

Ovaj je tekst namijenjen isključivo dokumentiranju i nema pravni učinak. Institucije Unije nisu odgovorne za njegov sadržaj. Vjerodostojne inačice relevantnih akata, uključujući njihove preambule, one su koje su objavljene u Službenom listu Europske unije i dostupne u EUR-Lexu. Tim službenim tekstovima može se izravno pristupiti putem poveznica sadržanih u ovom dokumentu.

► **B** **DIREKTIVA 2009/45/EZ EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA**
od 6. svibnja 2009.
o sigurnosnim pravilima i normama za putničke brodove
(preinačena)
(Tekst značajan za EGP)
(SL L 163, 25.6.2009., str. 1.)

Koju je izmijenila:

		Službeni list		
		br.	stranica	datum
► M1	Direktiva Komisije 2010/36/EU od 1. lipnja 2010.	L 162	1	29.6.2010.
► M2	Direktiva Komisije (EU) 2016/844 od 27. svibnja 2016.	L 141	51	28.5.2016.
► M3	Direktiva (EU) 2017/2108 Europskog parlamenta i Vijeća od 15. studenoga 2017.	L 315	40	30.11.2017.
► M4	Delegirana Uredba Komisije (EU) 2020/411 od 19. studenoga 2019.	L 83	1	19.3.2020.

Koju je ispravio:

- **C1** Ispravak, SL L 193, 19.7.2016, str. 117 (2016/844)

▼B**DIREKTIVA 2009/45/EZ EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA**

od 6. svibnja 2009.

o sigurnosnim pravilima i normama za putničke brodove

(preinačena)

(Tekst značajan za EGP)

*Članak 1.***Svrha**

Svrha je ove Direktive uvođenje jednake razine sigurnosti života i imovine na novim i postojećim putničkim brodovima i brzim putničkim plovilima kada obje kategorije brodova i plovila obavljaju nacionalnu plovidbu, te utvrditi postupke pregovaranja na međunarodnoj razini kako bi se uskladila pravila za putničke brodove koji obavljaju međunarodnu plovidbu.

*Članak 2.***Definicije**

Za potrebe ove Direktive:

▼M3

- (a) „međunarodne konvencije” znači sljedeće konvencije uključujući protokole uz njih i njihove izmjene, u ažuriranim verzijama:
- i. Međunarodna konvencija o zaštiti ljudskog života na moru iz 1974. (Konvencija SOLAS 1974.); i
 - ii. Međunarodna konvencija o teretnim linijama iz 1966.;
- (b) „kodeks o stabilitetu u neoštećenom stanju” znači „Kodeks o stabilitetu u neoštećenom stanju za sve vrste brodova obuhvaćene instrumentima IMO-a” koji je dio Rezolucije Skupštine IMO-a A.749(18) od 4. studenoga 1993. ili „Međunarodni kodeks o stabilitetu u neoštećenom stanju iz 2008.” koji je dio Rezolucije IMO-a MSC.267(85) od 4. prosinca 2008., u ažuriranim verzijama;

▼M1

- (c) „međunarodni pravilnik o brzim plovilima” znači „Međunarodni pravilnik o sigurnosti brzih plovila” sadržan u rezoluciji IMO-a MSC 36 (63) od 20. svibnja 1994. ili Međunarodni pravilnik o sigurnosti brzih plovila iz 2000. (HSC Pravilnik 2000.) sadržan u rezoluciji IMO-a MSC.97(73) iz prosinca 2000., u ažuriranim verzijama;

▼B

- (d) „GMDSS” znači Svjetski pomorski sustav za pogibelj i sigurnost, kao što je propisano u poglavlju IV. Konvencije SOLAS, 1974., s izmjenama;
- (e) „putnički brod” znači brod koji prevozi više od 12 putnika;
- (f) „ro-ro putnički brod” znači brod koji prevozi više od 12 putnika, a koji ima ro-ro prostore za teret ili prostore posebne kategorije, kako je određeno u Prilogu I. pravilu II-2/A/2;

▼ B

(g) „brzo putničko plovilo” znači brzo plovilo, kako je određeno pravilom X/1 Konvencije SOLAS, 1974., s izmjenama, koje prevozi više od 12 putnika, osim putničkih brodova u nacionalnoj plovidbi u morskim područjima klase B, C ili D, ako:

i. je njihova istisnina na projektnoj vodnoj liniji manja od 500 m³; i

▼ M3

ii. je njihova maksimalna brzina, prema definiciji u pravilu 1.4.30. Međunarodnog pravilnika o brzim plovilima iz 1994. i pravilu 1.4.38. Međunarodnog pravilnika o brzim plovilima iz 2000., manja od 20 čvorova;

▼ B

(h) „novi brod” znači brod čija je kobilica položena ili koji je bio u sličnoj fazi gradnje 1. srpnja 1998. ili nakon tog datuma; „slična faza gradnje” znači faza:

i. u kojoj započinje gradnja prepoznatljiva za određeni brod; i

ii. u kojoj ukupna količina materijala kojom je počela gradnja broda obuhvaća najmanje 50 tona ili 1 % procijenjene mase svih strukturnih materijala, ovisno o tome koja je od tih vrijednosti manja;

(i) „postojeći brod” znači brod koji nije novi;

(j) „starost” znači starost broda, koja se izražava brojem godina od datuma njegove isporuke;

(k) „putnik” znači svaka osoba osim:

i. zapovjednika broda i članova posade ili drugih osoba zaposlenih ili uključenih u bilo koju djelatnost na brodu za potrebe toga broda; i

ii. djeteta mlađeg od jedne godine;

(l) „duljina broda”, osim ako nije izričito drukčije određeno, znači 96 % ukupne duljine vodne linije na 85 % najmanje teoretske visine mjereno od gornjeg ruba kobilice, ili duljina od prednjeg brida pramčane statve do osi osovine kormila na toj vodnoj liniji ako je ta duljina veća. Kod brodova projektiranih s kosom kobilicom, vodna linija na kojoj se mjeri ta duljina mora biti paralelna s projektnom vodnom linijom;

▼ M3

(m) „visina pramca” znači visina pramca definirana pravilom 39. Međunarodne konvencije o teretnim linijama iz 1966.;

▼ B

- (n) „brod s punom palubom” znači brod koji ima neprekinutu palubu, izloženu utjecaju vremenskih uvjeta i mora, koja ima trajna sredstva za zatvaranje svih otvora u njezinom dijelu izloženom utjecaju vremenskih uvjeta i ispod koje su svi otvori na bokovima broda opremljeni trajnim sredstvima za zatvaranje otpornim barem na vremenske prilike;

neprekinuta paluba može biti vodonepropusna paluba ili jednakovrijedna konstrukcija koja se sastoji od palube koja nije vodonepropusna, potpuno prekrivene strukturom otpornom na vremenske prilike odgovarajuće čvrstoće za održavanje otpornosti na vremenske uvjete i opremljene sredstvima za zatvaranje otpornim na vremenske uvjete;

- (o) „međunarodna plovidba” znači plovidba morem iz luke države članice do luke izvan te države članice, ili obrnuto;
- (p) „nacionalna plovidba” znači plovidba morskim područjima iz luke države članice do iste ili druge luke u toj državi članici;

▼ M3

- (q) „morsko područje” znači morsko područje ili morski plovni put utvrđen u skladu s člankom 4.;

▼ B

međutim, za primjenu odredaba o radiokomunikaciji, definicije morskih područja utvrđene su poglavljem IV pravilom 2. Konvencije SOLAS, 1974., s izmjenama;

▼ M3

- (r) „područje luke” znači područje koje nije morsko područje utvrđeno u skladu s člankom 4., koje definira država članica koja nad njim ima nadležnost, a koje se proteže do najdaljih stalnih lučkih objekata koji čine sastavni dio lučkog sustava ili do granica određenih prirodnim geografskim obilježjima koja štite ušće ili slično zaklonjeno područje;

▼ B

- (t) „administracija države zastave” znači nadležna tijela države pod čijom je zastavom brod ili plovilo ovlašteno ploviti;

▼ M3

- (u) „država luke” znači država članica prema čijoj luci odnosno čijim lukama ili iz čije luke odnosno čijih luka brod ili plovilo pod zastavom koja nije zastava te države članice obavlja nacionalnu plovidbu;
- (v) „priznata organizacija” znači organizacija koja je priznata u skladu s Uredbom (EZ) br. 391/2009 Europskog parlamenta i Vijeća ⁽¹⁾;

▼ B

- (w) „milja” iznosi 1 852 metra;
- (x) „značajna visina vala” znači prosječna visina najviše trećine valnih visina promatranih u određenom razdoblju;

⁽¹⁾ Uredba (EZ) br. 391/2009 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. travnja 2009. o zajedničkim pravilima i normama za organizacije koje obavljaju pregled i nadzor brodova (SL L 131, 28.5.2009., str. 11.).

▼ **M3**

- (y) „osobe smanjene pokretljivosti” znači osobe koje imaju određene teškoće pri upotrebi javnog prijevoza, uključujući starije osobe, osobe s invaliditetom, osobe s oštećenjem osjetila te osobe u invalidskim kolicima, trudnice i osobe s malom djecom;
- (z) „jedrenjak” znači brod koji se pokreće jedrima, čak i ako ima mehanički pogon koji se upotrebljava kao pomoćno pogonsko sredstvo ili u slučaju nužde;
- (za) „jednakovrijedni materijal” znači aluminijska legura ili drugi negorivi materijal koji sam po sebi ili zbog dodane izolacije zadržava strukturu i integritet koji su jednakovrijedni čeliku na kraju odgovarajućeg standardnog ispitivanja vatrootpornosti;
- (zb) „standardno ispitivanje vatrootpornosti” znači ispitivanje uzoraka odgovarajućih pregrada ili paluba zagrijavanjem u ispitnoj peći do temperatura koje približno odgovaraju standardnoj krivulji vrijeme-temperatura u skladu s metodom ispitivanja određenom u Međunarodnom kodeksu o postupcima ispitivanja vatrootpornosti iz 2010. koji je dio Rezolucije IMO-a MSC.307(88) od 3. prosinca 2010., u ažuriranoj verziji;
- (zc) „tradicionalni brod” znači sve vrste povijesnih putničkih brodova projektirane prije 1965. i njihove replike izgrađene uglavnom od originalnih materijala, uključujući one projektirane za poticanje i promicanje tradicionalnih vještina i pomorstva, koji zajedno služe kao živi spomenici kulture i kojima se upravlja u skladu s tradicionalnim načelima pomorskih vještina i tehnike;
- (zd) „jahta za razonodu ili plovilo za razonodu” znači plovilo koje se ne upotrebljava u komercijalne svrhe, neovisno o vrsti pogona;
- (ze) „tender” znači plovilo koje se prevozi na brodu i koje se upotrebljava za prijevoz više od 12 putnika od putničkog broda u stanju mirovanja do obale i natrag;
- (zf) „brod za usluge u vezi s odobalnim projektima” znači brod koji se upotrebljava za prijevoz i smještaj industrijskog osoblja koje na brodu ne obavlja radove koji su ključni za poslovanje broda;
- (zg) „plovilo za usluge u vezi s odobalnim projektima” znači plovilo koje se upotrebljava za prijevoz i smještaj industrijskog osoblja koje na plovilu ne obavlja radove koji su ključni za poslovanje plovila;
- (zh) „značajni popravci, izmjene i preinake” znači bilo koje od sljedećeg:

— svaka promjena kojom se bitno mijenjaju dimenzije broda, kao što je produljenje dodavanjem novog središnjeg dijela trupa,

▼M3

- svaka promjena kojom se bitno mijenja kapacitet broda za prijevoz putnika, kao što je preinaka palube vozila u prostore za smještaj putnika,
- svaka promjena kojom se bitno produljuje radni vijek broda, kao što je obnavljanje prostora za smještaj putnika na jednoj cijeloj palubi,
- svaka preinaka bilo koje vrste broda u putnički brod.

*Članak 3.***Područje primjene**

1. Ova se Direktiva primjenjuje na sljedeće putničke brodove i plovila, bez obzira na zastavu pod kojom plove, kada obavljaju nacionalnu plovidbu:

- (a) nove i postojeće putničke brodove duljine 24 metra i više;
- (b) brza putnička plovila.

Svaka država članica, u svojstvu države luke, osigurava da putnički brodovi i brza putnička plovila koji plove pod zastavom države koja nije država članica u potpunosti udovoljavaju zahtjevima ove Direktive prije nego što mogu obavljati nacionalnu plovidbu u toj državi članici.

2. Ova Direktiva ne primjenjuje se na:

- (a) putničke brodove koji su:
 - i. ratni brodovi i brodovi za prijevoz vojnih trupa;
 - ii. jedrenjaci;
 - iii. brodovi koji nemaju mehanički pogon;
 - iv. plovila izgrađena od materijala koji nije čelik ili jednakovrijedni materijal, a koja nisu obuhvaćena normama za brza plovila (Rezolucija MSC 36(63) ili MSC.97(73)) ili dinamički podržavana plovila (Rezolucija A.373 (X));
 - v. drveni brodovi jednostavne gradnje;
 - vi. tradicionalni brodovi;
 - vii. jahte za razonodu;
 - viii. brodovi koji plove isključivo u područjima luka;
 - ix. brodovi za usluge u vezi s odobalnim projektima; ili
 - x. tenderi;
- (b) brza putnička plovila koja su:
 - i. ratna plovila i plovila za prijevoz vojnih trupa;
 - ii. plovila za razonodu;
 - iii. plovila koja plove isključivo u područjima luka; ili
 - iv. plovila za usluge u vezi s odobalnim projektima.

▼ **M3**

3. Države članice koje nemaju morske luke i koje pod svojom zastavom nemaju putničke brodove ili plovila koji su obuhvaćeni područjem primjene ove Direktive mogu odstupiti od odredaba ove Direktive, osim od obveze utvrđene u drugom podstavku.

Države članice koje namjeravaju primijeniti takvo odstupanje obavješćuju Komisiju najkasnije 21. prosinca 2019. ako su ti uvjeti ispunjeni te nakon toga obavješćuju Komisiju jednom godišnje o svakoj naknadnoj promjeni. Takve države članice ne mogu dopustiti putničkim brodovima ili plovilima koji su obuhvaćeni područjem primjene ove Direktive da plove pod njihovom zastavom dok ne prenesu i ne provedu ovu Direktivu.

*Članak 4.***Kategorizacija morskih područja i klase putničkih brodova**

1. Morska područja dijele se na sljedeće kategorije:

„Područje A”	znači morsko područje izvan područja B, C i D.
„Područje B”	znači morsko područje čije zemljopisne koordinate ni na kojoj točki ne sežu dalje od 20 milja od obalne crte, uzimajući u obzir srednju visinu morskih mijena, ali koje je izvan morskih područja C i D.
„Područje C”	znači morsko područje čije zemljopisne koordinate ni na kojoj točki ne sežu dalje od 5 milja od obalne crte, uzimajući u obzir srednju visinu morskih mijena, ali koje je izvan morskog područja D ako postoji. Usto je vjerojatnost od pojave znatne visine vala koja prelazi 2,5 metra manja od 10 % u razdoblju od godinu dana za plovidbu koja se obavlja cijele godine ili tijekom određenog razdoblja za sezonsku plovidbu, poput plovidbe u ljetnom razdoblju.
„Područje D”	znači morsko područje čije zemljopisne koordinate ni na kojoj točki ne sežu dalje od 3 milje od obalne crte, uzimajući u obzir srednju visinu morskih mijena. Usto je vjerojatnost od pojave znatne visine vala koja prelazi 1,5 metra manja od 10 % u razdoblju od godinu dana za plovidbu koja se obavlja cijele godine ili tijekom određenog razdoblja za sezonsku plovidbu, poput plovidbe u ljetnom razdoblju.

2. Svaka država članica:

- (a) sastavlja i prema potrebi ažurira popis morskih područja pod svojom nadležnošću;
- (b) određuje unutarnju granicu morskog područja najbližeg njezinoj obalnoj crti;
- (c) objavljuje popis u javnoj bazi podataka dostupnoj na internetskim stranicama nadležnog tijela za pomorstvo;
- (d) obavješćuje Komisiju o mjestu objave tih podataka te kada se u popis unesu izmjene.

▼ M3

3. Odstupajući od obveze sastavljanja popisa morskih područja Grčka može sastaviti i prema potrebi ažurira popis morskih plovnih putova kojim su obuhvaćeni morski plovni putovi u Grčkoj, koristeći se pritom odgovarajućim kriterijima za kategorije navedene u stavku 1.

4. Putnički brodovi dijele se na sljedeće klase prema morskom području u kojemu mogu ploviti:

„Klasa A”	znači putnički brod koji obavlja nacionalnu plovidbu u područjima A, B, C i D.
„Klasa B”	znači putnički brod koji obavlja nacionalnu plovidbu u područjima B, C i D.
„Klasa C”	znači putnički brod koji obavlja nacionalnu plovidbu u područjima C i D.
„Klasa D”	znači putnički brod koji obavlja nacionalnu plovidbu u području D.

5. Na brza putnička plovila primjenjuju se kategorije definirane u poglavlju 1. (1.4.10) i (1.4.11.) Međunarodnog pravilnika o brzim plovilima iz 1994. ili u poglavlju 1. (1.4.12.) i (1.4.13.) Međunarodnog pravilnika o brzim plovilima iz 2000.

▼ B*Članak 5.***Primjena**

1. Novi i postojeći putnički brodovi i brza putnička plovila, kada obavljaju nacionalnu plovidbu, moraju zadovoljavati odgovarajuće sigurnosne propise i norme propisane ovom Direktivom.

2. Zbog razloga koji proizlaze iz ove Direktive, države članice ne smiju obustaviti plovidbu putničkim brodovima ili brzim putničkim plovilima koji obavljaju nacionalnu plovidbu, ako ispunjavaju zahtjeve ove Direktive, uključujući sve dodatne zahtjeve koje nalaže država članica u skladu s člankom 9. stavkom 1.

▼ M3

Svaka država članica, u svojstvu države luke, priznaje Svjedodžbu o sigurnosti brzog plovila i Dozvolu za rad koje je izdala druga država članica za brzo putničko plovilo koje obavlja nacionalnu plovidbu ili Svjedodžbu o sigurnosti putničkog broda iz članka 13. koju je izdala druga država članica za putničke brodove koji obavljaju nacionalnu plovidbu.

4. Brodska oprema, koja je u skladu sa zahtjevima utvrđenima u skladu s Direktivom 2014/90/EU Europskog parlamenta i Vijeća ⁽¹⁾, smatra se usklađenom sa zahtjevima utvrđenima u ovoj Direktivi.

⁽¹⁾ Direktiva 2014/90/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 23. srpnja 2014. o pomorskoj opremi i stavljanju izvan snage Direktive Vijeća 96/98/EZ (SL L 257, 28.8.2014., str. 146.).

▼ B

Članak 6.
Sigurnosni zahtjevi

1. Za nove i postojeće putničke brodove klase A, B, C i D:

▼ M3

- (a) gradnja i održavanje trupa, glavnih i pomoćnih strojeva te električnih i automatskih postrojenja moraju biti u skladu s normama za klasifikaciju prema pravilima priznate organizacije ili jednakovrijednim pravilima koja primjenjuje administracija u skladu s člankom 11. stavkom 2. Direktive 2009/15/EZ Europskog parlamenta i Vijeća ⁽¹⁾;

▼ B

- (b) primjenjuju se odredbe poglavlja IV., uključujući izmjene o GMDSS-u iz 1988., poglavlja V. i VI. Konvencije SOLAS, 1974., s izmjenama.

▼ M3

▼ B

2. Za nove putničke brodove:

- (a) opći zahtjevi:

- i. novi putnički brodovi klase A moraju u potpunosti ispunjavati zahtjeve Konvencije SOLAS, 1974., s izmjenama, te posebne odgovarajuće zahtjeve navedene u ovoj Direktivi; za pravila čije tumačenje Konvencija SOLAS, 1974., s izmjenama, prepušta administraciji, administracija države zastave primjenjuje tumačenja kako se navode u Prilogu I. ovoj Direktivi;
- ii. novi putnički brodovi klase B, C i D moraju ispunjavati posebne odgovarajuće zahtjeve navedene u ovoj Direktivi;

- (b) zahtjevi u vezi s teretnim linijama:

- i. svi novi putnički brodovi duljine 24 metra i više moraju biti u skladu s Međunarodnom konvencijom o teretnim linijama iz 1966.;

▼ M3

- iii. neovisno o točki i., novi putnički brodovi klase D izuzimaju se iz zahtjeva za minimalnu visinu pramca utvrđenu u Međunarodnoj konvenciji o teretnim linijama iz 1966.;

▼ B

- iv. novi putnički brodovi klase A, B, C i D moraju imati punu palubu.

⁽¹⁾ Direktiva 2009/15/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. travnja 2009. o zajedničkim pravilima i normama za organizacije koje obavljaju pregled i nadzor brodova te za odgovarajuće aktivnosti pomorskih uprava (SL L 131, 28.5.2009., str. 47.).

▼B

3. Za postojeće putničke brodove:
- (a) postojeći putnički brodovi klase A moraju zadovoljavati pravila za postojeće putničke brodove utvrđena Konvencijom SOLAS, 1974., s izmjenama, te posebne odgovarajuće zahtjeve ove Direktive; za pravila čije tumačenje Konvencija SOLAS, 1974., s izmjenama, prepušta administraciji države zastave, administracija države zastave primjenjuje tumačenja navedena u Prilogu I. ovoj Direktivi;
 - (b) postojeći putnički brodovi klase B moraju ispunjavati posebne odgovarajuće zahtjeve ove Direktive;

▼M3

- (c) postojeći putnički brodovi klasa C i D moraju zadovoljavati posebne odgovarajuće zahtjeve ove Direktive, a u pogledu pitanja koja nisu obuhvaćena tim zahtjevima, pravila administracije države zastave; tim se pravilima mora osigurati jednakovrijedna razina sigurnosti kao što je ona iz poglavlja II-1 i II-2 Priloga I., uzimajući pritom u obzir posebne lokalne uvjete plovidbe u vezi s morskim područjima u kojima je brodovima tih klasa dopuštena plovidba; prije uključivanja postojećih putničkih brodova klasa C i D u obavljanje redovite nacionalne plovidbe u državi luke, administracija države zastave mora pribaviti suglasnost države luke u pogledu tih pravila;
- (d) ako država članica smatra da su pravila koje zahtijeva administracija države luke u skladu s točkom (c) ovog stavka neopravdana, ona o tome odmah obavještuje Komisiju. Komisija donosi provedbene akte koji sadržavaju njezinu odluku o tome jesu li ta pravila opravdana. Ti se provedbeni akti donose u skladu s postupkom ispitivanja iz članka 11. stavka 2.

▼B

4. Za brza putnička plovila:

▼M1

- (a) brza putnička plovila izgrađena ili podvrgnuta značajnim popravcima, preinakama ili izmjenama na dan 1. siječnja 1996. ili poslije, moraju zadovoljavati zahtjeve iz pravila X/2 i X/3. Konvencije SOLAS, 1974., osim:

— ako im je kobilica položena ili su bili u sličnoj fazi gradnje najkasnije u lipnju 1998. i

— ako su isporučeni i stavljeni u službu najkasnije u prosincu 1998. i

▼M3

— ako u potpunosti ispunjavaju zahtjeve Kodeksa o sigurnosti dinamički podržavanih plovila (Kodeks DSC) iz Rezolucije IMO-a A.373(10) u ažuriranoj verziji;

▼B

- (b) brza putnička plovila izgrađena prije 1. siječnja 1996., koja ispunjavaju zahtjeve Kodeksa o brzim plovilima, nastavljaju s obavljanjem plovidbe za koju imaju odobrenje prema ovom Kodeksu;

▼ B

brza putnička plovila izgrađena prije 1. siječnja 1996., koja ne ispunjavaju zahtjeve Kodeksa o brzim plovilima, ne mogu obavljati nacionalnu plovidbu, osim ako su 4. lipnja 1998. već bila uključena u nacionalnu plovidbu u državi članici, te im se u tom slučaju može dopustiti da i dalje obavljaju nacionalnu plovidbu u toj državi članici; takvo plovilo mora zadovoljavati zahtjeve Kodeksa DSC;

▼ M3

- (c) gradnja i održavanje brzih putničkih plovila i njihove opreme moraju biti u skladu s pravilima za klasifikaciju brzih plovila priznate organizacije ili jednakovrijednim pravilima koje primjenjuje administracija, u skladu s člankom 11. stavkom 2. Direktive 2009/15/EZ.

5. Za nove i postojeće brodove značajni popravci, izmjene i preinake te pripadajuća oprema moraju biti u skladu sa zahtjevima za nove brodove navedenima u stavku 2. točki (a); preinake na brodovima isključivo radi postizanja veće sposobnosti prevladavanja oštećenja ne smatraju se značajnim izmjenama.

6. Brodovi izgrađeni od jednakovrijednog materijala prije 20. prosinca 2017. moraju biti u skladu sa zahtjevima iz ove Direktive do 22. prosinca 2025.

7. Odstupajući od ove Direktive, država članica koja 20. prosinca 2017. pod svojom zastavom ima više od 60 putničkih brodova izgrađenih od aluminijske legure može izuzeti od odredaba ove Direktive sljedeće putničke brodove za sljedeća razdoblja:

- (a) putničke brodove klasa B, C i D izgrađene od aluminijske legure nakon 20. prosinca 2017., na razdoblje od 10 godina od tog datuma; i
- (b) putničke brodove klasa B, C i D izgrađene od aluminijske legure prije 20. prosinca 2017., na razdoblje od 12 godina od tog datuma,

pod uvjetom da ti brodovi plove isključivo među lukama te države članice.

Svaka država članica koja želi primijeniti to odstupanje obavješćuje Komisiju o svojoj namjeri do 21. prosinca 2019. te obavješćuje Komisiju o njegovu sadržaju. One Komisiju obavješćuju i o svim naknadnim promjenama. Komisija obavješćuje druge države članice u skladu s člankom 9. stavkom 4.

▼ B*Članak 7.***Zahtjevi za stabilitet ro-ro putničkih brodova i njihovo isključenje iz plovidbe****▼ M3**

1. Ro-ro putnički brodovi klase C kojima je kobilica položena ili koji su bili u sličnoj fazi gradnje 1. listopada 2004. ili nakon tog datuma te svi ro-ro putnički brodovi klase A i B moraju biti u skladu s člancima 6., 8. i 9. Direktive 2003/25/EZ.

▼ B*Članak 8.***Sigurnosni zahtjevi za osobe smanjene pokretljivosti**

1. Države članice dužne su osigurati poduzimanje odgovarajućih mjera koje se temelje, ako je to moguće, na smjernicama iz Priloga III., kako bi se osobama smanjene pokretljivosti omogućio siguran pristup na sve putničke brodove klase A, B, C i D i na sva brza putnička plovila koja se upotrebljavaju u javnom prijevozu, kojima je kobilica položena ili koji su bili u sličnoj fazi gradnje 1. listopada 2004. ili nakon tog datuma.

2. Države članice moraju surađivati i savjetovati se s organizacijama koje zastupaju osobe smanjene pokretljivosti u pogledu provedbe smjernica iz Priloga III.

3. Radi preinake putničkih brodova klase A, B, C i D i brzih putničkih plovila koja se upotrebljavaju u javnom prijevozu, kojima je kobilica položena ili koji su bili u sličnoj fazi gradnje prije 1. listopada 2004., države članice primjenjuju smjernice iz Priloga III. u mjeri u kojoj je to gospodarski opravdano i izvedivo.

▼ M3**▼ B***Članak 9.***Dodatni sigurnosni zahtjevi, jednakovrijedne zamjene, izuzeća i zaštitne mjere**

1. Ako država članica ili skupina država članica smatra da bi primjenjive sigurnosne zahtjeve trebalo u određenim situacijama poboljšati zbog posebnih lokalnih okolnosti i ako se za to pokaže potreba, one mogu prema postupku utvrđenom u stavku 4. donijeti mjere za poboljšanje sigurnosnih zahtjeva.

▼ M3

2. Država članica može, prema postupku utvrđenom u stavku 4., donijeti mjere kojima se dopuštaju jednakovrijedne zamjene za određene posebne zahtjeve iz ove Direktive, pod uvjetom da su takve zamjene najmanje jednako učinkovite kao ti zahtjevi.

▼ B

3. Ako se ne smanjuje razina sigurnosti te u skladu s postupkom iz stavka 4., država članica može donijeti mjere kojima se brodovi izuzimaju od određenih posebnih zahtjeva ove Direktive u odnosu na nacionalnu plovidbu koja se obavlja u toj državi, uključujući i njezina arhipelaška morska područja zaštićena od utjecaja otvorenog mora u određenim uvjetima plovidbe, kao što su manja značajna visina vala, ograničeno doba godine, plovidba samo danju ili u odgovarajućim klimatskim ili vremenskim uvjetima ili ograničeno trajanje putovanja ili blizina službi za spašavanje.

▼ M3

4. Država članica koja se koristi pravima dodijeljenima stavkom 1., 2. ili 3. postupa u skladu s drugim do sedmim podstavkom ovog stavka.

Država članica obavješćuje Komisiju o mjerama koje namjerava donijeti i takvoj obavijesti dodaje pojedinosti dostatne za potvrdu održavanja odgovarajuće razine sigurnosti.

Ako u roku od šest mjeseci od te obavijesti Komisija donese provedbene akte koji sadržavaju njezinu odluku da predložene mjere nisu opravdane, od navedene države članice zahtijeva se da predložene mjere izmijeni ili da ih ne donese. Ti se provedbeni akti donose u skladu s postupkom ispitivanja iz članka 11. stavka 2.

Donesene mjere navode se u relevantnom nacionalnom zakonodavstvu te priopćuju Komisiji i drugim državama članicama.

Svaka od tih mjera primjenjuje se na sve putničke brodove iste klase ili na plovila koja plove pod istim navedenim uvjetima, bez diskriminacije na temelju njihove zastave ili državne pripadnosti ili mjesta poslovnog nastana njihova prijevoznika.

Mjere navedene u stavku 3. primjenjuju se samo dok brod ili plovilo obavljaju plovidbu pod navedenim uvjetima.

Države članice mjere iz drugog i četvrtog podstavka prijavljuju Komisiji putem baze podataka koju Komisija uspostavlja i održava u tu svrhu te kojoj. Komisija i države članice imaju pristup. Komisija donesene mjere stavlja na raspolaganje na javno dostupnim internetskim stranicama.

▼ B

5. Ako država članica smatra da putnički brod ili plovilo koje obavlja nacionalnu plovidbu unutar te države, neovisno o tome poštuje li odredbe ove Direktive, ozbiljno ugrožava sigurnost života ili imovine ili okoliša, tom brodu ili plovilu može se obustaviti plovidba ili se mogu uvesti dodatne sigurnosne mjere, sve dok se ta opasnost ne otkloni.

U navedenim okolnostima primjenjuje se sljedeći postupak:

- (a) država članica o svojoj odluci odmah obavještava Komisiju i druge države članice, uz utemeljeno obrazloženje takve odluke;
- (b) Komisija ispituje je li opravdano obustaviti plovidbu ili uvesti dodatne mjere zbog ozbiljne opasnosti za sigurnost i okoliš;

▼ M3

- (c) Komisija donosi provedbene akte koji sadržavaju njezinu odluku o tome je li odluka države članice da obustavi plovidbu tog broda ili plovila ili da uvede dodatne mjere opravdana zbog ozbiljnog ugrožavanja sigurnosti života ili imovine ili okoliša, a ako takva obustava ili nametanje dodatnih mjera nisu opravdani, koji sadržavaju njezinu odluku kojom se od dotične države članice zahtijeva da povuče tu obustavu ili mjere. Ti se provedbeni akti donose u skladu s postupkom ispitivanja iz članka 11. stavka 2.

▼ B*Članak 10.***Prilogodbe**

1. Sljedeći se dijelovi mogu prilagoditi kako bi se vodilo računa o razvoju na međunarodnoj razini, posebno u okviru IMO-a:

- (a) definicije iz članka 2. točaka (a), (b), (c), (d) i (v);
- (b) odredbe koje se odnose na postupke i smjernice za preglede navedene u članku 12;
- (c) odredbe koje se odnose na Konvenciju SOLAS, 1974., s izmjenama, i Kodeks o brzim plovilima, s naknadnim izmjenama, navedene u članku 4. stavku 3., članku 6. stavku 4., članku 12. stavku 3. i članku 13. stavku 3.;

▼ M3

- (d) posebna upućivanja na „međunarodne konvencije” i rezolucije IMO-a iz članka 2. točaka (g), (m), (q) i (zb), članka 3. stavka 2. točke (a), članka 6. stavka 1. točke (b) i članka 6. stavka 2. točke (b).

▼ B

2. Prilozi se mogu izmijeniti kako bi se:

- (a) za potrebe ove Direktive primijenile izmjene međunarodnih konvencija;

▼ M3

- (b) prilagodile tehničke specifikacije iz izmjena međunarodnih konvencija za brodove klasa B, C i D i plovila, s obzirom na stečeno iskustvo;

- (c) pojednostavili i pojasnili tehnički elementi, s obzirom na iskustvo stečeno u njihovoj provedbi;

- (d) ažurirala upućivanja na druge instrumente Unije koji se primjenjuju na nacionalne putničke brodove.

3. Komisija je ovlaštena za donošenje delegiranih akata u skladu s člankom 10.a radi donošenja izmjena ove Direktive iz stavaka 1. i 2. ovog članka.

4. U iznimnim okolnostima u kojima je to propisno opravdano odgovarajućom analizom Komisije i kako bi se izbjegla ozbiljna i neprihvatljiva prijetnja pomorskoj sigurnosti, zdravlju, životu na brodu ili uvjetima rada ili morskom okolišu, ili neusklađenost s pomorskim zakonodavstvom Unije, Komisija je ovlaštena za donošenje delegiranih akata u skladu s člankom 10.a kojima se ova Direktiva mijenja kako se za potrebe ove Direktive ne bi primjenjivala izmjena međunarodnih instrumenata iz članka 2.

▼M3

Ti delegirani akti donose se najkasnije tri mjeseca prije isteka razdoblja utvrđenog na međunarodnoj razini za prešutno prihvaćanje dotične izmjene ili predviđenog datuma stupanja na snagu navedene izmjene. U razdoblju koje prethodi stupanju na snagu takvog delegiranog akta države članice suzdržavaju se od svih inicijativa kojima je cilj uključiti tu izmjenu u nacionalno zakonodavstvo ili primijeniti tu izmjenu dotičnog međunarodnog instrumenta.

*Članak 10.a***Izvršavanje delegiranja ovlasti**

1. Ovlast za donošenje delegiranih akata iz članka 10. stavka 3. i članka 10. stavka 4. dodjeljuje se Komisiji podložno uvjetima utvrđenima u ovom članku.

2. Ovlast za donošenje delegiranih akata iz članka 10. stavka 3. i članka 10. stavka 4. dodjeljuje se Komisiji na razdoblje od sedam godina počevši od 20. prosinca 2017. Komisija izrađuje izvješće o delegiranju ovlasti najkasnije devet mjeseci prije kraja razdoblja od sedam godina. Delegiranje ovlasti prešutno se produljuje za razdoblja jednakog trajanja, osim ako se Europski parlament ili Vijeće tom produljenju usprotive najkasnije tri mjeseca prije kraja svakog razdoblja.

3. Europski parlament ili Vijeće u svakom trenutku mogu opozvati delegiranje ovlasti iz članka 10. stavka 3. i članka 10. stavka 4. Odlukom o opozivu prekida se delegiranje ovlasti koje je u njoj navedeno. Opoziv počinje proizvoditi učinke sljedećeg dana od dana objave te odluke u *Službenom listu Europske unije* ili na kasniji dan naveden u njoj. On ne utječe na valjanost delegiranih akata koji su već na snazi.

4. Prije donošenja delegiranog akta Komisija se savjetuje sa stručnjacima koje je imenovala svaka država članica u skladu s načelima utvrđenima u Međuinstitucijskom sporazumu o boljoj izradi zakonodavstva od 13. travnja 2016.

5. Čim donese delegirani akt, Komisija ga istodobno priopćuje Europskom parlamentu i Vijeću.

6. Delegirani akt donesen na temelju članka 10. stavka 3. ili članka 10. stavka 4. stupa na snagu samo ako ni Europski parlament ni Vijeće u roku od dva mjeseca od priopćenja tog akta Europskom parlamentu i Vijeću na njega ne podnesu nikakav prigovor ili ako su prije isteka tog roka i Europski parlament i Vijeće obavijestili Komisiju da neće podnijeti prigovore. Taj se rok produljuje za dva mjeseca na inicijativu Europskog parlamenta ili Vijeća.

▼ B*Članak 11.***Odbor**

1. Komisiji pomaže Odbor za sigurnost na moru i sprečavanje onečišćenja s brodova (COSS) utemeljen prema članku 3. Uredbe (EZ) br. 2099/2002.

▼ M3

2. Pri upućivanju na ovaj stavak primjenjuje se članak 5. Uredbe (EU) br. 182/2011 Europskog parlamenta i Vijeća ⁽¹⁾.

▼ B*Članak 12.***Pregledi****▼ M3**

1. Svaki putnički brod podliježe pregledima koje obavlja administracija države zastave, a navedeni su u točkama (a), (b) i (c):

- (a) osnovnom pregledu prije puštanja broda u plovību;
- (b) redovitom pregledu svakih 12 mjeseci; i
- (c) dodatnim pregledima, prema potrebi.

▼ B

3. Svako brzo putničko plovilo koje, u skladu s odredbama članka 6. stavka 4. ove Direktive, mora ispunjavati zahtjeve Kodeksa o brzim plovilima (Kodeks HSC) podliježe pregledima administracije države zastave koji su propisani u tom Kodeksu.

Brza putnička plovila koja, u skladu s člankom 6. stavkom 4. ove Direktive, moraju ispunjavati zahtjeve Kodeksa DSC, podliježu pregledima administracije države zastave koji su propisani u Kodeksu DSC.

▼ M1

4. Poštuju se odgovarajući postupci i smjernice u vezi s pregledom za izdavanje Svjedodžbe o sigurnosti putničkog broda, navedeni u rezoluciji IMO-a A.997(25), kako je izmijenjena, „Smjernice za pregled prema usklađenom sustavu pregleda i certifikacije iz 2007.” ili postupci namijenjeni za postizanje istog cilja.

▼ B

5. Preglede navedene u stavcima 1., 2. i 3. obavljaju isključivo inspektori administracije države zastave ili priznate organizacije ili države članice koje za obavljanje pregleda ovlasti država zastave, kako bi se osiguralo ispunjavanje svih primjenjivih zahtjeva ove Direktive.

⁽¹⁾ Uredba (EU) br. 182/2011 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. veljače 2011. o utvrđivanju pravila i općih načela u vezi s mehanizmima nadzora država članica nad izvršavanjem provedbenih ovlasti Komisije (SL L 55, 28.2.2011., str. 13.).

▼ B*Članak 13.***Svjedodžbe****▼ M3**

1. Svi novi i postojeći putnički brodovi koji ispunjavaju zahtjeve ove Direktive moraju imati Svjedodžbu o sigurnosti putničkog broda u skladu s ovom Direktivom. Obrazac svjedodžbe utvrđen je u Prilogu II. Tu svjedodžbu izdaje administracija države zastave nakon obavljenog osnovnog pregleda, kao što je opisano u članku 12. stavku 1. točki (a).

▼ B

2. Svjedodžba o sigurnosti putničkog broda izdaje se za razdoblje od najviše 12 mjeseci. Administracija države zastave može produžiti razdoblje valjanosti svjedodžbe s odgodom od najviše mjesec dana od datuma prestanka važenja koji je na njoj naveden. Kada se odobri produljenje važenja, novo razdoblje valjanosti svjedodžbe započinje od datuma prestanka važenja postojeće svjedodžbe prije njezina produljenja.

Obnavljanje Svjedodžbe o sigurnosti putničkog broda izdaje se nakon obavljenog redovitog pregleda, kao što je opisano u članku 12. stavku 1. točki (b) i članku 12. stavku 2. točki (b).

