;
- 3) kuhinja, ostava i trpezarija, ne nalaze na istoj palubi, a ako to nije predviđeno, treba da se obezbijedi odgovarajuće sredstvo za prevoz jela i posuđa iz kuhinje u trpezariju ili smočnicu.

38.4.Domaćinske prostorije, treba da budu tako raspoređene, da se prolazima do tih prostorija koristi isključivo osoblje zaduženo za rad u tim prostorijama.

38.5.Pregrade i palube domaćinskih prostorija, treba da budu od čelika ili nekog drugog materijala čije su karakteristike slične čeliku, i treba da budu nepropusne izrade, a vanjske pregrade i palube treba da budu toplotno izolovane i obložene.

38.6.Pod, strop i obloge zida u domaćinskim prostorijama treba da budu od materijala koji ne upija vlagu i mirise, a pod kuhinje treba da bude izrađen na način da se ne kliza i da ima odgovarajući pad u odnosu na palubne ispuste.

38.7.Površine zidova u domaćinskim prostorijama treba da budu glatke i pogodne za čišćenje i dezinfekciju, a kablovi, ventilacijski vodovi i cjevovodi treba da budu prekriveni oblogom, ukoliko je to moguće.

38.9.Uređaji i oprema u domaćinskim prostorijama, treba da budu od materijala koji je otporan na koroziju, ne upija vlagu i mirise, lako se čisti i ne djeluje štetno na hranu i zdravlje ljudi, a svi uređaji i oprema u domaćinskim prostorijama, treba da budu dobro pričvršćeni.

38.10.Za prikupljanje i odstranjivanje otpadaka iz domaćinskih prostorija, treba da se predvide odgovarajuće posude sa poklopcem na pedalu.

38.11.Prozori, okna i vrata domaćinskih prostorija za izlaz na otkrivenu palubu, treba da imaju zaštitne mreže protiv insekata.

38.12.Ispred ulaza u domaćinske prostorije treba da bude postavljen otirač za obuću.

38.13.Raspored uređaja i opreme u kuhinji treba da omogući nesmetan prolaz do svih dijelova kuhinje i korišćenje uređaja, a za radna mjesta i prolaze treba da se predvidi prolaz širine najmanje:

- 1) ispred peći za pečenje 900 mm;
- 2) oko šporeta, lonaca za supu i kuhinjske opreme 700 mm;
- 3) ispred ostale opreme 600 mm.

38.14.Frižider treba da bude postavljen u poprečnom smjeru broda, tako da mu se može pristupiti sa svih strana i treba da ima zaštitnu ogradu za posude i rukohvat, frižideri na kruta goriva ne mogu se koristiti.

38.15.Iznad frižidera treba da se nalazi otvor sa mehaničkim sistemom ventilacije za odvod para, mirisa i toplog vazduha iz kuhinje.

38.16.Kuhinja i ostava treba da budu opremljene svim neophodnim uređajima i opremom za čuvanje i pripremu namirnica, kuvanje i posluživanje jela, pranje i čuvanje posuđa, a posuđe treba da se pere u posebni prostor u kuhinji ili ostavi.

38.17.U kuhinji treba da se nalazi umivaonik sa toplom i hladnom vodom za pranje ruku i slavina sa priključkom za cijev za pranje prostorije.

38.18. U kuhinji i drugim prostorijama za pripremu hrane nije dopušteno postavljanje slavine sa morskom vodom.

39.Spremišta hrane

39.1.Za čuvanje namirnica na brodu, treba da budu predviđene posebne prostorije - spremišta hrane.

39.2.Broj i veličina spremišta hrane treba da odgovara broju lica na brodu i predviđenom trajanju putovanja za čuvanje svih potrebnih vrsta namirnica.

39.3.Za čuvanje povrća, voća i sličnih namirnica mora da bude predviđena zasebna prostorija.

39.4.Za čuvanje hrane za čije je održavanje potrebna stalna temperatura (hlađenje), treba da se predvide rashladne komore ili hladnjače, a rashladne

Created with

komore za smjestaž hrane treba da budu razvrstane i da imaju zajednički toplotno izolovani predprostor.

39.5. Pregrade i palube spremišta hrane treba da budu nepropusne i toplotno izolovane, a obloga u spremištima hrane treba da budu od materijala koji ne djeluje štetno na hranu i zdravlje ljudi, a površine zida i poda treba da se lako čiste i dezinfikuju.

39.6. Ulaz u spremišta hrane treba da se nalazi u blizini kuhinje i smočnice, a ukoliko se ulaz u spremište hrane ne nalazi u blizini kuhinje i smočnice treba predvidjeti lift za prevoz hrane do kuhinje.

39.7. Izlivi za drenažu spremišta hrane treba da imaju rešetke sa poklopcima.

39.8. Hlađena spremišta hrane, treba da budu opremljena termometrima sa daljinskim očitavanjem i osvijetljenim dugmetom za alarmno zvonce u kuhinji, a kuke za vješanje mesa treba da budu tako raspoređene da se omogući kruženje vazduha i da meso ne dodiruje zidovi spremišta.

39.9. Spremište suve hrane treba da bude opremljeno dovoljnim brojem polica i sanduka za smjestaž raznih vrsti namirnica, a police i sanduci, treba lako da se čiste.

39.10. Uz kuhinju ili u kuhinji, odnosno u ostavu, treba da se nalazi priručno spremište hrane za dnevne potrebe koje ima frižider.

40. Prostorija za pranje, sušenje i skladišta odjeće

40.1. Ako se u skladu sa namjenom broda, područjem plovidbe i trajanjem putovanja predviđa pranje odjeće na brodu, brod treba da ima prostoriju za pranje u kojoj treba da se nalazi mašina, korito za pranje odjeće i slavina sa toplom i hladnom vodom.

40.2. Pod prostorije za pranje treba da bude vodonepropusan i izgrađen na način kojim se onemogućava klizanje, da ima odgovarajući pad i izlive za drenažu.

40.3. Ako se u prostoriji za pranje ne nalazi uređaj za sušenje odjeće, u blizini prostorije za pranje treba da se nalazi posebna prostorija u kojoj se nalazi uređaj za sušenje i dovoljan broj radijatora, a za peglanje odjeće treba da se predvide posebne prostorije sa daskom za peglanje.

40.4. Za smjestaž čiste i nečiste odjeće treba da se predvide posebne prostorije sa dovoljnim brojem sanduka za odlaganje nečiste odjeće i polica za čistu odjeću.

40.5. Na brodovima bruto tonaže manje od 500 čista i prljava odjeća, može da bude smještena u istoj prostoriji, ali u posebnim ormarima.

41. Zdravstvenih prostorija

41.1. Zdravstvene prostorije treba da budu smještene na mjestu koje je najmanje izloženo buci i vibracijama i da imaju dnevnu svjetlost, a prilaz do zdravstvenih prostorija treba da omogući lako i jednostavno unošenje i iznošenje bolesnika na nosilima.