3. Za brza putnička plovila koja su u skladu sa zahtjevima Kodeksa HSC, Svjedodžbu o sigurnosti brzih plovila i Dozvolu za rad brzih plovila izdaje administracija države zastave, u skladu s odredbama Kodeksa HSC.

Za brza putnička plovila koja su u skladu sa zahtjevima Kodeksa DSC, Svjedodžbu o gradnji i opremi DSC te Dozvolu za rad DSC izdaje administracija države zastave, u skladu s odredbama Kodeksa DSC.

▼ M3

Prije izdavanja Dozvole za rad brzim putničkim plovilima koja obavljaju nacionalnu plovidbu u državi luke administracija države zastave mora se suglasiti s državom luke o svim uvjetima obavljanja plovidbe brzih putničkih plovila u toj državi. Administracija država zastave u Dozvoli za rad navodi sve takve uvjete.

4. Dodatne sigurnosne mjere, jednakovrijedne zamjene i izuzeća odobrena brodovima ili plovilima na temelju članka 9. stavaka 1., 2. i 3. te u skladu s tim odredbama navode se u svjedodžbi broda ili plovila.

▼ B*Članak 15.***Kazne**

Države članice utvrđuju sustav kazni za kršenje nacionalnih odredaba donesenih u skladu s ovom Direktivom i poduzimaju sve potrebne mjere kako bi se osigurala njegova provedba. Propisane kazne moraju biti učinkovite, proporcionalne i odvraćajuće.

▼ B*Članak 16.***Obavješćivanje**

Države članice odmah obavješćuju Komisiju o glavnim odredbama nacionalnog zakonodavstva koje donesu u području na koje se odnosi ova Direktiva. Komisija o tome obavješćuje druge države članice.

▼ M3*Članak 16.a***Preispitivanje**

Komisija obavlja evaluaciju provedbe ove Direktive te Europskom parlamentu i Vijeću podnosi rezultate evaluacije do 22. prosinca 2026.

▼ B*Članak 17.***Stavljanje izvan snage**

Direktiva 98/18/EZ izmijenjena direktivama navedenima u Prilogu IV. dijelu A, stavlja se izvan snage ne dovodeći u pitanje obveze država članica u pogledu rokova prenošenja propisa EU-a u nacionalne propise i primjene direktiva navedenih u Prilogu IV. dijelu B.

Upućivanja na Direktivu stavljenju izvan snage smatraju se upućivanjima na ovu Direktivu i čitaju se u skladu s korelacijskom tablicom u Prilogu V.

*Članak 18.***Stupanje na snagu**

Ova Direktiva stupa na snagu dvadesetog dana od dana objave u *Službenom listu Europske unije*.

*Članak 19.***Adresati**

Ova je Direktiva upućena državama članicama.

▼ M4

SADRŽAJ

PRILOG I.

ODJELJAK 1. Sigurnosni zahtjevi za nove i postojeće putničke brodove kojima je kobilica položena ili koji su bili u sličnoj fazi gradnje prije 19. rujna 2021. u nacionalnoj plovidbi

POGLAVLJE I. OPĆE ODREDBE

POGLAVLJE II-1. KONSTRUKCIJA – PREGRADIVANJE I STABILITET, STROJEVI I ELEKTRIČNE INSTALACIJE

DIO A OPĆENITO

1. Pravilo II-1/A/1: Definicije koje se odnose na dio B (pravilo 2)
2. Pravilo II-1/A/2: Definicije koje se odnose na dijelove C, D i E (pravilo 3)

DIO A-1 KONSTRUKCIJA BRODOVA

1. Pravilo II-1/A-1/1: Nova ugradnja materijala koji sadrže azbest (pravilo 3-5)
2. Pravilo II-1/A-1/2: Konstrukcijski nacrti koji se drže na brodu i na kopnu (pravilo 3-7)
3. Pravilo II-1/A-1/3: Oprema za tegljenje i vezivanje (pravilo 3-8)
4. Pravilo II-1/A-1/4: Zaštita od buke (pravilo 3-12)
5. Pravilo II-1/A-1/5: Postupci tegljenja u slučaju nužde (pravilo 3-4)

DIO B STABILITET U NEOŠTEĆENOM STANJU, PREGRADIVANJE I STABILITET U OŠTEĆENOM STANJU

DIO B-1 Brodovi izgrađeni 1. siječnja 2009. ili nakon tog datuma – mogućnost primjene Rezolucije MSC.216(82)

DIO B-2 Brodovi izgrađeni prije 1. siječnja 2009.

1. Pravilo II-1/B-2/1: Rezolucija o stabilitetu u neoštećenom stanju A.749(18), kako je izmijenjena Rezolucijom MSC.75(69)
2. Pravilo II-1/B-2/2: Vodonepropusno pregrađivanje
3. Pravilo II-1/B-2/3: Duljina naplavlivanja (pravilo 4)
4. Pravilo II-1/B-2/4: Dopuštena duljina odjeljaka (pravilo 6)
5. Pravilo II-1/B-2/5: Naplavljivost (pravilo 5)
6. Pravilo II-1/B-2/6: Faktor pregrađivanja
7. Pravilo II-1/B-2/7: Posebni zahtjevi u vezi s pregrađivanjem broda (pravilo 7)
8. Pravilo II-1/B-2/8: Stabilitet u oštećenom stanju (pravilo 8)
- 8-1 Pravilo II-1/B-2/8-1: Stabilitet ro-ro putničkih brodova u oštećenom stanju (pravilo 8-1)
- 8-2 Pravilo II-1/B-2/8-2: Posebni zahtjevi za ro-ro putničke brodove koji prevoze 400 ili više osoba (pravilo 8-2)
- 8-3 Pravilo II-1/B-2/8-3: Posebni zahtjevi za putničke brodove, osim ro-ro putničkih brodova, koji prevoze 400 ili više osoba

▼ **M4**

9. Pravilo II-1/B-2/9: Pregrade pikova i prostorija strojeva (pravilo 10)
10. Pravilo II-1/B-2/10: Dvodna (pravilo 12)
11. Pravilo II-1/B-2/11: Određivanje, označivanje i upisivanje pregradnih teretnih linija (pravilo 13)
12. Pravilo II-1/B-2/12: Konstrukcija i prvo ispitivanje vodonepropusnih pregrada itd. (pravilo 14)
13. Pravilo II-1/B-2/13: Otvori u vodonepropusnim pregradama (pravilo 15)
14. Pravilo II-1/B-2/14: Brodovi koji prevoze teretna vozila i njihovo prateće osoblje (pravilo 16)
15. Pravilo II-1/B-2/15: Otvori u vanjskoj oplati ispod granične linije urona (pravilo 17)
16. Pravilo II-1/B-2/16: Vodonepropusnost putničkih brodova iznad granične linije urona (pravilo 20)
17. Pravilo II-1/B-2/17: Zatvaranje vrata za ukrcaj tereta (pravilo 20-1)
- 17-1 Pravilo II-1/B-2/17-1: Vodonepropusnost od ro-ro palube (pregradne palube) do prostora ispod nje (pravilo 20-2)
- 17-2 Pravilo II-1/B-2/17-2: Pristup na ro-ro palube (pravilo 20-3)
- 17-3 Pravilo II-1/B-2/17-3: Zatvaranje pregrada na ro-ro palubi (pravilo 20-4)
18. Pravilo II-1/B-2/18: Podaci o stabilitetu (pravilo 22)
19. Pravilo II-1/B-2/19: Planovi za upravljanje oštećenjem (pravilo 23)
20. Pravilo II-1/B-2/20: Cjelovitost trupa i nadgrađa, sprečavanje oštećenja i upravljanje oštećenjem (pravilo 23-2)
21. Pravilo II-1/B-2/21: Označivanje, redovito pokretanje i pregled vodonepropusnih vrata itd. (pravilo 24)
22. Pravilo II-1/B-2/22: Upisi u brodski dnevnik (pravilo 25)
23. Pravilo II-1/B-2/23: Podizne platforme i rampe za automobile
24. Pravilo II-1/B-2/24: Rešetkaste ograde

DIO C STROJEVI

1. Pravilo II-1/C/1: Općenito (pravilo 26)
2. Pravilo II-1/C/2: Motori s unutarnjim izgaranjem (pravilo 27)
3. Pravilo II-1/C/3: Kaljužni sustav (pravilo 21)
4. Pravilo II-1/C/4: Broj i vrsta kaljužnih pumpi (pravilo 21)
5. Pravilo II-1/C/5: Sredstvo za plovidbu nazad (pravilo 28)
6. Pravilo II-1/C/6: Kormilarski uređaj (pravilo 29)
7. Pravilo II-1/C/7: Dodatni zahtjevi za električni i elektrohidraulični kormilarski uređaj (pravilo 30)
8. Pravilo II-1/C/8: Sustavi ventilacije u prostorijama strojeva (pravilo 35)
9. Pravilo II-1/C/9: Veza između zapovjedničkog mosta i prostorija strojeva (pravilo 37)

▼M4

10. Pravilo II-1/C/10: Alarm strojara (pravilo 38)
11. Pravilo II-1/C/11: Smještaj uređaja za slučaj nužde (pravilo 39)
12. Pravilo II-1/C/12: Uređaji za upravljanje strojevima (pravilo 31)
13. Pravilo II-1/C/13: Sustavi cjevovoda pare (pravilo 33)
14. Pravilo II-1/C/14: Sustavi stlačenog zraka (pravilo 34)
15. Pravilo II-1/C/15: Zaštita od buke (pravilo 36)
16. Pravilo II-1/C/16: Dizala

DIO D ELEKTRIČNE INSTALACIJE

1. Pravilo II-1/D/1: Općenito (pravilo 40)
2. Pravilo II-1/D/2: Glavni izvor električne energije i sustavi rasvjete (pravilo 41)
3. Pravilo II-1/D/3: Izvor električne energije za slučaj nužde (pravilo 42)
4. Pravilo II-1/D/4: Dodatna rasvjeta u slučaju nužde za ro-ro brodove (pravilo 42-1)
5. Pravilo II-1/D/5: Zaštitne mjere protiv električnog udara, požara i drugih opasnosti od električne energije (pravilo 45)

DIO E DODATNI ZAHTEVI ZA BRODOVE S PROSTORIJAMA STROJEVA KOJE SU POVREMENO BEZ PRISUTNOSTI POSADE

Posebni zahtjevi (pravilo 54)

1. Pravilo II-1/E/1: Općenito (pravilo 46)
2. Pravilo II-1/E/2: Mjere zaštite od požara (pravilo 47)
3. Pravilo II-1/E/3: Zaštita od naplavlivanja (pravilo 48)
4. Pravilo II-1/E/4: Upravljanje porivnim strojevima sa zapovjedničkog mosta (pravilo 49)
5. Pravilo II-1/E/5: Održavanje veze (pravilo 50)
6. Pravilo II-1/E/6: Sustav alarma (pravilo 51)
7. Pravilo II-1/E/7: Sigurnosni sustavi (pravilo 52)
8. Pravilo II-1/E/8: Posebni zahtjevi za strojeve, kotlove i električne instalacije (pravilo 53)
9. Pravilo II-1/E/9: Sustav automatskog upravljanja i alarma (pravilo 53.4)

DIO G Brodovi koji koriste goriva s niskom točkom zapaljivosti

1. Pravilo II-1/G/1: Zahtjevi za brodove koji koriste goriva s niskom točkom zapaljivosti (pravilo 57)

POGLAVLJE II-2. PROTUPOŽARNA ZAŠTITA, OTKRIVANJE I GAŠENJE POŽARA

DIO A OPĆENITO

1. Pravilo II-2/A/1: Osnovna načela (pravilo 2)
2. Pravilo II-2/A/2: Definicije (pravilo 3)

▼ M4

3. Pravilo II-2/A/3: Protupožarne pumpe, glavni protupožarni cjevovodi, hidranti, crijeva i mlaznice (pravilo 4)
4. Pravilo II-2/A/4: Ugrađeni sustavi za gašenje požara (pravila 5 + 8 + 9 + 10)
5. Pravilo II-2/A/5: Prenosivi aparati za gašenje požara (pravilo 6)
6. Pravilo II-2/A/6: Sredstva za gašenje požara u prostorijama strojeva (pravilo 7)
7. Pravilo II-2/A/7: Posebna rješenja u prostorijama strojeva (pravilo 11)
8. Pravilo II-2/A/8: Automatski sustavi raspršivanja, otkrivanja požara i protupožarni alarm (pravilo 12)
9. Pravilo II-2/A/9: Ugrađeni sustavi za otkrivanje požara i protupožarni alarmi (pravilo 13)
10. Pravilo II-2/A/10: Uvjeti za tekuće gorivo, ulje za podmazivanje i druga zapaljiva ulja (pravilo 15)
11. Pravilo II-2/A/11: Oprema za vatrogasce (pravilo 17)
12. Pravilo II-2/A/12: Razno (pravilo 18)
13. Pravilo II-2/A/13: Planovi protupožarne zaštite (pravilo 20)
14. Pravilo II-2/A/14: Pripravnost za rad i održavanje
15. Pravilo II-2/A/15: Upute, obuka i vježbe na brodu
16. Pravilo II-2/A/16: Operacije

DIO B MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

1. Pravilo II-2/B/1: Struktura (pravilo 23)
2. Pravilo II-2/B/2: Glavne vertikalne i horizontalne zone (pravilo 24)
3. Pravilo II-2/B/3: Pregrade unutar glavne vertikalne zone (pravilo 25)
4. Pravilo II-2/B/4: Protupožarna klasa pregrada i paluba na novim brodovima koji prevoze više od 36 putnika (pravilo 26)
5. Pravilo II-2/B/5: Protupožarna klasa pregrada i paluba na novim brodovima koji prevoze najviše 36 putnika i na postojećim brodovima klase B koji prevoze više od 36 putnika (pravilo 27)
6. Pravilo II-2/B/6: Putovi bijega (pravilo 28)
- 6-1 Pravilo II-2/B/6-1: Putovi bijega na ro-ro putničkim brodovima (pravilo 28-1)
7. Pravilo II-2/B/7: Prolazi i otvori u konstrukcijama klase A i B (pravila 30, 31)
8. Pravilo II-2/B/8: Zaštita stubišta i dizala u prostorijama nastambi i službenim prostorijama (pravilo 29)
9. Pravilo II-2/B/9: Sustavi ventilacije za brodove izgrađene prije 1. siječnja 2018. (pravilo 32)
- 9.a Pravilo II-2/B/9a: Sustavi ventilacije na brodovima
10. Pravilo II-2/B/10: Prozori i okna (pravilo 33)

▼ **M4**

11. Pravilo II-2/B/11: Ograničena uporaba gorivih materijala (pravilo 34)
12. Pravilo II-2/B/12: Detalji konstrukcije (pravilo 35)
13. Pravilo II-2/B/13: Ugrađeni sustavi za otkrivanje požara i protupožarni alarm i automatski sustavi raspršivanja, otkrivanja požara i protupožarnog alarma (pravilo 14) (pravilo 36)
14. Pravilo II-2/B/14: Zaštita prostorija posebne kategorije (pravilo 37)
15. Pravilo II-2/B/15: Protupožarne ophodnje, sustavi za otkrivanje požara, protupožarni alarm i javni razglas (pravilo 40)
16. Pravilo II-2/B/16: Poboľšanja postojećih brodova klase B koji prevoze više od 36 putnika (pravilo 41-1)
17. Pravilo II-2/B/17: Posebni zahtjevi za brodove koji prevoze opasne tvari (pravilo 41)
18. Pravilo II-2/B/18: Posebni zahtjevi za prihvat helikoptera

POGLAVLJE III. SREDSTVA ZA SPAŠAVANJE

1. Pravilo III/1: Definicije (pravilo 3)
2. Pravilo III/2: Sredstva veze, plovila za preživljavanje i brodice za prikupljanje, osobna sredstva za spašavanje (pravila 6 + 7 + 18 + 21 + 22)
3. Pravilo III/3: Alarm u slučaju nužde, sustav javnog razglasa, raspored za uzbunu i upute za slučaj nužde, osoblje za radioveze, upute za rukovanje, priručnik za obuku i upute za održavanje (pravila 6 + 8 + 9 + 19 + 20)
4. Pravilo III/4: Posade plovila za preživljavanje i nadzor (pravilo 10)
5. Pravilo III/5: Zborna mjesta i sredstva za ukrcaj na plovila za preživljavanje (pravila 11 + 23 + 25)
 - 5-1 Pravilo III/5-1: Zahtjevi za ro-ro putničke brodove (pravilo 26)
 - 5-2 Pravilo III/5-2: Površine za slijetanje helikoptera i prihvat helikopterom (pravilo 28)
 - 5-3 Pravilo III/5-3: Sustav podrške za odluke zapovjednika (pravilo 29)
6. Pravilo III/6: Postaje za spuštanje (pravilo 12)
7. Pravilo III/7: Smještaj plovila za preživljavanje (pravila 13 + 24)
8. Pravilo III/8: Smještaj brodice za prikupljanje (pravilo 14)
 - 8.a Pravilo III/8a: Smještaj sustava za napuštanje broda (pravilo 15)
9. Pravilo III/9: Uređaji za spuštanje i podizanje plovila za preživljavanje (pravilo 16)
10. Pravilo III/10: Uređaji za ukrcaj, spuštanje i podizanje brodice za prikupljanje (pravilo 17)
 - 10.a Pravilo III/10a: Spašavanje osoba iz vode
11. Pravilo III/11: Upute za slučaj nužde (pravilo 19)
12. Pravilo III/12: Spremnost za rad, održavanje i pregledi (pravilo 20)
13. Pravilo III/13: Obuka i vježbe za napuštanje broda (pravilo 19 + pravilo 30)

▼ M4

14. Pravilo III/14: Evidencija (pravilo 19.5)

POGLAVLJE IV. RADIOVEZE

1. Pravilo IV/1: Radiokomunikacijska oprema

ODJELJAK 2. Sigurnosni zahtjevi za nove putničke brodove kojima je kobilica položena ili koji su bili u sličnoj fazi gradnje 19. rujna 2021. ili nakon tog datuma u nacionalnoj plovidbi

POGLAVLJE I. OPĆE ODREDBE

POGLAVLJE II-1. KONSTRUKCIJA – STRUKTURA, PREGRAĐIVANJE I STABILITET, STROJEVI I ELEKTRIČNE INSTALACIJE

DIO A OPĆENITO

Pravilo II-1/A/3: Definicije koje se odnose na dijelove A-1, C, D i E

DIO A-1 KONSTRUKCIJA BRODOVA

Pravilo II-1/A-1/3-2: Zaštitni premaz namjenskih tankova za balastnu morsku vodu

Pravilo II-1/A-1/3-4: Postupci tegljenja u slučaju nužde

Pravilo II-1/A-1/3-5: Nova ugradnja materijala koji sadrže azbest

Pravilo II-1/A-1/3-7: Konstrukcijski nacrti koji se drže na brodu i na kopnu

Pravilo II-1/A-1/3-8: Oprema za tegljenje i vezivanje

Pravilo II-1/A-1/3-9: Sredstva za ukrcaj i iskrcaj na brodovima

Pravilo II-1/A-1/3-12: Zaštita od buke

DIO B STABILITET U NEOŠTEĆENOM STANJU, PREGRAĐIVANJE I STABILITET U OŠTEĆENOM STANJU

DIO C STROJEVI

Pravilo II-1/C/26: Općenito

Pravilo II-1/C/27: Motori s unutarnjim izgaranjem

Pravilo II-1/C/28: Sredstvo za plovidbu nazad

Pravilo II-1/C/29: Kormilarski uređaj

Pravilo II-1/C/30: Dodatni zahtjevi za električni i elektrohidraulični kormilarski uređaj

Pravilo II-1/C/31: Uređaji za upravljanje strojevima

Pravilo II-1/C/33: Sustavi cjevovoda pare

Pravilo II-1/C/34: Sustavi stlačenog zraka

Pravilo II-1/C/35: Sustavi ventilacije u prostorijama strojeva

Pravilo II-1/C/35-1: Kaljužni sustav

Pravilo II-1/C/37: Veza između zapovjedničkog mosta i prostora strojeva

Pravilo II-1/C/38: Alarm strojara

Pravilo II-1/C/39: Smještaj uređaja za slučaj nužde

▼ M4

DIO D ELEKTRIČNE INSTALACIJE

Pravilo II-1/D/40: Općenito

Pravilo II-1/D/41: Glavni izvor električne energije i sustavi rasvjete

Pravilo II-1/D/42: Izvor električne energije za slučaj nužde

Pravilo II-1/D/42-1: Dodatna rasvjeta u slučaju nužde za ro-ro brodove

Pravilo II-1/D/44: Rješenja za pokretanje generatora za slučaj nužde

Pravilo II-1/D/45: Zaštitne mjere protiv električnog udara, požara i drugih opasnosti od električne energije

DIO E DODATNI ZAHTJEVI ZA BRODOVE S PROSTORIJAMA STROJEVA KOJE SU POVREMENO BEZ PRISUTNOSTI POSADE

Pravilo II-1/E/46: Općenito

Pravilo II-1/E/47: Mjere zaštite od požara

Pravilo II-1/E/48: Zaštita od naplavljivanja

Pravilo II-1/E/49: Upravljanje porivnim strojevima sa zapovjedničkog mosta

Pravilo II-1/E/50: Održavanje veze

Pravilo II-1/E/51: Alarmni sustav

Pravilo II-1/E/52: Sigurnosni sustavi

Pravilo II-1/E/53: Posebni zahtjevi za strojeve, kotlove i električne instalacije

Pravilo II-1/E/54: Posebni zahtjevi

DIO G Brodovi koji koriste goriva s niskom točkom zapaljivosti

Pravilo II-1/G/57: Zahtjevi za brodove koji koriste goriva s niskom točkom zapaljivosti

DIO Z POSEBNI ZAHTJEVI IZ DIREKTIVE 2009/45/EZ

Pravilo II-1/Z/100: Podizne platforme i rampe za automobile

Pravilo II-1/Z/101: Rešetkaste ograde

Pravilo II-1/Z/102: Dizala

POGLAVLJE II-2 PROTUPOŽARNA ZAŠTITA, OTKRIVANJE I GAŠENJE POŽARA

DIO A OPĆENITO

Pravilo II-2/A/1 Primjena

Pravilo II-2/A/2: Ciljevi protupožarne zaštite i funkcionalni zahtjevi

Pravilo II-2/A/3: Definicije

DIO B SPREČAVANJE POŽARA I EKSPLOZIJA

Pravilo II-2/B/4: Vjerojatnost zapaljenja

Pravilo II-2/B/5: Potencijal za širenje požara

▼ M4

Pravilo II-2/B/6: Potencijal za stvaranje i otrovnost dima

DIO C SUZBIJANJE POŽARA

Pravilo II-2/C/7: Otkrivanje i alarm

Pravilo II-2/C/8: Kontrola širenja dima

Pravilo II-2/C/9: Sprečavanje širenja požara

Pravilo II-2/C/10: Gašenje požara

Pravilo II-2/C/11: Strukturna cjelovitost

DIO D EVAKUACIJA

Pravilo II-2/D/12: Obavješćivanje posade i putnika

Pravilo II-2/D/13: Putovi bijega

DIO E OPERATIVNI ZAHOTJEVI

Pravilo II-2/E/14: Pripravnost za rad i održavanje

Pravilo II-2/E/15: Upute, obuka i vježbe na brodu

Pravilo II-2/E/16: Operacije

DIO G POSEBNI ZAHOTJEVI

Pravilo II-2/G/18: Posebni zahtjevi za prihvat helikoptera

Pravilo II-2/G/19: Posebni zahtjevi za brodove koji prevoze opasne tvari

Pravilo II-2/G/20: Zaštita prostora posebne kategorije i ro-ro prostora za teret

POGLAVLJE III. SREDSTVA ZA SPAŠAVANJE

Pravilo III/1: Definicije (pravilo 3)

Pravilo III/2: Sredstva veze, plovila za preživljavanje i brodice za prikupljanje, osobna sredstva za spašavanje (pravila 6 + 7 + 18 + 21 + 22)

Pravilo III/3: Alarm u slučaju nužde, sustav javnog razgласa, raspored za uzbunu i upute za slučaj nužde, osoblje za radioveze, upute za rukovanje, priručnik za obuku i upute za održavanje (pravila 6 + 8 + 9 + 19 + 20)

Pravilo III/4: Posade plovila za preživljavanje i nadzor (pravilo 10)

Pravilo III/5: Zborna mjesta i sredstva za ukrcaj na plovila za preživljavanje (pravila 11 + 23 + 25)

Pravilo III/5-1: Zahtjevi za ro-ro putničke brodove (pravilo 26)

Pravilo III/5-2: Površine za slijetanje helikoptera i prihvat helikopterom (pravilo 28)

Pravilo III/5-3: Sustav podrške za odluke zapovjednika (pravilo 29)

Pravilo III/6: Postaje za spuštavanje (pravilo 12)

Pravilo III/7: Smještaj plovila za preživljavanje (pravila 13 + 24)

Pravilo III/8: Smještaj brodice za prikupljanje (pravilo 14)

Pravilo III/8a: Smještaj sustava za napuštanje broda (pravilo 15)

▼ **M4**

Pravilo III/9: Uređaji za spuštanje i podizanje plovila za preživljavanje (pravilo 16)

Pravilo III/10: Uređaji za ukrcaj, spuštanje i podizanje brodica za prikupljanje (pravilo 17)

Pravilo III/10a: Spašavanje osoba iz vode

Pravilo III/11: Upute za slučaj nužde (pravilo 19)

Pravilo III/12: Spremnost za rad, održavanje i pregledi (pravilo 20)

Pravilo III/13: Obuka i vježbe za napuštanje broda (pravilo 19 + pravilo 30)

Pravilo III/14: Evidencija (pravilo 19.5)

POGLAVLJE IV. RADIOVEZE

Pravilo IV/1: Radiokomunikacijska oprema

PRILOG II. OBRAZAC SVJEDODŽBE O SIGURNOSTI PUTNIČKOG BRODA

PRILOG III. SMJERNICE U POGLEDU SIGURNOSNIH ZAHTJEVA ZA PUTNIČKE BRODOVE I BRZE PUTNIČKE BRODOVE ZA OSOBE SMANJENE POKRETLJIVOSTI

PRILOG IV.

DIO A DIREKTIVA STAVLJENA IZVAN SNAGE S POPISOM IZMJENA

DIO B POPIS ROKOVA PRENOŠENJA U NACIONALNE PROPISE I POČETAK PRIMJENE

PRILOG V. KORELACIJSKA TABLICA

▼ **M4***PRILOG I.*

ODJELJAK 1.

Sigurnosni zahtjevi za nove i postojeće putničke brodove kojima je kobilica položena ili koji su bili u sličnoj fazi gradnje prije 19. rujna 2021. u nacionalnoj plovidbi

POGLAVLJE I.

OPĆE ODREDBE

1. Odjeljak 1. primjenjuje se na nove i postojeće putničke brodove kojima je kobilica položena ili koji su bili u sličnoj fazi gradnje prije 19. rujna 2021.
4. Postojeći brodovi klase C i D ne moraju ispunjavati zahtjeve pravila iz poglavlja II-1. i II-2. ovog odjeljka pod uvjetom da pomorska uprava države zastave pod čijom su zastavom ti brodovi ovlašteni ploviti zajamči da su u skladu s nacionalnim propisima države zastave i da ti propisi osiguravaju jednaku razinu sigurnosti kao i oni koji se primjenjuju na nove brodove klase C i D ili postojeće brodove klase B.
6. Bez obzira na odredbe članka 6.1. stavka (b), brodovi klase D čije se putovanje ne proteže izvan morskog područja A 1, u skladu s definicijom iz pravila IV/2.12 Konvencije SOLAS 1974., ne moraju ispunjavati zahtjeve o obveznoj pomorskoj opremi iz poglavlja IV. Konvencije SOLAS 1974., ali moraju ispunjavati barem odredbe iz poglavlja IV. ovog Priloga.
7. Odredbe o vidljivosti sa zapovjedničkog mosta iz pravila V/22 Konvencije SOLAS 1974. primjenjuju se, koliko je to izvedivo i opravdano, i na brodove čija je duljina manja od 55 metara, pri čemu je „duljina” u skladu s definicijom iz pravila V/2 Konvencije SOLAS 1974.
8. Uvijek kada se u ovom odjeljku za postojeće brodove zahtijeva primjena neke od rezolucija IMO-a, brodovi izgrađeni u razdoblju od najviše dvije godine nakon donošenja te rezolucije IMO-a ne moraju primjenjivati tu rezoluciju, pod uvjetom da primjenjuju odgovarajuću(-e) prethodnu(-e) rezoluciju(-e), ako postoji(-e).
10. U ovom odjeljku navod „(pravilo...)” iza nekih naslova pravila odnosi se na pravila Konvencije SOLAS 1974., na kojima se temelje ova pravila, to jest:
 1. Poglavlje II-1: dio A-1, odnosi se na Konvenciju SOLAS, uključujući izmjene iz 2006.
 2. Poglavlje II-1: dio A i B, odnosi se na Konvenciju SOLAS, uključujući izmjene iz 96/98.
 3. Poglavlje II-2: dio A, pravila II-2/A/1 i II-2/A/2, odnosi se na Konvenciju SOLAS, uključujući izmjene iz 1999/2000. pravilo II-2/A/1 stavak 3., odnosi se na dio F (Mogućnost drukčije izvedbe broda i uređaja) izmijenjenog poglavlja II-2 (izmjene iz 2000.) Konvencije SOLAS 1974., za nove brodove izgrađene 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma. Poglavlje II-2: dio A, pravila II-2/A/3 – II-2/A/16 i dio B, pravila II-2/B/1 – II-2/B/18, odnosi se na Konvenciju SOLAS, uključujući izmjene iz 96/98.
 4. Poglavlje III.: odnosi se na izmjene Konvencije SOLAS iz 96/98. te izmjene iz 2001. – 2003.

▼ **M4**

11. Odredbe koje se primjenjuju na BRODOVE KLASE A nalaze se u:
- poglavlju II-1/A-1, pravilu II-1/A-1/1,
- poglavlju II-1/B-2, pravilima II-1/B-2/1, II-1/B-2/23 i II-1/B-2/24,
- poglavlju II-1/C, pravilima II-1/C/1, II-1/C/3 i II-1/C/16,
- poglavlju II-2/A, pravilima II-2/A/4, II-2/A/9 i II-2/A/12 i
- poglavlju II-2/B, pravilu II-2/B/6.
12. Odredbe koje se primjenjuju na RO-RO PUTNIČKE BRODOVE KLASE A:
- poglavlje II-1/B-2, pravila II-1/B-2/17-2 i II-1/B-2/20.

POGLAVLJE II-1.

KONSTRUKCIJA – PREGRADIVANJE I STABILITET, STROJEVI I ELEKTRIČNE INSTALACIJE*DIO A***OPĆENITO**

1. **Pravilo II-1/A/1: Definicije koje se odnose na dio B (pravilo 2)**
NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:
1. *Pregradna teretna linija* je vodna linija koja se koristi za određivanje pregrađivanja broda.
 2. *Najviša pregradna teretna linija* je vodna linija koja odgovara najvećem gazu dopuštenom prema važećim zahtjevima za pregrađivanje koja su primjenjiva.
 2. *Duljina broda* je duljina mjerena između okomica povučenih kroz krajnje točke najviše pregradne teretne linije.
 3. *Širina broda* je najveća širina između vanjskih rubova rebara, na najvišoj pregradnoj teretnoj liniji ili ispod nje.
 4. *Gaz* je vertikalna udaljenost od teoretske osnovice na polovini duljine broda do odnosne pregradne teretne linije.
 5. *Nosivost* je razlika u tonama između istisnine broda u vodi gustoće 1,025, na teretnoj vodnoj liniji koja odgovara dodijeljenom ljetnom nadvođu i težine praznog broda.
 6. *Težina praznog broda* je istisnina broda u tonama bez tereta, goriva, ulja za podmazivanje, balastne vode, slatke i pitke vode u tankovima, potrošnih zaliha te putnika i posade i njihove imovine.
 7. *Pregradna paluba* je najviša paluba do koje sežu poprečne vodonepropusne pregrade.
 8. *Granična linija urona* je crta označena najmanje 76 mm ispod gornjeg ruba pregradne palube na boku broda.
 9. *Naplavljenost prostora* je postotak volumena tog prostora koji se može ispuniti vodom. Volumen prostora koji seže iznad granične linije urona mjeri se samo do visine te linije.

▼ **M4**

10. *Prostorije strojeva* sežu od teoretske osnovice do granične linije urona i između krajnjih glavnih poprečnih vodonepropusnih pregrada koje omeđuju prostorije u kojima se nalaze glavni i pomoćni porivni strojevi te kotlovi koji služe za pogon broda.
11. *Prostorije za putnike* su prostorije koje su predviđene za smještaj i potrebe putnika osim prostorija za prtljagu, spremišta, prostorija za zalihe i poštu.
12. *Vodonepropusnost* strukture znači sposobnost sprečavanja prolaska vode kroz strukturu u bilo kojem smjeru pod djelovanjem stupca vode koji bi mogao nastati u neoštećenom ili oštećenom stanju.
13. *Vremenska nepropusnost* znači da pri bilo kojem stanju mora voda neće prodrijeti u brod.
14. *Ro-ro putnički brod* je putnički brod s ro-ro prostorima za teret ili prostorima posebne kategorije kao što je definirano u pravilu II-2/A/2.

2. **Pravilo II-1/A/2: Definicije koje se odnose na dijelove C, D i E (pravilo 3)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1.
 1. *Sustav upravljanja kormilarskim uređajem* je uređaj za prijenos zapovijedi sa zapovjedničkog mosta do pogonskih jedinica kormilarskog uređaja. Sustavi upravljanja kormilarskim uređajem sastoje se od predajnika, prijemnika, hidrauličnih pumpi i njihovih motora, uređaja za upravljanje motorima, cjevovoda i kabela.
 2. *Glavni kormilarski uređaj* sastoji se od postrojenja, pokretača kormila, pogonskih jedinica kormilarskog uređaja, ako postoje, te od pomoćne opreme i uređaja kojima se zakretni moment prenosi na struk kormila (npr. rudo kormila ili kvadrant), potrebnih za pokretanje kormila radi upravljanja brodom u redovitim uvjetima plovidbe.
2. *Pogonska jedinica kormilarskog uređaja* je:
 1. u slučaju električnog kormilarskog uređaja, elektromotor s pripadajućom električnom opremom;
 2. u slučaju elektrohidrauličnog kormilarskog uređaja, elektromotor s pripadajućom električnom opremom i priključenom pumpom;
 3. u slučaju ostalih hidrauličnih kormilarskih uređaja, pogonski motor i priključena pumpa.
3. *Pomoćni kormilarski uređaj* je uređaj koji nije dio glavnog kormilarskog uređaja, koji se koristi za kormilarenje brodom u slučaju kvara glavnog kormilarskog uređaja, ali ne obuhvaća rudo kormila, kvadrant ili dijelove koji služe u istu svrhu.
4. *Redoviti radni i boravišni uvjeti* su uvjeti u kojima su brod u cjelini, strojevi, funkcije, uređaji i pomoćna sredstva za pogon, sposobnost kormilarenja i sigurnu plovidbu, sigurnost od požara i naplavljivanja, unutarnje i vanjske veze i signalizacija, sredstva za napuštanje broda i vitla brodice za spašavanje u nuždi, te predviđeni uvjeti boravka na brodu, ispravni i rade normalno.

▼ **M4**

5. *Uvjeti nužde* su uvjeti u kojima ne djeluju ispravno sve funkcije potrebne za ostvarivanje redovitih radnih i boravišnih uvjeta zbog prestanka rada glavnog izvora električne energije.
6. *Glavni izvor električne energije* je izvor namijenjen napajanju glavne sklopne ploče preko koje se napajaju sve funkcije potrebne za održavanje broda u redovitim radnim i boravišnim uvjetima.
7. *Stanje broda bez pogona* je stanje u kojem glavni porivni sustav, kotlovi i pomoćni uređaji ne rade zbog nestanka energije.
8. *Glavna generatorska stanica* je prostorija u kojoj se nalazi glavni izvor električne energije.
9. *Glavna sklopna ploča* je razvodna ploča koja se napaja izravno iz glavnog izvora električne energije, a namijenjena je za razvođenje električne energije brodskim službama.
10. *Sklopna ploča za slučaj nužde* je razvodna ploča koja se u slučaju kvara sustava osnovnog izvora električne energije izravno napaja iz izvora električne energije za slučaj nužde ili kratkotrajnog izvora električne energije za slučaj nužde, a namijenjena je za razvođenje električne energije funkcijama za rad u slučaju nužde.
11. *Izvor električne energije za slučaj nužde* je izvor električne energije namijenjen za napajanje sklopne ploče za nuždu u slučaju kvara glavnog izvora električne energije.
12. *Maksimalna brzina u vožnji naprijed* je najveća brzina koju, prema projektu, brod može održavati za vrijeme plovidbe pri najvećem gazu.
13. *Maksimalna brzina u vožnji nazad* je procijenjena brzina koju brod može postići primjenom maksimalne projektirane snage u vožnji nazad pri najvećem gazu.
- 14.(a) *Prostorije strojeva* su sve prostorije strojeva kategorije A i sve ostale prostorije u kojima se nalaze porivni strojevi, kotlovi, uređaji tekućeg goriva, parni strojevi i motori s unutarnjim izgaranjem, generatori i glavni električni uređaji, pumpne stanice za gorivo, rashladni uređaji, uređaji za održavanje stabilnosti, uređaji za ventilaciju i klimatizaciju te slične prostorije i rovovi do tih prostorija.
- 14.(b) *Prostorije strojeva kategorije A* su prostorije i rovovi do tih prostorija u kojima se nalaze:
 1. motori s unutarnjim izgaranjem za glavni pogon; ili
 2. motori s unutarnjim izgaranjem koji se koriste u druge svrhe, kojima ukupna izlazna snaga iznosi najmanje 375 kW; ili
 3. kotao s loženjem na tekuće gorivo ili uređaj za tekuće gorivo.
15. *Strojni sustav za pokretanje* je hidraulična oprema namijenjena za pokretanje struka kormila, a sastoji se od pogonske jedinice ili jedinica kormilarskog uređaja, zajedno s pripadajućim cijevima i cijevnim elementima, te uređaja za pokretanje kormila. Strojni sustavi za pokretanje mogu imati zajedničke mehaničke dijelove, tj. rudo, kvadrant i struk kormila ili dijelove koji služe za istu svrhu.

▼ **M4**

16. *Upravljačke stanice* su prostorije u kojima se nalaze brodski radiouređaji ili glavni navigacijski uređaji ili izvor energije u nuždi, ili u kojima je glavni sustav za otkrivanje požara ili za upravljanje protupožarnim uređajima.

*DIO A-1***KONSTRUKCIJA BRODOVA**

1. **Pravilo II-1/A-1/1: Nova ugradnja materijala koji sadrže azbest (pravilo 3-5)**

SVI BRODOVI

1. Ovo se pravilo II-1/A-1/1 primjenjuje na materijale koji se upotrebljavaju za strukturu, strojeve, električne instalacije i opremu koji su obuhvaćeni pravilima u ovom Prilogu.
2. Na svim se brodovima zabranjuje nova ugradnja materijala koji sadrže azbest.

2. **Pravilo II-1/A-1/2: Konstrukcijski nacrti koji se drže na brodu i na kopnu (pravilo 3-7)**

BRODOVI KLASA B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2012. ILI NAKON TOG DATUMA

1. Komplet izvedbenih („*as built*“) konstrukcijskih i drugih nacrti na kojima su prikazane sve naknadne strukturne izmjene mora se nalaziti na brodovima izgrađenima 1. siječnja 2012. ili nakon tog datuma.
2. Dodatni komplet tih nacrti broderska kompanija mora čuvati na kopnu, kako je utvrđeno u pravilu IX/1.2 Konvencije SOLAS 1974.
3. Upućuje se na okružnicu IMO-a MSC/Circ.1135 o „Izvedbenim konstrukcijskim nacrtima koji se drže na brodu i na kopnu“ (*As-built construction drawings to be maintained on board the ship and ashore*).

3. **Pravilo II-1/A-1/3: Oprema za tegljenje i vezivanje (pravilo 3-8)**

BRODOVI KLASA B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2012. ILI NAKON TOG DATUMA

1. Brodovi moraju imati uređaje, opremu i elemente opreme s dostatnim dovoljenim opterećenjem kako bi se omogućilo sigurno obavljanje svih postupaka tegljenja i vezivanja, koji su povezani s redovitim radom broda.
2. Uređaji, oprema i elementi opreme predviđeni u skladu sa stavkom 1. moraju zadovoljavati norme za klasifikaciju utvrđene pravilima priznate organizacije ili jednakovrijednim pravilima koje primjenjuje pomorska uprava u skladu s člankom 11. stavkom 2. Direktive 2009/15/EZ.
3. Upućuje se na okružnicu IMO-a MSC/Circ.1175 o „Preporukama o broderskoj opremi za tegljenje i vezivanje“ (*Guidance on shipboard towing and mooring equipment*).
4. Na svakom elementu ili dijelu opreme predviđenom u skladu s ovim pravilom II-1/A-1/3 moraju biti jasno označena ograničenja u vezi s njegovom sigurnom uporabom, pri čemu treba uzeti u obzir čvrstoću kojom je pričvršćen za strukturu broda.

▼ **M4**4. **Pravilo II-1/A-1/4: Zaštita od buke (pravilo 3-12)**

BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2018. ILI NAKON TOG DATUMA

1. Brodovi bruto tonaže 1 600 ili veće moraju se izgraditi na način kojim će se smanjiti razina buke na brodu i zaštititi osoblje od buke u skladu s Kodeksom IMO-a o razini buke na brodovima, koji je rezolucijom MSC.337(91) donio Odbor za pomorsku sigurnost i u skladu s izmjenama koje donese IMO.

5. **Pravilo II-1/A-1/5: Postupci tegljenja u slučaju nužde (pravilo 3-4)**

BRODOVI KLASE B

1. Za brodove mora biti predviđen postupak tegljenja u slučaju nužde specifičan za taj brod. Primjerak tog postupka mora se nalaziti na brodu radi upotrebe u slučaju nužde, a temelji se na postojećim rješenjima i opremi koja je na raspolaganju na brodu.
2. Postupak (vidjeti „Smjernice za vlasnike/operatore za sastavljanje postupaka tegljenja u slučaju nužde” (MSC.1/Circ.1255)) uključuje:
 1. nacрте palube na pramcu i krmu na kojima su prikazana moguća uređaja za tegljenje u nuždi;
 2. popis opreme na brodu koja se može koristiti za tegljenje u nuždi;
 3. sredstva i metode komunikacije; i
 4. primjere postupaka kojima se olakšava priprema i provođenje operacija tegljenja u nuždi.

*DIO B***STABILITET U NEOŠTEĆENOM STANJU, PREGRADIVANJE I STABILITET U OŠTEĆENOM STANJU***Dio B-1***Brodovi izgrađeni 1. siječnja 2009. ili nakon tog datuma – mogućnost primjene Rezolucije MSC.216(82)**

Brodovi klase B, C i D kojima je kobilica položena ili su bili u sličnoj fazi gradnje 1. siječnja 2009. ili nakon tog datuma primjenjuju zahtjeve iz dijela B-2, ili odgovarajuće odredbe iz dijela B poglavlja II-I Konvencije SOLAS, kao što je utvrđeno u Prilogu 2. Rezoluciji MSC 216(82).

*Dio B-2***Brodovi izgrađeni prije 1. siječnja 2009.**1. **Pravilo II-1/B-2/1: Rezolucija o stabilitetu u neoštećenom stanju A.749(18), kako je izmijenjena Rezolucijom MSC.75(69)**

NOVI BRODOVI KLASE A, B, C I D

Sve klase novih brodova moraju biti u skladu s odgovarajućim odredbama za putničke brodove iz Kodeksa o stabilitetu u neoštećenom stanju, koji je donesen Rezolucijom IMO-a A.749(18), kako je izmijenjena.

▼ **M4**

Ako države članice smatraju neodgovarajućom primjenu kriterija jakog vjetrova i ljuljanja broda iz rezolucije IMO-a A.749(18), kako je izmijenjena, može se primijeniti neki drugi pristup kojim će se osigurati zadovoljavajući stabilitet. Dokaz o tome treba podnijeti Komisiji koja potvrđuje da je postignuta jednakovrijedna razina sigurnosti.

POSTOJEĆI BRODOVI KLASA A I B

Svi postojeći brodovi klase A i B moraju u svim stanjima krcanja, nakon ispravka zbog utjecaja slobodnih površina tekućina u tankovima, ispunjavati sljedeće kriterije stabilnosti, u skladu s pretpostavkama iz stavka 3.3. rezolucije IMO-a A.749(18), kako je izmijenjena, ili jednakovrijednim pretpostavkama.

- (a) Površina ispod krivulje poluge statičke stabilnosti (GZ krivulje) ne smije biti manja od:
 - i. 0,055 metar-radijana do kuta nagiba od 30 °;
 - ii. 0,09 metar-radijana do kuta nagiba od 40 ° ili kuta naplavlivanja, tj. kuta nagiba pri kojem su donji rubovi svih otvora na trupu, nadgrađu ili palubnim kućicama, koji se ne mogu vremenski nepropusno zatvoriti, uronjeni ako je taj kut manji od 40 °;
 - iii. 0,03 metar-radijana između kutova nagiba od 30 ° i 40 ° ili između kuta nagiba od 30 ° i kuta naplavlivanja ako je taj kut manji od 40 °.
- (b) Poluga statičke stabilnosti GZ mora iznositi najmanje 0,20 metra pri kutu nagiba od 30 ° ili većem.
- (c) Poželjno je da maksimum poluge statičke stabilnosti GZ bude pri kutu nagiba većem od 30 ° ali ne manjem od 25 °.
- (d) Početna poprečna metacentarska visina ne smije biti manja od 0,15 metra.

Stanja krcanja koja treba uzeti u obzir za provjeru usklađenosti s navedenim uvjetima stabiliteta uključuju najmanje ona koja se navode u stavku 3.5.1.1. rezolucije IMO-a A.749(18), kako je izmijenjena.

Svi postojeći brodovi klase A i B moraju ispunjavati i dodatne kriterije navedene u rezoluciji IMO-a A.749(18), kako je izmijenjena, stavku 3.1.2.6. (dodatni kriteriji za putničke brodove) i stavku 3.2. (kriterij jakog vjetrova i ljuljanja).

Ako države članice smatraju neodgovarajućom primjenu kriterija jakog vjetrova i ljuljanja broda iz rezolucije IMO-a A.749(18), kako je izmijenjena, može se primijeniti neki drugi pristup kojim će se osigurati zadovoljavajući stabilitet. Dokaz o tome treba podnijeti Komisiji koja potvrđuje da je postignuta jednakovrijedna razina sigurnosti.

2. Pravilo II-1/B-2/2: Vodonepropusno pregrađivanje**NOVI BRODOVI KLASA B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASA B**

Svaki se brod mora pregraditi pregradama koje moraju biti vodonepropusne do pregradne palube, u vodonepropusne odjeljke čija se najveća duljina izračunava u skladu s posebnim zahtjevima navedenima dalje u tekstu.

▼ **M4**

Umjesto tih zahtjeva kao jednakovrijedna mogu se upotrijebiti Pravila o pregrađivanju i stabilnosti putničkih brodova utvrđena u dijelu B poglavlja II. Međunarodne konvencije o zaštiti ljudskog života na moru iz 1960., kao što je navedeno u rezoluciji IMO-a A.265(VIII), ako se primjenjuju u cijelosti.

Svaki drugi dio unutarnje strukture koji utječe na učinkovitost pregrađivanja broda mora biti vodonepropusan.

3. **Pravilo II-1/B-2/3: Duljina naplavljivanja (pravilo 4)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Duljina naplavljivanja za određenu točku je najveći dio duljine broda, sa središtem u dotičnoj točki, koji može biti naplavljen uz pretpostavku naplavljivosti navedenu dalje u tekstu, a da brod pri tom ne uroni preko granične linije urona.
2. Na brodu koji nema neprekinutu pregradnu palubu duljina naplavljivanja za svaku točku može se odrediti uz pretpostavku jedne neprekinute granične linije urona, koja ni u jednoj točki nije manje od 76 mm ispod gornjeg ruba palube na boku broda do koje su te pregrade i vanjska oplata vodonepropusno izvedene.
3. Ako je jedan dio pretpostavljene granične linije urona znatno ispod palube do koje sežu pregrade, pomorska uprava države zastave može odobriti ograničena odstupanja u pogledu vodonepropusnosti onih dijelova pregrada koji su iznad granične linije urona i neposredno ispod više palube.

4. **Pravilo II-1/B-2/4: Dopuštena duljina odjeljaka (pravilo 6)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

Najveća dopuštena duljina odjeljaka, sa središtem u bilo kojoj točki duljine broda, dobiva se tako da se naplavljiva duljina pomnoži s odgovarajućim faktorom, koji se naziva faktor pregrađivanja.

5. **Pravilo II-1/B-2/5: Naplavljivost (pravilo 5)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

Konačne pretpostavke navedene u pravilu II-1/B-2/3 odnose se na naplavljivost prostora ispod granične linije urona.

Pri određivanju duljine naplavljivanja primjenjuje se pretpostavka prosječne naplavljivosti prostora ispod granične linije urona iz tablice u pravilu II-1/B-2/8.3.

6. **Pravilo II-1/B-2/6: Faktor pregrađivanja**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI RO-RO PUTNIČKI BRODOVI KLASE B:Faktor pregrađivanja je:

1,0 za brodove koji su ovlašteni prevoziti manje od 400 osoba, i

1,0 za brodove koji su ovlašteni prevoziti 400 ili više osoba, duljine $L < 55$, i

0,5 za brodove koji su ovlašteni prevoziti 400 ili više osoba.

Postojeći ro-ro putnički brodovi klase B moraju ispuniti taj zahtjev najkasnije do datuma usklađivanja utvrđenog u pravilu II-1/B-2/8-2 stavku 2.

▼ **M4**

POSTOJEĆI PUTNIČKI BRODOVI KLASE B KOJI NISU RO-RO
PUTNIČKI BRODOVI:

Faktor pregrađivanja je: 1,0.

7. **Pravilo II-1/B-2/7: Posebni zahtjevi u vezi s pregrađivanjem broda (pravilo 7)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI
KLASE B:

1. Ako u jednom ili nekoliko dijelova broda vodonepropusne pregrade sežu do više palube nego u preostalom dijelu broda, a želi se iskoristiti to povećanje visine pregrade za izračunavanje duljine naplavljivanja, mogu se za svaki takav dio broda koristiti zasebne granične linije urona, pod uvjetom:

1. da se vanjska oplata broda proteže čitavom duljinom broda do palube koja odgovara najvišoj graničnoj liniji urona i da se svi otvori u vanjskoj oplati ispod te palube duž cijele duljine broda smatraju kao da su, u smislu pravila II-1/B-2/15, ispod granične linije urona; i

2. da je svaki od dva susjedna odjeljka uz „stepenicu” pregradne palube unutar dopuštene duljine koja odgovara pripadnoj graničnoj liniji urona te da njihova ukupna duljina nije veća od dvostruke dopuštene duljine izračunane na temelju niže granične linije urona.

2. Duljina odjeljka može biti veća od dopuštene duljine određene pravilom II-1/B-2/4 pod uvjetom da ukupna duljina svakog para susjednih odjeljaka u kojima je obuhvaćen i taj odjeljak nije veća od duljine naplavljivanja ili od dvostruke dopuštene duljine, ovisno o tome koja je od tih vrijednosti manja.

3. Glavna poprečna pregrada može biti izvedena s udubinom, pod uvjetom da se svi dijelovi te udubine nalaze između dviju okomitih ravnina položenih na bokovima broda na udaljenosti od oplate broda koja je jednaka jednoj petini širine broda, mjereno okomito na simetralu broda u visini najviše pregradne teretne linije. Svaki dio udubine koji se nalazi izvan navedenih granica smatrat će se stepenicom u skladu sa stavkom 6.

4. Ako je jedna od glavnih poprečnih pregrada izvedena s udubinom ili stepenasto, za određivanje pregrađivanja upotrebljava se druga jednakovrijedna ravna pregrada.

5. Ako je glavni poprečni vodonepropusni odjeljak i sam pregrađen te ako pomorska uprava države zastave utvrdi da pod pretpostavkom bočnog oštećenja koje bi se protezalo u duljini od 3,0 metra uvećanoj za 3 % duljine broda ili 11,0 metara ili 10 % duljine broda, ovisno o tome koja je od tih vrijednosti manja, cijeli prostor glavnog odjeljka neće biti naplavljen, može se dopustiti razmjerno povećanje dopuštene duljine koja se inače zahtijeva za takav odjeljak. U tom slučaju, veličina efektivnog uzgona pretpostavljenog na neoštećenoj strani ne smije biti veća od onog pretpostavljenog na oštećenoj strani.

Povećanje iz ovog stavka dopustit će se samo ako takvo povećanje vjerojatno neće spriječiti usklađenost s pravilom II-1/B-2/8.

▼ **M4**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

6. Glavna poprečna pregrada može biti izvedena stepenasto ako je ispunjen jedan od sljedećih uvjeta:
1. da ukupna duljina dvaju odjeljaka odvojenih tom pregradom nije veća od 90 % duljine naplavlivanja ili dvostruke dopuštene duljine odjeljaka, osim na brodovima s faktorom pregrađivanja 1, gdje ukupna duljina tih dvaju odjeljaka ne smije biti veća od dopuštene duljine;
 2. da je u predjelu stepenice predviđeno dodatno pregrađivanje kojim se osigurava jednak stupanj sigurnosti kao kada bi pregrada bila ravna;
 3. da odjeljak iznad kojeg se proteže stepenica ne prelazi dopuštenu duljinu koja odgovara graničnoj liniji urona, koja je 76 mm ispod stepenice.
7. Na brodovima duljine 100 metara i više, jedna od glavnih poprečnih pregrada iza pramčanog pika mora biti postavljena tako da njezina udaljenost od pramčane okomice ne iznosi više od dopuštene duljine.
8. Ako je udaljenost između dviju susjednih glavnih poprečnih pregrada ili njima jednakovrijednih ravnih pregrada, ili udaljenost između poprečnih ravnina koje prolaze kroz najbliže stepenaste dijelove pregrada, manja od 3,0 metra uvećana za 3 % duljine broda ili od 11,0 metara ili 10 % duljine broda, ovisno o tome koja je od tih vrijednosti manja, smatrat će se da je samo jedna od tih pregrada dio pregrađivanja broda.
9. Ako je potrebni faktor pregrađivanja 0,50, ukupna duljina bilo koja dva susjedna odjeljka ne smije biti veća od duljine naplavlivanja.

8. **Pravilo II-1/B-2/8: Stabilitet u oštećenom stanju (pravilo 8)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

- 1.1 U svim uvjetima plovidbe mora se osigurati takav stabilitet u neoštećenom stanju koji će omogućiti da brod izdrži konačnu fazu naplavlivanja bilo kojeg glavnog odjeljka za koji je propisano da se nalazi unutar duljine naplavlivanja.
- 1.2 Ako su dva susjedna glavna odjeljka odvojena stepenastom pregradom prema uvjetima iz pravila II-1/B-2/7 podstavka 6.1., stabilitet u neoštećenom stanju mora biti takav da brod izdrži naplavlivanje ta dva susjedna odjeljka.
- 1.3 Ako je potrebni faktor pregrađivanja 0,50, stabilitet u neoštećenom stanju mora biti takav da brod izdrži naplavlivanje bilo koja dva susjedna odjeljka.
- 2.1 Zahtjevi podstavka 1. određuju se proračunima u skladu sa stavcima 3., 4. i 6. koji uzimaju u obzir omjere i projektne karakteristike broda te smještaj i konfiguraciju oštećenih odjeljaka. Prilikom izrade tih proračuna mora se pretpostaviti da je brod, u pogledu stabiliteta, u najnepovoljnijim uvjetima plovidbe.
- 2.2 Ako je predloženo postavljanje paluba, unutarnjih oplata ili uzdužnih pregrada dovoljne nepropusnosti čime se znatno ograničava prodor vode, ta ograničenja treba u odgovarajućoj mjeri uzeti u obzir u proračunima.

▼ **M4**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI RO-RO PUTNIČKI BRODOVI KLASE B I POSTOJEĆI PUTNIČKI BRODOVI KLASE B KOJI NISU RO-RO PUTNIČKI BRODOVI, IZGRAĐENI 29. TRAVNJA 1990. ILI NAKON TOG DATUMA:

2.3 Stabilnost koja se zahtijeva u konačnom stanju nakon oštećenja i nakon izravnanja, ako je predviđeno, određuje se na sljedeći način:

2.3.1. Pozitivni dio krivulje poluge stabilnosti nakon oštećenja mora imati raspon od najmanje 15 ° izvan kuta ravnoteže. Taj se raspon može smanjiti na najmanje 10 ° ako je površina ispod krivulje poluge stabilnosti jednaka onoj određenoj u podstavku 2.3.2., pomnožena s omjerom 15/raspon, pri čemu je raspon izražen u stupnjevima.

2.3.2. Površina ispod krivulje poluge stabilnosti mora iznositi najmanje 0,015 m-rad, mjereno od kuta ravnoteže do manjeg od sljedećih kutova:

1. kuta kod kojeg nastupa progresivno naplavljivanje;
2. 22 ° (mjereno od uspravnog položaja) u slučaju naplavljanja jednog odjeljka ili 27 ° (mjereno od uspravnog položaja) u slučaju istovremenog naplavljanja dvaju susjednih odjeljaka.

2.3.3. Ostatak poluge stabilnosti nakon oštećenja dobit će se unutar raspona pozitivne stabilnosti, uzimajući u obzir najveći od sljedećih momenata nagibanja:

1. okupljanje svih putnika na jednom boku;
2. spuštanje svih potpuno opterećenih plovila za preživljavanje pomoću sohe, na jednom boku;
3. pritisak vjetra;

koji se izračunava prema formuli:

$$GZ \text{ (u metrima)} = \frac{\text{moment nagibanja}}{\text{istisnina}} + 0,04$$

Međutim, ni u kom slučaju poluga stabilnosti ne smije biti manja od 0,10 metara.

2.3.4. Radi izračunavanja momenata poprečnog nagiba iz stavka 2.3.3. treba pretpostaviti sljedeće:

1. Moment zbog okupljanja putnika:
 - 1.1 četiri osobe po kvadratnom metru;
 - 1.2 masa od 75 kg po putniku;
 - 1.3 putnici se raspoređuju po raspoloživim površinama palube na jednom boku broda, na palubama na kojima se nalaze zborna mjesta tako da se ostvari najnepovoljniji moment nagibanja.
2. Moment zbog spuštavanja svih potpuno opterećenih plovila za preživljavanje pomoću sohe, na jednom boku:

▼ M4

- 2.1 za sve brodice za spašavanje i brodice za prikupljanje smještene na boku na koji je brod nagnut nakon oštećenja pretpostavlja se da su potpuno opterećene i izbačene u položaj za spuštanje;
 - 2.2 za brodice za spašavanje koje su pripremljene za spuštanje s potpunim opterećenjem s mjesta gdje su smještene uzima se u obzir maksimalni moment nagibanja tijekom spuštanja;
 - 2.3 za potpuno opterećene splavi za spašavanje koje se spuštaju pomoću sohe, ovješene na sohu na boku na koji je brod nagnut nakon oštećenja, pretpostavlja se da su izbačene u položaj za spuštanje;
 - 2.4 osobe koje se ne nalaze u sredstvima za spašavanje koja su dovedena u položaj za spuštanje ne uzrokuju dodatni moment nagibanja ni moment uspravljanja;
 - 2.5 za sredstva za spašavanje koja se nalaze na suprotnom boku od boka na koji je brod nagnut pretpostavlja se da su u smještajnom položaju.
3. Momenti zbog pritiska vjetra:
- 3.1 klasa B: primjenjuje se pritisak vjetra od 120 N/m²;
 - klase C i D: primjenjuje se pritisak vjetra od 80 N/m²;
 - 3.2 kao površina za proračun primjenjuje se projicirana lateralna površina broda iznad vodne linije koja odgovara neoštećenom stanju;
 - 3.3 poluga momenta je vertikalna udaljenost od točke na polovini srednjeg gaza koji odgovara neoštećenom stanju do težišta lateralne površine.
- 2.4 Kad nastupi znatno progresivno naplavljivanje, odnosno kad ono uzrokuje brzo smanjivanje poluge stabiliteta od 0,04 metra ili više, smatrat će se da je krivulja poluge stabiliteta prekinuta pod kutom pod kojim nastupa progresivno naplavljivanje te se raspon i površina navedeni u stavcima 2.3.1. i 2.3.2. mjere do tog kuta.
- 2.5 Ako je progresivno naplavljivanje ograničeno i ne nastavlja se nesmanjenim intenzitetom te uzrokuje prihvatljivo sporo smanjivanje poluge stabiliteta manje od 0,04 metra, ostatak krivulje djelomično se skraćuje pod pretpostavkom da je progresivno naplavljeni prostor tako naplavljen od početka.
- 2.6 U međufazama naplavljivanja, maksimalna poluga stabiliteta mora biti najmanje 0,05 metra, a raspon pozitivnih poluga stabiliteta mora biti najmanje 7. U svakom slučaju, treba pretpostaviti samo jedno oštećenje trupa i samo jednu slobodnu površinu.

▼ **M4****NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:**

3. U proračunima stabiliteta broda u oštećenom stanju primjenjuju se ove vrijednosti prostorne i površinske naplavljivosti:

Prostori	Naplavljivost (%)
Predviđen za teret ili zalihe	60
Zauzet nastambama	95
Zauzet strojevima	85
Namijenjen za tekućine	0 ili 95 ⁽¹⁾

(1) Što god od toga uvjetuje strože zahtjeve.

Veću površinsku naplavljivost treba pretpostaviti za prostore koji, u blizini oštećene vodne linije, ne sadrže značajnije količine nastambi ili strojeva te prostore koji uglavnom nisu zauzeti značajnijom količinom tereta ili zaliha.

4. Pretpostavljeni opseg oštećenja jest:
1. uzdužno: 3,0 metra uvećano za 3 % duljine broda, ili 11,0 metara ili 10 % duljine broda, ovisno o tome koja je vrijednost manja;
 2. poprečno (mjereno od boka unutar broda, okomito na ravninu središnjice broda na visini najviše pregradne teretne linije): udaljenost jednaka petini širine broda; i
 3. vertikalno: od osnovice neograničeno prema gore;
 4. ako bi bilo koje oštećenje manjih razmjera od onih navedenih u podstavcima 4.1., 4.2. i 4.3. moglo uzrokovati teže uvjete u pogledu poprečnog nagiba ili smanjenja metacentarske visine, takvo oštećenje treba uzeti u obzir prilikom proračuna.
5. Nesimetrično naplavljivanje treba odgovarajućim uređajima svesti na najmanju mjeru. Ako je potrebno ispraviti velike kutove poprečnog nagiba, upotrebljavaju se, ako je moguće, sredstva s automatskim djelovanjem, ali uvijek kada je predviđeno upravljanje uređajima za poprečno naplavljivanje, njima se mora upravljati s mjesta iznad pregradne palube. Za nove brodove klase B, C i D maksimalni kut poprečnog nagiba nakon naplavljivanja, ali prije izravnavanja nagiba, ne smije biti veći od 15 °. Ako se zahtijevaju uređaji za poprečno naplavljivanje, vrijeme za izravnavanje nagiba ne smije biti duže od 15 minuta. Zapovjedniku broda moraju se dostaviti upute za uporabu uređaja za poprečno naplavljivanje.
6. Konačno stanje broda nakon oštećenja i, u slučaju nesimetričnog naplavljivanja, nakon što su poduzete mjere za izravnavanje, mora odgovarati ovim uvjetima:
1. u slučaju simetričnog naplavljivanja, preostala pozitivna metacentarska visina mora iznositi najmanje 50 mm, izračunana metodom konstantne istisnine;
 - 2.a ako u stavku 6.2.b nije određeno drukčije, u slučaju nesimetričnog naplavljivanja, kut nagiba pri naplavljivanju jednog odjeljka ne smije biti veći od 7 ° za brodove klase B (nove i postojeće) i 12 ° za brodove klase C i D (nove).

▼ M4

Za istodobno naplavljivanje dva susjedna odjeljka, nagib od 12° može se dopustiti za postojeće i nove brodove klase B, pod uvjetom da faktor pregrađivanja ni u kom slučaju nije veći od 0,50 u dijelu broda koji je naplavljen;

- 2.b za postojeće putničke brodove klase B koji nisu ro-ro putnički brodovi, izgrađene prije 29. travnja 1990., u slučaju nesimetričnog naplavljivanja kut ne smije biti veći od 7° , osim što u iznimnim slučajevima pomorska uprava može dopustiti dodatni poprečni nagib zbog nesimetričnog momenta, ali konačni nagib ni u kom slučaju ne smije biti veći od 15° .
3. granična linija urona u konačnoj fazi naplavljivanja ni u kom slučaju ne smije biti uronjena. Ako se procijeni da bi u međufazi naplavljivanja granična linija urona mogla biti uronjena, pomorska uprava države zastave može zahtijevati da se obave ispitivanja i poduzmu mjere koje smatra potrebnima radi sigurnosti broda.
7. Zapovjednik broda mora imati podatke potrebne za održavanje dovoljnog stabiliteta broda u neoštećenom stanju u uvjetima plovidbe, kako bi brod mogao podnijeti kritično oštećenje. Na brodovima s uređajima za poprečno naplavljivanje, zapovjednik broda mora biti upoznat s uvjetima stabiliteta na temelju kojih su izrađeni proračuni poprečnog nagiba te mora biti upozoren da bi brod u nepovoljnijim uvjetima stabiliteta od predviđenih mogao u oštećenom stanju imati preveliki nagib.
8. Podaci navedeni u stavku 7. kojima se omogućava zapovjedniku broda da održi zadovoljavajući stabilitet u neoštećenom stanju moraju sadržavati podatak o maksimalnoj dopuštenoj visini težišta broda iznad kobilice (KG) ili o minimalnoj dopuštenoj metacentarskoj visini (GM) za raspon gazova ili istisnina, dovoljan da obuhvati sve uvjete plovidbe. Taj podatak mora pokazivati utjecaj različitih trimova uzimajući u obzir operativna ograničenja.
9. Svaki brod mora imati jasno označene zagaznice na pramcu i krmu. Ako zagaznice nisu postavljene tako da se mogu lako očitati ili ako se zbog operativnih ograničenja u prometu teško očitavaju, brod mora imati i pouzdan sustav za utvrđivanje gaza, kojim se može odrediti gaz na pramcu i krmu.
10. Nakon završenog ukreaja a prije isplovljenja, zapovjednik mora odrediti trim i stabilitet broda te provjeriti i zabilježiti da brod ispunjava kriterije stabiliteta prema odgovarajućim pravilima. Stabilitet broda uvijek se određuje na temelju proračuna. U tu svrhu može se upotrijebiti elektroničko računalo za ukreaj i stabilitet broda ili drugo jednakovrijedno sredstvo.
11. Pomorska uprava države zastave ne smije dopustiti nikakva odstupanja od zahtjeva koji se odnose na stabilitet broda u oštećenom stanju, osim ako se utvrdi da je u svim uvjetima službe metacentarska visina broda u neoštećenom stanju, koja bi zadovoljila te zahtjeve, prevelika za predviđenu službu broda.
12. Odstupanja od zahtjeva koji se odnose na stabilitet broda u oštećenom stanju mogu se dopustiti samo iznimno i ako se pomorska uprava države zastave uvjeri da su dimenzije, prostorni razmještaj i druge karakteristike broda najpovoljnije za stabilitet broda nakon oštećenja, koje se realno i objektivno mogu prihvatiti u određenim okolnostima.

▼ **M4**8-1 **Pravilo II-1/B-2/8-1: Stabilitet ro-ro putničkih brodova u oštećenom stanju (pravilo 8-1)**

POSTOJEĆI RO-RO PUTNIČKI BRODOVI KLASE B:

1. Postojeći ro-ro putnički brodovi klase B moraju se uskladiti s pravilom II-1/B-2/8 najkasnije do datuma prvog redovitog pregleda nakon datuma usklađivanja navedenog u tablici, prema vrijednosti A/Amax, utvrđenoj u Prilogu okružnici MSC/Circ.574 „Postupak proračuna za procjenu značajki sposobnosti za prevladavanje oštećenja postojećih ro-ro putničkih brodova, uporabom pojednostavljene metode na temelju rezolucije A.265(VIII)“.

Vrijednost A/Amax:	Datum usklađivanja:
manje od 85 %	1. listopada 1998.
85 % ili više, ali manje od 90 %	1. listopada 2000.
90 % ili više, ali manje od 95 %	1. listopada 2002.
95 % ili više, ali manje od 97,5 %	1. listopada 2004.
97,5 % ili više	1. listopada 2005.

8-2 **Pravilo II-1/B-2/8-2: Posebni zahtjevi za ro-ro putničke brodove koji prevoze 400 ili više osoba (pravilo 8-2)**

NOVI RO-RO PUTNIČKI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI RO-RO PUTNIČKI BRODOVI KLASE B:

Bez obzira na odredbe pravila II-1/B-2/8 i II-1/B-2/8-1:

1. novi ro-ro putnički brodovi koji su ovlašteni prevoziti 400 ili više osoba moraju udovoljavati odredbama pravila II-1/B-2/8 stavka 2.3., pod pretpostavkom da je oštećenje nastalo bilo gdje unutar duljine broda L; i
2. postojeći ro-ro putnički brodovi koji su ovlašteni prevoziti 400 ili više osoba moraju ispuniti zahtjeve iz stavka 1. najkasnije do datuma prvog redovitog pregleda nakon datuma usklađivanja navedenog u podstavku 2.1., 2.2. ili 2.3., ovisno o tome koji nastupa najkasnije:

2.1. Vrijednost A/Amax:	Datum usklađivanja:
manje od 85 %	1. listopada 1998.
85 % ili više, ali manje od 90 %	1. listopada 2000.
90 % ili više, ali manje od 95 %	1. listopada 2002.
95 % ili više, ali manje od 97,5 %	1. listopada 2004.
97,5 % ili više	1. listopada 2010.

▼ **M4**

2.2 Broj osoba koje brod smije prevoziti:

1 500 ili više	1. listopada 2002.
1 000 ili više, ali manje od 1 500	1. listopada 2006.
600 ili više, ali manje od 1 000	1. listopada 2008.
400 ili više, ali manje od 600	1. listopada 2010.

2.3 Brodovi stari 20 godina ili više:

pri čemu se kao starost broda računa vrijeme od datuma polaganja kobilice ili datuma kada je brod bio u sličnoj fazi gradnje, ili od datuma kada je brod preuređen u ro-ro putnički brod.

8-3 **Pravilo II-1/B-2/8-3: Posebni zahtjevi za putničke brodove, osim ro-ro putničkih brodova, koji prevoze 400 ili više osoba**

BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA, OSIM RO-RO PUTNIČKIH BRODOVA

Bez obzira na odredbe pravila II-1/B-2/8, putnički brodovi, osim ro-ro putničkih brodova, koji su ovlaštteni prevoziti 400 osoba ili više, moraju ispunjavati odredbe podstavaka 2.3. i 2.6. pravila II-1/B-2/8, pod pretpostavkom da je oštećenje nastalo bilo gdje unutar duljine broda L.

9. **Pravilo II-1/B-2/9: Pregrade pikova i prostorija strojeva (pravilo 10)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Brod mora imati pregradu pramčanog pika ili sudarnu pregradu, koja mora biti vodonepropusna do pregradne palube. Ta se pregrada postavlja na udaljenosti od pramčane okomice koja iznosi najmanje 5 % duljine broda i najviše 3 metra uvećano za 5 % duljine broda.
2. Ako se bilo koji dio broda ispod vodne linije proteže ispred pramčane okomice, npr. pramčani bulb, udaljenosti propisane u stavku 1. mjere se od točke:
 1. na sredini takvog produžetka; ili
 2. na udaljenosti od 1,5 % duljine broda ispred pramčane okomice; ili
 3. na udaljenosti od 3 metra ispred pramčane okomice, ovisno o tome koja je od tih veličina najmanja.
3. Ako brod ima dugo pramčano nadgrađe, pregrada pramčanog pika ili sudarna pregrada moraju biti vremenski nepropusne do sljedeće pune palube iznad pregradne palube. Taj se produžetak izvodi tako da se spriječi mogućnost njegova oštećenja pramčanim vratima u slučaju oštećenja ili odvajanja pramčanih vrata.
4. Produžetak iz stavka 3. ne mora biti postavljen neposredno iznad pregrade koja je ispod njega ako svi njegovi dijelovi nisu smješteni ispred prednjih granica navedenih u stavku 1. ili stavku 2.

▼ **M4**

Međutim, na postojećim brodovima klase B:

1. ako je kosa ukrajna rampa dio produžetka sudarne pregrade iznad pregradne palube, dio rampe koji je više od 2,3 metra iznad pregradne palube može se produžiti za najviše 1,0 metar ispred prednjih granica navedenih u stavcima 1. i 2.;
2. ako se postojeća rampa ne može prihvatiti kao produžetak sudarne pregrade, a njezin položaj onemogućava postavljanje takvog produžetka unutar granica navedenih u stavku 1. ili stavku 2., produžetak se može postaviti unutar ograničenih udaljenosti iza krmene granice navedene u stavku 1. ili stavku 2. Ograničena udaljenost iza krmene granice ne smije biti veća nego što je potrebno da bi se izbjeglo ometanje rampe. Produžetak sudarne pregrade mora se otvarati prema pramcu i biti u skladu sa zahtjevima iz stavka 3. te se izvodi tako da se spriječi mogućnost njegova oštećenja u slučaju oštećenja ili odvajanja rampe.
5. Rampe koje nisu u skladu s navedenim zahtjevima ne smatraju se produžetkom sudarne pregrade.
6. Nadalje, mora postojati pregrada krmelog pika te pregrade koje odvajaju prostor strojarnice od prostora za teret i prostorija za putnike ispred i iza prostorija strojeva, koje moraju biti vodonepropusne sve do pregradne palube. Pregrada krmelog pika može, međutim, biti stepenasta ispod pregradne palube, pod uvjetom da to ne umanjuje stupanj sigurnosti broda u pogledu pregrađivanja.
7. Statvene cijevi uvijek moraju biti zatvorene u vodonepropusnim prostorima. Brtvenica statvene cijevi mora biti smještena u vodonepropusnom tunelu osovine ili u nekom drugom vodonepropusnom prostoru odvojenom od odjeljka statvene cijevi te mora imati takav volumen da u slučaju naplavlivanja zbog propuštanja brtvenice statvene cijevi, granična linija urona ne bude uronjena.

10. **Pravilo II-1/B-2/10: Dvodna (pravilo 12)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B

1. Na brodovima duljine manje od 50 metara, dvodno se proteže od pregrade pramčanog pika do pregrade krmelog pika, ako je to izvedivo i u skladu s projektom i redovitim radom broda.
2. Na brodovima duljine 50 metara i više ali manje od 61 metra, dvodno se postavlja barem od prostorija strojeva do pregrade pramčanog pika ili što bliže toj pregradi.
3. Na brodovima duljine 61 metar i više ali manje od 76 metara, dvodno se postavlja barem izvan prostorija strojeva i proteže se do pregrada pramčanog i krmelog pika ili što bliže tim pregradama.
4. Na brodovima duljine 76 metara i više, dvodno se mora postaviti u sredini broda i mora se protezati do pregrada pramčanog i krmelog pika ili što bliže tim pregradama.

▼ **M4**

5. Ako se zahtijeva postavljanje dvodna, njegova visina mora biti u skladu s normama priznate organizacije, a unutarnje dno mora se protezati prema bokovima broda tako da zaštićuje dno broda do uzvoja dna. Ta će se zaštita smatrati zadovoljavajućom ako linija presjeka vanjskog brida rubne ploče dvodna s vanjskom oplatom uzvoja broda nije ni u jednom dijelu ispod horizontalne ravnine koja prolazi kroz sjecište vanjskog ruba linije rebara u sredini broda s poprečnim dijagonalnim pravcem položenim pod kutom od 25 ° na osnovicu, a koji siječe osnovicu u točki na polovini teoretske širine broda od simetrale broda.
6. Kaljužni zdenci u dvodnu koji su povezani sa sustavom drenaže skladišta itd. ne smiju biti dublji nego što je potrebno. Dubina zdenca ne smije ni u kom slučaju biti veća od visine dvodna u simetrali umanjene za 460 mm, niti se zdenac smije protezati ispod horizontalne ravnine navedene u stavku 5. Međutim, može se dopustiti da zdenac na stražnjem kraju tunela osovine seže do vanjske oplata. Pomorska uprava države zastave može odobriti druge zdence (npr. za mazivo ulje ispod porivnih strojeva) ako se uvjeri da takav uređaj pruža jednakovrijednu zaštitu kao dvodno izvedeno u skladu s ovim pravilom II-1/B-2/10.
7. Dvodno nije potrebno u području vodonepropusnih odjeljaka srednje veličine koji se upotrebljavaju isključivo za prijevoz tekućina, pod uvjetom da, prema mišljenju pomorske uprave države zastave, sigurnost broda u slučaju oštećenja dna ili boka nije time narušena.
8. Bez obzira na ovo pravilo II-1/B-2/10 stavak 1., pomorska uprava države zastave može odobriti izostavljanje dvodna u bilo kojem dijelu broda čiji faktor pregrađivanja nije veći od 0,5, ako smatra da postavljanje dvodna u tom dijelu ne bi bilo u skladu s projektom i redovitim radom broda.

11. **Pravilo II-1/B-2/11: Određivanje, označivanje i upisivanje pregradnih teretnih linija (pravilo 13)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Radi održavanja propisanog stupnja pregrađivanja mora se odrediti teretna linija koja odgovara odobrenom pregradnom gazu i označiti na bokovima u sredini broda. Ako brod ima prostore posebno prilagođene za smještaj putnika i izmjenično za prijevoz tereta, mogu mu se, ako to vlasnik broda želi, odrediti i označiti jedna ili više dodatnih teretnih linija koje odgovaraju pregradnim gazovima koje može odobriti pomorska uprava države zastave za izmjenično korištenje.
2. Određene i označene pregradne teretne linije upisuju se u svjedodžbu o sigurnosti putničkog broda i označene su oznakom C.1 ako postoji samo jedna pregradna teretna linija.

Ako postoji nekoliko pregradnih teretnih linija, izmjenični uvjeti korištenja označavaju se oznakama C.2, C.3, C.4 itd. ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Arapski brojevi nakon slova „C” u oznakama pregradne teretne linije mogu se zamijeniti rimskim brojevima ili slovima ako pomorska uprava države zastave smatra da je to potrebno kako bi se razlikovale od međunarodnih oznaka pregradne teretne linije.

▼ **M4**

3. Nadvođe koje se odnosi na svaku od ovih teretnih linija mjeri se na istom mjestu i od iste linije palube kao i nadvođa određena u skladu s važećom Međunarodnom konvencijom o teretnim linijama.
4. Nadvođe koje se odnosi na svaku od odobrenih pregradnih teretnih linija te uvjeti službe za koje je odobreno jasno se navode na svjedodžbi o sigurnosti putničkog broda.
5. Nijedna se oznaka pregradne teretne linije ni u kom slučaju ne smije postaviti iznad najviše teretne linije za morsku vodu, određene prema čvrstoći broda ili prema važećoj Međunarodnoj konvenciji o teretnim linijama.
6. Bez obzira na položaj oznaka pregradne teretne linije, brod se ne smije nikada nakrcati tako da oznaka teretne linije za odgovarajuće godišnje doba i geografski položaj prema važećoj Međunarodnoj konvenciji o teretnim linijama bude uronjena.
7. Brod se nikada ne smije nakrcati tako da oznaka pregradne teretne linije koja odgovara za određeno putovanje i uvjete službe bude uronjena.