41.2. Pod u zdravstvenim prostorijama treba da bude od materijala koji se lako čisti, a zidovi i strop treba da budu svijetle boje i da se lako čiste i dezinfikuju.

41.3. U brodskoj bolnici mora biti obezbijeđena najveća moguća udobnost bolesnog ili povrijeđenog lica u svim uslovima korišćenja broda, kao i ventilacija, grijanje, klimatizacija i osvjjetljenje bolnice.

41.4. Svi brodovi neograničenog područja plovidbe i brodovi velike obalne plovidbe koji imaju više od 15 članova posade moraju da imaju bolnicu.

41.5. Ulaz u bolnicu treba da bude iz posebnog hodnika koji povezuje bolnicu i apoteku.

41.6. Na brodovima koji imaju više od 20 članova posade bolnica treba da ima najmanje dva kreveta.

41.7. Dimenzije bolničkih kreveta treba da budu najmanje 2000 mm x 900 mm, a kreveti treba da budu smješteni tako da je pristup do njih moguć sa tri strane i širina prolaza sa strane kreveta treba da iznosi najmanje 450 mm, a između kreveta najmanje 800 mm.

41.8. Pored svakog kreveta u bolnici treba da se nalazi ormarić i dugme za signalno zvonce, a u svakoj sobi u bolnici treba da se nalazi umivaonik sa toplom i hladnom vodom.

41.9. Uz bolnicu, u posebnoj prostoriji treba da se nalazi wc i kupaonica sa tušem.

41.10. Svi brodovi koji imaju bolnicu treba da imaju i ambulantu koja je smještena u posebnoj prostoriji uz bolnicu, a brodovi koji nemaju bolnicu treba da imaju ormarić sa lijekovima i opremom koja je smještena u ambulanti ili jednoj od službenih prostorija.

41.11. Vrata između bolnice i ambulante, ako su predviđena, treba da se zaključavaju sa strane ambulante.

41.12. U brodskoj ambulanti treba da se nalazi:

- ormarić sa lijekovima i opremom;
- radni sto, stolica i stolica na podizanje;
- grijač za vodu;
- umivaonik sa toplom i hladnom vodom.

41.13. U ormariću za lijekove treba da bude odgovarajuća količina lijekova, instrumenata i opreme i uputstvo za njihovo korišćenje, a uputstva treba da budu prilagođena licu koje nije brodski ljekar da može odlučiti o upotrebi lijekova, instrumenata i opreme za potrebe bolesnog ili ozlijeđenog lica sa dodatnim medicinskim savjetom primljenim radioporočkom, ili bez njega.

41.14. Lijekovi i opojna sredstva treba da se čuvaju zaključani u posebnom dijelu ormarića za lijekove.

41.15. Ključ ambulante i ormarića za lijekove, ako na brodu nema doktora, čuva zapovjednik broda, odnosno lice koju zapovjednik broda odredi.

41.16. Bolnica i ambulanta ne smiju da se koriste za druge svrhe, osim za zdravstvene potrebe.

42. Snadbijevanja vodom

42.1. Svaki brod, u zavisnosti od područje plovidbe, trajanje putovanja i broja lica na brodu, treba da ima dovoljnu količinu vode za piće i pripremu hrane (pitka voda) i vode za sanitarne potrebe (slatka voda).

42.2. Na svim brodovima preporučuje se zajednički sistem snadbijevanja pitkom i slatkom vodom.

42.3. Količina pitke i slatke vode u skladištu na brodu, kapacitet tankova za njen smjestaž moraju se odrediti na osnovi maksimalne dužine putovanja koju brod može da izvrši jednim punjenjem i u skladu sa podtačkom 42.5.

42.4. Ako se na brodu koristi voda dobijena iz uređaja za destilaciju, količina pitke i slatke vode u skladištu, te kapacitet tankova za njen smjestaž, mogu se odgovarajuće smanjiti, ali ni u kojem slučaju ne smiju da budu manji od količine odnosno kapaciteta za petodnevnu potrošnju, ili 15 l vode po licu dnevno.

42.5. Količine pitke i slatke vode po osobi koje se koriste u toku dana date su u tabeli 1 ovog priloga.

Tabela 1

Red. br.	Vrsta vode	Količina potrošnje vode (u litrima) po osobi u toku dana na brodovima brodovima:				
		Podr. plovidbe 1	Podr. plovidbe 2	Podr. plovidbe 3	Podr. plovidbe 4	Podr. Plovidbe 5 i 6
1.	Pitka voda	50	40	20	15	10
2.	Slatka voda	100	90	50	30	20

42.6. Količine vode koje su date u tabeli 1 ovog priloga brodovima neograničenog područja plovidbe (područje plovidbe 1) i velike obalne plovidbe (područje plovidbe 2) mogu se povećati za 50 %.

42.7. Za bazene za kupanje, tuševе na otkrivenoj palubi, ispiranje wc-a i pisoara može da se koristi morska voda.

42.8. Pitka voda može da se čuva u nestrukturim ili strukturalnim tankovima, osim tankova u dvodnu i pramčanom i krmenom piku.

42.9. Ukoliko spoljna oplata čini dio strukture tanka pitke vode, ona mora da bude zavarena i da ima što manje šavova, a otkrivena paluba može da čini plafon tanka pitke vode, ako je zavarena sa što manje šavova, i ako na tom dijelu palube nema drugih otvora osim za naliv i odušnik tanka.

42.10. Tankovi pitke i slatke vode treba da budu odvojeni pregradom od tankova goriva, maziva, otpadnih voda i drugih tečnosti.

42.11. Tankovi pitke vode treba da budu od nerđajućeg čelika ili nekog drugog materijala koji nije štetan za zdravlje i ne pogoršava svojstva vode.

42.12. Ukupna količina pitke vode koja se nalazi u skladištu treba da se raspodijeli u dva jednaka tanka koja imaju posebne priključke na cjevovod pitke vode, a slatka voda može da se čuva u tankovima pramčanog i krmenog pika, ali ne i u tankovima dvodna.

42.13. Za održavanje pitke vode na brodu koja se čuva više od 10 dana i vode dobijene iz uređaja za destilaciju treba da se predvidi odgovarajući uređaj za sterilizaciju vode, a mineralizator za obradu destilovane vode, treba da bude lako dostupan, radi pregleda i održavanja.

42.14. Tank pitke vode treba da ima najmanje jedan prolaz sa vodonepropusnim poklopcem za pristup u tank, radi pregleda, čišćenja i održavanja tanka, a ako se prolaz nalazi na plafonu tanka, treba da ima silaz od najmanje 200 mm visine, a dno tanka treba da bude izgrađeno tako da omogući potpuno ispuštanje vode iz tanka i uzimanje uzorka vode sa najdubljeg mjesta u tanku.