12. **Pravilo II-1/B-2/12: Konstrukcija i prvo ispitivanje vodonepropusnih pregrada itd. (pravilo 14)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Svaka vodonepropusna pregrada, poprečna ili uzdužna, mora imati takvu konstrukciju da, uz odgovarajuću granicu izdržljivosti, može izdržati tlak maksimalnog stupca vode kojem bi se morala oduprijeti u slučaju oštećenja broda, ali najmanje tlak stupca vode do granične linije urona. Konstrukcija tih pregrada mora biti u skladu s normama priznate organizacije.
- 2.1 Stepenice i udubine u pregradama moraju biti vodonepropusne i iste čvrstoće kao i pregrade na tim mjestima.
- 2.2 Ako rebra ili sponje prolaze kroz vodonepropusnu palubu ili pregradu, ta paluba ili pregrada mora biti strukturno vodonepropusna bez uporabe drva ili cementa.
3. Ispitivanje glavnih odjeljaka punjenjem vodom nije obavezno. Ako se ne provodi ispitivanje punjenjem vodom, obavezno je ispitivanje vodenim mlazom ako je to moguće. To se ispitivanje obavlja u što kasnijoj fazi opremanja broda. Ako ispitivanje vodenim mlazom nije izvedivo zbog mogućeg oštećenja strojeva, izolacije električnih uređaja ili elemenata opreme, može se zamijeniti pažljivim vizualnim pregledom zavarenih spojeva, te prema potrebi ispitivanjem otvora pomoću boje ili ultrazvučnim ispitivanjem propuštanja ili nekim drugim jednakovrijednim ispitivanjem. U svakom slučaju, mora se obaviti temeljito ispitivanje vodonepropusnih pregrada.
4. Pramčani pik, dvodna (uključujući tunelske kobilice) i unutarnja oplata ispituju se na stupac vode koji odgovara zahtjevima iz stavka 1.

▼ **M4**

5. Tankovi namijenjeni za skladištenje tekućine, koji su sastavni dio pregrađivanja broda, ispituju se na nepropusnost stupcem vode koji odgovara visini do najviše pregradne teretne linije ili visini koja iznosi dvije trećine visine od gornjeg ruba kobilice do granične linije urona u području tankova, ovisno o tome koja je od tih vrijednosti veća, pod uvjetom da stupac vode za ispitivanje ne smije biti manji od 0,9 metra iznad pokrova tanka; ako ispitivanje vodom nije izvedivo, može se prihvatiti ispitivanje na propuštanje zraka tako da se tankovi podvrgnu tlaku zraka od najviše 0,14 bara.
6. Ispitivanja navedena u stavcima 4. i 5. namijenjena su za provjeravanje vodonepropusnosti strukturnih dijelova pregrađivanja, te se ne smatraju ispitivanjima pomoću kojih se provjerava prikladnost nekog odjeljka za smještaj tekućega goriva ili za druge posebne namjene, za što se može zahtijevati strože ispitivanje ovisno o visini do koje može doprijeti tekućina u tom tanku ili njegovim priključcima.

13. **Pravilo II-1/B-2/13: Otvori u vodonepropusnim pregradama (pravilo 15)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Broj otvora u vodonepropusnim pregradama treba svesti na najmanju moguću mjeru u skladu s projektom i namjenom broda; ti otvori moraju imati odgovarajuće naprave za zatvaranje.
 - 2.1 Ako cijevi, izljevni odvodi, električni kabeli itd. prolaze kroz vodonepropusne pregrade, moraju se poduzeti potrebne mjere da se u cijelosti osigura vodonepropusnost pregrada.
 - 2.2 Ventili koji nisu sastavni dio cjevovodnog sustava ne smiju se postavljati na vodonepropusne pregrade.
 - 2.3 Olovo ili drugi materijali koji nisu otporni na toplinu ne smiju se upotrebljavati za instalacije koje prolaze kroz vodonepropusne pregrade ako bi oštećenje tih instalacija u slučaju požara moglo smanjiti vodonepropusnost pregrada.
- 3.1 Vrata, provlake ili prolazi ne smiju se nalaziti:
 1. u sudarnoj pregradi ispod granične linije urona;
 2. u vodonepropusnim poprečnim pregradama koje odvajaju prostor za teret od susjednog prostora za teret, osim iznimaka navedenih u stavku 10.1. i u pravilu II-1/B-2/14.
- 3.2 Osim kao što je predviđeno u stavku 3.3., kroz sudarnu pregradu ispod granične linije urona može prolaziti najviše jedna cijev namijenjena za ulijevanje tekućine u tank pramčanog pika, pod uvjetom da ta cijev ima ventil na odvijanje kojim se može upravljati s mjesta iznad pregradne palube te da je kućište tog ventila pričvršćeno na sudarnu pregradu s unutarnje strane pramčanog pika. Međutim, može se prihvatiti i ugradnja tog ventila na krmenoj strani sudarne pregrade, pod uvjetom da je ventil lako dostupan u svim uvjetima plovidbe te da nije smješten u prostor za teret.

▼ **M4**

- 3.3 Ako je pramčani pik podijeljen za smještaj dviju različitih vrsta tekućina, kroz sudarnu pregradu ispod granične linije urona mogu prolaziti dvije cijevi, od kojih svaka udovoljava zahtjevima iz stavka 3.1., pod uvjetom da ne postoji drugo izvedivo rješenje osim postavljanja te druge cijevi, te da se uzimajući u obzir dodatno pregrađivanje u pramčanom piku, zadrži sigurnost broda.
4. U prostorima u kojima se nalaze glavni i pomoćni porivni strojevi uključujući i kotlove koji služe za poriv broda, u svakoj glavnoj poprečnoj pregradi smiju se postaviti najviše jedna vrata osim vrata koja vode do tunela osovinskog voda. Ako postoje dvije ili više osovina, tuneli su povezani pomoću prolaza za komunikaciju. Između prostorije strojeva i prostora tunela, ako postoje dvije osovine, samo su jedna vrata, a na brodovima s više od dvije osovine, samo dvojna vrata. Sva ta vrata moraju biti klizna i moraju biti postavljena tako da imaju što veću visinu pražnica. Naprave za ručno pokretanje tih vrata s mjesta iznad pregradne palube postavljaju se izvan prostora strojarnice.

5.1 POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B I NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

Vodonepropusna vrata moraju biti klizna ili sa šarkama ili neki drugi jednakovrijedan tip vrata. Nisu dopuštena limena vrata pričvršćena samo vijcima ni sustavi zatvaranja vrata pomoću vlastite težine ili pomoću utega.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

Vodonepropusna vrata, osim u slučajevima predviđenima u stavku 10.1. ili u pravilu II-1/B-2/14, moraju biti klizna vrata s mehaničkim pogonom u skladu sa zahtjevima iz stavka 7, s mogućnošću istodobnog zatvaranja sa središnjeg mjesta upravljanja na zapovjedničkom mostu za najviše 60 sekundi ako je brod u uspravnom položaju.

5.2 POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

Klizna vrata mogu biti:

- hand-operated only, or
- power-operated as well as hand-operated.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

Na brodovima na kojima ukupni broj vodonepropusnih vrata nije veći od dva i ako se ta vrata nalaze u prostoriji strojeva ili u pregradama koje okružuju takav prostor, pomorska uprava države zastave može dopustiti da ta vrata budu samo s ručnim pogonom. Ako su postavljena klizna vrata s ručnim pogonom, ta se vrata moraju zatvoriti prije nego što brod isplovi na putovanje radi prijevoza putnika i moraju ostati zatvorena za vrijeme plovidbe.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

- 5.3 Uređaj za mehaničko ili ručno upravljanje svim kliznim vodonepropusnim vratima, bez obzira na to imaju li mehanički pogon ili ne, mora biti takav da omogućiti zatvaranje vrata pri nagibu broda do 15 ° na oba boka. Potrebno je uzeti u obzir i sile koje mogu djelovati s jedne ili druge strane vrata zbog mogućeg prodora vode kroz otvor do visine statičkog stupca vode od najmanje 1 metar iznad pražnice na simetrali vrata.

▼ M4

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

- 5.4 Uređaji za upravljanje vodonepropusnim vratima, uključujući hidraulični cjevovod i električne kabele, moraju biti što bliže pregradi na kojoj su postavljena vrata, kako bi se smanjila vjerojatnost njihova oštećenja u slučaju oštećenja broda. Položaj vodonepropusnih vrata i uređaja za upravljanje mora biti takav da u slučaju oštećenja broda unutar jedne petine širine broda, mjereno okomito na simetralu u visini najviše pregradne teretne linije, upravljanje vodonepropusnim vratima izvan oštećenog dijela broda ne bude narušeno.
- 5.5 Sva klizna vodonepropusna vrata s mehaničkim i ručnim pogonom moraju imati indikatore koji na svim mjestima daljinskog upravljanja pokazuju jesu li vrata otvorena ili zatvorena. Mjesta daljinskog upravljanja moraju se nalaziti samo na zapovjedničkom mostu kako je određeno stavkom 7.1.5. i na mjestima iznad pregradne palube gdje se zahtijeva ručno upravljanje kako je određeno stavkom 7.1.4.

POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

- 5.6 Vodonepropusna vrata koja nisu u skladu sa stavcima 5.1. do 5.5. moraju se zatvoriti prije početka putovanja i moraju ostati zatvorena tijekom plovidbe; vrijeme otvaranja tih vrata u luci i njihova zatvaranja prije isplovljenja unosi se u brodski dnevnik.

POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

- 6.1 Klizna vrata s ručnim pogonom mogu imati horizontalan ili vertikalni smjer kretanja. Mora biti moguće rukovati mehanizmom na samim vratima s obje strane te s pristupačnog mjesta iznad pregradne palube pomoću zamašnog kola ili nekog drugog odobrenog mehanizma pokretanja koji jamči isti stupanj sigurnosti. Prilikom rukovanja ručnim uređajem, vrijeme potrebno za potpuno zatvaranje vrata u uspravnom položaju broda ne smije biti duže od 90 sekundi.

POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

- 6.2 Klizna vrata s mehaničkim pogonom mogu imati vertikalni ili horizontalni smjer kretanja. Ako se vratima upravlja sa središnjeg mjesta, uređaj se izvodi tako da se vratima može upravljati mehanički i na samim vratima s obje strane. Sa svake strane pregrade postavljene su ručke za upravljanje povezane s mehaničkim pogonom, koje moraju biti izvedene tako da osobe koje prolaze kroz vrata mogu držati obje ručke u položaju koji odgovara otvorenim vratima, a da pri tome ne mogu slučajno aktivirati mehanizam za zatvaranje. Klizna vrata s mehaničkim pogonom moraju imati uređaj za ručno pokretanje kojim se može rukovati na samim vratima sa svake strane te sa pristupačnog mjesta iznad pregradne palube, pomoću zamašnog kola ili nekog drugog odobrenog mehanizma pokretanja koji jamči isti stupanj sigurnosti. Treba predvidjeti zvučne signale upozorenja o početku zatvaranja vrata koji će trajati sve dok se vrata potpuno ne zatvore. Pored toga, na mjestima velike okolne buke zvučni alarm mora biti popraćen isprekidanim svjetlosnim signalom na vratima.

▼ M4

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

7.1 Sva klizna vodonepropusna vrata s mehaničkim pogonom:

1. kreću se u vertikalnom ili horizontalnom smjeru;
2. moraju, u skladu sa stavkom 11., u pravilu imati najveći slobodni otvor širine 1,2 metra. Pomorska uprava države zastave može dopustiti šira vrata samo u tolikoj mjeri koliko se to smatra potrebnim za učinkovit rad na brodu, pod uvjetom da se uzmu u obzir druge sigurnosne mjere, uključujući sljedeće:
 - 2.1 posebnu pažnju treba obratiti čvrstoći vrata i pripadajućih uređaja za zatvaranje kako bi se spriječilo propuštanje;
 - 2.2 vrata se moraju postaviti izvan zone oštećenja B/5;
 - 2.3 vrata moraju biti zatvorena tijekom plovidbe, osim u ograničenim vremenskim razdobljima kada je to prijeko potrebno, što određuje pomorska uprava države zastave;
3. moraju biti opremljena potrebnim uređajem za otvaranje i zatvaranje korištenjem električne energije, hidrauličke energije ili bilo koje druge vrste energije koju odobri pomorska uprava države zastave;
4. moraju imati poseban uređaj za ručno upravljanje. Mora se predvidjeti mogućnost ručnog otvaranja i zatvaranja vrata na samim vratima s obje strane te pored toga zatvaranje vrata s pristupačnog mjesta iznad pregradne palube pomoću zamašnog kola ili nekog drugog mehanizma pokretanja koji jamči isti stupanj sigurnosti, a koji prihvaća pomorska uprava države zastave. Smjer okretanja ili drugog načina pokretanja mora biti jasno označen na svim mjestima upravljanja. Vrijeme potrebno za potpuno zatvaranje vrata ručnim uređajem ne smije biti duže od 90 sekundi pri uspravnom položaju broda;
5. moraju imati uređaj za upravljanje otvaranjem i zatvaranjem vrata na mehanički pogon s obje strane vrata te za mehaničko zatvaranje vrata kojim se upravlja sa središnje upravljačke konzole na zapovjedničkom mostu;
6. moraju imati zvučni alarm različit od svih drugih zvučnih alarma u tom području, koji će se oglasiti svaki put kad se vrata daljinski zatvaraju na mehanički pogon, najmanje 5 sekundi, a najviše 10 sekundi prije nego što se vrata počnu pomicati, te traje sve dok se vrata potpuno ne zatvore. U slučaju ručnog daljinskog upravljanja, dovoljno je da se zvučni alarm oglašava samo dok se vrata pomiču. Pored toga, u prostorijama za putnike i na mjestima velike okolne buke, pomorska uprava države zastave može zahtijevati da zvučni alarm bude popraćen isprekidanim svjetlosnim signalom na vratima; i
7. moraju imati približno jednoličnu brzinu zatvaranja pomoću mehaničkog pogona. Vrijeme zatvaranja, od trenutka kada se vrata počnu pomicati do trenutka kada su u potpuno zatvorenom položaju, ne smije nikada biti kraće od 20 sekundi ni duže od 40 sekundi pri uspravnom položaju broda.

▼ **M4**

7.2 Klizna vodonepropusna vrata koja se pokreću električnom energijom moraju imati napajanje sa sklopne ploče za slučaj nužde, izravno ili preko razdjelne ploče za tu namjenu, postavljene iznad pregradne palube; pripadajući strujni krugovi upravljačkog uređaja, indikatora i alarma moraju imati napajanje izravno sa sklopne ploče za slučaj nužde ili preko razdjelne ploče za tu namjenu postavljene iznad pregradne palube, te moraju imati mogućnost automatskog napajanja s kratkotrajnog izvora električne energije za slučaj nužde, u slučaju kvara glavnog izvora električne energije ili izvora električne energije za slučaj nužde.

7.3 Klizna vodonepropusna vrata na mehanički pogon moraju imati:

1. središnji hidraulički sustav sa dva samostalna izvora energije, od kojih se svaki sastoji od motora i pumpe koji mogu osigurati istodobno zatvaranje svih vrata. Pored toga, za cijeli uređaj moraju postojati hidraulički akumulatori dovoljnog kapaciteta za pokretanje svih vrata najmanje tri puta, tj. za zatvaranje-otvaranje-zatvaranje, pri suprotnom nagibu broda od 15 °. Mora postojati mogućnost izvođenja tog radnog ciklusa ako je akumulator na tlaku pri kojemu se uključuje pumpa. Tekućina koja se koristi odabire se s obzirom na temperaturu koja se predviđa za vrijeme rada uređaja. Sustav upravljanja na mehanički pogon mora biti tako izveden da se smanji mogućnost da jedan kvar u hidrauličnom cjevovodu štetno utječe na rad više od jednih vrata. Hidraulični sustav mora imati alarm niske razine za spremnike hidrauličke tekućine koji služe za rad sustava upravljanja na mehanički pogon te alarm niskog tlaka plina ili druga djelotvorna sredstva za praćenje gubitka akumulirane energije u hidrauličkim akumulatorima. Ti su alarmi zvučni i svjetlosni, a nalaze se na središnjoj upravljačkoj konzoli na zapovjedničkom mostu; ili
2. samostalni hidraulični sustav za svaka vrata, pri čemu se svaki izvor energije sastoji od motora i pumpe, koji služe za otvaranje i zatvaranje vrata. Pored toga, mora postojati hidraulički akumulator dovoljnog kapaciteta za pokretanje vrata najmanje tri puta, tj. za zatvaranje-otvaranje-zatvaranje, pri suprotnom nagibu broda od 15 °. Mora postojati mogućnost izvođenja tog radnog ciklusa ako je akumulator na tlaku pri kojem se uključuje pumpa. Tekućina koja se koristi odabire se s obzirom na temperature koje se predviđaju za vrijeme rada uređaja. Na središnjoj upravljačkoj konzoli na zapovjedničkom mostu treba predvidjeti grupni alarm niskog tlaka plina ili druga djelotvorna sredstva za praćenje gubitka akumulirane energije u hidrauličkim akumulatorima. Mora se postaviti i indikator gubitka akumulirane energije na svakom mjestu upravljanja; ili
3. samostalni električni sustav i motor za svaka vrata, pri čemu se svaki izvor energije sastoji od motora koji osigurava otvaranje i zatvaranje vrata. Izvor energije mora imati mogućnost automatskog napajanja iz kratkotrajnog izvora električne energije za slučaj nužde, u slučaju kvara glavnog izvora električne energije ili izvora električne energije za slučaj nužde, te dovoljan kapacitet za pokretanje vrata najmanje tri puta, tj. za zatvaranje-otvaranje-zatvaranje, pri suprotnom nagibu broda od 15 °.

Za sustave navedene u stavcima 7.3.1., 7.3.2. i 7.3.3. treba osigurati sljedeće:

▼ M4

pogonski sustavi za vodonepropusna klizna vrata s mehaničkim pogonom moraju biti odvojeni od svih drugih sustava energije. Pojedinačni kvar u električnom ili hidrauličnom sustavu, osim hidrauličnog pokretača, ne smije onemogućiti ručno otvaranje ili zatvaranje bilo kojih vrata.

- 7.4 Upravljačke ručke moraju se nalaziti sa svake strane pregrade na visini od najmanje 1,6 metara iznad poda, a moraju biti tako raspoređene da osobe koje prolaze kroz vrata mogu držati obje ručke u položaju koji odgovara otvorenim vratima a da pri tome ne mogu slučajno aktivirati mehanizam za zatvaranje. Smjer okretanja ručki pri otvaranju i zatvaranju vrata mora biti u smjeru pokretanja vrata i mora biti jasno označen. Hidraulične upravljačke ručke za vodonepropusna vrata u prostorijama nastambi moraju, ako je za pokretanje zatvaranja vrata potrebna samo jedna radnja, biti postavljene tako da njima ne mogu rukovati djeca, npr. iza vratašca pričvršćenih vijcima na visini najmanje 170 cm iznad razine palube.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

Sa svake strane vrata mora se nalaziti ploča s uputama za rukovanje sustavom vrata. Na svakim se vratima sa svake strane mora nalaziti i ploča s tekstom ili slikama koje upozoravaju na opasnost zadržavanja u prostoru otvora vrata kada započne postupak zatvaranja vrata. Te ploče moraju biti izrađene od trajnog materijala i čvrsto pričvršćene. Tekst na ploči s uputama ili upozorenjem mora sadržavati podatke o vremenu zatvaranja dotičnih vrata.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

- 7.5 Električni uređaji i sastavni dijelovi vodonepropusnih vrata postavljaju se, kad god je to moguće, iznad pregradne palube i izvan opasnih područja i prostora.
- 7.6 Zaštitna kućišta električnih dijelova koji se postavljaju ispod pregradne palube moraju pružati odgovarajuću zaštitu od prodora vode.
- 7.7 Strujni krugovi električne energije, upravljačkih uređaja, indikatora i alarma moraju se zaštititi od kvara tako da kvar strujnog kruga jednih vrata ne uzrokuje kvar strujnih krugova drugih vrata. Kratki spojevi ili drugi kvarovi u strujnim krugovima alarma ili indikatora ne smiju uzrokovati gubitak energije potrebne za upravljanje vratima. Moraju se poduzeti mjere kako prodor vode u električni uređaj smješten ispod pregradne palube ne bi uzrokovao otvaranje vrata.
- 7.8 Pojedinačni električni kvar mehaničkog pogona ili sustava za upravljanje vodonepropusnim kliznim vratima na mehanički pogon ne smije uzrokovati otvaranje zatvorenih vrata. Mogućnost napajanja energijom treba neprekidno kontrolirati u točki strujnog kruga što bliže svakom od motora iz stavka 7.3. Svaki prestanak takvog napajanja trebao bi aktivirati zvučni i svjetlosni alarm na središnjoj upravljačkoj konzoli na zapovjedničkom mostu.
- 8.1 Središnja upravljačka konzola na zapovjedničkom mostu mora imati „glavni” prekidač s odabirom dva položaja: „lokalno upravljanje” koje omogućava lokalno otvaranje i lokalno zatvaranje vrata nakon uporabe bez automatskog zatvaranja te položaj „zatvorena vrata” kojim se automatski zatvaraju sva vrata koja su otvorena. Položaj „zatvorena vrata” mora omogućavati lokalno otvaranje vrata i ponovno automatsko zatvaranje vrata nakon otpuštanja lokalnog mehanizma upravljanja. „Glavni” prekidač obično je u položaju „lokalno upravljanje”. Položaj „zatvorena vrata” koristi se samo u slučaju nužde ili radi ispitivanja.

▼ **M4**

- 8.2 Središnja upravljačka konzola na zapovjedničkom mostu mora imati shematski prikaz razmještaja svih vrata, sa svjetlosnim indikatorima koji pokazuju jesu li pojedina vrata otvorena ili zatvorena. Crveno svjetlo pokazuje da su vrata potpuno otvorena, a zeleno svjetlo da su vrata potpuno zatvorena. Kad se vrata zatvaraju daljinski, crveno svjetlo pokazuje međupoložaj treperenjem. Strujni krug indikatora nezavisan je od strujnog kruga upravljanja za svaka vrata.
- 8.3 Ne smije postojati mogućnost daljinskog otvaranja vrata s mjesta središnjeg upravljanja.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

- 9.1 Sva vodonepropusna vrata moraju biti zatvorena za vrijeme plovidbe, osim u slučajevima iz stavaka 9.2. i 9.3. kada se mogu otvoriti za vrijeme plovidbe. Vodonepropusna vrata šira od 1,2 metra, dopuštena prema stavku 11., mogu se otvoriti jedino u okolnostima navedenima u tom stavku. Svaka vrata koja su otvorena u skladu s ovim stavkom moraju se moći odmah zatvoriti.
- 9.2 Vodonepropusna vrata mogu se otvoriti za vrijeme plovidbe kako bi se omogućio prolaz putnika ili posade, ili ako rad u neposrednoj blizini vrata zahtijeva da budu otvorena. Vrata se moraju odmah zatvoriti kad osobe prođu kroz vrata ili kad završi posao zbog kojeg su morala biti otvorena.
- 9.3 Dopušteno je da neka vodonepropusna vrata ostanu otvorena za vrijeme plovidbe samo ako je to prijeko potrebno; odnosno, ako se utvrdi da je to bitno za siguran i učinkovit rad brodskih strojeva ili da bi se putnicima omogućio uobičajen slobodan prolaz kroz prostorije za putnike. Pomorska uprava države zastave donosi takvu odluku tek nakon pažljivog razmatranja posljedica takve odluke na rad i sposobnost broda za prevladavanje oštećenja. Vodonepropusna vrata za koja se dopusti da ostanu otvorena moraju se jasno označiti u podacima o stabilitetu broda i moraju se moći odmah zatvoriti.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

- 10.1 Ako pomorska uprava države zastave odluči da su takva vrata bitna, vodonepropusna vrata zadovoljavajuće konstrukcije mogu se postaviti u vodonepropusnim pregradama koje odvajaju teret u međupalubnom prostoru. Ta vrata mogu biti sa šarkama, na valjcima ili klizna, ali ne smiju imati daljinsko upravljanje. Moraju se postaviti na što većoj visini i što dalje od vanjske oplata koliko je to praktično moguće, ali udaljenost njihovih vanjskih vertikalnih rubova od vanjske oplata ne smije biti manja od jedne petine širine broda, s time da se ta udaljenost mjeri okomito na simetralu u visini najviše pregradne teretne linije.
- 10.2 Ta se vrata moraju zatvoriti prije početka putovanja i moraju ostati zatvorena za vrijeme plovidbe; vrijeme otvaranja tih vrata u luci i njihova zatvaranja prije isplovljenja unosi se u brodski dnevnik. Ako neka vrata moraju biti dostupna za vrijeme putovanja, moraju imati uređaj za sprečavanje neovlaštenog otvaranja. Ako je predviđeno postavljanje takvih vrata, pomorska uprava države zastave mora posebno razmotriti njihov broj i razmještaj.

▼ **M4**

11. Prijenosne ploče na pregradama nisu dopuštene, osim u prostorijama strojeva. Te ploče moraju uvijek biti na svojem mjestu prije isplovljenja, a u plovidbi se ne smiju skidati osim ako je to, prema ocjeni zapovjednika broda, prijeko potrebno. Pomorska uprava države zastave može odobriti da se te prijenosne ploče zamijene najviše jednim kliznim vodonepropusnim vratima na mehanički pogon u svakoj glavnoj poprečnoj pregradi, većih dimenzija od onih navedenih u stavku 7.1.2., pod uvjetom da se ta vrata zatvore prije isplovljenja i ostanu zatvorena za vrijeme plovidbe, osim u slučaju hitne potrebe prema ocjeni zapovjednika broda. Ta vrata ne moraju zadovoljavati zahtjeve stavka 7.1.4. u vezi s potpunim zatvaranjem na ručni pogon za 90 sekundi. Vrijeme njihova otvaranja i zatvaranja, bez obzira na to je li brod u plovidbi ili u luci, upisuje se u brodski dnevnik.

14. **Pravilo II-1/B-2/14: Brodovi koji prevoze teretna vozila i njihovo prateće osoblje (pravilo 16)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Ovo se pravilo II-1/B-2/14 primjenjuje na putničke brodove projektirane ili prilagođene za prijevoz teretnih vozila i pratećeg osoblja.
2. Ako na takvom brodu ukupni broj putnika, uključujući prateće osoblje vozila, ne prelazi $N = 12 + A/25$, pri čemu je $A =$ ukupna površina (u kvadratnim metrima) palubnih prostora za smještaj teretnih vozila, i ako slobodna visina na mjestu smještaja i na ulazu u takve prostore iznosi najmanje 4 metra, primjenjuju se odredbe pravila II-1/B-2/13 stavka 10. o vodonepropusnim vratima, osim što se vrata mogu postaviti na bilo kojoj razini u vodonepropusnim pregradama koje odjeljuju teretni prostor. Pored toga, moraju postojati indikatori na zapovjedničkom mostu koji automatski pokazuju jesu li vrata zatvorena i svi zasuni pričvršćeni.
3. Kada se odredbe ovog poglavlja primjenjuju na takav brod, N je maksimalni broj putnika koji je brod ovlašten prevoziti u skladu s ovim pravilom II-1/B-2/14.

15. **Pravilo II-1/B-2/15: Otvori u vanjskoj oplati ispod granične linije urona (pravilo 17)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Broj otvora na vanjskoj oplati mora se svesti na najmanju moguću mjeru u skladu s projektom i namjenom broda.
- 2.1 Izvedba i učinkovitost uređaja za zatvaranje bilo kojeg otvora na vanjskoj oplati mora odgovarati njihovoj namjeni i mjestu na kojem su postavljeni.
- 2.2 U skladu sa zahtjevima važeće Međunarodne konvencije o teretnim linijama, bočna okna se ne smiju postavljati tako da im pražnica bude ispod linije povučene paralelno s bočnim rubom pregradne palube, čija je najniža točka 2,5 % širine broda ili 500 mm iznad najviše pregradne teretne linije, ovisno o tome koja je od tih vrijednosti veća.

▼ M4

- 2.3 Sva bočna okna čije su pražnice ispod granične linije urona izvode se tako da ih nitko ne može otvoriti bez dopuštenja zapovjednika broda.
- 2.4 Ako su pražnice bilo kojeg bočnog okna u međupalublju iz stavka 2.3. ispod linije povučene paralelno s bočnim rubom pregradne palube, čija je najniža točka 1,4 metra uvećana za 2,5 % širine broda iznad vode kad brod isplovljava iz luke, sva bočna okna u tom međupalublju moraju biti vodonepropusno zatvorena i zaključana prije isplovljenja i ne smiju se otvarati dok brod ne uplovi u sljedeću luku. Pri primjeni ovog stavka može se, prema potrebi, dopustiti odgovarajuće odstupanje za slatku vodu.
- 2.5 Bočna okna i njihovi poklopci koji nisu dostupni za vrijeme plovidbe zatvaraju se i osiguravaju prije isplovljenja.
3. Broj izljeva, sanitarnih ispusta i sličnih otvora na vanjskoj oplati mora se svesti na najmanju moguću mjeru, tako da svaki izljevni otvor služi za što više sanitarnih i drugih cijevi, ili na neki drugi odgovarajući način.
4. Svi usisi i ispusti na vanjskoj oplati moraju imati učinkovite i dostupne uređaje za sprečavanje svakog nehotečajnog ulazanja vode u brod.
- 4.1 U skladu sa zahtjevima važeće Međunarodne konvencije o teretnim linijama, ako u stavku 5. nije drukčije propisano, svaki zasebni ispuh kroz vanjsku oplatu iz prostora ispod granične linije urona mora imati jedan automatski nepovratni ventil s uređajem za zatvaranje s mjesta iznad pregradne palube ili dva automatska nepovratna ventila bez takvog uređaja, pod uvjetom da je gornji ventil postavljen iznad najviše pregradne teretne linije te da je uvijek dostupan radi pregleda u uvjetima plovidbe.

Ako je postavljen ventil s uređajem za zatvaranje, mjesto upravljanja iznad pregradne palube mora uvijek biti lako dostupno i opremljeno indikatorima koji pokazuju je li ventil otvoren ili zatvoren.

- 4.2 Na ispuste koji vode kroz vanjsku oplatu iz prostora iznad granične linije urona primjenjuju se zahtjevi važeće Međunarodne konvencije o teretnim linijama.
5. U prostoriji strojeva, glavni i pomoćni usisi mora i ispusti koji su povezani s radom strojeva moraju imati lako dostupne ventile postavljene između cijevi i vanjske oplate ili između cijevi i kutija pričvršćenih na vanjsku oplatu. Ventilima se može upravljati lokalno te moraju imati indikatore koji pokazuju jesu li ventili otvoreni ili zatvoreni.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

1. Ručna kola ili ručke ventila morske vode moraju biti lako dostupni za rukovanje. Svi ventili koji se koriste za dovod morske vode moraju se zatvarati okretanjem njihovih ručnih kola u smjeru kretanja kazaljke na satu.

▼ **M4**

2. Ispusni čepovi ili ventili na boku broda za izljevne vode iz kotlova moraju biti na lako dostupnim mjestima, ali ne ispod oplata palube. Čepovi ili ventili izvode se tako da se može lako utvrditi jesu li otvoreni ili zatvoreni. Čepovi moraju imati sigurnosne zaslone, izvedene tako da se ne mogu podići kad je čep otvoren.
 3. Svi ventili i čepovi u cjevovodima sustava kao što su sustav kaljuže i balasta, sustav goriva i maziva, sustav gašenja požara i vode za pranje, sustav rashladne vode, sanitarni sustav itd. moraju imati jasno označene funkcije.
 4. Druge ispusne cijevi, ako su ispod najviše pregradne teretne linije, moraju imati jednakovrijedna sredstva zatvaranja na boku broda; ako su iznad najviše pregradne teretne linije, moraju imati običan drenažni ventil. U oba slučaja ventili nisu potrebni ako se koriste cijevi iste debljine kao oplata posrednih izljeva iz zahoda i umivaonika, podnih izljeva iz praonica itd., opremljene poklopcima ili na drugi način zaštićene od udara vode. Debljina stijenki tih cijevi ne treba biti veća od 14 mm.
 5. Ako se postavlja ventil s mehanizmom izravnog zatvaranja, mjesto s kojega se njime može upravljati mora uvijek biti lako dostupno te mora imati uređaj koji pokazuje je li ventil otvoren ili zatvoren.
 6. Ako su ventili s mehanizmima izravnog zatvaranja postavljeni u prostorijama strojeva, dovoljno je da se njima može upravljati s mjesta gdje su smješteni, pod uvjetom da je to mjesto lako dostupno u svim uvjetima.
 6. Sva oprema i ventili na vanjskoj oplati propisani ovim pravilom II-1/B-2/15 moraju biti od čelika, bronce ili drugog odobrenog duktilnog materijala. Ventili od običnog lijevanog željeza ili sličnog materijala nisu prihvatljivi. Sve cijevi na koje se odnosi ovo pravilo II-1/B-2/15 moraju biti izrađene od čelika ili nekog drugog jednakovrijednog materijala koji odobri pomorska uprava države zastave.
 7. Otvori za prolaz ljudi i teretni otvori postavljeni ispod granične linije urona moraju biti odgovarajuće čvrstoće. Prije isplovljenja broda moraju se ispravno zatvoriti tako da se osigura vodonepropusnost te moraju ostati zatvoreni za vrijeme plovidbe.
 8. Ti se otvori nikada ne postavljaju tako da im najniža točka bude ispod najviše pregradne teretne linije.
16. **Pravilo II-1/B-2/16: Vodonepropusnost putničkih brodova iznad granične linije urona (pravilo 20)**
- NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:
1. Poduzimaju se sve opravdane i izvedive mjere da bi se ograničilo prodiranje i širenje vode iznad pregradne palube. Te mjere mogu biti postavljanje djelomičnih pregrada ili okvira. Ako se djelomične vodonepropusne pregrade i okviri postavljaju na pregradnoj palubi, iznad ili u neposrednoj blizini glavnih pregrada, njihovi spojevi s vanjskom oplatom i pregradnom palubom moraju biti vodonepropusni kako bi se spriječilo otjecanje vode duž palube ako je brod

▼ **M4**

u oštećenom stanju nagnut. Ako djelomična vodonepropusna pregrada nije u ravnini s pregradom ispod nje, dio pregradne palube između njih mora biti vodonepropustan.

2. Pregradna paluba ili paluba iznad nje moraju biti otporne na vremenske uvjete. Svi otvori na izloženoj palubi moraju imati pražnice dovoljne visine i čvrstoće te učinkovita sredstva za brzo nepropusno zatvaranje otporno na vremenske uvjete. Otvori za otjecanje vode, otvorene ograde i izljevi postavljaju se prema potrebi za brzo otjecanje vode s izložene palube u svim vremenskim uvjetima.
3. Na postojećim brodovima klase B, otvoreni krajevi odušnika koji završavaju unutar nadgrađa moraju biti najmanje 1 metar iznad vodne linije kada je brod nagnut pod kutom od 15 °C ili pod maksimalnim kutom nagiba u međufazama naplavlivanja, kako je određeno izravnim proračunom, ovisno o tome koja je od tih vrijednosti veća. Odušnici tankova osim tankova tekućeg goriva mogu imati ispušni i preko bočnih stijena nadgrađa. Odredbama ovog stavka ne dovode se u pitanje odredbe važeće Međunarodne konvencije o teretnim linijama.
4. Bočna okna, prolazi, teretni otvori i druga sredstva za zatvaranje otvora u vanjskoj oplati iznad granične linije urona moraju biti učinkovito projektirani i izvedeni te odgovarajuće čvrstoće, uzimajući u obzir prostore u kojima su postavljeni i njihov položaj u odnosu na najvišu pregradnu teretnu liniju.
5. Na sva okna u prostorima ispod prve palube nad pregradnom palubom moraju se postaviti učinkoviti unutarnji poklopci, izvedeni tako da se mogu jednostavno i djelotvorno zatvoriti i učiniti vodonepropusnima.

17. **Pravilo II-1/B-2/17: Zatvaranje vrata za ukrcaj tereta (pravilo 20-1)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Sljedeća vrata, smještena iznad granične linije urona, moraju se zatvoriti i zaključati prije isplovljenja broda te ostati zatvorena i zaključana sve dok brod ne dođe na sljedeći vez:
 1. vrata za ukrcaj tereta u vanjskoj oplati ili graničnim stijenama zatvorenih nadgrađa;
 2. pramčani štitnici postavljeni na mjestima navedenima u stavku 1.1.;
 3. vrata za ukrcaj tereta u sudarnoj pregradi;
 4. vremenski nepropusne rampe koje se mogu koristiti za zatvaranje umjesto sredstava za zatvaranje iz stavaka od 1.1 do i uključujući 1.3. Ako vrata nije moguće otvoriti ili zatvoriti dok je brod na vezu, takva se vrata mogu otvoriti ili ostaviti otvorenima dok se brod približava vezu ili se od njega udaljava, ali samo toliko koliko je potrebno da se omogući brzo otvaranje ili zatvaranje vrata. U svakom slučaju, unutarnja pramčana vrata moraju uvijek biti zatvorena.

▼ **M4**

2. Bez obzira na zahtjeve iz stavaka 1.1. i 1.4., pomorska uprava države zastave može dopustiti da se pojedina vrata mogu otvarati prema odluci zapovjednika broda, ako je to potrebno za rad broda ili za ukrcaj i iskrcaj putnika dok je brod sigurno usidren i pod uvjetom da nije ugrožena sigurnost broda.
3. Zapovjednik broda mora osigurati primjenu djelotvornog sustava nadzora i izvještavanja o zatvaranju i otvaranju vrata navedenih u stavku 1.
4. Prije početka putovanja, zapovjednik mora osigurati da se u brodski dnevnik, u skladu sa zahtjevima iz pravila II-1/B-2/22, unese podatak o vremenu posljednjeg zatvaranja vrata navedenih u stavku 1. te o vremenu svakog otvaranja pojedinih vrata u skladu sa stavkom 2.

17-1 **Pravilo II-1/B-2/17-1: Vodonepropusnost od ro-ro palube (pregradne palube) do prostora ispod nje (pravilo 20-2)**

NOVI RO-RO PUTNIČKI BRODOVI KLASE B, C I D:

- 1.1 U skladu s odredbama iz stavaka 1.2. i 1.3., najniža točka svih prolaza koji vode do prostora ispod pregradne palube mora biti najmanje 2,5 metra iznad pregradne palube;
- 1.2 ako su postavljene rampe za vozila kojima se prilazi do prostora ispod pregradne palube, njihove otvore mora biti moguće nepropusno zatvoriti kako bi se spriječio prodor vode u prostore ispod njih te mora postojati sustav alarma i indikatora na zapovjedničkom mostu;
- 1.3 pomorska uprava države zastave može dopustiti postavljanje posebnih prilaza do prostora ispod pregradne palube ako je to neophodno za rad na brodu, npr. za pristup strojevima i skladištima, pod uvjetom da ti prilazi budu vodonepropusni te da postoji sustav alarma i indikatora na zapovjedničkom mostu;
- 1.4 prilazi navedeni u stavicima 1.2. i 1.3. moraju se zatvoriti prije svakog isplavljenja broda i moraju ostati zatvoreni sve dok brod ne stigne na sljedeći vez;
- 1.5 zapovjednik broda mora osigurati provođenje djelotvornog sustava nadzora i izvještavanja o zatvaranju i otvaranju prilaza navedenih u stavicima 1.2. i 1.3.; i
- 1.6 prije svakog isplavljenja, zapovjednik broda mora osigurati da se, u skladu sa zahtjevima pravila II-1/B-2/22, u brodski dnevnik unese podatak o vremenu posljednjeg zatvaranja prilaza navedenih u stavicima 1.2. i 1.3.;
- 1.7 novi ro-ro putnički brodovi klase C čija je duljina manja od 40 metara i novi ro-ro putnički brodovi klase D mogu, umjesto zahtjeva iz stavaka 1.1. do 1.6. ispunjavati zahtjeve iz stavaka 2.1. do 2.3. ako im je visina pražnica na otvorenim ro-ro teretnim palubama najmanje 600 mm, a na zatvorenim ro-ro teretnim palubama najmanje 380 mm.