42.15. Na dijelu palube kojeg čini plafon tanka za pitku vodu ne mogu da se nalaze sanitarne prostorije, a kroz tankove pitke vode ne smiju da prolaze cjevovodi drugih sistema.

42.16. Tank pitke vode treba da ima cijev za punjenje tanka i odušnik koji se nalaze na visini od najmanje 400 mm iznad palube, a cijev za punjenje tanka treba da ima čep sa narezom pričvršćen na lančiću, a odušnik treba da bude tako izveden da sprečava ulazak nečistoće i insekata u tank pitke vode.

42.17. Sistem pitke vode treba da bude nezavisan, i bez priključaka na druge sisteme, a cjevovod sistema pitke vode ne može da prolazi kroz tankove namijenjene za čuvanje drugih tečnosti.

42.18. Uređaji za mjerenje visine vode u tankovima pitke vode treba da budu izrađeni od materijala koji neće zagaditi vodu, a mjerenje visine vode u tanku, može da se vrši i nerđajućim sondama koje služe samo za tu svrhu i koja se čuvaju na posebnom mjestu.

42.19. Prenosive savitljive cijevi i spojnice za priključak na dovod vode sa kopna treba da budu izrađene samo za tu namjenu, a kada nijesu u upotrebi treba da se čuvaju u posebnom sanduku.

42.20. U mašinskom pogonu i društvenim prostorijama i kabinama, ili u neposrednoj blizini tih prostorija, treba da se nalaze fontane pitke vode opremljene uređajem za hlađenje.

42.21. Fontana pitke vode treba da se nalaze i na otkrivenoj palubi ili u njenoj neposrednoj blizini za potrebe lučkih radnika.

42.22. Armatura i priključci sistema pitke vode, treba da se čuvaju od zagađenja i da imaju odgovarajuće natpise.

42.23. Na mjestima gdje se nalazi voda koja nije za piće, treba da se postave upozorenja.

42.24. Usis mora za uređaj za desalzaciju, bazen za plivanje i tuševе na otkrivenoj palubi, mora da bude na dnu broda, dovoljno udaljen po pramcu od mjesta izliva otpadnih voda, da se spriječi zagađenje vode koja se unosi na brod.

43. Odstranjivanje otpadnih voda i čvrstih otpadaka

43.1. U otpadne vode spadaju:

1) crne vode, odnosno izlivi:

- iz wc-a i pisoara,
- iz zdravstvenih prostorija,
- iz skladišta za prevoz životinja,
- koji se miješaju sa navedenim izlivima;

2) sive vode, odnosno izlivi:

- iz prostorija,
- iz praonica,
- kuhinja i spremišta hrane.

43.2. Uređaji i oprema za obradu i ispuštanje crnih voda predmet su posebnih tehničkih zahtjeva.

43.3. Brodovi treba da imaju zajednički sistem za prikupljanje, obradu i ispuštanje crnih i sivih voda, osim spremišta hrane koja treba da imaju nezavistan sistem.

43.4. Svi ispusti crnih i sivih voda treba da imaju zaštitnu rešetku koja se skida i sifon.

43.4. Cjevovod ispusta crnih i sivih voda ne smije da prolazi iznad tankova pitke vode.

43.5. Na brodovima koji imaju zajednički sistem za crne i sive vode preporučuje se da cjevovod ispusta sivih voda prolazi neposredno do sabirnog tanka i na brodu treba da se preduzme mjere za sprečavanje prodora crnih voda u cjevovod ispusta sivih voda, a priključak izlivnog cjevovoda iz kuhinje i smočnice na zajednički sistem treba da ima odvajač masnoće, sifon i spravu za ispuštanje vazduha.

Created with

 **nitro**PDF[®] professional

download the free trial online at nitropdf.com/professional

- 43.6.Cjevovod ispusta iz spremišta hrane može da se spoji na cjevovod izliva iz kuhinje i smočnice samo ako ti ispusti nijesu spojeni na cjevovod ispusta crnih voda.
- 43.7.Odušnici sabirnih tankova i uređaja za obradu crnih voda treba da budu tako smješteni da neugodni mirisi i opasni plinovi ne prodiru u kabine i upravljačke stanice.
- 43.8.Svi brodovi treba da imaju uređaje za sakupljanje ili obradu smeća (usitnjavanje ili spaljivanje).
- 43.9.Prostorije za sakupljanje smeća (čvrstih otpadaka) treba da imaju površine koje se lako čiste i dezinfikuju.
- 43.10.Prostorije za sakupljanje smeća ne smiju da se graniče sa kabinama, službenim prostorijama i upravljačkim stanicama.
- 43.11.Ako su za sakupljanje smeća predviđeni ručno prenosivi kontejneri, njihova masa zajedno sa sadržajem ne smije da bude veća od 50 kg.
- 43.12Svi čvrsti otpaci treba da se sakupljaju odvojeno od otpadaka hrane iz kuhinje.

44. Rasvjete

- 44.1.Prirodnu rasvjetu, osim u određenim slučajevima, treba da imaju kabine, društvene prostorije, navigacijske prostorije, kuhinja, radiostanica i zdravstvene prostorije.
- 44.2.U kabinama, društvenim i zdravstvenim prostorijama koeficijent prirodne rasvjete, koji predstavlja odnos rasvjete jednog mjesta u određenoj prostoriji na visini od 0,85 m iznad palube prema rasvjeti vodoravne površine pod otvorenim nebom, izražen u postocima, mora da iznosi najmanje 50%.
- 44.3.Prirodna rasvjeta može da se postigne dobrim rasporedom svjetlosnih otvora i opreme u prostoriji i izborom odgovarajuće boje za stropove, pregrade i namještaj, tako da stepen ravnomjerne rasvjete, koji predstavlja odnos najmanje rasvjete prema najvećoj u odnosnoj prostoriji, iznosi najmanje 0,3 stepena
- 44.4.Da bi se prostorija mogla zamračiti, okna i prozori moraju da imaju zastore i zavjese.
- 44.5.Sve prostorije na brodu, uključujući i otkrivene palube, osim tankova tereta i drugih tankova, suvih prostora i pregradaka treba da imaju i vještačku rasvjetu.
- 44.6.Lampe u prostoriji treba da budu tako raspoređene da se pri potpunoj rasvjeti radnih mjesta i prolaza ne javljaju oštri prolazi u osvjetljenju ostalog dijela prostorije i lampe ne smiju da zaslijepljuju svjetlošću.
- 44.7.Srednja jačina vještačke rasvjete u prostoriji data je u tabeli 2 ovog priloga.
- 44.8.Na brodovima kod kojih je napajanje rasvjete niže od 30 V, o rasvjetljenost pojedinih odlučuje se za svaki slučaj pojedinačno.

Tabela 2

Najmanja srednja rasvjeta

Prostorije	Rasvjeta (u luksima)	
	Ukupna	Na radnom mjestu
Kabine	50	150
Dnevni boravak i trpezarija	120	-
Kuhinja, ostava i mašina za pranje suđa	100	100
Ambulanta	100	500
Bolnica: -u vrijeme spavanja -u ostalo vrijeme	20 100	--
Svlačionica i sanitarne prostorije	50	-
Prostor u kojem se nalazi mašina za veš	100	-
Prostor za sušenje veša	20	75
Prostor u kojem se nalazi oprema peglanje veša	30	75
Magacin za smještaj hrane	40	-
Predprostor magacina hrane	50	-
Hodnici, prolazi i stuba	30	-
Spremište rezervnih dijelova	50	-
Radionice	100	200
Spremište brodske opreme i spremište za radna odijela	20	-
Otkrivene palube (kada brod stoji) na mjestima koja posjećuje osoblje		
Vanjska stuba, prolazi i brodska skala		
Palube i prostorije za teret (u vrijeme ukrcavanja i iskrcavanja)		
Napomene: 1. Jačina rasvjete navedena je za sijalice sa žarnom niti, a ako se koriste druge vrsti žarulja (luminiscentne, naponske, plinske) sa višom svjetlosnom temperaturom, jačina rasvjete treba se povećati, radi dobijanja jednakog fiziološkog učinka.		

45. Grijanja

45.1. Svi brodovi moraju da imaju sistem grijanja za kabine upravljačke stanice i radionice.

45.2. Sistem grijanja treba da omogući kruženje vazduha u prostoriji, a ako se grijanje sprovodi parnim radijatorima, treba da se ugradi zaštita koja sprečava direktan dodir radijatora.

45.3. Sistem grijanja treba da omogući pojedinačno upravljanje dovodom toplote u prostoriji i isključenje grijanja.

45.4. Cijevi za priključak radijatora na glavni cjevovod sistema grijanja ne mogu da prolazi ispod kreveta i ležaja, a ako se to ne može postići, priključne cijevi treba da budu izolovane.

45.5. Raspored radijatora treba da obezbijedi jednaku raspodjelu toplote u prostoriji.

45.6. Radijatori ne smiju da budu postavljeni neposredno kraj uzglavlja kreveta, blizu ventilacijskih otvora i ispod namještaja, a električni radijatori ne smiju da budu na mjestima gdje može kapati voda.

45.7. Sistem grijanja treba u pojedinim prostorijama da obezbijedi najniže temperature:

- kabine, društvene i službene prostorije 21°C;
- radionice 16°C;
- zdravstvene prostorije 22°C;
- kupaonice i umivaonice 24°C;
- kupatila i WC 16°C.
- Upravljačke stanice najmanje 18°C

45.8. Za obezbjeđenje potrebne vlažnosti vazduha uz svaki radijator treba da bude postavljena pogodna posuda za vodu.

45.9. Najveća razlika u temperaturi vazduhavazduha u prostoriji, po visini, može da se kreće do 5°C, kad se temperatura mjeri na udaljenosti 0,1 m od poda i stropa i 0,5 m od zidova prostorije.

46. Ventilacije

46.1. Ventilacija brodskih prostorija treba da bude takva da omogućuje odgovarajući broj izmjena vazduha u prostorijama bez obzira na klimu i vrijeme koje može da nastupi tokom plovidbe broda.

46.2. Brodske prostorije treba da imaju ventilaciju koja je nezavisna od postojećih otvora, koji ne služe isključivo za ventilaciju.

46.3. Usisni otvori sistema ventilacije na otkrivenoj palubi treba da se nalaze na mjestima gdje ne postoji mogućnost usisa zagađenog vazduha i ispuštenih plinova i prskanja morem.

46.4. Količina vazduha i broj izmjena vazduha u brodskim prostorijama dat je u tabeli 3 ovog priloga.

Tabela 3

Prostorije	Dovod svježeg vazduha (primjenjuje se što je veće)		Odvod istrošenog vazduha
	Broj izmjena vazduha tokom jednog sata	Količina vazduha po osobi [m ³ /h]	Broj izmjena vazduhavazduha tokom jednog sata/Količina
Kabine	6	25 ¹	-
Društvene prostorije u kojima se ne puši	8	25	10 (20% više od dovoda)
Društvene prostorije u kojima se puši	10	30	12 (20% više od dovoda)
Prostorije za pranje veša	-	-	15
Prostorije za sušenje i peglanje	-	-	15
Lična sanitarna oprema	-	-	10
Zajedničke sanitarije	-	-	20
Prostorije za radna odijela i obuću	-	-	10
Kuhinje	20	-	40
Praonice posuda i smočnice	10	-	20
Zdravstvene prostorije	-	50	10% više od dovoda
Kormilarnica i radiokabina	10	-	-
Prostorija za akumulatore	-	-	Na osnovi proračuna o odstranjivanju štetnih plinova
Radionice	-	-	10
Brodsko spremište	-	-	6
Spremište boja	-	-	10
Mašinskog pogona i kotlovnice	40	-	Odvod vazduha s mjesta gdje se stvaraju plinovi
Posebne električarske prostorije Prostorija kormilarskog stroja Prostorija protupožarnih pumpi	-	-	6

Created with

Pumpna stanica tereta	-	-	20
Prostorija za ugljenični dioksid	-	-	20
Radionica za zavarivanje	25	-	30
Spremište hrane	-	-	10 (ljeti) 6 (na dan zimi)
Ro-ro prostorije za teret	-	-	6 (u plovidbi) 12 (za vrijeme ukrcaja i iskrcaja)
Prostorije posebne kategorije	-	-	10 (u plovidbi) 20 (za vrijeme ukrcaja i iskrcaja)
Prazni prostori (u koje se ulazi povremeno)	-	-	3

Napomena:

1.25 m³ vazduha po licu odnosno ne manje od 60 m³ vazduha za jednokrevetnu kabinu.

46.5.Svi otvori sistema ventilacije prostorija i upravljačkih stanica na otkrivenoj palubi, na brodovima neograničenog područja plovidbe, treba da imaju zaštitne mreže protiv insekata, osim ako je to na neki drugi način u sistemu ventilacije riješeno.

46.6.Na svim brodovima, osim brodova ograničenog područja plovidbe 5 i 6, bruto tonaže manje od 500, kabine, upravljačke stanice, mašinski pogon i druge prostorije motora, brodska spremišta, treba da imaju sistem ventilacije koji osigurava ukupnu količinu, odnosno broj izmjena vazduha datih u Tabeli 3 ovog priloga.

46.7.Na brodovima ograničenog područja plovidbe 5 i 6, bruto tonaže manje od 500, , broj izmjene vazduha date u Tabeli 3 ovog priloga, može se smanjiti za jednu četvrtinu.