▼ **M4****POSTOJEĆI RO-RO PUTNIČKI BRODOVI KLASE B:**

- 2.1 Svi prilazi sa ro-ro palube koji vode u prostore ispod pregradne palube moraju biti vremenski nepropusni i moraju imati uređaje na zapovjedničkom mostu koji pokazuju je li prilaz otvoren ili zatvoren;
- 2.2 svi takvi prilazi moraju se zatvoriti prije svakog isplovljenja broda i moraju ostati zatvoreni sve dok brod ne pristane na sljedeći vez;
- 2.3 bez obzira na zahtjeve iz stavka 2.2., pomorska uprava države zastave može dopustiti da neki prilazi budu otvoreni za vrijeme plovidbe, ali samo toliko dugo koliko je potrebno za prolazak i, ako je potrebno, neophodan rad na brodu.

17-2 Pravilo II-1/B-2/17-2: Pristup na ro-ro palube (pravilo 20-3)**SVI RO-RO PUTNIČKI BRODOVI:**

Zapovjednik broda ili zaduženi časnik osiguravaju da bez izričitog dopuštenja zapovjednika broda ili zaduženog časnika nijednom putniku ne bude dopušten pristup na zatvorenu ro-ro palubu za vrijeme plovidbe.

17-3 Pravilo II-1/B-2/17-3: Zatvaranje pregrada na ro-ro palubi (pravilo 20-4)**NOVI RO-RO PUTNIČKI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI RO-RO PUTNIČKI BRODOVI KLASE B:**

1. Sve poprečne i uzdužne pregrade koje se smatraju djelotvornima za zadržavanje morske vode nakupljene na ro-ro palubi moraju biti na mjestu i učvršćene prije isplovljenja broda i moraju ostati učvršćene na mjestu sve dok brod ne pristane na sljedeći vez.
2. Bez obzira na zahtjeve iz stavka 1., pomorska uprava države zastave može dopustiti da neki prilazi u tim pregradama budu otvoreni za vrijeme plovidbe, ali samo toliko dugo koliko je potrebno za prolazak i, prema potrebi, za neophodan rad na brodu.

18. Pravilo II-1/B-2/18: Podaci o stabilitetu (pravilo 22)**NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:**

1. Za svaki putnički brod po završetku gradnje mora se provesti pokus nagiba da bi se odredili elementi stabiliteta. Zapovjedniku broda treba dostaviti te podatke, koje odobrava pomorska uprava države zastave, kako bi brzo i jednostavno dobio točne smjernice o stabilitetu broda u različitim uvjetima rada.
2. Ako su na brodu obavljene preinake koje mogu značajnije utjecati na podatke o stabilitetu koji su dostavljeni zapovjedniku broda, moraju mu se dostaviti novi podaci o stabilitetu. Ako je potrebno, obavlja se novi pokus nagiba.
3. U redovitim vremenskim razmacima koji nisu dulji od pet godina, obavlja se provjera težine praznog broda kako bi se utvrdile sve promjene istisnine praznog broda i položaja uzdužnog težišta. Na brodu treba obaviti ponovno pokus nagiba broda ako se, u usporedbi s odobrenim podacima o stabilitetu, utvrdi ili pretpostavlja da promjena istisnine praznog broda prelazi 2 % ili da promjena uzdužnog težišta prelazi 1 % duljine broda.

▼ **M4**

4. Pomorska uprava države zastave može pojedini brod osloboditi od provođenja pokusa nagiba ako se osnovni podaci o stabilitetu mogu dobiti iz pokusa nagiba drugog broda iz iste serije te ako se u skladu sa zahtjevima pomorske uprave države zastave utvrdi da se pouzdani podaci o stabilitetu broda oslobođenog od pokusa nagiba mogu dobiti iz tih osnovnih podataka. Upućuje se na okružnicu MSC/Circ.1158.
5. Kada se pokus nagiba ne može provesti u praksi, istisnina praznog broda i njegovo težište određuju se pregledom praznog broda i točnim izračunom. Upućuje se na podatke iz pravila 2.7. Pravilnika IMO-a o brzim plovilima iz 2000.

19. **Pravilo II-1/B-2/19: Planovi za upravljanje oštećenjem (pravilo 23)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

Nacrti koji jasno prikazuju granična omeđenja vodonepropusnih odjeljaka na svakoj palubi i u svakom skladištu, otvore u njima s uređajima za zatvaranje i smještaj uređaja za upravljanje, te razmještaj sustava za ispravljanje nagiba uzrokovanog naplavlivanjem, moraju biti stalno izloženi kao smjernice časnicima u službi na brodu. Osim toga, brodski časnici moraju imati na raspolaganju i priručnike s navedenim podacima.

20. **Pravilo II-1/B-2/20: Cjelovitost trupa i nadgrada, sprečavanje oštećenja i upravljanje oštećenjem (pravilo 23-2)**

1. Na zapovjedničkom mostu moraju postojati indikatori za sva vrata u vanjskoj oplati, vrata za ukrcaj i druga sredstva za zatvaranje koja, ako ostanu otvorena ili nisu ispravno učvršćena, mogu uzrokovati naplavlivanje prostora posebne kategorije ili ro-ro prostora za teret. Sustav indikatora mora imati automatsku zaštitu od zakaživanja te mora svjetlosnim alarmima pokazivati ako vrata nisu potpuno zatvorena ili ako neki od uređaja za učvršćenje nisu na mjestu i potpuno osigurani te zvučnim alarmima upozoriti ako se takva vrata ili uređaji za zatvaranje otvore ili ako uređaji za zatvaranje nisu učvršćeni. Indikatorska ploča na zapovjedničkom mostu mora imati funkciju za odabir načina rada „luka/plovidba” postavljenu tako da se na zapovjedničkom mostu oglasi zvučni alarm ako prilikom isplovljenja broda nisu zatvorena pramčana vrata, unutarnja vrata, krmena rampa ili bilo koja druga vrata na vanjskoj oplati ili ako bilo koji uređaj za zatvaranje nije u ispravnom položaju. Napajanje sustava indikatora električnom energijom mora biti neovisno od napajanja za upravljanje i učvršćenje vrata. Sustavi indikatora koje je odobrila pomorska uprava države zastave, a nalaze se na postojećim brodovima, ne moraju se mijenjati.
2. Videonadzor i sustav za otkrivanje propuštanja vode izvode se tako da zapovjedničkom mostu i kontrolnoj prostoriji strojarne ukazuju na svako propuštanje kroz unutarnja i vanjska pramčana vrata, krmena vrata ili bilo koja druga vrata u vanjskoj oplati, koje bi mogle uzrokovati naplavlivanje prostora posebne kategorije ili ro-ro prostora za teret.
3. Prostoru posebne kategorije i ro-ro prostori za teret moraju se neprekidno obilaziti ili nadzirati učinkovitim sredstvima, kao što je videonadzor, kako bi se otkrilo svako pomicanje vozila u nepovoljnim vremenskim uvjetima i neovlašteni pristup putnika za vrijeme plovidbe.

▼ **M4**

4. Upute o radnim postupcima za zatvaranje i učvršćenje svih vrata u vanjskoj oplati, vrata za ukrcaj i drugih uređaja za zatvaranje koji, ako ostanu otvoreni ili nisu ispravno učvršćeni, mogu uzrokovati naplavljivanje prostora posebne kategorije ili ro-ro prostora za teret, moraju se nalaziti na brodu i izložiti na odgovarajućem mjestu.

21. **Pravilo II-1/B-2/21: Označivanje, redovito pokretanje i pregled vodonepropusnih vrata itd. (pravilo 24)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Vježbe rukovanja vodonepropusnim vratima, bočnim oknima, ventilima i uređajima za zatvaranje izljeva održavaju se jedanput tjedno.
2. Sva vodonepropusna vrata u glavnim poprečnim pregradama koja se upotrebljavaju za vrijeme plovidbe moraju se pokretati svaki dan.
3. Vodonepropusna vrata i svi njihovi uređaji i indikatori, svi ventili koje treba zatvoriti kako bi odjeljak bio vodonepropustan te svi ventili koji su potrebni za rad uređaja za izravnavanje nagiba broda u slučaju oštećenja pregledavaju se redovito u plovidbi najmanje jedanput tjedno.
4. Ti ventili, vrata i uređaji moraju se na odgovarajući način označiti kako bi se omogućila njihova pravilna uporaba kojom se pruža maksimalna sigurnost.

22. **Pravilo II-1/B-2/22: Upisi u brodski dnevnik (pravilo 25)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Vrata sa šarkama, prijenosne ploče, bočna okna, prolazi, otvori za teret i drugi otvori, za koje se prema relevantnim pravilima zahtijeva da budu zatvoreni tijekom plovidbe, moraju se zatvoriti prije isplovljenja broda. Vrijeme zatvaranja i vrijeme otvaranja (ako je to dopušteno prema relevantnim pravilima) upisuje se u brodski dnevnik.
2. U brodski se dnevnik moraju upisati sve vježbe i pregledi koji se zahtijevaju prema pravilu II-1/B-2/21 s jasnim opisom svih otkrivenih nedostataka.

23. **Pravilo II-1/B-2/23: Podizne platforme i rampe za automobile**

NOVI BRODOVI KLASE A, B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

Na brodovima koji imaju viseće palube za prijevoz putničkih vozila, izgradnja, postavljanje i rukovanje provode se u skladu s mjerama koje nalaže pomorska uprava države zastave. Za izgradnju se primjenjuju odgovarajuća pravila priznate organizacije.

24. **Pravilo II-1/B-2/24: Rešetkaste ograde**

NOVI BRODOVI KLASE A, B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

1. Na vanjskim palubama na koje je dopušten pristup putnicima, a na kojima nema pune brodske ograde odgovarajuće visine, predviđene su rešetkaste ograde čija je visina najmanje 1 100 mm iznad palube te koje su izvedene tako da se putnici ne mogu popeti na ogradu i slučajno pasti s palube.
2. Stepenice i odmorišta na tim vanjskim palubama opremljeni su ogradama odgovarajuće izvedbe.

▼ **M4***DIO C*
STROJEVI**1. Pravilo II-1/C/1: Općenito (pravilo 26)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Strojevi, kotlovi i druge tlačne posude te pripadajući sustavi cjevovoda s armaturom moraju se postaviti i zaštititi tako da se opasnost za osobe na brodu svede na najmanju mjeru, vodeći računa o pomičnim dijelovima, vrućim površinama i drugim opasnostima.
2. Moraju biti predviđena sredstva kojima se može održati redoviti rad ili ponovno uspostaviti rad porivnih strojeva čak i u slučaju kvara jednog od bitnih pomoćnih uređaja.
3. Moraju biti predviđena sredstva kojima će se bez vanjske pomoći osigurati ponovno pokretanje strojeva nakon što je brod bio bez pogona.

NOVI BRODOVI KLASE B I C:

4. Glavni porivni strojevi i svi pomoćni strojevi bitni za poriv i sigurnost broda moraju, u položaju i stanju kako su ugrađeni u brod, raditi i kada je brod u uspravnom položaju i kada je nagnut pod bilo kojim kutom nagiba do i uključujući 15 ° na bilo koju stranu u statičkim uvjetima te 22,5 ° u dinamičkim uvjetima (ljudljanje) na bilo koju stranu, uz istodobni dinamički nagib (posrtanje) od 7,5 ° pramcem ili krmom.

NOVI BRODOVI KLASE A, B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

5. Moraju biti predviđena sredstva za zaustavljanje porivnih strojeva i broskog vijka u slučaju nužde s odgovarajućih mjesta izvan strojarnice/kontrolne prostorije strojarnice, npr. s otvorene palube ili iz kormilarnice.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

6. Smještaj i izvedba odušnika dnevnih i taložnih tankova goriva i tankova mazivog ulja moraju biti takvi da prsnuće odušnika ne smije prouzročiti prodiranje morske vode zapljuskivanjem ili kišnice. Na svakom brodu moraju postojati dva dnevna tanka goriva za svaku vrstu goriva koje se koristi na brodu za poriv i bitne brodske sustave ili jednakovrijedne uređaje, kapaciteta od najmanje 8 sati za brodove klase B i najmanje 4 sata za brodove klase C i D pri najvećoj trajnoj snazi porivnog sustava i redovitom radnom opterećenju generatorskog postrojenja na moru.

2. Pravilo II-1/C/2: Motori s unutarnjim izgaranjem (pravilo 27)

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Motori s unutarnjim izgaranjem koji imaju promjer cilindra 200 mm ili obujam kućišta koljenastog vratila 0,6 m³ i više moraju na kućištu imati odgovarajuće odušne ventile za zaštitu od eksplozije s odgovarajućom površinom odušnog otvora. Odušni ventili moraju biti opremljeni uređajem koji osigurava da se ispuštanje kroz ventil usmjeri tako da se mogućnost ozljede osoblja svede na najmanju mjeru.

▼M4**3. Pravilo II-1/C/3: Kaljužni sustav (pravilo 21)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

- 1.1 Brodovi moraju biti opremljeni učinkovitim kaljužnim sustavom koji omogućuje ispumpavanje i isušivanje svakog vodonepropusnog odjeljka, osim prostora trajno namijenjenih za prijevoz pitke vode, vodenog balasta, tekućeg goriva ili tereta u tekućem stanju, za koje su predviđena druga učinkovita sredstva za ispumpavanje u svim mogućim uvjetima. Moraju biti predviđena učinkovita sredstva za isušivanje vode iz izoliranih skladišta.
- 1.2 Sanitarne i balastne pumpe te pumpe za opću namjenu mogu se smatrati neovisnim kaljužnim pumpama ako imaju potrebne priključke na cjevovod kaljužnog sustava.
- 1.3 Sve kaljužne cijevi koje se koriste u skladišnim tankovima goriva ili ispod njih ili u prostorijama kotlova ili strojeva, uključujući prostore u kojima su smješteni taložni tankovi goriva ili pumpe goriva, moraju biti od čelika ili drugog prikladnog materijala.
- 1.4 Izvedba kaljužnog i balastnog sustava mora biti takva da se spriječi mogućnost prolaska mora i balastnih voda u prostore za teret i prostorije strojeva, ili iz jednog odjeljka u drugi. Moraju postojati rješenja kojima se sprečava nehотиčno naplavlivanje iz mora bilo kojeg dubokog tanka koji ima priključak na kaljužni i balastni cjevovod kada sadrži teret, ili pražnjenje balastnih voda preko kaljužne pumpe.
- 1.5 Sve razdjelne kutije i ručni ventili koji su povezani s kaljužnim sustavom moraju biti na mjestima koja su u redovitim okolnostima lako dostupna.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

- 1.6 Moraju postojati rješenja za drenažu zatvorenih prostora za teret smještenih na pregradnoj palubi.
 - 1.6.1 Ako je nadvođe do pregradne palube takve izvedbe da je rub palube uronjen pri nagibu broda većem od 5 °, drenaža se izvodi izravno u more pomoću odgovarajućeg broja izljeva odgovarajuće veličine ugrađenih u skladu sa zahtjevima iz pravila II-1/B-2/15.
 - 1.6.2 Ako je nadvođe takve izvedbe da je rub pregradne palube uronjen pri nagibu broda od 5 ° ili manje, drenaža zatvorenih prostora za teret na pregradnoj palubi mora se izvesti u odgovarajući prostor ili prostore odgovarajućeg kapaciteta, koji imaju alarm za visoku razinu vode i odgovarajuće uređaje za ispuštanje u more. Pored toga potrebno je osigurati:
 1. da broj, veličina i raspored izljeva budu takvi da se spriječi pretjerano nakupljanje slobodne vode;
 2. da se za sustav pumpi propisan ovim pravilom II-1/C/3 poštuju zahtjevi za sve ugrađene sustave za gašenje požara raspršivanjem vode pod tlakom;

▼ M4

3. da se voda onečišćena benzinom ili drugim opasnim tvarima ne ispušta u prostorije strojeva ili druge prostore u kojima mogu postojati izvori paljenja; i
4. da palubni izljevi budu opremljeni uređajima za sprečavanje istjecanja plina za gašenje ako je zatvoreni prostor za teret zaštićen sustavom za gašenje požara ugljikovim dioksidom.

NOVI BRODOVI KLASE A, B, C I D:

- 1.6.3 Drenažni uređaj za ro-ro palube i palube s automobilima mora imati dovoljan kapacitet tako da izljevi, otvori za otjecanje vode itd. na desnom i lijevom boku mogu podnijeti količinu vode iz pumpi sustava za rošenje i protupožarnih pumpi, uzimajući u obzir nagib i trim broda.
- 1.6.4 Ako su saloni za putnike i posadu opremljeni protupožarnim uređajima za raspršivanje i hidrantima, moraju imati odgovarajući broj izljeva dovoljan za odvodnju vode nakon gašenja požara rasprskalicama te dvama protupožarnim crijevima s mlaznicama. Izljevi moraju biti postavljeni na najučinkovitijim mjestima, npr. u svakom uglu.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

- 2.1 Sustav kaljužnih pumpi propisan u stavku 1.1. mora biti sposoban za rad u svim mogućim uvjetima nakon nesreće, bez obzira je li brod uspravan ili nagnut. U tu se svrhu u pravilu postavljaju bočni usisi, osim u uskim odjeljcima na krajevima broda, u kojima može biti dovoljan jedan usis. U odjeljcima neuobičajenog oblika mogu se zahtijevati dodatni usisi. Treba predvidjeti sve što je potrebno kako bi voda iz odjeljka mogla otjecati prema usisnim cijevima.
- 2.2 Ako je moguće, kaljužne pumpe s mehaničkim pogonom postavljaju se u posebne vodonepropusne odjeljke i razmještaju se tako da ti odjeljci ne budu naplavljeni zbog istog oštećenja. Ako su glavni porivni strojevi, pomoćni strojevi i kotlovi postavljeni u dva ili više vodonepropusnih odjeljaka, kaljužne se pumpe, koliko je moguće, moraju rasporediti po tim odjeljcima.
- 2.3 Svaka propisana kaljužna pumpa – osim dodatnih pumpi koje mogu biti u prostorima pikova – mora biti postavljena tako da može crpiti vodu iz svakog odjeljka za koji se to zahtijeva prema stavku 1.1.
- 2.4 Svaka kaljužna pumpa s mehaničkim pogonom mora biti izvedena tako da može crpiti vodu kroz glavnu cijev kaljuže brzinom od najmanje 2 m/s. Neovisne kaljužne pumpe s mehaničkim pogonom smještene u prostorijama strojeva moraju imati izravne usise iz tih prostora, s time da se u svakom takvom prostoru zahtijevaju najviše dva takva usisa. Ako su predviđena dva ili više takvih usisa, najmanje po jedan treba biti na svakom boku broda. Izravni usisi moraju biti prikladno raspoređeni, a promjer usisa u prostorijama strojeva ne smije biti manji od promjera koji se propisuje za glavnu kaljužnu cijev.

▼ M4

- 2.5 Osim izravnog usisa ili izravnih usisa propisanih stavkom 2.4., u prostorijama strojeva mora biti predviđen izravni usisni vod u slučaju nužde, s nepovratnim ventilom, od najveće raspoložive neovisne pumpe s mehaničkim pogonom do razine pražnjenja prostorija strojeva; usis mora imati isti promjer kao i glavni usisni otvor korištenih pumpi.
- 2.6 Vretena ventila za usis morske vode i ventila izravnog usisa moraju biti na zadovoljavajućoj visini iznad podnica u strojarnici.
- 2.7 Sve usisne cijevi kaljuže do priključaka na pumpe moraju biti nezavisne od ostalih cijevi.
- 2.8 Promjer „d” glavnih usisnih cijevi kaljuže i ogranaka izračunava se prema sljedećim formulama. Međutim, stvarni unutarnji promjer može se zaokružiti na najbližu standardnu veličinu koja je prihvatljiva pomorskoj upravi države zastave:

glavna usisna cijev kaljuže:

$$d = 25 + 1.68 \sqrt{(L(B + D))}$$

ogranci usisnog cjevovoda kaljuže između sabirnih kutija i usisa:

$$d = 25 + 2.15 \sqrt{(L_1(B + D))}$$

pri čemu je:

d unutarnji promjer glavne kaljužne cijevi (u milimetrima),

L i B duljina i širina broda (u metrima),

L₁ duljina odjeljka, i

D teoretska visina broda do pregradne palube (u metrima) pod uvjetom da se na brodu koji ima zatvoreni prostor za teret na pregradnoj palubi s unutarnjom drenažom u skladu sa zahtjevima iz stavka 1.6.2., a koji se proteže cijelom duljinom broda, D mjeri do sljedeće palube iznad pregradne palube. Ako zatvoreni prostori za teret obuhvaćaju manju duljinu, D se računa kao teoretska visina do pregradne palube uvećana za lh/L, pri čemu su l i h ukupna duljina i visina zatvorenih teretnih prostora.

- 2.9 Poduzimaju se mjere kako bi se spriječilo da jedan odjeljak za koji postoji usisna cijev kaljuže bude naplavljen ako se ta cijev zbog sudara ili nasukavanja razbije ili ošteti u bilo kojem drugom odjeljku. U tu svrhu, ako je udaljenost te cijevi od vanjske oplata u bilo kojem dijelu manja od jedne petine širine broda (mjereno okomito na simetralu na visini najviše pregradne teretne linije), ili ako je u tunelskoj kobilici, ta cijev mora imati nepovratni ventil u onom odjeljku u kojem se nalazi njezin usis.

▼ **M4**

2.10 Razdjelne kutije, pipci i ventili koji su dio kaljužnog sustava izvode se tako da, u slučaju naplavlivanja, jedna od kaljužnih pumpi može raditi u bilo kojem odjeljku; osim toga, oštećenje pumpe ili cijevi kojom je priključena na glavni kaljužni vod izvan crte povučene na jednoj petini širine broda ne smije prekinuti rad kaljužnog sustava. Ako postoji samo jedan sustav cijevi zajednički za sve pumpe, mora postojati mogućnost da se ventilima za reguliranje kaljužnih usisa upravlja s mjesta iznad pregradne palube. Ako uz glavni kaljužni sustav postoji i kaljužni sustav za slučaj nužde, on mora biti neovisan o glavnom sustavu i izveden tako da, u slučaju naplavlivanja, pumpa može izbacivati vodu iz svakog poplavljenog odjeljka, kako je navedeno u stavku 2.1.; u tom slučaju mora postojati mogućnost da se s mjesta iznad pregradne palube upravlja samo ventilima koji su potrebni za rad sustava za slučaj nužde.

2.11 Svi pipci i ventili navedeni u stavku 2.10., kojima se može upravljati s mjesta iznad pregradne palube, moraju na mjestu upravljanja imati jasno označene upravljačke uređaje i indikatore koji pokazuju jesu li otvoreni ili zatvoreni.

4. **Pravilo II-1/C/4: Broj i vrsta kaljužnih pumpi (pravilo 21)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

- | | |
|--------------------|--|
| do 250 putnika: | jedna pumpa priključena na glavni stroj i jedna neovisno pogonjena pumpa, smještena izvan strojarnice i s pogonom izvan strojarnice, |
| preko 250 putnika: | jedna pumpa priključena na glavni stroj i dvije neovisno pogonjene pumpe, od kojih je jedna smještena izvan strojarnice i ima pogon izvan strojarnice. |

Pumpa priključena na glavni stroj može se zamijeniti jednom neovisno pogonjenom pumpom.

Pražnjenje vrlo malih odjeljaka može se obavljati prenosivim ručnim pumpama.

5. **Pravilo II-1/C/5: Sredstvo za plovidbu nazad (pravilo 28)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Mora se predvidjeti dovoljna snaga za plovidbu nazad kako bi se osiguralo ispravno upravljanje brodom u svim redovitim okolnostima.
2. Mora se provjeriti i zabilježiti sposobnost strojeva da se, u odgovarajućem vremenu pri najvećoj brzini u plovidbi naprijed, preokrene smjer poriva brodskog vijaka te na odgovarajućoj udaljenosti zaustavi brod.
3. Podaci o vremenu zaustavljanja, smjeru gibanja broda i udaljenostima, zabilježeni na pokusnoj plovidbi, moraju biti na raspolaganju zapovjedniku broda ili ovlaštenom osoblju, zajedno s rezultatima pokusne plovidbe za brodove s više brodskih vijaka, kojima se utvrđuje sposobnost broda za plovidbu i manevriranje u slučaju kvara na jednom ili više brodskih vijaka.

▼ **M4**6. **Pravilo II-1/C/6: Kormilarski uređaj (pravilo 29)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Svaki brod mora imati učinkovit glavni i pomoćni kormilarski uređaj. Glavni i pomoćni kormilarski uređaj izvode se tako da kvar na jednom uređaju ne onemogućuje rad drugog uređaja.
2. Glavni kormilarski uređaj i struk kormila moraju:
 - 2.1 imati odgovarajuću čvrstoću i sposobnost kormilarenja brodom pri najvećoj brzini u plovidbi naprijed, te moraju biti izvedeni tako da se ne oštete pri najvećoj brzini u plovidbi nazad;
 - 2.2 imati sposobnost zakretanja kormila iz položaja od 35 ° na jednoj strani do 35 ° na drugoj strani pri najvećem gazu broda i najvećoj brzini u plovidbi naprijed te pod istim uvjetima iz položaja od 35 ° na bilo kojoj strani do 30 ° na drugoj strani za najviše 28 sekundi. Ako je dokazivanje ispunjavanja ovog zahtjeva nepraktično tijekom pokusne plovidbe pri najvećem gazu broda i brzini plovidbe naprijed koja odgovara najvećem stalnom broju okretaja glavnog stroja i najvećem nazivnom usponu, ispunjavanje ovog uvjeta moguće je neovisno o datumu izgradnje broda dokazati jednom od sljedećih metoda:
 1. tijekom pokusne plovidbe brod je na ravnoj kobilici i kormilo je potpuno uronjeno pri brzini plovidbe naprijed koja odgovara najvećem stalnom broju okretaja glavnog stroja i najvećem nazivnom usponu; ili
 2. ako potpuno uranjanje kormila tijekom pokusne plovidbe nije moguće, potrebno je izračunati brzinu plovidbe naprijed na temelju uronjene površine lista kormila u predloženim uvjetima pokusnog opterećenja. Izračunana brzina plovidbe naprijed mora rezultirati silom i zakretnim momentom na glavni kormilarski uređaj čije su vrijednosti najmanje jednake vrijednostima koje bi nastale pri pokusnoj plovidbi pri najvećem gazu broda i brzini plovidbe naprijed koja odgovara najvećem stalnom broju okretaja glavnog stroja i najvećem nazivnom usponu; ili
 3. sila i zakretni moment na kormilu pri opterećenjima u pokusnoj plovidbi pouzdano su predviđeni i ekstrapolirani za najveće opterećenje. Brzina broda mora odgovarati najvećem stalnom broju okretaja glavnog stroja i najvećem nazivnom usponu brodskog vijka;
 - 2.3 imati mehanički pogon, ako je potrebno, kako bi se zadovoljili zahtjevi iz stavka 2.2.2., te u svakom slučaju kada se u skladu sa stavkom 2.2.1. zahtijeva da promjer struka kormila na mjestu spoja s rudom kormila iznosi više od 120 mm, isključujući pojačanje za plovidbu kroz led.
3. Pomoćni kormilarski uređaj, ako je ugrađen, mora:
 1. imati odgovarajuću čvrstoću i sposobnost kormilarenja brodom pri uobičajenoj brzini plovidbe te se mora brzo aktivirati u slučaju nužde;

▼ **M4**

2. imati sposobnost zakretanja kormila iz položaja od 15 ° na jednoj strani do 15 ° na drugoj strani za najviše 60 sekundi pri najvećem gazu broda i polovini najveće brzine u plovidbi naprijed ili 7 čvorova, ovisno o tome koja je od tih vrijednosti veća. Ako je dokazivanje ispunjavanja ovog zahtjeva nepraktično tijekom pokusne plovidbe pri najvećem gazu broda i polovini brzine plovidbe naprijed koja odgovara najvećem stalnom broju okretaja glavnog stroja i najvećem nazivnom usponu ili 7 čvorova, ovisno o tome koja je od tih vrijednosti veća, ispunjavanje ovog uvjeta moguće je neovisno o datumu izgradnje broda dokazati jednom od sljedećih metoda:
 1. tijekom pokusne plovidbe brod je u ravnoj kobilici i kormilo je potpuno uronjeno pri polovini brzine plovidbe naprijed koja odgovara najvećem stalnom broju okretaja glavnog stroja i najvećem nazivnom usponu ili 7 čvorova, ovisno o tome koja je od tih vrijednosti veća; ili
 2. ako potpuno uranjanje kormila tijekom pokusne plovidbe nije moguće, potrebno je izračunati brzinu plovidbe naprijed na temelju uronjene površine lista kormila u predloženim uvjetima pokusnog opterećenja. Izračunana brzina plovidbe naprijed mora rezultirati silom i zakretnim momentom na pomoćni kormilarski uređaj čije su vrijednosti najmanje jednake vrijednostima koje bi nastale pri pokusnoj plovidbi pri najvećem gazu broda i polovini brzine plovidbe naprijed koja odgovara najvećem stalnom broju okretaja glavnog stroja i najvećem nazivnom usponu ili 7 čvorova, ovisno o tome koja je od tih vrijednosti veća; ili
 3. sila i zakretni moment na kormilu pri opterećenjima u pokusnoj plovidbi pouzdano su predviđeni i ekstrapolirani za najveće opterećenje;
3. imati mehanički pogon ako je potrebno, kako bi se zadovoljili zahtjevi iz stavka 3.2., te u svakom slučaju kada promjer struka kormila na mjestu spoja s rudom kormila iznosi više od 230 mm, isključujući pojačanje za plovidbu kroz led.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

4. Pogonske jedinice kormilarskog uređaja moraju:
 1. biti izvedene tako da se automatski ponovno uključuju kad se uspostavi napajanje energijom nakon prekida; i
 2. imati mogućnost uključivanja sa zapovjedničkog mosta. U slučaju prekida energije na bilo kojoj pogonskoj jedinici kormilarskog uređaja, na zapovjedničkom se mostu mora uključiti zvučni i svjetlosni alarm.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

5. Ako glavni kormilarski uređaj ima dvije ili više jednakih pogonskih jedinica, pomoćni kormilarski uređaj nije potreban, pod uvjetom:
 1. da glavni kormilarski uređaj može upravljati kormilom kako se zahtijeva prema podstavku 2.2.2. dok bilo koja od pogonskih jedinica ne radi;

▼M4

2. da je glavni kormilarski uređaj izveden tako da se kvar na njegovom cjevovodu ili na jednoj od pogonskih jedinica može izolirati te da se sposobnost kormilarenja može održati ili u kratkom vremenu ponovno uspostaviti.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

6. Mora se predvidjeti upravljanje kormilarskim uređajem:
 1. za glavni kormilarski uređaj, sa zapovjedničkog mosta i iz prostorije kormilarskog uređaja;
 2. ako je glavni kormilarski uređaj izveden u skladu sa stavkom 5., pomoću dva nezavisna sustava upravljanja kojima se može upravljati sa zapovjedničkog mosta. Pritom nisu potrebna dva kormilarska kola ili dvije poluge. Ako se sustav upravljanja sastoji od hidrauličkog telemotora, drugi neovisni sustav nije potreban;
 3. za pomoćni kormilarski uređaj, u prostoriji kormilarskog uređaja, a ako ima mehanički pogon, i sa zapovjedničkog mosta, pri čemu čitav sustav upravljanja mora biti neovisan od sustava upravljanja glavnim kormilarskim uređajem.
7. Svaki sustav upravljanja glavnim ili pomoćnim kormilarskim uređajem sa zapovjedničkog mosta mora zadovoljavati sljedeće zahtjeve:
 1. ako je električni, mora imati vlastiti zasebni strujni krug s napajanjem iz strujnog kruga pogona kormilarskog uređaja, s mjesta unutar prostorije kormilarskog uređaja ili izravno sa sabirnica sklopne ploče, koje napajaju taj strujni krug pogona kormilarskog uređaja s točke na sklopnoj ploči koja se nalazi uz napajanje strujnog kruga kormilarskog uređaja;
 2. u prostoriji kormilarskog uređaja mora se predvidjeti isključivanje bilo kojeg sustava upravljanja kormilarskim uređajem sa zapovjedničkog mosta;
 3. mora postojati mogućnost pokretanja sustava sa zapovjedničkog mosta;
 4. u slučaju kvara u napajanju sustava upravljanja električnom energijom, na zapovjedničkom se mostu mora uključiti zvučni i svjetlosni alarm; i
 5. strujni krugovi za napajanje sustava upravljanja kormilarskim uređajem moraju biti zaštićeni samo od kratkog spoja.
8. Strujni krugovi električne energije i sustavi upravljanja kormilarskim uređajem zajedno s pripadajućim dijelovima, kabelima i cijevima koji se zahtijevaju prema ovom pravilu II-1/C/6 i prema pravilu II-1/C/7 moraju biti što je moguće dalje jedan od drugog po čitavoj duljini.
9. Moraju biti predviđena sredstva za vezu između zapovjedničkog mosta i prostorije kormilarskog uređaja ili drugog pomoćnog kormilarskog mjesta.

▼ **M4**

10. Kutni položaj kormila mora:

1. biti prikazan na zapovjedničkom mostu ako glavni kormilarski uređaj ima mehanički pogon. Očitavanje kuta kormila mora biti neovisno o sustavu upravljanja kormilarskim uređajem;
2. biti uočljiv u prostoriji kormilarskog uređaja.

11. Hidraulički kormilarski uređaj mora imati:

1. rješenja za održavanje čistoće hidraulične tekućine uzimajući u obzir tip i izvedbu hidrauličnog sustava;
2. alarm koji upozorava na nisku razinu za svaki spremnik hidraulične tekućine, kojim se brzo upozorava na istjecanje hidraulične tekućine. Zvučni i svjetlosni alarmi moraju se uključiti na zapovjedničkom mostu i u prostoriji strojeva na mjestu gdje se mogu odmah uočiti; i
3. ugrađeni skladišni tank dovoljnog kapaciteta za ponovno punjenje najmanje jednog sustava za pokretanje, uključujući i spremnik, ako je glavni kormilarski uređaj na mehanički pogon. Skladišni tank mora biti stalno priključen na cjevovod tako da se hidraulični sustavi mogu lako dopuniti iz prostorije kormilarskog uređaja te mora imati mjerač količine tekućine.

12. Prostorije kormilarskog uređaja moraju:

1. biti lako dostupne i po mogućnosti odvojene od prostorije strojeva; i
2. imati prikladnu opremu koja osigurava radni pristup postrojenju i upravljačkim uređajima kormilarskog uređaja. Ta oprema uključuje rukohvate i rešetke ili protuklizne površine kojima se osiguravaju odgovarajući radni uvjeti u slučaju istjecanja hidraulične tekućine.

7. **Pravilo II-1/C/7: Dodatni zahtjevi za električni i elektrohidraulični kormilarski uređaj (pravilo 30)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Na zapovjedničkom mostu i na prikladnom mjestu za upravljanje glavnim postrojenjem moraju biti postavljeni indikatori rada motora električnog i elektrohidrauličnog kormilarskog uređaja.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

2. Svaki električni ili elektrohidraulični kormilarski sustav koji sadrži jednu ili više pogonskih jedinica mora se napajati iz najmanje dva posebna kruga izravno s glavne sklopne ploče; međutim, jedan od strujnih krugova može se napajati preko sklopne ploče za slučaj nužde. Pomoćni električni ili elektrohidraulični kormilarski sustav povezan s glavnim električnim ili elektrohidrauličnim kormilarskim sustavom može se priključiti na jedan od strujnih krugova kojima se napaja glavni kormilarski sustav. Strujni krugovi koji napajaju električni ili elektrohidraulični kormilarski sustav moraju imati kapacitet dovoljan za napajanje svih motora koji se mogu istodobno na njih priključiti i istodobno raditi.

▼ **M4****NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:**

3. Za električne i elektrohidraulične krugove i motore kormilarskog uređaja treba predvidjeti zaštitu od kratkog spoja i alarm u slučaju preopterećenja. Nadstrujna zaštita, uključujući struju za upućivanje, ako postoji, ne smije biti manja od dvostrukog punog strujnog opterećenja motora ili kruga koji se zaštićuje, i mora biti izvedena tako da dopusti prolaz odgovarajućih struja upućivanja.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

Alarmi propisani u ovom stavku moraju biti i zvučni i svjetlosni te se moraju nalaziti na uočljivom mjestu u prostoriji glavnih strojeva ili u upravljačkoj prostoriji iz koje se obično upravlja glavnim strojevima i u skladu s pravilom II-1/E/6.

4. Ako se pomoćni kormilarski uređaj, za koji se prema pravilu II-1/C/6 podstavku 3.3. zahtijeva mehanički pogon, ne pokreće električnom energijom ili se pokreće elektromotorom namijenjenim prvenstveno za druge funkcije, glavni kormilarski uređaj može se napajati preko strujnog kruga s glavne sklopne ploče. Ako se takav elektromotor, namijenjen prvenstveno za druge funkcije, koristi za pogon pomoćnog kormilarskog uređaja, pomorska uprava države zastave može odustati od zahtjeva iz stavka 3. ako utvrdi da su zaštitni uređaji zadovoljavajući i poštuju se zahtjevi navedeni u pravilu II-1/C/6 stavku 4. koji se odnose na pomoćne kormilarske uređaje.

8. **Pravilo II-1/C/8: Sustavi ventilacije u prostorijama strojeva (pravilo 35)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

Prostorije strojeva kategorije A moraju se na odgovarajući način ventilirati kako bi se, dok strojevi ili kotlovi u njima rade punom snagom u svim vremenskim uvjetima, uključujući i nevrijeme, osigurao dovoljan dotok zraka radi sigurnosti i ugodnih uvjeta rada osoblja, kao i rada strojeva.

9. **Pravilo II-1/C/9: Veza između zapovjedničkog mosta i prostorija strojeva (pravilo 37)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

Brod mora imati najmanje dva neovisna sredstva za vezu radi prenošenja zapovijedi sa zapovjedničkog mosta do mjesta u strojarnici ili u upravljačkoj prostoriji iz koje se redovito upravlja brzinom i smjerom poriva brodskih vijaka: jedno od njih mora biti strojarski telegraf koji omogućava vizualnu indikaciju zapovijedi i odgovora u prostoriji strojeva i na zapovjedničkom mostu. Treba predvidjeti odgovarajuća sredstva za vezu od zapovjedničkog mosta i strojarnice do svih drugih mjesta s kojih se može upravljati brzinom ili smjerom poriva brodskih vijaka.

10. **Pravilo II-1/C/10: Alarm strojara (pravilo 38)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

Mora se predvidjeti alarm strojara kojim se upravlja iz upravljačke prostorije strojarnice ili, prema potrebi, s manevarske platforme, a koji se jasno čuje u stambenim prostorijama strojara i/ili na zapovjedničkom mostu ako je potrebno.

▼ **M4**11. **Pravilo II-1/C/11: Smještaj uređaja za slučaj nužde (pravilo 39)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

Izvori električne energije za slučaj nužde, protupožarne pumpe, kaljužne pumpe osim onih koje su posebno namijenjene za prostore ispred sudarne pregrade, ugrađeni sustav za gašenje požara u skladu sa zahtjevima iz poglavlja II-2 te drugi uređaji za slučaj nužde koji su bitni za sigurnost broda, osim sidrenih vitla, ne smiju biti postavljeni ispred sudarne pregrade.