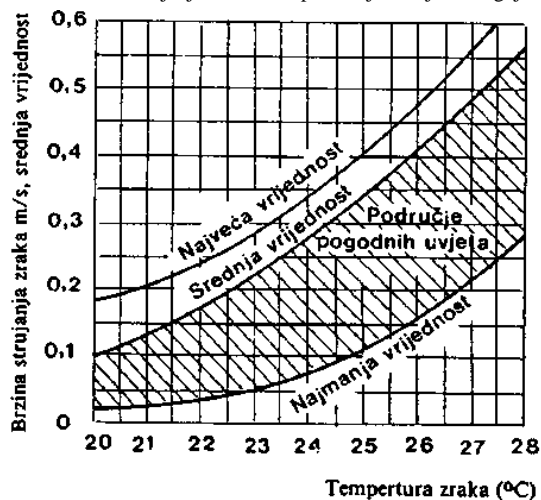
46.8.Zatvorene prostorije, koje nemaju mehaničku ventilaciju, treba da imaju prirodnu ventilaciju, a u određenim slučajevima umjesto prirodne ventilacije može da se koristi prenosivi ventilator.

46.9.Na teretnim brodovima kod kojih se za vrijeme ukrcaja ili iskrcaja tereta stvara mnogo prašine, usisi svježeg vazduha za kabine, službene prostorije i upravljačke stanice, treba da imaju vodene filtere.

46.10.Razvod ventilacijskih kanala i raspored usisnih (odvodnih) i pritisnih (dovodnih) otvora treba da obezbijedi dobru cirkulaciju vazduha i jednaku temperaturu i spriječi promaju u prostoriji.

46.11.Usisni i pritisni otvori sistema ventilacije u kabinama ne smiju da budu postavljeni u neposrednoj blizini ležaja i da stvaraju promaju na ležaju.

46.12.Brzina strujanja vazduha u prostoriji na mjestima gdje boravi osoblje određuje se prema sljedećem dijagramu:



46.13.Sistem ventilacije za kabine i upravljačke stanice treba da omogući i pojedinačno podešavanje dovoda svježeg vazduha u prostoriju.

46.14.Sistem ventilacije za kuhinje treba da bude odvojen od drugih sistema ventilacije.

46.15.Na sistem ventilacije kuhinje mogu da budu priključene smočnice i spremišta hrane uz kuhinju.

46.16.Usisna ventilacija sanitarnih prostorija u kabinama (koja obuhvata wce, tuševе, umivaonice i praonice, sušionice i glačeonice odjece) može da služi i za ventilaciju spremišta odjeće, prostorije pretvarača i sličnih prostorija.

46.17.Usisna ventilacija zdravstvenih prostorija treba da bude odvojena od svih ostalih sistema ventilacije.

46.18.Sistem ventilacije za ro-ro prostorije za teret i prostorije posebne kategorije, treba da obezbijede broj izmjena vazduha u skladu sa Tabelom 3 ovog priloga, s tim da sadržaj ugljen monoksida u prostoriji ne prelazi 35 dijelova na milion, a azot oksid pet dijelova na milion.

46.19.Na brodovima koji u mašinskom pogonu imaju sistem gašenja požara ugljen dioksidom, sistem ventilacije, treba da osigura odvod ugljen dioksida sa dna prostorije bez potrebe ulaženja u prostoriju.

46.20.Sistem ventilacije za prostoriju sa bocama ugljen dioksida, treba da osigura dovod vazduha u donjem dijelu prostorije, a odvod vazduha iz gornjeg dijela prostorije, s tim da temperatura u tim prostorijama ne smije da pređe 45°C.

46.21.Spremišta kiseonika i acetilena moraju da imaju prirodnu ventilaciju.

46.22.Pri recirkulaciji vazduha mora da bude osigurano da se sa recirkuliranim vazduhom ne miješa vazduh iz zdravstvenih prostorija, društvenih prostorija, sanitarnih i drugih prostorija gdje se mogu pojaviti štetni plinovi i posebni mirisi i treba da postoji mogućnost za čišćenje svježeg i recirkuliranog vazduha prije ulaska u uređaj za recirkulaciju.

47. Klimatizacije

47.1. Uređaj za klimatizaciju treba da ima mogućnost središnjeg automatskog podešavanja temperature i vlažnosti vazduha, a vibriranje temperature ne smiju da budu veće od $\pm 2\%$, a vibriranje relativne vlažnosti ne treba da bude veće od $\pm 10\%$.

47.2. U svim prostorijama mora da postoji mogućnost pojedinačnog podešavanja topline vazduha u prostoriji.

47.3. Sistem za klimatizaciju vazduha treba da bude uvijek pozitivno izbalansiran, odnosno količina dovedenog vazduha mora uvijek da bude veća od količine odvedenog vazduha.

48. Zaštite od buke i vibracije

Zaštita od buke na brodovima bruto tonaže 1600 i više

48.1. Buka mora da se mjeri pri plovidbi broda na teretnoj vodenoj liniji ili u balastu i pri radu pogonskih motora sa proračunskom snagom, a svi ostali motori i uređaji za klimatizaciju i ventilaciju, treba da rade kao pri normalnim uslovima službe broda.

48.2. Vrata i prozori, treba da budu zatvoreni, osim u prostorijama gdje je zbog potrebe službe uobičajeno da budu otvoreni.

48.3. U prostorijama treba da bude predviđen namještaj i ostala oprema, uključujući klimatizaciju i ventilaciju, a buka se može mjeriti i u nepotpuno opremljenim prostorijama i to se navodi u izvještaju, a rezultati mjerenja se pri tome ne ispravljaju.

48.4. U prostorijama gdje se mjeri buka, uz lice koje mjeri buku, mogu da budu prisutna samo lica koja tu borave.

48.5. Na mjestima gdje se nalazi teretni uređaj buka se mjeri dok je uređaj u pogonu, a na ro-ro brodovima treba da se izmjeri visina i trajanje buke za vrijeme ukrcanja ili iskrcanja, radi određivanja jednakog nivoa buke.

48.6. Buka se mjeri pri stanju mora do 3 bofora i pri vjetru koji nije jači od 4 bofora, a ako se buka mjeri pri lošijim vremenskim uslovima, u izvještaju se moraju navesti ti uslovi i u izvještaju se unosi i dubina mora na mjestu mjerenja.

48.7. Ako se buka mjeri industrijskim mjeračem zvuka, očitanim vrijednostima, zbog smanjene tačnosti mjerenja ovog instrumenta, mora se dodati 3 dB(A).

48.8. Mjerni instrument treba redovno provjeravati, a prije i nakon svakog mjerenja instrument mora se kalibrirati odgovarajućim uređajem (pistonfonom).

48.9. Dinamički odziv instrumenta mora se postaviti na položaj "LAGANO" ("SLOW"), a očitavanje se zaokružuju na cijeli broj decibela, a očitavanje visine treba da traje najmanje 5 sekundi.

48.10. Ako kazaljka čitača vibrira unutar područja od 5 dB(A), treba da se procijeni srednja vrijednost otklona, a ako su otkloni veći, određuje se srednja vrijednost najvećih otklona kazaljke, s tim da se povremeni veći impulsi ne uzimaju u obzir.

48.11. Za mjerenje promjenljivih visina buke preporučuje se integrisani mjerač zvuka, a integrisanje se mora obaviti za najmanje 30 sekunda).

48.12. Mikrofon mjerača zvuka treba da bude na visini od 1,2 m do 1,6 m iznad poda, a razmak između dva mjerna mjesta mora da bude najmanje 2 m, a u velikim prostorijama bez motora međusobna udaljenost mjernih mjesta ne treba da bude manja od 7 m.

48.13. U velikim prostorijama za teret, buku nije potrebno mjeriti na više od tri mjesta.

48.14. Mjerna mjesta i mjerenja buke, treba da ispunjavaju sljedeće uslove:

1) za kabine:

- izvodi se jedno mjerenje u sredini prostorije.

- mikrofoni se polako pomiču vodoravno i/ili uspravno u razmaku od 1 m i bilježi se srednje očitavanje, a ako su razlike visina buke u prostoriji veće od 10 dB(A), sprovode se i dodatna mjerenja;

2) za mašinski pogon (uključujući središnje mjesto upravljanja i radionice):

- buka se mjeri na stalnim radnim mjestima i povremenim radnim mjestima sa povišenom visinom buke; -mjeri se na udaljenosti 1 m od motora, od palube, pregrade ili ventilacijskog otvora, a ukoliko to nije moguće, mjeri se na sredini udaljenosti između mašine i susjedne reflektujuće ploče;

3) za pojedinačne motore kao izvori buke:

-buka motora mjeri se na mjestima udaljenim 1 m od obrisa stroja na visini od 1,2 do 1,6 m iznad palube, platforme ili prolaza, na međusobnim razmacima koji nijesu veći od 3 m, oko sljedećih izvora buke:

- porivnih motora,
- turbopuhala,
- prijenosnika (reduktora),
- pomoćnih energetske motora,
- prečistača,
- ventilatora i pumpi,
- kompresora,
- pumpi tereta i njihovih pogonskih motora.

-ako se buka u mašinskom pogonu i oko motora ne mijenja znatno, nije potrebno mjeriti na svim iz podtačke alineja ___propisanim mjestima i u tom slučaju sprovode se najmanje četiri mjerenja, na mjestima sa najvišom visinom buke.

4) za radna mjesta na brodu buka se mjeri na svim stalnim radnim mjestima i povremenim radnim mjestima s povišenom visinom buke.

5) za otkrivene palube i krila mosta buka se mjeri na svim površinama namijenjenim za odmor i na mjestima gdje se sumnja na povišenu visinu buke i na oba krila mosta i to u zaklonici.

6) za ventilacijske otvore buka se mjeri na udaljenosti od 1 m od iverice otvora pod uglom od 30o u odnosu na smjer strujanja i koliko je moguće, udaljeno od reflektirajućih ploča.

48.15. Visina buke na pojedinim mjestima na brodu ne smije preći vrijednosti date u tabeli 4 ovog priloga.

Tabela 4

Dopuštene visine buke

Red. br.	Prostorije	Najviša dopuštena visina buke (dB(A))
----------	------------	---------------------------------------

Created with

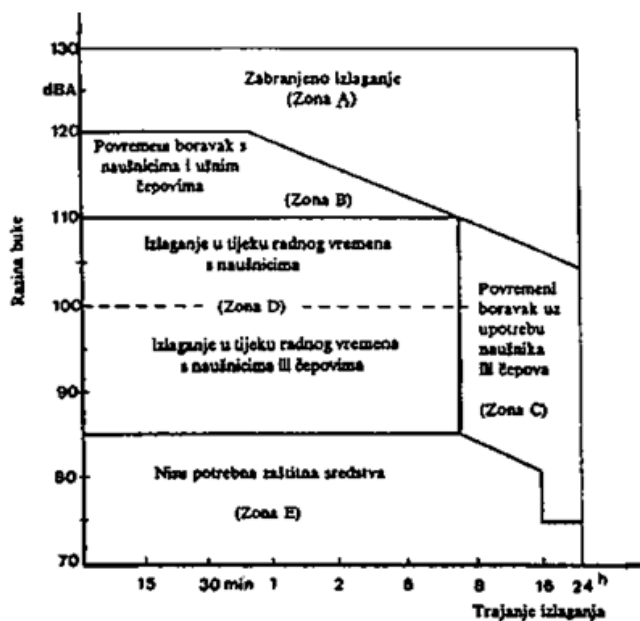
1.	MAŠINSKI POGON:	
1.1	Mašinski pogon sa stalnom stražom	90
1.2	Mašinski pogon sa povremenom stražom	110
1.3	Središnje mjesto upravljanja	75
1.4	Radionice	85
2.	NAVIGACIJSKE PROSTORIJE	
2.1	Zapovjednički most, (kormilarnica) i navigacijska kabina	65
2.2	Mjesta osluškivanja pri navigaciji, krila mosta*)	70
2.3	Radiokabina (pri radu radioopreme, ali bez zvučnih signala)	60
2.4	Prostorija za radar	65
3.	KABINE:	
3.1	Kabine	60
3.2	Trpezarije	65
3.3	Dnevni boravak	65

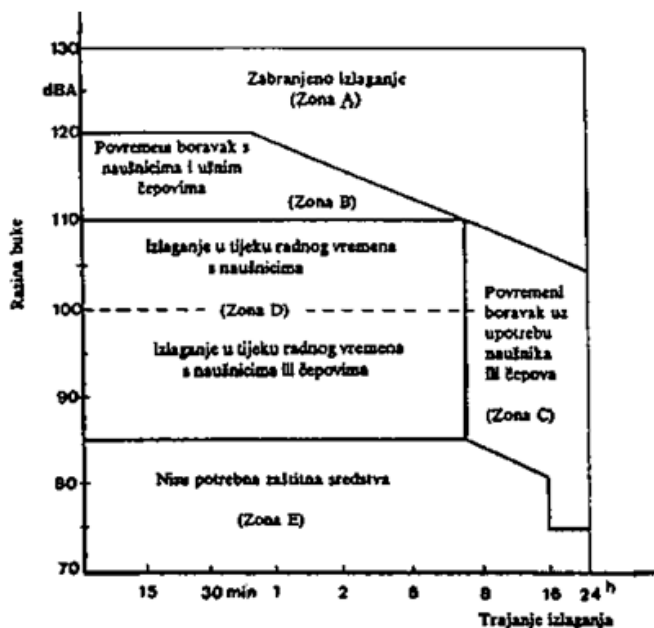
3.4	Prostori za odmor i razonodu na otkrivenoj palubi	
3.5	Brodске kancelarije	
3.6	Zdravstvene prostorije	
4.	DOMAĆINSKE PROSTORIJE	
4.1	Kuhinja (dok kuhinjski strojevi miruju)	75
4.2	Prostorije za posluživanje i čuvanje hrane	75
5.	OSTALE PROSTORIJE	
5.1	Prostorije koje se povremeno koriste	90
Napomena: *oktavna visina buke ne može da pređe vrijednost 68 dB u oktavi 250 Hz i 63 dB u oktavi 500 Hz		

48.16. Ako izmjerena buka u kabinama prelazi najvišu dopuštenu visinu i ako je stalno prisutan smetajući zvuk niske frekvencije ili istaknuta tonska komponenta, na osnovu oktavnog spektra određuje se odgovarajuća (NR) vrijednost buke, a granična (NR) vrijednost određuje se na osnovu formule: $(NR) = dB(A) - 5$.