12. **Pravilo II-1/C/12: Uređaji za upravljanje strojevima (pravilo 31)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

1. Glavni i pomoćni strojevi koji su bitni za poriv i sigurnost broda moraju imati djelotvorna sredstva za upravljanje.

2. Ako je predviđeno daljinsko upravljanje porivnim strojevima sa zapovjedničkog mosta, a prostorije strojeva su pod nadzorom posade, primjenjuju se sljedeći uvjeti:

1. brzinom, smjerom poriva i, prema potrebi, usponom broskog vijka mora se u potpunosti upravljati sa zapovjedničkog mosta u svim uvjetima plovidbe, uključujući manevriranje;

2. daljinsko se upravljanje izvodi za svaki zasebni vijak pomoću uređaja za upravljanje koji je projektiran i izveden tako da nisu potrebni posebni zahtjevi u pogledu pojedinosti rada strojeva kojima upravlja. Ako istodobno radi više brodskih vijaka, njima se može upravljati pomoću jednog upravljačkog uređaja;

3. glavni porivni strojevi moraju na zapovjedničkom mostu imati uređaj za zaustavljanje u slučaju nužde koji je neovisan o sustavu upravljanja sa zapovjedničkog mosta;

4. zapovijedi porivnim strojevima sa zapovjedničkog mosta moraju biti vidljive u upravljačkoj prostoriji glavnih strojeva ili na manevarskoj platformi;

5. daljinsko upravljanje porivnim strojevima mora biti moguće samo s jednog mjesta u isto vrijeme; na takvim mjestima dopuštena su međusobno povezana upravljačka mjesta. Na svakome mjestu mora biti indikator koji pokazuje s kojeg se mjesta upravlja porivnim strojevima. Prebacivanje upravljanja između zapovjedničkog mosta i strojarnice mora biti moguće samo iz glavne strojarnice ili iz upravljačke prostorije glavnih strojeva. Sustav mora imati sredstva za sprečavanje značajne promjene vijčanog poriva pri prebacivanju upravljanja s jednog mjesta na drugo;

6. mora postojati mogućnost da se, čak i u slučaju kvara bilo kojeg dijela sustava daljinskog upravljanja, porivnim strojevima upravlja lokalno, sa samog stroja ili s mjesta u njegovoj blizini;

7. sustav daljinskog upravljanja izvodi se tako da se u slučaju njegova kvara uključi alarm. Postojeća brzina i smjer poriva vijaka moraju se održati sve dok se ne aktivira lokalno upravljanje;

8. na zapovjedničkom mostu moraju se postaviti indikatori za:

1. brzinu i smjer vrtnje broskog vijka sa stalnim usponom;

▼ **M4**

2. brzinu i položaj uspona krila brodskog vijka s upravljivim usponom;
9. na zapovjedničkom mostu i u prostoriji strojeva mora se postaviti alarm koji će upozoriti na nizak tlak zraka za upućivanje, koji se aktivira na razini koja omogućuje upućivanje glavnog stroja. Ako je sustav daljinskog upravljanja porivnim strojevima predviđen za automatsko upućivanje, broj neuspješnih uzastopnih pokušaja automatskog upućivanja mora se ograničiti kako bi se sačuvao dovoljan tlak zraka da se upućivanje može obaviti s lokalnog mjesta upravljanja.
3. Ako su glavni porivni strojevi i pripadajući strojevi, uključujući glavne izvore napajanja električnom energijom, opremljeni različitim stupnjevima automatskog i daljinskog upravljanja i ako su stalno pod nadzorom osoblja iz upravljačke prostorije, naprave i uređaji za upravljanje moraju biti projektirani, opremljeni i postavljeni tako da rad strojeva bude jednako siguran i učinkovit kao da je pod izravnim nadzorom; u tom smislu primjenjuju se prema potrebi pravila od II-1/E/1 do II-1/E/5. Posebnu pažnju treba posvetiti zaštiti takvih prostora od požara i naplavlivanja.
4. Općenito, sustavi automatskog upućivanja, rada i upravljanja moraju imati uređaje za ručno isključivanje automatskih upravljačkih uređaja. Kvar bilo kojeg dijela tih sustava ne smije onemogućiti uporabu ručnog upravljanja.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

5. Glavni i pomoćni strojevi koji su bitni za poriv, upravljanje i sigurnost broda moraju imati djelotvorna sredstva za rad i upravljanje. Svi sustavi upravljanja bitni za poriv, upravljanje i sigurnost broda moraju biti neovisni ili izvedeni tako da kvar jednog sustava ne utječe nepovoljno na rad drugog sustava.
6. Ako je predviđeno daljinsko upravljanje porivnim strojevima sa zapovjedničkog mosta, primjenjuju se sljedeći uvjeti:
 1. brzinom, smjerom poriva i, prema potrebi, usponom brodskog vijka mora se u potpunosti upravljati sa zapovjedničkog mosta u svim uvjetima plovidbe, uključujući manevriranje;
 2. upravljanje se izvodi pomoću pojedinačnog uređaja za upravljanje za svaki nezavisni brodski vijak s automatskim upravljanjem svih pripadajućih funkcija, uključujući prema potrebi i sredstva za sprečavanje preopterećenja pogonskih strojeva. Ako istodobno radi više brodskih vijaka, njima se može upravljati pomoću jednog upravljačkog uređaja;
 3. glavni porivni strojevi moraju na zapovjedničkom mostu imati uređaj za zaustavljanje u slučaju nužde koji je neovisan o sustavu upravljanja sa zapovjedničkog mosta;
 4. zapovijedi porivnim strojevima sa zapovjedničkog mosta moraju biti vidljive u upravljačkoj prostoriji glavnih strojeva i na manevarskoj platformi;
 5. daljinsko upravljanje porivnim strojevima mora biti moguće samo s jednog mjesta u isto vrijeme; na takvim mjestima dopuštena su međusobno povezana upravljačka mjesta. Na svakome mjestu mora biti indikator koji pokazuje s kojeg se mjesta upravlja porivnim strojevima. Prebacivanje upravljanja između zapovjedničkog mosta i strojarnice moguće je samo iz glavne strojarnice ili iz upravljačke prostorije glavnih strojeva. Sustav mora imati sredstva za sprečavanje značajne promjene vijčanog poriva pri prebacivanju upravljanja s jednog mjesta na drugo;

▼ M4

6. mora postojati mogućnost da se, čak i u slučaju kvara bilo kojeg dijela sustava daljinskog upravljanja, porivnim strojevima upravlja lokalno, sa samog stroja ili s mjesta u njegovoj blizini. Također mora postojati mogućnost da se pomoćnim strojevima bitnima za poriv i sigurnost broda upravlja na tom stroju ili u njegovoj blizini;
7. sustav daljinskog upravljanja izvodi se tako da se u slučaju njegova kvara uključi alarm. Postojeća brzina i smjer poriva vijaka moraju se održati sve dok se ne aktivira lokalno upravljanje;
8. na zapovjedničkom mostu, u upravljačkoj prostoriji glavnih strojeva i na manevarskoj platformi moraju se postaviti indikatori za:
 - 8.1 brzinu i smjer vrtnje broskog vijka sa stalnim usponom; i
 - 8.2 brzinu i položaj uspona krila broskog vijka s upravljivim usponom;
9. na zapovjedničkom mostu i u prostoriji strojeva mora se postaviti alarm koji će upozoriti na nizak tlak zraka za upućivanje, koji se aktivira na razini koja omogućuje upućivanje glavnog stroja. Ako je sustav daljinskog upravljanja porivnim strojem predviđen za automatsko upućivanje, broj neuspješnih uzastopnih pokušaja automatskog upućivanja mora se ograničiti kako bi se sačuvao dovoljan tlak zraka da se upućivanje može obaviti s lokalnog mjesta upravljanja.
7. Ako su glavni porivni strojevi i pripadajući strojevi, uključujući glavne izvore napajanja električnom energijom, opremljeni različitim stupnjevima automatskog i daljinskog upravljanja i ako su stalno pod nadzorom osoblja iz upravljačke prostorije, naprave i uređaji za upravljanje moraju biti projektirani, opremljeni i postavljeni tako da rad strojeva bude jednako siguran i učinkovit kao da je pod izravnim nadzorom; u tom smislu primjenjuju se prema potrebi pravila od II-1/E/1 do II-1/E/5. Posebnu pažnju treba posvetiti zaštiti takvih prostora od požara i naplavlivanja.
8. Općenito, sustavi automatskog upućivanja, rada i upravljanja moraju imati uređaje za ručno isključivanje automatskih upravljačkih uređaja. Kvar bilo kojeg dijela tih sustava ne smije onemogućiti uporabu ručnog upravljanja.

BRODOVI KLASA B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2012. ILI NAKON TOG DATUMA:

9. Na novim brodovima klase B, C i D izgrađenima 1. siječnja 2012. ili nakon tog datuma sustavi za automatizaciju moraju biti projektirani tako da se osigura da časnik na straži pravovremeno dobije početno upozorenje o predstojećem ili neizbježnom usporavanju ili zaustavljanju porivnog sustava kako bi procijenio navigacijske okolnosti u slučaju nužde. Sustavi moraju posebno nadzirati, pratiti, izvještavati, upozoravati i poduzimati sigurnosne mjere radi usporavanja ili zaustavljanja poriva, čime će se časniku na straži omogućiti da intervenira ručno, osim u onim slučajevima u kojima bi ručna intervencija brzo prouzročila potpuni kvar stroja i/ili porivne opreme, na primjer u slučaju prekoračenja brzine.

▼ **M4**13. **Pravilo II-1/C/13: Sustavi cjevovoda pare (pravilo 33)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

1. Svaka cijev za paru i svaki njezin priključak kroz koji prolazi para moraju biti projektirani, izvedeni i postavljeni tako da izdrže maksimalna radna opterećenja kojima mogu biti izloženi.
2. Moraju biti predviđena rješenja za odvod kondenzata iz svih cijevi za paru u kojima bi u protivnom mogao nastati opasni hidraulički udar.
3. Ako postoji mogućnost da u cijev za paru ili priključak uđe para iz bilo kojeg izvora koji ima veći tlak od predviđenog, potrebno je postaviti odgovarajući redukcijski ventil, rasteretni ventil i manometar.

14. **Pravilo II-1/C/14: Sustavi stlačenog zraka (pravilo 34)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

1. Moraju biti predviđeni uređaji za sprečavanje pretlaka u bilo kojem dijelu sustava stlačenog zraka i u svim prostorima rashladne vode ili u kućištima kompresora i rashladnicima koji mogu biti izloženi opasnom pretlaku zbog propuštanja iz prostora u kojima se nalazi stlačeni zrak. Svi sustavi moraju imati odgovarajuće uređaje za rasterećenje tlaka.
2. Glavni sustavi zraka za upućivanje glavnih porivnih motora s unutarnjim izgaranjem moraju biti na odgovarajući način zaštićeni od učinka povratnog plamena i unutarnje eksplozije u cijevima zraka za upućivanje.
3. Sve tlačne cijevi iz kompresora zraka za upućivanje moraju voditi izravno do spremnika zraka za upućivanje, a sve cijevi za upućivanje od spremnika zraka do glavnih i pomoćnih strojeva moraju biti potpuno odvojene od tlačnog sustava cjevovoda kompresora.
4. Potrebno je postaviti uređaje za sprečavanje ulaska ulja i vode u sustave stlačenog zraka te za njihovo odstranjivanje iz tih sustava.

15. **Pravilo II-1/C/15: Zaštita od buke (pravilo 36) ⁽¹⁾**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D KOJI NISU OBUHVAĆENI PRAVILOM II-1/A-1/4:

Poduzimaju se mjere da se buka strojeva u prostorijama strojeva svede na prihvatljivu razinu. Ako se ta buka ne može dovoljno smanjiti, izvor prekomjerne buke mora se izolirati ili odvojiti na odgovarajući način ili se mora osigurati prostor zaklonjen od buke, ako u tom prostoru mora boraviti osoblje. Osoblje koje ulazi u takve prostore mora imati štitnike za uši.

16. **Pravilo II-1/C/16: Dizala**

NOVI BRODOVI KLASE A, B, C I D:

1. Dizala za putnike i teret moraju u pogledu dimenzija, razmještaja, broja putnika i/ili količine robe, biti u skladu s odredbama koje određi pomorska uprava države zastave u svakom pojedinom slučaju ili za svaku vrstu postrojenja.

⁽¹⁾ Odnosi se na Kodeks o razini buke na brodovima, donesen rezolucijom IMO-a A.468 (XII).

▼ **M4**

2. Nacrte za montažu i upute za održavanje, uključujući i odredbe o redovitim pregledima, odobrava pomorska uprava države zastave, koja pregledava i odobrava postrojenje prije početka uporabe.
3. Po odobrenju, pomorska uprava države zastave izdaje svjedodžbu koja se mora čuvati na brodu.
4. Pomorska uprava države zastave može dopustiti da redovite preglede obavlja stručnjak kojeg ovlasti ona sama ili priznata organizacija.

*DIO D***ELEKTRIČNE INSTALACIJE**

1. **Pravilo II-1/D/1: Općenito (pravilo 40)**
NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:
 1. Električne instalacije moraju biti takve:
 1. da su svi pomoćni električni uređaji potrebni za održavanje redovitih uvjeta rada i života na brodu osigurani bez uporabe izvora energije za slučaj nužde;
 2. da su električni uređaji bitni za sigurnost osigurani u različitim uvjetima nužde; i
 3. da su putnici, posada i brod osigurani od opasnosti koje može prouzročiti električna struja.
 2. Pomorska uprava države zastave mora poduzeti odgovarajuće mjere kako bi se osigurala jednoznačna provedba i primjena odredaba ovog dijela u vezi s električnim instalacijama ⁽¹⁾.
2. **Pravilo II-1/D/2: Glavni izvor električne energije i sustavi rasvjete (pravilo 41)**
NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:
 1. Novi brodovi klase C i D na kojima je električna energija jedina energija za održavanje pomoćnih funkcija bitnih za sigurnost broda te novi i postojeći brodovi klase B na kojima je električna energija jedina energija za održavanje pomoćnih funkcija bitnih za sigurnost i pogon broda, moraju imati dva ili više glavnih generatora takve snage da se omogući održavanje navedenih funkcija ako jedan od generatora ne radi.
 - 2.1 Glavni sustav električne rasvjete koji osigurava rasvjetu u dijelovima broda u koje redovito imaju pristup i koriste ih putnici ili posada mora imati napajanje iz glavnog izvora električne energije.
 - 2.2 Glavni sustav električne rasvjete izvodi se tako da požar ili druga nezgoda u prostorima u kojima se nalazi glavni izvor električne energije, pripadajuća transformatorska oprema, ako postoji, glavna sklopna ploča i glavna sklopna ploča rasvjete, ne onemogućuje rad sustava rasvjete u nuždi koji se zahtijeva prema pravilu II-1/D/3.

⁽¹⁾ Upućuje se na preporuke koje je objavila Međunarodna elektrotehnička komisija, a posebno na seriju 60092 – Električne instalacije na brodovima.

▼ **M4**

- 2.3 Sustav električne rasvjete za slučaj nužde izvodi se tako da požar ili druga nezgoda u prostorima u kojima se nalazi izvor električne energije za slučaj nužde, pripadajuća transformatorska oprema, ako postoji, sklopna ploča za slučaj nužde i sklopna ploča rasvjete za slučaj nužde, ne onemogućuje rad glavnog sustava električne rasvjete koji se zahtijeva prema ovom pravilu II-1/D/2.
3. Glavna sklopna ploča postavlja se, u odnosu na glavnu generatorsku stanicu, tako da, koliko je to moguće, samo požar ili druga nezgoda u prostoru u kojem se nalaze generator i sklopna ploča mogu utjecati na redovito napajanje električnom energijom.

BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2012. ILI NAKON TOG DATUMA:

4. Na brodovima klase B, C i D izgrađenima 1. siječnja 2012. ili nakon tog datuma osigurava se dodatna rasvjeta u svim kabinama kojom se jasno označava izlaz tako da svi putnici mogu pronaći put do vrata. Ta rasvjeta, koja može biti priključena na izvor električne energije u nuždi ili može imati samostalni izvor električne energije u svakoj kabini, automatski se pali kada uobičajena rasvjeta kabine izgubi napajanje te mora ostati uključena najmanje 30 minuta.

3. **Pravilo II-1/D/3: Izvor električne energije za slučaj nužde (pravilo 42)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Svaki brod mora imati samostalni izvor električne energije za slučaj nužde sa sklopnom pločom za slučaj nužde, smješten iznad pregradne palube, na lako dostupnom mjestu koje ne smije graničiti s prostorijama strojeva kategorije A ili prostorima u kojima se nalazi glavni izvor električne energije ili glavna sklopna ploča.
 1. Zahtjev iz prvog stavka nije obavezan ako je brod projektiran tako da ima dva potpuno redundantna prostora strojarnice, odvojena najmanje jednim vodonepropusnim i vatrootpornim odjeljkom i dvjema pregradama ili nekom drugom konstrukcijom kojom se osigurava jednaka razina sigurnosti te ako je u svakoj strojarnici najmanje jedan generator s pripadajućom sklopnom pločom itd.
2. Izvor električne energije u nuždi može biti akumulatorska baterija koja može zadovoljiti zahtjeve iz stavka 5. bez ponovnog punjenja ili znatnog pada napona, ili generator koji može zadovoljiti zahtjeve iz stavka 5., a pokreće ga stroj s unutarnjim izgaranjem koji se neovisno opskrbljuje gorivom čije plamište nije niže od 43 °C, s automatskim upućivanjem za nove brodove i odobrenim načinom upućivanja za postojeće brodove, te koji ima kratkotrajni izvor električne energije u nuždi u skladu sa stavkom 6.
3. Izvor električne energije u nuždi izvodi se tako da može učinkovito raditi ako je poprečni nagib broda do 22,5 ° a uzdužni nagib 10 °. Generatori za slučaj nužde moraju imati mogućnost trenutnog upućivanja u svim mogućim hladnim uvjetima, a na novim brodovima moraju imati mogućnost automatskog upućivanja.

▼ M4

4. Sklopna ploča za slučaj nužde mora biti smještena što bliže izvoru električne energije u nuždi.
5. Izvor energije u nuždi koji se zahtijeva prema stavku 1. mora biti:
 1. općenito, sposoban za rad u trajanju:
 - 12 sati za brodove klase B (nove i postojeće)
 - 6 sati za brodove klase C (nove)
 - 3 sata za brodove klase D (nove);
 2. posebno, sposoban za istovremeni rad sljedećih potrošača, u propisanom trajanju za pojedine klase brodova kao što je prethodno navedeno:
 - (a) jedne neovisne kaljužne pumpe i jedne od protupožarnih pumpi;
 - (b) rasvjete u nuždi:
 1. na svim zbornim mjestima ili mjestima ukrcaja i duž bokova, u skladu s pravilom III/5 stavkom 3.;
 2. u svim hodnicima, stubištima i izlazima koji vode do zbornih mjesta ili mjesta ukrcaja;
 3. u prostorijama strojeva i na mjestu smještaja generatora za slučaj nužde;
 4. u upravljačkim stanicama gdje su smješteni radiouređaji i glavni navigacijski uređaji;
 5. na mjestima koja su propisana pravilom II-2/B/16 podstavkom 1.3.7. i pravilom II-2/B/6 podstavkom 1.7.;
 6. na svim mjestima gdje je smještena oprema za vatrogasce;
 7. uz jednu neovisnu kaljužnu pumpu i jednu od protupožarnih pumpi, koje su navedene u podstavku (a), te na mjestu za upućivanje njihovih motora;
 - (c) brodskih navigacijskih svjetala;
 - (d) 1. svih uređaja za vezu;
 2. općeg sustava za uzbunu;
 3. sustava za otkrivanje požara; i
 4. svih signala koji se mogu zahtijevati u slučaju nužde, ako se pokreću električnom energijom iz glavnih brodskih generatora;
 - (e) brodske pumpe za raspršivanje, ako postoji i ako se pokreće električnom energijom; i
 - (f) brodske svjetiljke za dnevnu signalizaciju, ako se pokreće iz glavnog broskog izvora električne energije;
3. sposoban za upravljanje, u trajanju od pola sata, vodonepropusnim vratima na mehanički pogon zajedno s pripadajućim strujnim krugovima upravljanja, indikatora i alarma.

▼ **M4**

6. Kratkotrajni izvor električne energije u nuždi propisan u stavku 2. sastoji se od akumulatorske baterije smještene na odgovarajućem mjestu za upotrebu u nuždi koja mora bez ponovnog punjenja ili znatnog pada napona raditi u trajanju od pola sata za napajanje:

- (a) rasvjete u skladu sa stavkom 2.(b)1. ovog pravila II-1/D/3;
- (b) vodonepropusnih vrata u skladu sa stavcima 7.2. i 7.3. pravila II-1/B-2/13, ali ne nužno svih vrata istodobno, osim ako je predviđen nezavisni privremeni izvor akumulirane energije; i
- (c) upravljačkih uređaja, indikatora i alarma, u skladu sa stavkom 7.2. pravila II-1/B-2/13.

7. NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

Ako je električna energija potrebna za ponovnu uspostavu pogona, kapacitet mora biti dovoljan za ponovnu uspostavu pogona broda iz stanja broda bez pogona u roku od 30 minuta od nestanka struje, prema potrebi zajedno s drugim strojevima.

4. **Pravilo II-1/D/4: Dodatna rasvjeta u slučaju nužde za ro-ro brodove (pravilo 42-1)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

Osim rasvjete za slučaj nužde propisane pravilom II-1/D/3 podstavkom 5.2. točkom (b), na svakom brodu s ro-ro prostorima za teret ili prostorima posebne kategorije:

1. svi javni prostori za putnike i hodnici opremaju se dodatnom električnom rasvjetom koja može raditi najmanje tri sata kad su svi drugi izvori električne energije u kvaru i pod bilo kojim uvjetima nagiba. Predviđena rasvjeta mora biti takva da se pristup sredstvima za napuštanje broda može brzo uočiti. Izvor energije za dodatnu rasvjetu sastoji se od akumulatorskih baterija smještenih unutar rasvjetnih jedinica, koje se trajno pune, ako je moguće, sa sklopne ploče za slučaj nužde. Administracija države zastave može prihvatiti neka druga sredstva rasvjete ako su ta sredstva barem jednako djelotvorna. Dodatna rasvjeta mora biti takva da se svaki kvar svjetiljke može odmah uočiti. Svaka se akumulatorska baterija mora redovito zamijeniti, vodeći računa o specifičnom vijeku trajanja u okolini u kojoj se upotrebljava; i
2. u svakom prostoru posade, hodniku, prostoru za rekreaciju i svakom radnom prostoru koji obično koristi posada mora postojati prijenosna svjetiljka s baterijom na punjenje, osim ako je predviđena dodatna rasvjeta za slučaj nužde, u skladu sa stavkom 1.

5. **Pravilo II-1/D/5: Zaštitne mjere protiv električnog udara, požara i drugih opasnosti od električne energije (pravilo 45)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Izloženi metalni dijelovi električnih strojeva ili opreme za koje nije predviđeno da budu pod naponom, ali bi zbog kvara mogli biti pod naponom, moraju se uzemljiti osim ako se strojevi ili oprema:

▼ M4

1. napajaju naponom koji ne prelazi 50 V istosmjerne struje ili 50 V efektivne vrijednosti napona između vodiča; autotransformatori se ne koriste za postizanje tog napona; ili
 2. napajaju naponom koji ne prelazi 250 V pomoću sigurnosnih izolacijskih transformatora kojima se napaja samo jedan potrošački uređaj; ili
 3. izvedu u skladu s načelom dvostruke izolacije.
2. Svi električni uređaji moraju biti izvedeni i postavljeni tako da ne mogu prouzročiti ozljede pri uobičajenom rukovanju ili dodiru.
 3. Bočne strane i poleđina, a prema potrebi i prednja strana sklopnih ploča, moraju biti prikladno zaštićene. Izloženi dijelovi pod naponom čiji je napon uzemljenja veći od napona navedenog u stavku 1.1. ne smiju se postaviti na prednjoj strani takvih sklopnih ploča. Prema potrebi, treba postaviti nevodljive obloge ili rešetke na prednjoj strani i na poleđini sklopne ploče.
 4. U razdjelnim sustavima bez uzemljenja treba postaviti uređaj za nadzor razine izolacije od zemlje sa zvučnim ili svjetlosnim indikatorom u slučaju izrazito niskih vrijednosti izolacije.
 - 5.1 Sve metalne ploče i kabela zaštita moraju biti električno povezani i uzemljeni.
 - 5.2 Svi električni kabele i vanjski vodovi električne opreme moraju biti teško gorivi i ugrađeni tako da se ne umanje njihova osnovna svojstva sporog širenja plamena. Ako je potrebno, pomorska uprava države zastave može za posebne svrhe odobriti korištenje posebnih vrsta kabela, kao što su radiofrekventni kabele, koji nisu u skladu s prethodno navedenim zahtjevima.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

- 5.3 Kabele i vodovi koji napajaju bitne službe ili izvor energije u nuždi, rasvjetu, uređaje za unutarnju komunikaciju ili signale, moraju se po mogućnosti postaviti izvan kuhinja, praonica, prostorija strojeva kategorije A i njihovih kućišta i ostalih prostora u kojima postoji velika opasnost od požara. Na novim i postojećim ro-ro putničkim brodovima, kabele alarma za slučaj nužde i sustave javnog razglasa postavljene 1. srpnja 1998. ili nakon tog datuma mora odobriti pomorska uprava države zastave uzimajući u obzir preporuke IMO-a. Kabele koji povezuju protupožarne pumpe sa sklopnom pločom za slučaju nužde moraju biti izrađeni od vatrootpornog materijala ako prolaze kroz prostore u kojima postoji velika opasnost od požara. Ako je moguće, sve takve kabele treba provući tako da se spriječi da u slučaju zagrijavanja pregrada zbog požara u susjednom prostoru postanu neupotrebljivi.
6. Kabele i vodovi postavljaju se i učvršćuju tako da se spriječi habanje ili druga oštećenja. Kabelski završeci i spojevi svih vodiča moraju biti izvedeni tako da se sačuvaju osnovna električna i mehanička svojstva, svojstvo sporog širenja plamena te, prema potrebi, vatrootpornost.

▼ **M4****NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:**

- 7.1 Svaki zasebni strujni krug mora se zaštititi od kratkog spoja i preopterećenja, osim u slučajevima primjene pravila II-1/C/6 i II-1/C/7.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

- 7.2 Oprema za rasvjetu mora biti izvedena tako da se spriječi porast temperature koji bi mogao oštetiti kabele i električne vodove te da se spriječi prekomjerno zagrijavanje okolnog materijala.
- 8.1 Akumulatorske baterije moraju imati odgovarajuće kućište, a prostori koje se koriste za njihov smještaj moraju biti propisno izvedene i učinkovito ventilirane.
- 8.2 Električna ili druga oprema koja može biti izvor zapaljenja zapaljivih para nije dopuštena u tim prostorima.
9. Distribucijski sustavi izvode se tako da se u slučaju požara u bilo kojoj glavnoj vertikalnoj zoni utvrđenoj u pravilu II-2/A/2 stavku 9. ne ometa rad funkcija bitnih za sigurnost u bilo kojoj drugoj takvoj zoni. Taj će zahtjev biti ispunjen ako glavni napojni vodovi i napojni vodovi za slučaj nužde koji prolaze kroz bilo koju od tih zona budu vertikalno i horizontalno što dalje jedan od drugoga.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2012. ILI NAKON TOG DATUMA:

10. Električna oprema ne smije biti postavljena u prostorima u kojima bi se mogle sakupljati zapaljive smjese, npr. u odjeljcima namijenjenima prije svega za akumulatorske baterije, u spremištima za boju, skladištima acetilena ili sličnim prostorima, osim ako pomorska uprava države zastave smatra da je ta oprema:

1. neophodna za rad;
2. takve vrste da neće prouzročiti zapaljenje dotične smjese;
3. prikladna za dotični prostor; i
4. propisno odobrena za sigurnu uporabu u prostorima s prahom, parama ili plinovima koji se mogu pojaviti.

DIO E

DODATNI ZAHTEVI ZA BRODOVE S PROSTORIJAMA STROJEVA KOJE SU POVREMENO BEZ PRISUTNOSTI POSADE**Posebni zahtjevi (pravilo 54)****NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:**

Pomorska uprava države zastave posebno razmatra sve nove brodove klase B, C i D te postojeće brodove klase B, kako bi utvrdila mogu li prostorije strojeva povremeno biti bez prisutnosti posade te jesu li u tom slučaju osim zahtjeva navedenih u ovim pravilima potrebni dodatni zahtjevi kako bi se omogućio jednaki stupanj sigurnosti kao u prostorijama strojeva s uobičajenom prisutnošću posade.

▼ M4

1. **Pravilo II-1/E/1: Općenito (pravilo 46)**
NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:
 1. Predviđene mjere moraju osigurati da sigurnost broda u svim uvjetima plovidbe, uključujući manevriranje, bude jednaka kao i na brodu kojem su u prostorijama strojeva prisutni članovi posade.
 2. Poduzimaju se mjere kojima će se osigurati pouzdani rad opreme te obavljanje redovitih pregleda i rutinskih ispitivanja radi osiguravanja trajnog i pouzdanog rada.
 3. Svaki brod mora imati ispravu kojom se potvrđuje da je sposoban za plovidbu s prostorijama strojeva koje su povremeno bez prisutnosti posade.

2. **Pravilo II-1/E/2: Mjere zaštite od požara (pravilo 47)**
NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:
 1. Moraju biti predviđeni uređaji za rano otkrivanje i uzbunjivanje u slučaju požara:
 1. u kućištima dovoda zraka i ispusima (dimovodima) kotlova; i
 2. u dovodima zraka za usis porivnih strojeva, osim ako se to smatra nepotrebnim u određenom slučaju.
 2. Motori s unutarnjim izgaranjem snage 2 250 kW i više, ili s cilindrom čiji je promjer veći od 300 mm, moraju imati detektore uljnih para u kućištu koljenaste osovine ili senzore temperature u ležajevima motora ili druge odgovarajuće uređaje.

3. **Pravilo II-1/E/3: Zaštita od naplavlivanja (pravilo 48)**
NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:
 1. Kaljužni zdenci u prostorijama strojeva koje su povremeno bez prisutnosti posade moraju biti postavljeni te se moraju nadzirati tako da se nakupljanje tekućina može otkriti pri uobičajenim kutovima trima i nagiba te moraju imati kapacitet dovoljan za prihvat uobičajene količine drenažne tekućine dok je prostorija bez prisutnosti posade.
 2. Ako se kaljužne pumpe uključuju automatski, moraju postojati indikatori koji pokazuju je li dotok tekućine veći od kapaciteta pumpe ili radi li pumpa češće nego što je uobičajeno. U takvim slučajevima može se dopustiti postavljanje manjih kaljužnih zdenaca za odgovarajuće vremensko razdoblje. Ako su postavljene kaljužne pumpe s automatskim upravljanjem, posebnu pažnju treba posvetiti zahtjevima za sprečavanje onečišćenja uljem.
 3. Upravljački uređaji svih ventila za usis iz mora, za ispušt ispod vodne linije ili za sustav ubrizgača kaljuže moraju biti smješteni tako da u slučaju dotoka vode u taj prostor ostane dovoljno vremena za pristup tim uređajima i za upravljanje. Ako razina do koje se prostor može naplaviti u uvjetima potpuno nakrcanog broda to zahtijeva, mora se predvidjeti mogućnost upravljanja s mjesta iznad te razine.

▼ **M4**4. **Pravilo II-1/E/4: Upravljanje porivnim strojevima sa zapovjedničkog mosta (pravilo 49)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

1. U svim uvjetima plovidbe, uključujući i manevriranje, mora biti moguće upravljati brzinom, smjerom poriva i, ako je potrebno, usponom broskog vijka, sa zapovjedničkog mosta.

1. Za takvo daljinsko upravljanje mora biti predviđen poseban upravljački uređaj za svaki samostalni broski vijak, s automatskim radom svih povezanih funkcija, uključujući, ako je potrebno, i sprečavanje preopterećenja porivnih strojeva.

2. Glavni porivni strojevi moraju na zapovjedničkom mostu imati uređaj za zaustavljanje u slučaju nužde koji je neovisan o sustavu upravljanja sa zapovjedničkog mosta.

2. Nalozi porivnim strojevima sa zapovjedničkog mosta prikazuju se u upravljačkoj prostoriji glavnih strojeva ili, prema potrebi, na mjestu upravljanja porivnim strojevima.

3. Daljinsko upravljanje porivnim strojevima mora biti moguće samo s jednog mjesta u isto vrijeme; na takvim mjestima dopuštena su međusobno povezana upravljačka mjesta. Na svakome mjestu mora biti indikator koji pokazuje s kojeg se mjesta upravlja porivnim strojevima. Prebacivanje upravljanja sa zapovjedničkog mosta na strojarnice moguće je samo u glavnoj strojarnici ili u upravljačkoj prostoriji glavnih strojeva. Sustav mora imati uređaje za sprečavanje značajne promjene vijčanog poriva pri prebacivanju upravljanja s jednog mjesta na drugo.

4. Mora postojati mogućnost lokalnog upravljanja svim strojevima koji su bitni za sigurnu plovidbu broda, čak i u slučaju kvara bilo kojeg dijela automatskih sustava ili sustava daljinskog upravljanja.

5. Sustav daljinskog upravljanja izvodi se tako da se u slučaju njegova kvara uključi alarm. Ako se to ne smatra neizvedivim, prethodno podešena brzina i smjer poriva vijka moraju se održati sve dok se ne aktivira lokalno upravljanje.

6. Na zapovjedničkom mostu moraju se postaviti indikatori za:

1. brzinu i smjer vrtnje broskog vijka sa stalnim usponom; ili

2. brzinu i položaj uspona krila broskog vijka s upravljivim usponom.

7. Broj neuspješnih uzastopnih pokušaja automatskog upućivanja treba ograničiti kako bi se sačuvao dovoljan tlak zraka za upućivanje. Mora se ugraditi alarm niskog tlaka zraka za upućivanje, podešen na razinu koja omogućava upućivanje pogonskih strojeva.

5. **Pravilo II-1/E/5: Održavanje veze (pravilo 50)**

NOVI I POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B I NOVI BRODOVI KLASE C I D:

Moraju biti predviđena odgovarajuća sredstva govorne veze između upravljačke prostorije glavnih strojeva ili mjesta upravljanja porivnim strojevima, zapovjedničkog mosta i nastambi časnika.

▼M4**6. Pravilo II-1/E/6: Sustav alarma (pravilo 51)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Mora biti predviđen sustav alarma koji se uključuje u slučaju svakog kvara na koji treba obratiti pozornost i koji mora:
 1. oglasiti se zvučnim signalom u upravljačkoj prostoriji glavnih strojeva ili na mjestu upravljanja porivnim strojevima te na odgovarajućem mjestu imati svjetlosni indikator svake pojedine funkcije alarma;
 2. biti povezan s dnevnim prostorijama strojara i sa svakom kabinom strojara preko selektivnog prekidača koji osigurava vezu najmanje s jednom od tih kabina. Mogu se dopustiti i druga jednakovrijedna rješenja;
 3. aktivirati zvučni i svjetlosni alarm na zapovjedničkom mostu za svaku situaciju koja zahtijeva djelovanje ili pozornost časnika na straži;
 4. po mogućnosti imati automatsko osiguranje; i
 5. aktivirati alarm strojara propisan pravilom II-1/C/10 ako u određenom vremenu lokalno alarmiranje nije privuklo pozornost.
- 2.1 Sustav alarma mora imati trajno napajanje i mogućnost automatskog prebacivanja na rezervni izvor električne energije u slučaju prekida redovitog napajanja.
- 2.2 U slučaju prekida u redovitom napajanju sustava alarma, uključuje se alarm.
- 3.1 Sustav alarma mora imati sposobnost dojava nekoliko kvarova istodobno, a prijem jednog alarma ne smije ometati drugi alarm.
- 3.2 Prijem svakog alarma na mjestu navedenom u stavku 1. mora se prikazati na mjestima gdje se alarm uključio. Alarm mora trajati dok se ne prihvati, a svjetlosna indikacija pojedinog alarma traje dok se kvar ne otkloni, nakon čega se sustav alarma automatski vraća na redovite uvjete rada.

7. Pravilo II-1/E/7: Sigurnosni sustavi (pravilo 52)

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

Brod mora biti opremljen sigurnosnim sustavom koji u slučaju neispravnog rada strojeva ili kotlova koji predstavlja neposrednu opasnost automatski isključuje taj dio postrojenja i uključuje alarm. Ne smije se aktivirati automatsko zaustavljanje porivnog sustava, osim u slučajevima koji bi mogli prouzročiti ozbiljno oštećenje, potpuni kvar ili eksploziju. Ako su postavljeni uređaji za sprečavanje automatskog zaustavljanja glavnih porivnih strojeva, izvode se tako da se onemogućiti njihovo uključivanje nepažnjom. Ako su takvi uređaji uključeni, to mora biti pokazano svjetlosnim signalom. Upravljačke uređaje za automatsko zaustavljanje i usporavanje strojeva treba odvojiti od alarmnih uređaja.

▼ **M4****8. Pravilo II-1/E/8: Posebni zahtjevi za strojeve, kotlove i električne instalacije (pravilo 53)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Glavni izvor električne energije mora zadovoljavati sljedeće zahtjeve:

1. ako se za napajanje električnom energijom koristi jedan generator, mora postojati odgovarajući sustav za raspoređivanje opterećenja kako bi se osigurala cjelovitost napajanja funkcija potrebnih za poriv i kormilarenje te za sigurnost broda. U slučaju kvara generatora koji je u upotrebi, mora se osigurati automatsko pokretanje i priključivanje na glavnu sklopnu ploču rezervnog generatora koji ima dovoljan kapacitet da omogućiti pogon i kormilarenje te osigura sigurnost broda, s automatskim ponovnim pokretanjem bitnih pomoćnih strojeva uključujući, prema potrebi, i odgovarajući redoslijed postupaka;

2. ako se električna energija obično dobiva iz nekoliko generatora koji rade paralelno, mora biti predviđeno, na primjer rasporedom opterećenja, da u slučaju kvara jednoga generatora ostali nastave s radom bez preopterećenja kako bi se omogućio pogon i kormilarenje te zajamčila sigurnost broda.

2. Ako su za druge pomoćne strojeve bitne za pogon potrebni strojevi u stanju pripravnosti, trebaju postojati uređaji za automatsko prebacivanje.

9. Pravilo II-1/E/9: Sustav automatskog upravljanja i alarma (pravilo 53.4)

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Sustav upravljanja mora biti takav da se funkcije potrebne za rad glavnih porivnih strojeva i pomoćnih strojeva osiguravaju automatskim uređajima.

2. Pri prebacivanju na automatsko upravljanje mora se uključiti alarm.

3. Mora postojati alarmni sustav u skladu s pravilom II-1/E/6 za sve značajne tlakove, temperature i razine tekućina te druge bitne parametre.

4. Mora se predvidjeti središnje upravljačko mjesto s potrebnim alarmnim pločama i instrumentima koji pokazuju aktiviranje svakog alarma.

5. Ako se za glavni poriv koriste motori s unutarnjim izgaranjem koji se pokreću stlačenim zrakom, moraju postojati rješenja da se tlak zraka za upućivanje održi na potrebnoj razini.

*DIO G****BRODOVI KOJI KORISTE GORIVA S NISKOM TOČKOM ZAPALJIVOSTI*****1. Pravilo II-1/G/1: Zahtjevi za brodove koji koriste goriva s niskom točkom zapaljivosti (pravilo 57)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D [TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B]:

Brodovi, bez obzira na to kad su izgrađeni, koji su preuređeni da koriste, ili se predviđa da će koristiti, plinovito ili tekuće gorivo s plamištem nižim nego što je inače dopušteno pravilom II-2/A/10 podstavkom 1.1., moraju biti u skladu sa zahtjevima IGF pravilnika, kako su definirani u pravilu II-1/2.28 Konvencije SOLAS.

▼ **M4**

POGLAVLJE II-2.

PROTUPOŽARNA ZAŠTITA, OTKRIVANJE I GAŠENJE POŽARA*DIO A***OPĆENITO**

1. **Pravilo II-2/A/1: Osnovna načela (pravilo 2)**
NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:
 1. Svrha je protupožarne sigurnosti u ovom poglavlju:
 1. spriječiti nastanak požara i eksploziju;
 2. smanjiti opasnost za život prouzročenu požarom;
 3. smanjiti opasnost od šteta na brodu, teretu i okolišu prouzročenih požarom;
 4. zaustaviti, kontrolirati i suzbiti požar i eksploziju u odjeljku u kojem su nastali; i
 5. predvidjeti odgovarajuća i lako dostupna sredstva za napuštanje prostorija za putnike i posadu.
 2. Kako bi se postigli ciljevi protupožarne zaštite navedeni u stavku 1., u pravila ovog poglavlja ugrađena su sljedeća temeljna načela, ovisno o vrsti broda i potencijalnoj opasnosti od požara:
 1. pregrađivanje broda u glavne vertikalne zone toplinskim i strukturnim pregradama;
 2. odvajanje prostorija nastambi od ostalih prostora na brodu toplinskim i strukturnim pregradama;
 3. ograničena uporaba gorivih materijala;
 4. otkrivanje svakog požara u prostoru u kojem je nastao;
 5. zadržavanje i gašenje svakog požara u prostoru u kojem je nastao;
 6. zaštita sredstava za napuštanje prostorija i pristup do mjesta za gašenje požara;
 7. spremnost i dostupnost uređaja za gašenje požara;
 8. smanjivanje mogućnosti zapaljenja zapaljivih para tereta na najmanju mjeru.
 3. Ciljevi protupožarne zaštite navedeni u stavku 1. ostvaruju se poštovanjem propisanih zahtjeva navedenih u ovom poglavlju ili drukčijim projektom i izvedbom u skladu s izmijenjenim poglavljem II-2 dijelom F Konvencije SOLAS iz 1974., koje se primjenjuje na brodove izgrađene 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma. Smatra se da brod udovoljava funkcionalnim zahtjevima navedenima u stavku 2. te da ostvaruje ciljeve protupožarne zaštite navedene u stavku 1. ako je u skladu s jednim od sljedećeg:
 1. projekt i izvedba broda u cjelini udovoljavaju odgovarajućim propisanim zahtjevima ovog poglavlja;

▼ **M4**

2. projekt i izvedba broda u cjelini pregledani su i odobreni u skladu s dijelom F izmijenjenog poglavlja II-2 Konvencije SOLAS iz 1974., koji se primjenjuje na brodove izgrađene 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma;
3. dio (dijelovi) projekta i izvedbe pregledani su i odobreni u skladu s prethodno navedenim dijelom F izmijenjenog poglavlja II-2 Konvencije SOLAS, a ostali dijelovi broda udovoljavaju odgovarajućim propisanim zahtjevima ovog poglavlja.
4. Svi brodovi na kojima se obavljaju popravci, preinake, izmjene ili se opremaju s tim povezanom opremom, ako ti zahvati nisu značajni prema definiciji iz članka 2. stavka (zh) Direktive 2009/45/EZ, moraju i dalje ispunjavati najmanje one zahtjeve koji su se prethodno primjenjivali na te brodove.

POSTOJEĆI BRODOVI KLASSE B:

5. Bez obzira na odredbe iz stavka 4., postojeći brodovi klase B koji prevoze više od 36 putnika, ako se na njima obavljaju popravci, preinake ili izmjene ili opremaju s tim povezanom opremom, moraju zadovoljavati sljedeće zahtjeve:
 1. svi materijali koji se upotrebljavaju na tim brodovima moraju biti u skladu sa zahtjevima u vezi s materijalima koji se primjenjuju na nove brodove klase B; i
 2. svi popravci, preinake, izmjene te s tim povezana oprema, koji uključuju zamjenu materijala u količini od 50 ili više tona, osim onih koji su propisani pravilom II-2/B/16, moraju biti u skladu sa zahtjevima koji se primjenjuju na nove brodove klase B.

2. **Pravilo II-2/A/2: Definicije (pravilo 3)**

NOVI BRODOVI KLASSE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASSE B:

1. *Negorivi materijal* je materijal koji, kad se zagrije na približno 750 °C, ne gori ni ne ispušta zapaljive pare u količini dovoljnoj za samozapaljenje, što se utvrđuje ispitivanjem vatrootpornosti u skladu s rezolucijom IMO-a A.799(19) – „Izmijenjene preporuke o metodama ispitivanja za određivanje negorivosti brodograđevnih konstrukcijskih materijala”. Svaki drugi materijal je gorivi materijal.

1.a ZA BRODOVE KLASSE B, C, I D IZGRAĐENE 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

Negorivi materijal je materijal koji, kad se zagrije na približno 750 °C, ne gori ni ne ispušta zapaljive pare u količini dovoljnoj za samozapaljenje, što se utvrđuje u skladu s Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti. Svaki drugi materijal je gorivi materijal.

2. *Standardno ispitivanje vatrootpornosti* je ispitivanje uzoraka odgovarajućih pregrada ili paluba zagrijavanjem u ispitnoj peći do temperatura koje približno odgovaraju standardnoj krivulji vrijeme-temperatura. Uzorak mora imati izloženu površinu od najmanje 4,65 m², a visinu (ili duljinu palube) 2,44 metra te mora biti što sličniji predviđenoj konstrukciji i uključivati, prema potrebi, najmanje jedan spoj. Standardna krivulja vrijeme-temperatura određuje se glatkom krivuljom kroz sljedeće točke temperature u unutrašnjosti peći:

▼ **M4**

početna temperatura u unutrašnjosti peći	20 °C
nakon prvih 5 minuta	576 °C
nakon 10 minuta	679 °C
nakon 15 minuta	738 °C
nakon 30 minuta	841 °C
nakon 60 minuta	945 °C

- 2.a ZA BRODOVE KLASE B, C, I D IZGRAĐENE 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

Standardno ispitivanje vatrootpornosti je ispitivanje uzoraka odgovarajućih pregrada ili paluba zagrijavanjem u ispitnoj peći do temperatura koje približno odgovaraju standardnoj temperaturnoj krivulji. Metode ispitivanja moraju biti u skladu s Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti.

3. *Protupožarne konstrukcije klase „A”* obuhvaćaju pregrade i palube koje ispunjavaju sljedeće zahtjeve:

1. moraju biti od čelika ili drugog jednakovrijednog materijala;
2. moraju biti prikladno ukrijepljene;
3. moraju biti izrađene tako da sprečavaju prolaz dima i plamena do završetka standardnog ispitivanja vatrootpornosti u trajanju od jednog sata;
4. moraju biti izolirane odobrenim negorivim materijalima tako da prosječna temperatura na neizloženoj strani ne poraste više od 140 °C iznad početne temperature, ni da temperatura u bilo kojoj točki, uključujući i spojeve, ne poraste više od 180 °C iznad početne temperature tijekom:

klasa „A-60”	60 minuta
klasa „A-30”	30 minuta
klasa „A-15”	15 minuta
klasa „A-0”	0 minuta

5. Pomorska uprava države zastave mora zahtijevati ispitivanje prototipa pregrade ili palube kako bi osigurala ispunjavanje navedenih zahtjeva otpornosti i porasta temperature u skladu s rezolucijom IMO-a A.754(18).

Za brodove klase B, C i D izgrađene 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, tekst „rezolucijom IMO-a A.754(18)” glasi „Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti”.

4. *Protupožarne konstrukcije klase „B”* obuhvaćaju pregrade, palube, stropove ili obloge koje ispunjavaju sljedeće zahtjeve:

1. moraju biti izrađene tako da sprečavaju prolaz plamena do završetka prvih pola sata standardnog ispitivanja vatrootpornosti;

▼ **M4**

2. moraju biti izolirane tako da prosječna temperatura na neizloženoj strani ne poraste više od 140 °C iznad početne temperature, ni da temperatura u bilo kojoj točki, uključujući i spojeve, ne poraste više od 225 °C iznad početne temperature tijekom:

klasa „B-15”	15 minuta
klasa „B-0”	0 minuta

3. moraju biti izrađene od odobrenih negorivih materijala, a svi materijali koji se upotrebljavaju za izradu i montažu konstrukcija klase „B” moraju biti negorivi, osim što je dopuštena uporaba gorivih furnira pod uvjetom da zadovoljavaju ostale zahtjeve ovog poglavlja;
4. pomorska uprava države zastave mora zahtijevati ispitivanje prototipa pregrade kako bi osigurala ispunjavanje navedenih zahtjeva otpornosti i porasta temperature u skladu s rezolucijom IMO-a A.754(18).

Za brodove klase B, C i D izgrađene 1. siječnja 2003. ili poslije, tekst „rezolucijom IMO-a A.754(18)” glasi „Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti”.

5. *Protupožarne konstrukcije klase „C”* su konstrukcije izrađene od odobrenih negorivih materijala. One ne moraju zadovoljavati zahtjeve u vezi s prolazom dima i plamena ni ograničenja koja se odnose na porast temperature. Dopuštena je upotreba gorivih furnira pod uvjetom da zadovoljavaju ostale zahtjeve ovog poglavlja.
6. *Neprekinuti stropovi ili obloge klase „B”* su stropovi ili obloge klase „B” koji završavaju isključivo na konstrukcijama klase „A” ili „B”.
8. *Sporo širenje plamena* znači da tako opisana površina na odgovarajući način ograničava širenje plamena, što se za završne obloge pregrada, stropova i paluba utvrđuje ispitivanjem vatrootpornosti u skladu s rezolucijom IMO-a A.653(16).
- 8.a ZA BRODOVE KLASA B, C, I D IZGRAĐENE 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:
- Sporo širenje plamena* znači da tako opisana površina na odgovarajući način ograničava širenje plamena, što se utvrđuje u skladu s Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti.
9. *Glavne vertikalne zone* su dijelovi na koje su trup, nadgrađe i palubne kućice podijeljeni protupožarnim konstrukcijama klase „A”, čija srednja duljina i širina na bilo kojoj palubi u pravilu nije veća od 40 metara.
10. *Prostorije nastambi* su prostori koji se koriste za društvene prostorije, hodnike, sanitarne prostorije, kabine, urede, bolnice, kina, prostorije za igru i zabavu, brijačnice, smočnice bez opreme za kuhanje i slični prostori.
11. *Društvene prostorije* su dijelovi nastambi koji se koriste kao dvorane, blagovaonice, saloni i slični stalno ograđeni prostori.

▼ M4

12. *Službene prostorije* su prostorije koje se koriste kao kuhinje, smočnice s opremom za kuhanje, spremišta, prostorije za poštu i dragocjenosti, skladišta, radionice osim onih koje su dio prostorija strojeva te slični prostori i rovovi do tih prostora.
13. *Prostori za teret* su svi prostori koji se koriste za teret (uključujući i teretne tankove ulja) i rovovi do tih prostora.
 - 13.1 *Prostori za vozila* su prostori za teret namijenjeni za prijevoz motornih vozila s gorivom u spremnicima za vlastiti pogon.
14. *Ro-ro prostori za teret* su prostori koji obično nisu ni na koji način podijeljeni, a protežu se znatnom duljinom ili cijelom duljinom broda, u koje se motorna vozila sa spremnicima goriva za vlastiti pogon i/ili robom (zapakiranom ili u rasutom stanju, u ili na željezničkim ili cestovnim vozilima (uključujući cestovne i željezničke cisterne), prikolicama, kontejnerima, paletama, prijenosnim cisternama ili na sličnim jedinicama za skladištenje ili drugim spremnicima ili u njima) mogu ukrcati ili iskrcati obično u vodoravnom smjeru.
15. *Otvoreni ro-ro prostori za teret* su oni ro-ro prostori koji su otvoreni na oba kraja ili samo na jednom kraju, s odgovarajućom prirodnom ventilacijom cijelom duljinom kroz stalne otvore na bočnoj oplati, stropu ili odozgo, a na brodovima izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma njihova ukupna površina iznosi najmanje 10 % ukupne površine prostora na bokovima.
 - 15.1 *Otvoreni prostori za vozila* su oni prostori za vozila koji su otvoreni na oba kraja ili imaju otvor na jednom kraju, s odgovarajućom prirodnom ventilacijom cijelom duljinom kroz stalne otvore raspoređene na bočnoj oplati, stropu ili odozgo, a na brodovima izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma njihova ukupna površina iznosi najmanje 10 % ukupne površine prostora na bokovima.
16. *Zatvoreni ro-ro prostori za teret* su ro-ro prostori koji nisu ni otvoreni ro-ro prostori za teret ni izložene palube.
 - 16.1 *Zatvorene prostorije za vozila* su prostorije za vozila koje nisu ni otvoreni prostori za vozila ni izložene palube.
17. *Izložena paluba* je paluba koja je odozgo i najmanje sa dvije strane potpuno izložena vremenskim utjecajima.
18. *Prostorije posebne kategorije* su zatvorene prostorije za vozila iznad ili ispod pregradne palube, u koje i iz kojih se vozila mogu kretati i u koje putnici imaju pristup. Prostorije posebne kategorije mogu biti smještene na nekoliko paluba pod uvjetom da ukupna slobodna visina za vozila ne prelazi 10 metara.
 - 19.1 *Prostorije strojeva kategorije A* su prostorije i rovovi do tih prostorija u kojima se nalaze:
 1. motori s unutarnjim izgaranjem za glavni pogon; ili

▼ M4

2. motori s unutarnjim izgaranjem koji se koriste u druge svrhe, kojima ukupna izlazna snaga iznosi najmanje 375 kW; ili
 3. kotao s loženjem na tekuće gorivo ili uređaj za tekuće gorivo.
- 19.2 *Prostorije strojeva* su sve prostorije strojeva kategorije A i sve ostale prostorije u kojima se nalaze porivni strojevi, kotlovi, uređaji tekućeg goriva, parni strojevi i motori s unutarnjim izgaranjem, generatori i glavni električni uređaji, pumpne stanice za gorivo, rashladni uređaji, uređaji za održavanje stabilnosti, uređaji za ventilaciju i klimatizaciju te slične prostorije i rovrovi do tih prostorija.
20. *Uređaj za tekuće gorivo* je uređaj koji se upotrebljava za pripremu tekućeg goriva koje se dovodi u kotao, ili uređaj koji se upotrebljava za pripremu grijanoga goriva koje se dovodi u motor s unutarnjim izgaranjem, i obuhvaća sve tlačne pumpe za gorivo, filtere i grijače za gorivo pod tlakom većim od 0,18 N/mm².
21. *Upravljačke stanice* su prostorije u kojima se nalaze brodski radiouređaji ili glavni navigacijski uređaji ili izvor energije u nuždi, ili u kojima je glavni sustav za otkrivanje požara ili za upravljanje protupožarnim uređajima.
- 21.1 *Središnja upravljačka stanica* je upravljačka stanica koja objedinjuje upravljanje i pokazatelje za sljedeće funkcije:
1. ugrađene sustave za otkrivanje požara i protupožarne alarme;
 2. sustave automatskog raspršivanja, otkrivanje požara i protupožarne alarme;
 3. indikatorske panele protupožarnih vrata;
 4. zatvaranje protupožarnih vrata;
 5. indikatorske panele vodonepropusnih vrata;
 6. zatvaranje vodonepropusnih vrata;
 7. ventilatore;
 8. opće/protupožarne alarme;
 9. sustave veze uključujući telefone; i
 10. mikrofone sustava za javni razglas.
- 21.2 *Središnja upravljačka stanica sa stalnom stražom* je središnja upravljačka stanica u kojoj je stalno prisutan odgovorni član posade.
22. *Prostorije s namještajem i opremom ograničene opasnosti od požara*, u smislu pravila II-2/B/4, su prostorije u kojima se nalazi namještaj i oprema ograničene opasnosti od požara (kabine, društvene prostorije, uređi ili druge vrste nastambi) u kojima:
1. sav ugrađeni namještaj, kao što su pisali stolovi, ormari za odjeću, toaletni stolići, komode, kuhinjski ormari, izrađen je u cijelosti od odobrenih negorivih materijala, osim gorivih furnira debljine do 2 mm, koji se mogu koristiti za oblaganje radnih površina tih predmeta;

▼ **M4**

2. svi okviri pomičnog namještaja, kao što su stolice, naslonjači, stolovi, izrađeni su od negorivih materijala;
3. sve zavjese, zastori i drugi viseći tekstilni materijali imaju otpornost na širenje plamena koja nije manja od otpornosti vune čija je masa 0,8 kg/m², u skladu s rezolucijom IMO-a A.471 (XII), kako je izmijenjena.

Za brodove klase B, C i D izgrađene 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, tekst „rezolucijom IMO-a A.471(XII), kako je izmijenjena”, glasi „Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti”;

4. sve podne obloge moraju imati otpornost na širenje plamena koja nije manja od otpornosti jednakovrijednog vunenog materijala koji se upotrebljava u iste svrhe.

Za brodove klase B, C i D izgrađene 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, ovaj podstavak glasi:

sve podne obloge moraju imati svojstva sporog širenja plamena;

5. sve izložene površine pregrada, obloga i stropova moraju imati svojstva sporog širenja plamena; i
6. sav tapecirani namještaj mora imati svojstva otpornosti na zapaljenje i širenje plamena u skladu s Postupcima ispitivanja vatrootpornosti tapeciranog namještaja iz rezolucije IMO-a A.652(16).

Za brodove klase B, C i D izgrađene 1. siječnja 2003. ili poslije, tekst „rezolucijom IMO-a A.652(16)” glasi „Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti”.

ZA BRODOVE KLASU B, C, I D IZGRAĐENE 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

7. sva posteljina mora imati svojstva otpornosti na zapaljenje i širenje plamena, što se utvrđuje u skladu s Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti.
23. *Ro-ro putnički brod* znači putnički brod s ro-ro prostorima za teret ili prostorima posebne kategorije kao što je definirano u ovom pravilu II-2/A/2.
24. *Kodeks o postupcima ispitivanja vatrootpornosti* znači Međunarodni kodeks o postupcima ispitivanja vatrootpornosti, donesen rezolucijom MSC.61(67), s izmjenama.
25. *Kodeks o sustavima za zaštitu od požara* znači Međunarodni kodeks o sustavima za zaštitu od požara, donesen rezolucijom MSC.98(73), kako je izmijenjena.
26. *Plamište* je temperatura u Celzijevim stupnjevima (ispitivanje u zatvorenoj posudi) pri kojoj proizvod ispušta dovoljno zapaljivih para za zapaljenje, kako je utvrđeno odobrenim uređajem za utvrđivanje plamišta.
27. *Propisani zahtjevi* znači značajke konstrukcije, ograničenja dimenzija ili sustavi zaštite od požara navedeni u ovom poglavlju.

▼ **M4**

28. *Protupožarna zaklopka* znači, u smislu primjene pravila II-2/B/9a, uređaj ugrađen u ventilacijskom kanalu koji je u uobičajenim okolnostima otvoren i dopušta protok zraka u kanalu, a u slučaju požara se zatvara i sprečava protok u kanalu, čime ograničava širenje požara. Prethodno navedenoj definiciji pridružuju se i sljedeći povezani pojmovi:

1. automatska protupožarna zaklopka znači protupožarna zaklopka koja se sama zatvara ako je izložena produktima požara;
2. ručna protupožarna zaklopka znači protupožarna zaklopka koju osoblje može ručno otvoriti ili zatvoriti na samoj zaklopki; i
3. daljinski upravljana protupožarna zaklopka znači protupožarna zaklopka koju osoblje može zatvoriti s pomoću upravljača udaljenog od upravljane zaklopke.

29. *Protudimna zaklopka* znači, u smislu primjene pravila II-2/B/9a, uređaj ugrađen u ventilacijskom kanalu koji je u uobičajenim okolnostima otvoren i dopušta protok zraka u kanalu, a u slučaju požara zatvara se i sprečava protok u kanalu, čime ograničava protok dima i vrućih plinova. Protudimna zaklopka nije namijenjena doprinošenju cjelovitosti protupožarne konstrukcije kroz koju prolazi ventilacijski kanal. Prethodno navedenoj definiciji pridružuju se i sljedeći povezani pojmovi:

1. automatska protudimna zaklopka znači protudimna zaklopka koja se sama zatvara ako je izložena dimu ili vrućim plinovima;
2. ručna protudimna zaklopka znači protudimna zaklopka koju osoblje može ručno otvoriti ili zatvoriti na samoj zaklopki; i
3. daljinski upravljana protudimna zaklopka znači protudimna zaklopka koju osoblje može zatvoriti s pomoću upravljača udaljenog od upravljane zaklopke.

3. **Pravilo II-2/A/3: Protupožarne pumpe, glavni protupožarni cjevovodi, hidranti, crijeva i mlaznice (pravilo 4)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

- 1.1 Svaki brod mora imati protupožarne pumpe, glavne protupožarne cjevovode, hidrante, crijeva i mlaznice u skladu s odgovarajućim zahtjevima ovog pravila II-2/A/3.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI PRIJE 1. SIJEČNJA 2003.:

- 1.2 Ako se zahtijeva više od jedne neovisne protupožarne pumpe, moraju se postaviti odjelni ventili za odvajanje dijela glavnog protupožarnog cjevovoda u prostoriji strojeva u kojoj se nalazi glavna protupožarna pumpa ili pumpe od ostatka glavnog protupožarnog cjevovoda, na lako dostupnom i pogodnom mjestu izvan prostorije strojeva. Glavni protupožarni cjevovod mora biti izveden tako da, kad su odjelni ventili zatvoreni, svi hidranti na brodu, osim onih u navedenoj prostoriji strojeva, mogu dobiti vodu preko protupožarne pumpe koja se ne nalazi u toj

▼ **M4**

prostoriji strojeva cijevima koje ne ulaze u tu prostoriju. Iznimno, kraći dijelovi usisnih i ispusnih cijevi protupožarne pumpe za slučaj nužde mogu prolaziti kroz prostoriju strojeva ako je nemoguće provesti ih izvan nje, pod uvjetom da se održi cjelovitost glavnog protupožarnog cjevovoda zatvaranjem cijevi u čvrsto čelično kućište.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

- 1.3 Odjelni ventili za odvajanje dijela glavnog protupožarnog cjevovoda u prostoriji strojeva u kojoj se nalaze glavna protupožarna pumpa ili pumpe od ostatka glavnog protupožarnog cjevovoda moraju se postaviti na lako dostupnom i pogodnom mjestu izvan prostorije strojeva. Glavni protupožarni cjevovod mora biti izveden tako da, kad su odjelni ventili zatvoreni, svi hidranti na brodu, osim onih u navedenoj prostoriji strojeva, mogu dobiti vodu preko druge protupožarne pumpe ili protupožarne pumpe za slučaj nužde. Protupožarna pumpa za slučaj nužde, ulaz morske vode, usisne i dovodne cijevi i odjelni ventili moraju se nalaziti izvan prostorije strojeva. Ako to nije moguće, može se postaviti kutija usisa mora u prostoriju strojeva ako se ventilom može daljinski upravljati s mjesta u istom odjeljku u kojem je pumpa za slučaj nužde, a usisna cijev je što kraća. Kraći dijelovi usisnih i ispusnih cijevi mogu prolaziti kroz prostoriju strojeva ako su zatvoreni u čvrsto čelično kućište ili izolirani prema standardu A-60. Cijevi moraju imati čvrste stijenke debljine najmanje 11 mm i moraju biti zavarene osim na prirubnom spoju s ventilom ulaza mora.

NOVI I POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B I NOVI BRODOVI KLASE C I D:

2. Kapacitet protupožarnih pumpi

1. Propisane protupožarne pumpe moraju radi gašenja požara osiguravati dovod vode pod tlakom navedenim u stavku 4.2., u količini koja nije manja od dvije trećine količine koja je propisana za kaljužne pumpe kada se upotrebljavaju za drenažu kaljuža.
2. Na svakom brodu koji prema ovom pravilu II-2/A/3 mora imati više od jedne protupožarne mehaničke pumpe, svaka propisana pumpa mora imati kapacitet od najmanje 80 % ukupnog propisanog kapaciteta podijeljenog s najmanjim brojem propisanih protupožarnih pumpi, ali u svakom slučaju najmanje 25 m³/h i svaka takva pumpa mora osiguravati najmanje dva propisana mlaza vode. Te protupožarne pumpe moraju osiguravati dovod vode glavnom protupožarnom sustavu u propisanim uvjetima.
3. Na brodovima izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma na kojima je ugrađeno više pumpi od najmanjeg propisanog broja, te dodatne pumpe moraju imati kapacitet najmanje 25 m³/h i moraju osiguravati najmanje dva mlaza vode u skladu s ovim pravilom II-2/A/3 stavkom 5.

3. Raspored protupožarnih pumpi, glavnih protupožarnih cjevovoda i brza opskrba vodom

▼ **M4**

1. Brodovi moraju imati sljedeće protupožarne pumpe s mehaničkim pogonom:

1. brodovi ovlašteni za prijevoz više od 500 putnika: najmanje tri, od kojih jednu može pokretati glavni pogonski stroj.

2. brodovi ovlašteni za prijevoz 500 putnika ili manje: najmanje dvije, od kojih jednu može pokretati glavni pogonski stroj.

2. Sanitarne, balastne i kaljužne pumpe ili pumpe opće namjene mogu se prihvatiti kao protupožarne pumpe ako se njima ne obavlja redovito pumpanje goriva, a ako se povremeno upotrebljavaju za pretakanje ili pumpanje tekućeg goriva, moraju imati odgovarajuće preklopne uređaje.

3. Raspored priključaka morske vode, protupožarnih pumpi i njihovih izvora energije mora osigurati da na brodovima ovlaštenima za prijevoz više od 250 putnika izbijanje požara u bilo kojem odjeljku ne prekine rad svih protupožarnih pumpi.

Ako na novim brodovima klase B ovlaštenima za prijevoz 250 putnika ili manje požar u bilo kojem odjeljku može onesposobiti sve pumpe, kao dodatni uređaj za dovod vode radi gašenja požara postavlja se neovisna protupožarna pumpa za slučaj nužde na mehanički pogon kojoj su izvor energije i priključci za morsku vodu smješteni izvan prostorije strojeva. Ta neovisna protupožarna pumpa za slučaj nužde na mehanički pogon mora biti u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara za brodove izgrađene 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma.

4. Na novim brodovima klase B ovlaštenima za prijevoz više od 250 putnika brza opskrba vodom mora biti takva da se iz svakog hidranta u unutarnjem prostoru može odmah dobiti najmanje jedan snažan mlaz vode te da se automatskim pokretanjem određene protupožarne pumpe osigura stalan dovod vode.

5. Na brodovima na kojima su prostorije strojeva povremeno bez nadzora posade ili je potrebna samo jedna osoba na straži mora se osigurati brzi dovod vode iz glavnog protupožarnog cjevovoda pod odgovarajućim tlakom, daljinskim pokretanjem jedne od glavnih protupožarnih pumpi sa zapovjedničkog mosta i iz protupožarne upravljačke stanice, ako postoji, ili stalnim tlačenjem glavnog protupožarnog cjevovoda pomoću jedne od glavnih protupožarnih pumpi.

6. Dovodni ventil svake protupožarne pumpe mora imati nepovratni ventil.

4. *Promjer glavnog protupožarnog cjevovoda i tlak u njemu*

1. Promjer glavnog protupožarnog cjevovoda i cijevi za vodu mora biti toliki da omogućava djelotvornu raspodjelu najveće propisane količine vode iz dvije protupožarne pumpe koje rade istodobno.

2. Pomoću dvije pumpe koje istodobno dovode vodu kroz mlaznice navedene u stavku 8. i dovoljno hidranata da se osigura količina vode navedena u stavku 4.1., u svim hidrantima treba održavati sljedeće minimalne tlakove:

▼ **M4**

Brodovi klase B ovlašteni za prijevoz:	novi	postojeći
više od 500 putnika	0,4 N/mm ²	0,3 N/mm ²
do 500 putnika	0,3 N/mm ²	0,2 N/mm ²

3. Maksimalni tlak u bilo kojem hidrantu ne smije biti veći od onog pri kojem se može realno upravljati protupožarnim crijevom.

5. *Broj i položaj hidranata*

1. Broj i položaj hidranata moraju biti takvi da najmanje dva mlaza vode koji ne dolaze iz istog hidranta, od kojih jedan mora biti iz crijeva u jednom komadu, mogu dosegnuti bilo koji dio broda u koji putnici ili posada redovito imaju pristup za vrijeme plovidbe te bilo koji dio prostora za teret kada je prazan, bilo koji ro-ro prostor za teret ili bilo koji prostor posebne kategorije, a u tom slučaju dva mlaza moraju dosegnuti bilo koji dio tog prostora, svaki iz crijeva u jednom komadu. Osim toga, takvi hidranti moraju biti smješteni blizu ulaza u štíčene prostore.
2. U prostorijama nastambi, službenim prostorijama i strojarnicama, broj i smještaj hidranata moraju biti takvi da udovoljavaju zahtjevima iz stavka 5.1. kada su sva vodonepropusna vrata i sva vrata u pregradama glavnih vertikalnih zona zatvorena.
3. Ako je pristup u prostoriju strojeva na nižoj razini predviđen iz susjednog osovinskog tunela, postavljaju se dva hidranta s vanjske strane, ali u blizini ulaza u tu prostoriju strojeva. Ako je pristup predviđen iz drugih prostorija, u jednoj od tih prostorija postavljaju se dva hidranta u blizini ulaza u prostoriju strojeva. To nije potrebno ako tunel ili susjedni prostori nisu dio puta bijega.

6. *Cijevi i hidranti*

1. Za glavne protupožarne cjevovode i hidrante ne smiju se koristiti materijali čija se svojstva brzo gube pod utjecajem topline, ako nisu na odgovarajući način zaštićeni. Cijevi i hidranti moraju se postaviti tako da se na njih lako mogu priključiti protupožarna crijeva. Cijevi i hidranti moraju biti smješteni tako da se spriječi zamrzavanje. Na brodovima koji mogu prevoziti teret na palubi, položaj hidranata mora biti takav da su uvijek lako dostupni, a cijevi moraju, što je moguće više, biti postavljene tako da se ne mogu oštetiti tim teretom.
2. Svako protupožarno crijevo mora imati ventil tako da se može odvojiti dok protupožarne pumpe rade.
3. Na brodovima izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma odjelni se ventili postavljaju za sve ogranke glavnog protupožarnog cjevovoda koji prolaze otvorenom palubom, a upotrebljavaju se u druge svrhe osim gašenja požara.

▼ **M4**7. *Protupožarna crijeva*

1. Protupožarna crijeva moraju biti od trajnog materijala koji odobrava administracija države zastave i dovoljno duga da se mlaz vode može usmjeriti u bilo koji prostor kamo je to potrebno. Svako protupožarno crijevo mora imati mlaznicu i potrebne spojke. Mora postojati mogućnost zamjene spojki crijeva i mlaznica. Crijeva navedena u ovom poglavlju kao „protupožarna crijeva” zajedno s potrebnom opremom i alatima moraju biti spremna za upotrebu na vidljivim mjestima blizu vodenih hidranata ili priključaka. Osim toga, u unutarnjim prostorima na brodovima koji prevoze više od 36 putnika, protupožarna crijeva moraju biti stalno priključena na hidrante.
2. Za svaki hidrant koji se zahtijeva prema stavku 5. mora postojati najmanje jedno protupožarno crijevo. Duljina protupožarnog crijeva mora se ograničiti na najviše 20 metara na palubi i u nadgrađu te na 15 metara u prostorijama strojeva, a na manjim brodovima na 15 odnosno 10 metara.

8. *Mlaznice*

- 1.1 U smislu ovog poglavlja, standardne veličine mlaznica su 12 mm, 16 mm i 19 mm ili veličine što bliže tim vrijednostima. Ako se upotrebljavaju drugi sustavi – kao na primjer sustavi vodene magle – mogu se dopustiti drugačiji promjeri mlaznica.
 - 1.2 Sve mlaznice moraju biti odobrenog dvonamjenskog tipa (tj. raspršivanje/mlaz) i moraju imati napravu za zatvaranje.
 2. Za prostorije nastambi i službene prostorije nisu potrebne mlaznice veće od 12 mm.
 3. Za strojarnice i vanjske prostore veličina mlaznica mora biti takva da se iz najmanje pumpe može postići najveća moguća količina vode iz dva mlaza pod tlakom navedenim u stavku 4., s time da se ne koriste mlaznice veće od 19 mm.
4. Pravilo II-2/A/4: Ugrađeni sustavi za gašenje požara (pravila 5 + 8 + 9 + 10)
1. *Ugrađeni sustavi za gašenje požara plinom: općenito (pravilo 5.1)*
NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI PRIJE 1. SIJEČNJA 2003. TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:
 1. Cijevi potrebne za dovođenje sredstva za gašenje požara u štice prostore moraju imati upravljačke ventile označene tako da jasno pokazuju prostore do kojih vode cijevi. Moraju se poduzeti odgovarajuće mjere da se spriječi nehotično ispuštanje sredstva u bilo koju prostoriju.
 2. Cjevovod za raspodjelu sredstva za gašenje požara i mlaznice moraju biti postavljeni tako da se postigne ravnomjerna raspodjela sredstva za gašenje.
 3. Moraju biti predviđena rješenja koja omogućavaju da se s vanjske strane zaštićenih prostora mogu zatvoriti svi otvori kroz koje u te prostore može ući zrak ili iz njih izlaziti plin.

▼ M4

4. Moraju postojati mehanizmi za automatsko davanje zvučnog upozorenja o ispuštanju sredstva za gašenje požara u bilo koji prostor u kojem osoblje redovito radi ili u koji ima pristup. Alarm mora biti uključen dovoljno vremena prije ispuštanja sredstva za gašenje.
5. Sredstva za upravljanje ugrađenim sustavima za gašenje požara plinom moraju biti lako dostupna, jednostavna za rukovanje i grupirana na što manje mjesta koja vjerojatno neće biti odsječena u slučaju požara u zaštićenom prostoru. Na svakom takvom mjestu moraju se nalaziti jasne upute za rukovanje sustavom uzimajući u obzir sigurnost osoblja.
6. Automatsko ispuštanje sredstva za gašenje požara nije dopušteno, osim ako je to predviđeno za lokalne uređaje s automatskim upravljanjem, postavljene neovisno o propisanim ugrađenim sustavima za gašenje požara, u prostorijama strojeva iznad opreme za koju postoji velika opasnost od požara ili u zatvorenim dijelovima unutar prostorija strojeva u kojima postoji velika opasnost od požara.
7. Ako je količina sredstva za gašenje požara potrebna za zaštitu nekoliko prostora, raspoloživa količina sredstva ne mora biti veća od najveće količine potrebne za bilo koji od prostora koje treba zaštititi.
8. Ako nije drukčije određeno, tlačni spremnici za skladištenje sredstva za gašenje požara postavljaju se izvan štice prostora u skladu sa stavkom 1.11.
9. Moraju postojati rješenja koja omogućavaju da posada ili obalno osoblje mogu sigurno provjeriti količinu sredstva u spremnicima.
10. Spremnici za skladištenje sredstva za gašenje požara i pripadajući tlačni dijelovi moraju biti projektirani prema odgovarajućim pravilnicima, uzimajući u obzir položaj i maksimalne temperature okoline koje se mogu očekivati u radu.
11. Ako se sredstvo za gašenje požara skladišti izvan zaštićenog prostora, to mora biti u prostoriji koja je na sigurnom i lako dostupnom mjestu i ima djelotvorno prozračivanje. Poželjno je da svi ulazi u te skladišne prostorije budu s otvorene palube neovisno o zaštićenom prostoru.

Ulazna vrata moraju se otvarati prema vani, a pregrade i palube, uključujući vrata i druga sredstva za zatvaranje svakog takvog otvora, koje odjeljuju te prostorije od susjednih zatvorenih prostorija, moraju biti plinonepropusne. U smislu primjene tablica protupožarne klase pregrada i paluba iz pravila II-2/B/4 ili II-2/B/5, takve se skladišne prostorije smatraju upravljačkim stanicama.

12. U sustavima za gašenje požara na novim brodovima te u novougrađenim protupožarnim sustavima na postojećim brodovima nije dopuštena upotreba sredstva za gašenje požara koje samo po sebi ili u očekivanim uvjetima upotrebe ispušta otrovne plinove u količinama opasnim za ljude ili ispušta plinove štetne za okoliš.

▼ **M4****NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI POSLIJE:**

13. Ugrađeni sustavi za gašenje požara plinom moraju biti u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara.
14. Moraju biti predviđena rješenja koja omogućavaju da se s vanjske strane zaštićenog prostora mogu zatvoriti svi otvori kroz koje u taj prostor može ući zrak ili iz njega izlaziti plin.
15. Ako se sredstvo za gašenje požara skladišti izvan štice prostora, to mora biti u prostoriji koja se nalazi iza prednje sudarne pregrade i ne upotrebljava se u druge svrhe. Poželjno je da svi ulazi u tu skladišnu prostoriju budu s otvorene palube neovisno o zaštićenom prostoru. Ako je skladišni prostor ispod palube, ne smije biti više od jedne palube ispod otvorene palube i mora imati izravan pristup stubištem ili ljestvama s otvorene palube.

Prostori smješteni ispod palube ili prostori do kojih nije predviđen pristup s otvorene palube moraju imati sustav mehaničke ventilacije koji odvodi ispušni zrak s dna prostora i omogućuje najmanje 6 izmjena zraka na sat. Ulazna vrata moraju se otvarati prema vani, a pregrade i palube, uključujući vrata i druga sredstva za zatvaranje svakog takvog otvora, koje odjeljuju te prostore od susjednih zatvorenih prostora, moraju biti plinonepropusne. U smislu primjene tablica 4.1., 4.2., 5.1., 5.2., 5.1.(a) i 5.2.(a) iz dijela B ovog poglavlja, takvi se skladišni prostori smatraju protupožarnim upravljačkim stanicama.

NOVI BRODOVI KLASE A, B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

16. Ako je količina slobodnog zraka u spremnicima zraka u bilo kojoj prostoriji takva da bi u slučaju požara ispuštanje zraka unutar takve prostorije moglo ozbiljno ugroziti učinkovitost ugrađenog sustava za gašenje požara, treba osigurati dodatnu količinu sredstva za gašenje požara.
17. Dobavljači ugrađenih uređaja za gašenje požara moraju osigurati opis uređaja, uključujući kontrolni popis za održavanje, na engleskom jeziku i na službenom jeziku (službenim jezicima) države zastave.
18. Količinu sredstva za gašenje požara najmanje jednom godišnje provjerava stručnjak kojeg ovlasti pomorska uprava, dobavljač uređaja ili priznata organizacija.
19. Redovite provjere koje provodi upravitelj stroja na brodu ili ih organizira rukovodstvo broda nose se u brodski dnevnik, pri čemu se navodi opseg i vrijeme te provjere.
20. Oprema za gašenje požara koja nije propisana, a postavljena je, npr. u skladišnim prostorima, mora svojom konstrukcijom i dimenzijama biti u skladu s odredbama ovog pravila II-2/A/4 za taj tip ugradnje.
21. Sva vrata koja vode u prostorije zaštićene uređajima na bazi CO₂ moraju imati natpis „Ova je prostorija zaštićena sustavom na bazi CO₂ i mora se napustiti kad se uključi alarmni uređaj”.

▼ **M4**2. *Sustavi s ugljikovim dioksidom (pravilo 5.2)*

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI PRIJE 1. SIJEČNJA 2003. TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

- 1.1 U prostorijama za teret količina raspoloživog CO₂ mora, ako nije drukčije propisano, biti dovoljna da se dobije volumen slobodnog plina od najmanje 30 % bruto volumena najveće prostorije za teret koja se štiti na taj način.