48.17. Za kormilarnicu i radiokabinu vrijednost SIL (Speech Interference Level) određuje se kao aritmetička sredina oktavnih visina zvučnog pritiska na frekvencijama 500, 1000 i 2000 Hz, a vrijednost SIL određuje se na osnovu formule $SIL = dB(A) - 7$.

48.19. Gornje visine buke u zavisnosti o vremenu izloženosti, izražene pomoću 24-satne ekvivalentne stalne visine buke $Leq(24)$ date su na slici 1.





Na slici su prikazane zone u pogledu korištenja zaštitnih sredstava, a osobe koje su izložene buci iznad 85 dB(A) treba da nose čepove za uši i posebne naušnice.

U zoni E ne koriste se zaštitna sredstva, jer obuhvata visinu buke ispod 85 dB(A) u trajanju do 8 sati. Za dužu izloženost kriterijum je $L_{eq}(24) = 80$ dB(A), s tim što se osobama izloženim takvoj buci unutar 24 sata mora omogućiti boravak i to najmanje trećinu vremena na mjestu gdje je buka ispod 75 dB(A).

Zona A je zabranjena zona u kojoj se ne dopušta boravak ni uz korištenje zaštitnih sredstava i nalazi se iznad visine buke 120 dB(A) (NR115), odnosno iznad jednakovrijedne visine $L_{eq}(24) = 105$ dB(A).

U zoni B može se povremeno boravati uz korištenje obje vrste štitnika za ušna prilikom korištenje samo jednog od štitnika za uši, boravak može da traje najviše 10 minuta dnevno.

Zona D je područje svakodnevne redovne izloženosti buci u trajanju do 8 h i obavezno je korištenje štitnika za uši, a lice koje rade u takvim uslovima treba da se podvrgavaju redovnoj zdravstvenoj kontroli.

Zona C je nastavak zone D i predstavlja produženje izlaganja buci, koje se dopušta samo povremeno.

48.20. U odnosu na zahtjeve iz podtačke 48.19. ove tačke, najmanje vrijednosti smanjenja buke za:

- 1) čepovi 20 dB(A);
- 2) naušnici 30 dB(A);
- 3) čepovi i naušnici zajedno 35 dB(A).

48.21. Najmanje vrijednosti smanjenja buke u zavisnosti o frekvenciji navedene su u Tabeli 5 ovog priloga.

Tabela 5

Najmanje vrijednosti smanjenja buke (dB)

Vrst štitnika za uši	Frekvencija							
	125	250	500	1000	2000	3150	4000	6300
Čepovi	0	5	10	15	22	22	22	22
Naušnici	5	12	20	30	30	30	30	30

48.22. Najmanji zahtjevi za zvučnu izolaciju pregrada i podova u kabinama dati su u tabeli 6 ovog priloga.

Tabela 6

Najmanji zahtjevi za zvučnu izolaciju u kabinama

Pregrada ili paluba	Indeks zvučne izolacije I_g prema ISO, (dB)	Indeks izolacije od zračnog zvuka I_z prema HRN (dB)
Između dviju kabina Između trpezarije i prostorije za odmor i razonodu, te kabina i zdravstvenih prostorija	30	22
	45	-7

48.23. Na ulazu u prostorije i u prostorijama gdje je visina buke veća od 85 dB(A), treba da se postave table sa upozorenjem i uputstva o nošenju zaštitnih sredstva i dopuštenom vremenu izlaganja buci.

48.24. Izvještaj o mjerjenju buke sadrži:

- 1) osnovne podatke o brodu i mašinskom uređaju;
- 2) podake o mjernim uređajima;
- 3) podatke o stanju broda i vremenskim uslovima;
- 4) podatke o izmjerenim visinama buke za svako mjerno mjesto;
- 5) posebne napomene (ako je potrebno);
- 6) oktavne spektre buke ucrtane na dijagramu zajedno sa NR krivuljama;
- 7) potpis lice koja je obavilo mjerjenje.

49. Zaštite od buke na brodovima bruto tonaže manje od 1600

49.1. Zahtjevi navedeni u 49.4. odnose se na nove brodove bruto tonaže manje od 1600. O zahtjevima za zaštitu od buke na postojećim brodovima ove bruto tonaže, razmatra i odlučuje Organ uprave u svakom pojedinom slučaju posebno.

49.2. Zahtjevi za mjerjenje buke od podtač. 48.1 do 48.23 ovog priloga primjenjuju se i za mjerjenja buke na brodovima bruto tonaže manje od 1600.

49.3. Radi određivanja najviše dopuštene visine buke, brodovi se dijele na:

Grupa I

- 1) teretni brodovi;
- 2) tegljači neograničenog područja plovidbe i ograničenog područja plovidbe 2, 3, 4;
- 3) brodovi za snadbijevanje platformi za bušenje podmorja.

Grupa II

- 1) tegljači ograničenog područja plovidbe 5 i 6;
- 2) ribarski brodovi (bruto tonaže veće od 75).

Grupa III

- 1) putnički brodovi i ro-ro putnički brodovi u kratkoj međunarodnoj plovidbi;
- 2) putnički brodovi i camci (osim već navedenih) za trajanje plovidbe do 8 sati;
- 3) putnički brodovi i camci (osim već navedenih) za trajanje plovidbe do 3 sata;
- 4) čamci (osim već navedenih) za trajanje plovidbe do 1 sat;
- 5) brodovi sa dinamičkim uzgonom.

Grupa IV

- 1) tehnički ploveći objekti.

49.4. Najviše dopuštene visine buke, prema grupama brodova i vrsti prostorija, date su u tabelama 7 do 15 ovog priloga.

Tabela 7 Grupa I

Red. br.	Prostorije	Najviša dopuštena visina buke, (dB(A))
1)	Mašinski pogon sa stalnom stražom	90
2)	Mašinski pogon sa povremenom stražom	110
3)	Središnje mjesto upravljanja	75
4)	Radiokabina	60
5)	Kormilarnica	65

Created with

6)	Kabine	60
7)	Trpezarija i dnevni boravak	65
8)	Kuhinja	75
9)	Zdravstvene prostorije	60

Tabela 8 Grupa II

Red. br.	Prostorije	Najviša dopuštena visina buke, (dB(A))
1)	Mašinski pogon sa stalnom stražom	90
2)	Mašinski pogon sa povremenom stražom	110
3)	Kormilarnica	70 (SIL 63)
4)	Kabine	75
5)	Trpezarija i dnevni boravak	75

Tabela 9 Grupa III
Svi brodovi/mašinski pogon

Red. br.	Prostorije	Najviša dopuštena visina buke, (dB(A))
1)	Mašinski pogon sa stalnom stražom	90
2)	Mašinski pogon sa povremenom stražom	110
3)	Kontrolna kabina (u mašinskom pogonu)	75

Tabela 10
Putnički brodovi i camci u kratkoj međunarodnoj plovidbi/ostale prostorije

Red. br.	Prostorije	Najviša dopuštena visina buke, (dB(A))
1)	Kormilarnica i radiokabina	65 (SIL 58)
2)	Kabine	60
3)	Trpezarija i dnevni boravak	65
4)	Zdravstvene prostorije	60

Tabela 11
Putnički brodovi i camci, osim navedenih u
podtački 49.3, grupa III/2 trajanja plovidbe do 8 sati/ostale prostorije

Red. br.	Prostorije	Najviša dopuštena visina buke, (dB(A))
	Kormilarnica	65
	Kabine	65
	Trpezarija i dnevni boravak	65

Tabela 12
Putnički brodovi i camci, osim navedenih u
podtački 49.3, grupa III/3, trajanja plovidbe do 3 sata/ostale prostorije

Red. br. 1) 2) 3)	Prostorije	Najviša dopuštena visina buke, (dB(A))
	Kormilarnica	70
	Kabine	65
	Trpezarija i dnevni boravak	70

Tabela 13

Čamci, osim navedenih u podtački 49.3, grupa III/4 trajanja plovidbe do 1 sat

Red. br. 1) 2)	Prostorije	Najviša dopuštena visina buke, (dB(A))
	Kormilarnica	70
	Salon/dnevni boravak	75

Tabela 14
Brodovi na podvodnim krilima

Red. br. 1) 2)	Prostorije	Najviša dopuštena visina buke, (dB(A))
	Kormilarnica	70
	Salon/dnevni boravak	75

Tabela 15 Grupa IV
Tehnički ploveći objekti

(Kriterijumi najviše dopuštene visine buke određuju se samo za vrijeme plovidbe)

Red. br. 1) 2) 3) 4) 5)	Prostorije	Najviša dopuštena visina buke, (dB(A))
	Mašinski pogon sa stalnom stražom	90
	Mašinski pogon s povremenom stražom	110
	Kormilarnica	70 (SIL 63)
	Kabine	75
	Trpezarija, dnevni boravak	75

49.5.U zavisnosti od tipa broda, područja plovidbe i trajanja plovidbe, odlučujući se za svaki slučaj pojedinačno i može se dopustiti odstupanje od najviše dopuštene visine buke za najviše za 3 dB(A).

Zaštita od vibracija

49.6.Visina vibracija na pojedinim mjestima na brodu ne smije da prelazi vrijednosti date u tabeli 16 ovog priloga.

Tabela 16

Visina vibracija za najvišu komponentu pojedinačne frekvencije između 5 i 100Hz ¹⁾	
Prostorije	[mm/s]
Kabine	5,0
Trpezarije/dnevni boravci	5,0
Uredi	5,0
Zapovjednički most	5,0
Upravljačke stanice	6,0
Radna mjesta	6,0
1) Za frekvenciju ispod 5 Hz zahtjevi slijede krivulje konstantnih akceleracija koje odgovaraju akceleraciji kod 5 Hz.	

49.7.Ispitivanje vibracija vrši se na osnovi stvarnih nalaza nakon pregleda broda.

49.8.Ispitivanje vibracija treba da se obavlja pod uslovima datim podtačakama 48.6 i 48.7. ove tačke.

49.9.Instrument za mjerenje vibracija treba da bude elektronskog tipa.

49.10.Program mjerenja vibracija treba da sadrži najmanje sljedeće podatke:

- 1) popis mjernih mjesta;
- 2) zahtijevana stanja krcanja;
- 3) zahtijevani uslovi rada motora;
- 4) opis mjernih instrumenata.

49.11.Izveštaj o mjerenju vibracija sadrži:

- 1) osnovne podatke o brodu i mašinskom uređaju;
- 2) podatke o stanju za vrijeme mjerenja, kao što su snaga motora, broj okretaja vi-jka/porivnog stroja, gaz, dubina vode ispod kobilice, brzina vjetra i stanje mora;
- 3) skice koje pokazuju mjerna mjesta i njihov smjer mjerenja;
- 4) tabele svih značajnih komponenti visina vibracija i odgovarajućih frekvencija, a može se prirediti spektar frekvencija za različita mjesta, ili se značajne komponente vibracija mogu prikazati grafički;
- 5) podatke o korištenim instrumentima, uključujući tip analizatora, funkciju, prosječno vrijeme i tačnost mjerenja.

50.Zaštite od zračenja

50.1.Na mjestima gdje djeluju visokofrekventna i superfrekventna magnetna polja, koja stvaraju radio-uređaji i radar, treba da se preduzmu odgovarajuće zaštitne mjere (kućište, izolacija, zakloni), da se na radnim mjestima i na mjestima gdje osoblje stalno boravi, jačina zračenja i propusnost polja snizi do dopuštenih granica i te mjere se preduzmaju pri izradi uređaja i pri njihovom postavljanju na brod.

50.2.Jačina zračenja generatora centimetarskih valova na radnim mjestima ne smije da prelazi sljedeće dopuštene vrijednosti:

- 1) pri zračenju tokom čitavog dana: 0,01 mW/cm²;
- 2) pri zračenju najviše 2 sata u toku radnog dana: 0,1 m W/cm²;
- 3) pri zračenju najviše 10-20 min. u toku radnog dana: 1m W/cm².

51.Zaštite od glodara i insekata

51.1.Na svim brodovima treba da se preduzmu sljedeće mjere radi sprečavanja pojave pacova i to:

- 1) da se uklone sva skrivena mjesta u skladištima, domaćinskim prostorijama, spremištima, sanducima za inventar i temeljima motora i uređaja;
- 2) da se oblože limom sve spoljne površine drvenih konstrukcija koje mogu progristi pacovi (vrata, poklopci, sanduci za životne namjernice);
- 3) zatvore mrežom (kojoj oka nijesu veća od 12 mm), otvore kroz koje bi mogli proći pacovi;
- 4) za vrijeme stajanja u luci, na užadima za vez postave mišolovke.

51.2.Na brodovima neograničenog područja plovidbe treba da se postave zaštitne mreže protiv insekata na sva spoljna vrata i otvoriva okna i prozore za kabine i upravljačke stanice.

51.3.Na brodovima opremljenim sistemom klimatizacije vazduha zaštitne mreže protiv insekata na spoljnim vratima neće se postavljati, ako su vrata opremljena sa odgovarajućim zatvaračem.