Ako su dvije ili više prostorija za teret povezane preko ventilacijskih kanala, smatraju se jednom prostorijom. Na brodovima koji se upotrebljavaju za prijevoz vozila, potrebna količina CO₂ iznosi 45 % bruto kubične zapremnine najveće prostorije za teret.

- 1.2 U prostorijama strojeva, količina ugljikova dioksida mora biti dovoljna da se dobije minimalna količina slobodnog plina koja je jednaka većoj od ovih količina:

1. 40 % bruto volumena najveće tako štíćene prostorije strojeva, u koji nije uključen dio grotla iznad razine na kojoj horizontalna površina grotla iznosi 40 % ili manje od horizontalne površine dotične prostorije mjereno na sredini između pokrova tanka i najnižeg dijela grotla; ili

2. 35 % bruto volumena najveće tako štíćene prostorije strojeva, uključujući grotlo; s tim da se dvije ili više prostorija strojeva koje nisu potpuno odijeljene smatraju jednom prostorijom.

2. Za svrhe ovog stavka računa se da obujam slobodnog ugljikova dioksida iznosi 0,56 m³/kg.

3. Ugrađeni sustav cjevovoda mora biti takav da se 85 % plina može ispustiti u tu prostoriju u roku od 2 minute.

4. Mehanizam za ispuštanje ugljikova dioksida:

1. Moraju postojati dva odvojena upravljačka uređaja za ispuštanje ugljikova dioksida u štíćenu prostoriju i za funkcioniranje alarma. Jedan se upotrebljava za ispuštanje plina iz spremnika u kojima je pohranjen. Drugi se upotrebljava za otvaranje ventila na cjevovodu za dovod plina u štíćenu prostoriju.

2. Ta dva upravljačka uređaja postavljaju se unutar ormarića iz kojeg se ispušta plin, jasno označenog za pojedini prostor. Ako se ormarić u kojemu su upravljački uređaji zaključava, ključ se mora nalaziti na uočljivom mjestu u blizini tog ormarića, iza stakla koje se prema potrebi može razbiti.

5. Pomorska uprava države zastave mora osigurati da prostorije u kojima se nalaze boce CO₂ budu pravilno izvedene u pogledu pristupa, ventilacije i uređaja za vezu. Moraju poduzeti potrebne sigurnosne mjere u vezi s izradom, postavljanjem, označivanjem, punjenjem i ispitivanjem boca CO₂ te pripadajućih cijevi i opreme, kao i opreme za upravljanje tim postrojenjem i alarmiranje.

▼ **M4**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

6. Sustavi s ugljikovim dioksidom moraju biti u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara.
7. Pomorska uprava države zastave mora osigurati da prostorije u kojima se nalaze boce CO₂ budu pravilno izvedene u pogledu pristupa, ventilacije i uređaja za vezu. Ona poduzima potrebne sigurnosne mjere u vezi s izradom, postavljanjem, označivanjem, punjenjem i ispitivanjem boca CO₂ te pripadajućih cijevi i opreme, kao i opreme za upravljanje tim postrojenjem i alarmiranje.

3. *Ugrađeni sustavi za gašenje požara pjenom niske ekspanzije u strojarnicama (pravilo 8)*

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI PRIJE 1. SIJEČNJA 2003. TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Ako je u nekoj strojarnici, pored zahtjeva iz pravila II-2/A/6, ugrađen ugrađeni sustav za gašenje požara pjenom niske ekspanzije, taj sustav mora omogućavati da za najviše pet minuta kroz ugrađene odvodne otvore ispusti količinu pjene dostatnu da ispuni do visine od 150 mm najveću pojedinačnu površinu po kojoj bi se moglo razliti tekuće gorivo. Sustav mora imati sposobnost stvaranja pjene prikladne za gašenje požara uzrokovanih uljem. Moraju se predvidjeti sredstva za djelotvornu raspodjelu pjene kroz stalni sustav cjevovoda i upravljačke ventile ili pipce do prikladnih odvodnih otvora i za učinkovito usmjeravanje pjene pomoću ugrađenih raspršivača prema drugim glavnim izvorima požara u zaštićenom prostoru. Omjer ekspanzije pjene ne smije biti veći od 12 prema 1.
2. Sredstva za upravljanje svakim takvim sustavom moraju biti lako dostupna i jednostavna za rukovanje te grupirana na što manje mjesta koja vjerojatno neće biti odsječena zbog požara u šticenoj prostoriji.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

3. Ugrađeni sustavi za gašenje požara pjenom niske ekspanzije u prostorijama strojeva moraju biti u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara.

4. *Ugrađeni sustavi za gašenje požara pjenom visoke ekspanzije u strojarnici (pravilo 9)*

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI PRIJE 1. SIJEČNJA 2003. TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Svaki propisani ugrađeni sustav za gašenje požara pjenom visoke ekspanzije u strojarnicama mora omogućavati brzo ispuštanje pjene kroz ugrađene odvodne otvore u količini koja je dovoljna da ispuni do visine od najmanje 1 metra u minuti najveći prostor koji treba zaštititi. Količina raspoložive tekućine za stvaranje pjene mora biti dovoljna da proizvede količinu pjene jednaku peterostrukom obujmu najvećeg prostora koji treba zaštititi. Omjer ekspanzije pjene ne smije biti veći od 1 000 prema 1.
2. Dobavni kanali za pjenu, ulazi zraka do generatora pjene i broj jedinica za proizvodnju pjene moraju biti takvi da osiguraju djelotvornu proizvodnju i raspodjelu pjene.
3. Dobavni kanali generatora pjene moraju biti postavljeni tako da požar u šticenoj prostoriji ne može oštetiti opremu za proizvodnju pjene.

▼ **M4**

4. Generator pjene, njegovi izvori napajanja energijom, tekućina za proizvodnju pjene i sredstva za upravljanje sustavom moraju biti lako dostupni i jednostavni za rukovanje te grupirani na što manje mjesta koja vjerojatno neće biti odsječena zbog požara u šticenoj prostoriji.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

5. Ugrađeni sustavi za gašenje požara pjenom visoke ekspanzije u prostorijama strojeva moraju biti u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara.

5. *Ugrađeni sustavi za gašenje požara raspršenom vodom pod tlakom u strojarnicama (pravilo 10)*

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI PRIJE 1. SIJEČNJA 2003. TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Svi propisani ugrađeni sustavi za gašenje požara raspršenom vodom pod tlakom u prostorijama strojeva moraju imati mlaznice za raspršivanje odobrenog tipa.
2. Broj i razmještaj mlaznica mora biti takav da osigura realnu prosječnu raspodjelu vode od najmanje 5 litara/m² u minuti u prostorima koje treba zaštititi. Mogu se predvidjeti i veće količine vode ako je to potrebno za određena opasna područja. Mlaznice se postavljaju iznad kaljuža, pokrova tankova i drugih površina po kojima se može razliti gorivo te iznad drugih mjesta u prostorijama strojeva gdje postoji posebna opasnost od požara.
3. Sustav može biti podijeljen na sekcije, čijim se razdjelnim ventilima upravlja s lako dostupnih mjesta izvan prostorije koju treba zaštititi i koji neće biti odsječeni u slučaju izbijanja požara u šticeenom prostoru.
4. Sustav mora stalno biti pod potrebnim tlakom, a pumpa koja dobavlja vodu za sustav mora se automatski uključiti kada padne tlak u sustavu.
5. Pumpa mora istodobno dobavljati vodu pod potrebnim tlakom u sve sekcije sustava u svaki odjeljak koji se treba zaštititi. Pumpa i njezini upravljački uređaji postavljaju se izvan prostorije ili prostorija koje treba zaštititi. Ne smije postojati mogućnost da požar u prostoriji ili prostorijama koje se štite sustavom za gašenje požara raspršenom vodom onemogućí rad tog sustava.
6. Poduzimaju se mjere opreza kako bi se spriječilo začepljenje mlaznica zbog nečistoće u vodi ili korozije cjevovoda, mlaznica, ventila i pumpe.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI PRIJE 1. SIJEČNJA 2003.:

7. Pumpa se može pokretati nezavisnim motorom s unutarnjim izgaranjem, ali ako ovisi o energiji koja se dobavlja iz generatora za slučaj nužde ugrađenog u skladu s odredbama iz dijela D poglavlja II-1., generator mora biti tako izveden da se automatski uključí u slučaju kvara glavnog izvora energije tako da se odmah osigura energija za pumpu iz stavka 5. Nezavisni motor s unutarnjim izgaranjem mora biti smješten tako da požar u zaštićenom prostoru ne utječe na dovod zraka motoru.

▼ **M4**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

8. Ugrađeni sustavi za gašenje požara raspršenom vodom pod tlakom u prostorijama strojeva moraju biti u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara.

5. **Pravilo II-2/A/5: Prenosivi aparati za gašenje požara (pravilo 6)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI PRIJE 1. SIJEČNJA 2003. TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Svi aparati za gašenje požara moraju biti odobrenog tipa i dizajna.
2. Kapacitet propisanih prenosivih aparata za gašenje tekućinom ne smije biti veći od 13,5 litara ni manji od 9 litara. Ostali aparati za gašenje moraju biti prenosivi najmanje kao aparat za gašenje tekućinom od 13,5 litara, a moraju imati sposobnost gašenja požara najmanje kao aparat za gašenje tekućinom od 9 litara.
3. Na brodu se moraju nalaziti rezervna punjenja za 50 % svih aparata za gašenje određenog tipa. Rezervno punjenje za aparat koji se ne može odmah ponovno napuniti na brodu je drugi aparat istog tipa.
4. U pravilu, prenosivi aparati za gašenje požara s CO₂ ne postavljaju se u prostorije nastambi. Ako su takvi aparati za gašenje predviđeni u prostorijama s radiouređajima, kod sklopnih ploča i na drugim sličnim mjestima, volumen svakog prostora u kojem se nalazi jedan ili više aparata za gašenje mora biti takav da se ograniči koncentracija para zbog ispuštanja do najviše 5 % neto volumena prostora, u smislu ovog pravila II-2/A/5. Računa se da volumen CO₂ iznosi 0,56 m³/kg.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

5. Prenosivi aparati za gašenje požara moraju biti u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara.
6. Aparati za gašenje požara ugljikovim dioksidom ne postavljaju se u prostorije nastambi. U upravljačkim stanicama i drugim prostorima s električnom ili elektroničkom opremom ili uređajima potrebnima za sigurnost broda treba predvidjeti aparate za gašenje požara sa sredstvom za gašenje koje ne provodi električnu struju i nije štetno za opremu i uređaje.
7. Aparati za gašenje požara moraju biti spremni za uporabu na vidljivim mjestima do kojih se u slučaju požara može u svakom trenutku brzo i lako doći, postavljeni tako da na njihovo djelovanje ne utječu vremenski uvjeti, vibracije i druge vanjske okolnosti. Prenosivi aparati za gašenje moraju imati uređaje koji pokazuju jesu li upotrijebljeni.
8. Rezervno punjenje mora se osigurati za 100 % prvih 10 aparata za gašenje i za 50 % ostalih aparata za gašenje koji se mogu ponovno napuniti na brodu.
9. Za aparate koji se ne mogu ponovno napuniti na brodu, umjesto rezervnog punjenja moraju biti predviđeni dodatni prenosivi aparati za gašenje požara kojima su količina, tip, kapacitet i broj određeni u stavku 13. dalje u tekstu.

▼ **M4****NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:**

10. Nisu dopušteni aparati za gašenje požara sa sredstvom za gašenje koje samo po sebi ili u očekivanim uvjetima uporabe ispušta otrovne plinove u količinama opasnim za ljude ili ispušta plinove štetne za okoliš.
 11. Aparati za gašenje požara moraju biti prikladni za gašenje požara koji mogu izbiti u blizini mjesta na kojem su postavljeni ti aparati.
 12. Jedan od prenosivih aparata za gašenje požara namijenjen za uporabu u nekom prostoru mora biti postavljen blizu ulaza u taj prostor.
 13. Minimalni broj aparata za gašenje požara je sljedeći:
 1. u prostorijama nastambi i službenim prostorijama:
 - aparat za gašenje mora biti smješten tako da nijedna točka u toj prostoriji ne bude udaljena više od 10 metara od aparata za gašenje;
 2. aparat za gašenje prikladan za uporabu u područjima visokog napona mora biti smješten u blizini svake električne ploče ili sekundarne ploče snage 20 kW ili više;
 3. aparati za gašenje u kuhinjama moraju biti smješteni tako da nijedna točka u prostoriji ne bude udaljena više od 10 metara od aparata za gašenje;
 4. aparat za gašenje mora biti u blizini spremišta boja i skladišnih prostorija u kojima se nalaze lako zapaljivi proizvodi;
 5. najmanje jedan aparat za gašenje požara mora biti na zapovjedničkom mostu i na svakoj upravljačkoj stanici.
 14. Prenosivi aparati za gašenje požara predviđeni za uporabu u prostorijama nastambi ili službenim prostorijama moraju imati što sličniji način rukovanja.
 15. Redoviti pregledi aparata za gašenje požara:

pomorska uprava države zastave mora osigurati da se prenosivi aparati za gašenje požara redovito pregledavaju te da se ispituje njihovo djelovanje i tlak.
6. **Pravilo II-2/A/6: Sredstva za gašenje požara u prostorijama strojeva (pravilo 7)**
- Prostorije strojeva kategorije A moraju imati:
- U NOVIM BRODOVIMA KLASE B, C I D:
1. bilo koji od sljedećih ugrađenih sustava za gašenje požara:
 1. sustav plina u skladu s odgovarajućim odredbama iz stavaka 1. i 2. pravila II-2/A/4, ili jednakovrijedan sustav gašenja vodom u skladu s odredbama iz okružnice IMO-a MSC/Circ.1165, kako je izmijenjena, uzimajući u obzir datum izgradnje broda;
 2. sustav pjene visoke ekspanzije u skladu s odgovarajućim odredbama iz stavka 4. pravila II-2/A/4, uzimajući u obzir datum izgradnje broda;

▼ **M4**

3. sustav raspršene vode pod tlakom u skladu s odgovarajućim odredbama iz stavka 5. pravila II-2/A/4, uzimajući u obzir datum izgradnje broda.
2. najmanje jedan komplet prenosive opreme sa zračnom pjenu koji se sastoji od mlaznice zračne pjene induktorskog tipa i može se priključiti na glavni protupožarni cjevovod pomoću protupožarnog crijeva, zajedno s prenosivim spremnikom koji sadrži najmanje 20 litara tekućine za proizvodnju pjene i jedan rezervni spremnik. Mlaznica mora imati sposobnost proizvodnje djelotvorne pjene prikladne za gašenje zapaljenog ulja, brzinom od najmanje 1,5 m³ u minuti;
3. u svakoj takvoj prostoriji, odobrene aparate za gašenje požara pjenu od kojih je svaki kapaciteta najmanje 45 litara, ili jednakovrijedne aparate, u dovoljnom broju da se omogući usmjeravanje pjene ili ekvivalentnog sredstva za gašenje prema bilo kojem dijelu sustava goriva ili sustava ulja za podmazivanje pod tlakom, prijenosnika i drugih izvora požara. Pored toga, mora postojati dovoljan broj prenosivih aparata za gašenje pjenu ili jednakovrijednih aparata koji moraju biti tako razmješteni da nijedna točka u prostoriji ne bude udaljena više od 10 metara od aparata za gašenje i da postoje najmanje dva takva aparata za gašenje u svakoj takvoj prostoriji.

U POSTOJEĆIM BRODOVIMA KLASE B:

4. mora se predvidjeti jedan od ugrađenih sustava za gašenje požara navedenih u stavku 1., i pored toga u svakoj prostoriji u kojoj su motori s unutarnjim izgaranjem ili taložni tankovi za tekuće gorivo ili uređaji za tekuće gorivo, jedan aparat za gašenje pjenu kapaciteta najmanje 45 litara ili jednakovrijedni aparati u dovoljnom broju da se omogući usmjeravanje pjene ili jednakovrijednog sredstva za gašenje prema bilo kojem dijelu sustava goriva ili sustava ulja za podmazivanje pod tlakom, prijenosnika i drugih izvora požara, i
5. jedan prenosivi aparat za gašenje požara prikladan za gašenje zapaljenog ulja za svakih 746 kW snage takvih strojeva ili za dio te snage; pod uvjetom da se u svakoj takvoj prostoriji zahtijeva najmanje dva, a najviše šest takvih aparata za gašenje.

Dopuštena je uporaba ugrađenog sustava za gašenje pjenu niske ekspanzije umjesto nekih od šest prenosivih aparata za gašenje požara koji su propisani ovim pravilom II-2/A/6.

U NOVIM BRODOVIMA KLASE B, C I D TE POSTOJEĆIM BRODOVIMA KLASE B:

6. Svaka prostorija strojeva mora imati dvije prikladne naprave za stvaranje vodene magle koje se sastoje od metalne cijevi u obliku slova L, s tim da je dulji krak dug oko dva metra i može se spojiti s protupožarnim crijevom, a kraći krak dug oko 250 mm, s ugrađenom mlaznicom za vodenu maglu ili s mogućnošću da se na njega može pričvrstiti mlaznica za raspršivanje vode.

U NOVIM BRODOVIMA KLASE B, C I D I U POSTOJEĆIM BRODOVIMA KLASE B:

7. Kada se kao sredstvo za grijanje upotrebljava termalno ulje, može se dodatno zahtijevati da kotlovnice budu opremljene stalno ugrađenom ili prenosivom opremom za lokalne sustave za brizganje mlaza vode pod tlakom ili pjene iznad i ispod poda radi gašenja požara.

▼ **M4**

U NOVIM BRODOVIMA KLASE B, C I D IZGRAĐENIMA 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA; I U NOVIM BRODOVIMA KLASE B, C I D IZGRAĐENIMA PRIJE 1. SIJEČNJA 2003., CERTIFICIRANIMA ZA PRIJEVOZ VIŠE OD 400 PUTNIKA TE POSTOJEĆIM BRODOVIMA KLASE B CERTIFICIRANIMA ZA PRIJEVOZ VIŠE OD 400 PUTNIKA:

8. 1. Prostorije strojeva kategorije A čiji je volumen veći od 500 m³ moraju, uz ugrađeni sustav za gašenje požara propisan ovim pravilom II-2/A/6, imati odobreni tip ugrađenog protupožarnog sustava za gašenje požara vodom ili ekvivalentni lokalni sustav za gašenje požara, na temelju smjernica iz IMO MSC/Circ.913 – „Smjernice za odobravanje ugrađenih lokalnih sustava za gašenje požara vodom u strojaricama kategorije A”.

U strojaricama bez stalne prisutnosti posade, sustav za gašenje požara mora imati mogućnost automatskog i ručnog uključivanja. U strojaricama sa stalnom prisutnošću posade, sustav za gašenje požara može imati samo ručno uključivanje.

2. Ugrađeni lokalni sustavi za gašenje požara, pri čijoj upotrebi nije potrebno zaustaviti strojeve, evakuirati osoblje ili nepropusno zatvoriti prostore, namijenjeni su za zaštitu područja kao što su:

1. dijelovi koji predstavljaju opasnost od požara u strojevima s unutarnjim izgaranjem koji se upotrebljavaju za glavni poriv broda i za stvaranje energije te, u slučaju brodova izgrađenih 1. siječnja 2018. ili nakon tog datuma, dijelovi koji predstavljaju opasnost od požara u svim strojevima s unutarnjim izgaranjem,

2. prednji dijelovi kotlova,

3. dijelovi uređaja za spaljivanje na kojima postoji opasnost od požara i

4. pročistači zagrijanog tekućeg goriva.

3. Pokretanjem bilo kojeg lokalnog sustava, u zaštićenom prostoru i u stanicama sa stalnom prisutnošću posade, aktivira se svjetlosni i jasan zvučni alarm. Alarmom se upozorava da je aktiviran određeni sustav. Zahtjevi u vezi s alarmnim sustavom iz ovog stavka dodatni su zahtjevi i njima se ne zamjenjuju sustavi za otkrivanje požara i protupožarni alarm koji su propisani u drugim dijelovima ovog poglavlja.

7. **Pravilo II-2/A/7: Posebna rješenja u prostorijama strojeva (pravilo 11)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Broj vidnika, vrata, ventilatora, otvora u dimnjacima koji omogućavaju ispuh ventilacije i drugih otvora prema prostorijama strojeva moraju se svesti na najmanju mjeru, dovoljnu za potrebe prozračivanja te za ispravan i siguran rad broda.

2. Vidnici moraju biti izrađeni od čelika i ne smiju imati staklene panele. Treba predvidjeti da se u slučaju požara omogućí izlazak dima iz prostora koji se štiti.

▼ **M4**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

3. Vrata, osim vodonepropusnih vrata na mehanički pogon, moraju biti izvedena tako da se osigura ispravno zatvaranje u slučaju požara u prostoriji, pomoću mehanizma zatvaranja na mehanički pogon ili pomoću samozatvarajućih vrata koja se mogu zatvoriti pri nagibu od 3,5 ° suprotnom od smjera zatvaranja i moraju imati zadržać s automatskim osiguranjem te uređaj za otpuštanje s daljinskim upravljanjem.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

4. Prozori se ne smiju postavljati na omeđenjima strojnica. To ne isključuje upotrebu stakla u upravljačkim prostorijama unutar strojnica.
5. Mora biti predviđena mogućnost upravljanja za:
 1. otvaranje i zatvaranje vidnika, zatvaranje otvora na dimnjacima koji su predviđeni za ispuh ventilacije te zatvaranje ventilacijskih zaklopki;
 2. omogućavanje ispuštanja dima;
 3. zatvaranje vrata na mehanički pogon ili pokretanje mehanizma otpuštanja na vratima, osim vodonepropusnih vrata na mehanički pogon;
 4. zaustavljanje ventilatora; i
 5. zaustavljanje prisilne i usisne ventilacije, pumpi za pretakanje tekućeg goriva, pumpi za tekuće gorivo i drugih sličnih pumpi za gorivo. Za brodove izgrađene 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, druge slične pumpe za gorivo su pumpe za ulje za podmazivanje, pumpe za cirkulaciju termalnog ulja i separatori ulja. Ovo pravilo II-2/A/7 stavak 6. ne mora se primjenjivati na separatore zauljene vode.
6. Upravljački uređaji propisani u stavku 5. ovog pravila II-2/A/7 i u podstavku 2.5. pravila II-2/A/10 moraju se postaviti izvan dotične prostorije kako ne bi bili nedostupni u slučaju požara u prostoriji za koju su namijenjeni. Ti upravljački uređaji i upravljački uređaji svakog propisanog sustava za gašenje požara moraju se postaviti na jednom upravljačkom mjestu ili grupirati na što manje mjesta. Ta mjesta moraju imati siguran pristup s otvorene palube.
7. Ako do bilo koje prostorije strojeva kategorije A na nižoj razini postoji pristup iz susjednog osovinskog tunela, u osovinskom tunelu u blizini vodonepropusnih vrata postavljaju se lagana čelična protupožarna vrata kojima se može rukovati s obje strane.
8. **Pravilo II-2/A/8: Automatski sustavi raspršivanja, otkrivanja požara i protupožarni alarm (pravilo 12)**
NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI PRIJE 1. SIJEČNJA 2003. TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:
 1. Svaki propisani sustav automatskog raspršivanja, otkrivanja požara i protupožarnog alarma mora biti takav da se u svakom trenutku može odmah aktivirati, bez djelovanja posade. Izvodi se od mokrih cijevi, a mali izloženi dijelovi mogu biti od suhih cijevi ako su potrebne mjere opreza. Svi dijelovi sustava koji

▼ **M4**

tijekom rada mogu biti izloženi temperaturama smrzavanja moraju se na odgovarajući način zaštititi od smrzavanja. Sustav se mora održavati pod potrebnim tlakom i mora imati uređaj za stalni dovod vode, kako je propisano ovim pravilom II-2/A/8.

2. Svaka sekcija raspršivača mora imati uređaje za automatsko davanje svjetlosnih i zvučnih signala upozorenja na jednom ili na nekoliko indikatora svaki put kad se neki raspršivač uključi u rad. Ti indikatori pokazuju u kojoj je sekciji koju opslužuje sustav nastao požar i smješteni su na zapovjedničkom mostu, a pored toga se svjetlosni i zvučni signali upozorenja moraju davati i na drugom mjestu koje nije na zapovjedničkom mostu kako bi se osiguralo da posada odmah primi upozorenje o požaru. Alarmni sustav mora biti takav da upozori na svaki kvar u sustavu.
3. Raspršivači su raspoređeni po pojedinim sekcijama, od kojih svaka sadrži najviše 200 raspršivača. Jedna sekcija raspršivača ne smije se koristiti za više od dvije palube i ne smije biti smještena u više od jedne glavne vertikalne zone, osim ako se utvrdi da izvedba sa sekcijom raspršivača koja služi za više od dvije palube ili je smještena u više od jedne glavne vertikalne zone neće smanjiti protupožarnu zaštitu broda.
4. Mora postojati mogućnost da se svaka sekcija raspršivača isključi samo jednim zapornim ventilom. Zaporni ventil u svakoj sekciji mora biti lako dostupan i njegov položaj jasno i trajno označen. Moraju se predvidjeti mjere kako bi se spriječilo da zapornim ventilima rukuju neovlaštene osobe.
5. Na zapornom ventilu svake sekcije i na središnjoj stanici mora se postaviti manometar koji pokazuje tlak u sustavu.
6. Raspršivači moraju biti otporni na koroziju uzrokovanu utjecajem morske okoline. U prostorijama nastambi i službenim prostorijama raspršivači se aktiviraju pri temperaturi od 68 °C do 79 °C, osim na mjestima kao što su sušionice gdje se mogu očekivati visoke temperature okoline, u kojima se radna temperatura raspršivača može povećati za najviše 30 °C iznad maksimalne temperature u blizini stropa.
7. Na svakom indikatoru mora se istaknuti popis ili nacrt obuhvaćenih prostorija te smještaj zone koju ta sekcija štiti. Moraju postojati odgovarajuće upute za ispitivanje i održavanje.
8. Raspršivači se postavljaju na stropu prostorije, pravilno raspoređeni kako bi se osigurala prosječna brzina raspršivanja od najmanje 5 litara/m² u minuti po nominalnoj površini koju obuhvaćaju raspršivači.

Raspršivači se raspoređuju što dalje od nosača ili drugih objekata koji bi mogli ometati usmjerenje vode i na takvom mjestu da se zapaljivi materijal u prostoriji može dobro poprskati.

9. Predviđa se tlačni spremnik čiji je obujam jednak najmanje dvostrukoj količini vode navedene u ovom stavku. Taj spremnik mora sadržavati stalnu količinu slatke vode jednaku količini vode koju u jednoj minuti može izbaciti pumpa navedena u stavku 12., a radi održavanja tlaka zraka u spremniku moraju se predvidjeti uređaji kojima se osigurava da tlak pri stalnoj količini slatke vode u spremniku ne bude manji od radnog tlaka raspršivača uvećanog

▼ M4

za tlak stupca vode koji se mjeri od dna spremnika do najvišeg raspršivača u sustavu. Moraju se predvidjeti prikladna sredstva za nadopunjavanje zraka pod tlakom i za nadopunjavanje količine slatke vode u spremniku. Mora se postaviti stakleni mjerač koji pokazuje ispravnu razinu vode u spremniku.

10. Moraju se predvidjeti sredstva kojima se sprječava prodiranje morske vode u spremnik. Tlačni spremnik mora imati učinkoviti rasteretni ventil i manometar. Na svakom priključku manometra treba osigurati zaporne ventile ili pipke.
11. Mora se predvidjeti neovisna pumpa na mehanički pogon isključivo za neprekidno automatsko ispuštanje vode iz raspršivača. Pumpa se mora aktivirati automatski čim padne tlak u sustavu prije nego što se stalna količina slatke vode u tlačnom tanku potpuno potroši.
12. Pumpa i sustav cjevovoda moraju održavati potreban tlak na razini najvišeg raspršivača kako bi se osigurao neprekidni dovod vode dovoljan da se istodobno pokrije površina od najmanje 280 m² pri brzini raspršivanja navedenoj u stavku 8. Za nove brodove klase C i D duljine manje od 40 metara, čija je ukupna štíčena površina manja od 280 m², pomorska uprava države zastave može utvrditi odgovarajuću površinu za određivanje veličine pumpi i drugih dijelova za dovod vode.
13. Na tlačnoj strani pumpe mora se ugraditi pokusni ventil s kratkom odvodnom cijevi s otvorenim krajem. Realna površina presjeka ventila i cijevi mora biti dovoljna za propuštanje vode u količini koja odgovara kapacitetu pumpe uz održavanje tlaka u sustavu u skladu sa stavkom 9.
14. Usis morske vode pumpe po mogućnosti mora biti u prostoriji u kojoj se nalazi pumpa i mora biti postavljen tako da za vrijeme plovidbe nije potrebno zatvoriti dovod morske vode do pumpe za bilo koju svrhu, osim u slučaju pregleda ili popravka pumpe.
15. Pumpa i tank raspršivača moraju se postaviti na mjestu dovoljno udaljenom od prostorija strojeva, a ne smiju se smjestiti u prostoriju koja se mora štítiti sustavom za raspršivanje.
16. Predviđaju se najmanje dva izvora energije za pumpe morske vode i automatski sustav alarma i otkrivanja požara. Ako su izvori energije za pumpu električni, to su glavni generator i izvor energije za slučaj nužde. Jedno napajanje pumpe mora biti sa glavne sklopne ploče, a drugo sa sklopne ploče za slučaj nužde preko posebnih vodova namijenjenih samo za tu svrhu. Napojni vodovi moraju biti razmješteni tako da se izbjegnu kuhinje, prostorije strojeva i druge zatvorene prostorije u kojima postoji velika opasnost od požara, osim ako je to potrebno za priključivanje na odgovarajuće sklopne ploče, te moraju voditi do automatske preklopke smještene blizu pumpe raspršivača. Ta preklopka osigurava napajanje energijom iz glavne sklopne ploče toliko dugo koliko je napajanje iz nje moguće, a mora biti projektirana tako da u slučaju prekida napajanja automatski prebaci napajanje na sklopnu ploču za slučaj nužde. Sklopke na glavnoj sklopnoj ploči i sklopnoj ploči za slučaj nužde moraju biti jasno označene i u pravilu zatvorene. U tim napojnim vodovima ne smije se upotrijebiti nijedna druga sklopka. Jedan od izvora napajanja energijom za sustav alarma i otkrivanja požara mora biti izvor za slučaj nužde. Ako je jedan od izvora energije za

▼ **M4**

pumpu motor s unutarnjim izgaranjem, taj izvor, osim zadovoljavanja odredaba iz stavka 15., mora biti smješten tako da požar u zaštićenom prostoru ne utječe na dovod zraka tom motoru.

17. Sustav raspršivanja mora biti spojen na glavni brodski protupožarni cjevovod pomoću nepovratnog zapornog ventila s mogućnošću zaključavanja na spoju koji će spriječiti povratni protok vode iz sustava raspršivanja u glavni protupožarni cjevovod.
18. Za svaku sekciju raspršivača mora se predvidjeti ispitni ventil za provjeru automatskog alarma, s ispuštanjem vode u količini koja odgovara radu jednog raspršivača. Ispitni ventil za svaku sekciju mora biti smješten blizu zapornog ventila za tu sekciju.
19. Moraju postojati uređaji za ispitivanje automatskog rada pumpe pri smanjenom tlaku u sustavu.
20. Na jednom od mjesta indikatora iz stavka 2. moraju postojati sklopke koje će omogućiti ispitivanje alarma i indikatora za svaku sekciju raspršivača.
21. Za svaku sekciju treba predvidjeti najmanje šest rezervnih glava raspršivača.

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

22. Sustavi automatskog raspršivanja, otkrivanja požara i protupožarnog alarma moraju biti odobreni u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara.
23. Za nove brodove klase C i D duljine manje od 40 metara čija je ukupna zaštićena površina manja od 280 m² administracija države zastave može utvrditi odgovarajuću površinu za određivanje veličine pumpi i drugih dijelova.

9. **Pravilo II-2/A/9: Ugrađeni sustavi za otkrivanje požara i protupožarni alarmi (pravilo 13)**

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D IZGRAĐENI PRIJE 1. SIJEČNJA 2003. TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASA B:

1. *Općenito*

1. Svaki propisani ugrađeni sustav za otkrivanje požara i protupožarni alarm s ručnim javljačima požara mora biti takav da se u svakom trenutku može odmah aktivirati.
2. Napajanje energijom i električni strujni krugovi potrebni za rad sustava moraju se stalno nadgledati radi otkrivanja gubitka energije ili kvara. U slučaju kvara mora se aktivirati svjetlosni i zvučni signal kvara na upravljačkoj ploči koji se mora razlikovati od požarnog signala.
3. Za električnu opremu koja se upotrebljava u sustavu za otkrivanje požara i protupožarni alarm moraju se osigurati najmanje dva izvora napajanja energijom, od kojih jedan mora biti izvor u slučaju nužde. Napajanje mora biti iz posebnih napojnih vodova namijenjenih samo za tu svrhu. Ti vodovi vode do automatske preklopke smještene na upravljačkoj ploči sustava za otkrivanje požara ili blizu nje.

▼ M4

4. Detektori i ručni javljači grupirani su u sekcije. Aktiviranje bilo kojeg detektora ili ručnog javljača mora biti popraćeno svjetlosnim i zvučnim požarnim signalom na upravljačkoj ploči i indikatorima. Ako u roku od dvije minute na signale nitko ne odgovori, alarm se automatski oglašava u prostorijama nastambi posade i službenim prostorijama, upravljačkim stanicama i strojarnicama. Taj sustav zvučnog alarma ne mora biti sastavni dio sustava za otkrivanje.
5. Upravljačka ploča nalazi se na zapovjedničkom mostu ili u glavnoj protupožarnoj upravljačkoj stanici.
6. Indikatori moraju pokazivati barem sekciju kojoj pripada aktivirani detektor ili ručni javljač. Najmanje jedan indikator mora biti postavljen tako da je lako dostupan odgovornim članovima posade u svakom trenutku, za vrijeme plovidbe ili u luci, osim kada brod nije u službi. Jedan indikator mora biti postavljen na zapovjedničkom mostu ako se upravljačka ploča nalazi u glavnoj protupožarnoj upravljačkoj stanici.
7. Na svakom indikatoru ili u njegovoj blizini moraju biti jasno prikazani podaci o obuhvaćenim prostorijama i o položaju sekcija.
8. Ako sustav za otkrivanje požara nema mogućnost daljinskog prepoznavanja svakog pojedinog detektora, u pravilu jedna sekcija ne smije obuhvaćati više od jedne palube unutar nastambi, službenih prostorija i upravljačkih stanica, osim sekcije koja obuhvaća zatvoreno stubište. Radi pravovremenog otkrivanja izvora požara, broj zatvorenih prostorija uključenih u svaku sekciju je ograničen, kako to odredi pomorska uprava države zastave. Ni u kom slučaju ne smije se dopustiti više od 50 zatvorenih prostorija u sekciji. Ako je sustav za otkrivanje opremljen detektorima požara koji se identificiraju daljinski i pojedinačno, sekcije mogu obuhvaćati nekoliko paluba i opsluživati bilo koji broj zatvorenih prostorija.
9. Ako ne postoji sustav za otkrivanje požara koji može daljinski i pojedinačno identificirati svaki detektor, ista sekcija detektora ne smije opsluživati prostorije na obje strane broda ni na više od jedne palube i ne smije biti smještena u više od jedne glavne vertikalne zone, osim u slučaju da pomorska uprava države zastave, ako smatra da time neće biti smanjena protupožarna zaštita broda, dopusti da ista sekcija detektora posluži obje strane broda i više od jedne palube. Na brodovima koji su opremljeni detektorima požara s pojedinačnom identifikacijom, sekcija može opsluživati prostorije na obje strane broda i na nekoliko paluba, ali ne smije biti smještena u više od jedne glavne vertikalne zone.
10. Sekcija detektora požara koja obuhvaća upravljačku stanicu, službenu prostoriju ili prostoriju nastambi ne smije uključivati prostor strojarnice.
11. Detektori moraju reagirati na toplinu, dim ili druge proizvode izgaranja, plamen ili bilo koju kombinaciju tih čimbenika. Administracija države zastave može razmotriti upotrebu detektora koji reagiraju na druge čimbenike koji upozoravaju na početak požara, ako nisu manje osjetljivi. Detektori plamena mogu se upotrebljavati samo uz detektore dima ili topline.

▼ **M4**

12. Moraju biti predviđene odgovarajuće upute i rezervni dijelovi za ispitivanje i održavanje.

13. Djelovanje sustava za otkrivanje požara mora se povremeno ispitati prema zahtjevu administracije države zastave, pomoću opreme koja proizvodi topli zrak odgovarajuće temperature, ili dim ili aerosolne čestice odgovarajuće gustoće ili veličine, ili druge pojave povezane sa začetkom požara na koji detektor mora reagirati.

Svi detektori moraju biti takvi da se može ispitati ispravnost njihova rada te uspostaviti redoviti nadzor bez obnavljanja bilo kojeg od sastavnih dijelova.

14. Sustav za otkrivanje požara ne smije se upotrebljavati ni za jednu drugu svrhu, osim što se na upravljačkoj ploči može dopustiti zatvaranje protupožarnih vrata i slične funkcije.

15. Sustavi za otkrivanje požara koji imaju mogućnost identifikacije položaja zone moraju zadovoljavati sljedeće zahtjeve:

— mora se onemogućiti oštećivanje strujnog kruga na više od jednog mjesta zbog požara,

— moraju postojati rješenja kojima će se osigurati da neka greška u strujnom krugu (npr. prekid napajanja, kratki spoj, spoj s masom) ne onesposobi cijeli strujni krug,

— mora postojati mogućnost ponovnog uspostavljanja početne konfiguracije sustava nakon pojave greške u sustavu (električne, elektronske, informatičke),

— prvi znak protupožarnog alarma ne smije spriječiti bilo koji drugi detektor da aktivira daljnje protupožarne alarme.

2. Zahtjevi za ugradnju

1. Ručni javljači moraju se postaviti u svim prostorijama nastambi, službenim prostorijama i upravljačkim stanicama. Na svakom izlazu mora biti postavljen jedan ručni javljač. Ručni javljači moraju biti lako dostupni u hodnicima na svakoj palubi, tako da ni jedan dio hodnika nije udaljen više od 20 metara od ručnog javljača.

2. Detektori dima moraju se postaviti na svim stubištima, hodnicima i putovima bijega unutar prostorija nastambi.

3. Ako se ugrađeni sustav za otkrivanje požara i protupožarni alarm zahtijeva za zaštitu prostorija koje nisu one navedene u stavku 2.2., u svakoj takvoj prostoriji mora biti postavljen najmanje jedan detektor u skladu sa stavkom 1.11.

4. Detektori moraju biti postavljeni tako da mogu najbolje djelovati. Treba izbjegavati mjesta u blizini nosača i ventilacijskih kanala ili druga mjesta gdje bi strujanje zraka moglo štetno utjecati na njihovo djelovanje, kao i položaje izložene udarima ili fizičkim oštećenjima. Općenito, detektori postavljeni na stropu moraju biti najmanje 0,5 metra udaljeni od pregrada.

5. Maksimalni razmak detektora mora biti u skladu s ovom tablicom:

▼ **M4**

Vrsta detektora	Maksimalna površina poda po detektoru (m ²)	Maksimalni razmak između središta (m)	Maksimalna udaljenost od pregrada (m)
topline	37	9	4,5
dima	74	11	5,5

Pomorska uprava države zastave može zahtijevati ili dopustiti druge razmake na temelju podataka o značajkama detektora dobivenih ispitivanjem.

- Električni vodovi koji su dio sustava moraju se provesti tako da se izbjegnu kuhinje, prostorije strojeva i druge zatvorene prostorije s velikom opasnošću od požara, osim ako je to potrebno radi otkrivanja požara ili protupožarnog alarma u tim prostorijama ili radi priključivanja na odgovarajući izvor energije.

3. Zahtjevi konstrukcije

- Sustav i oprema moraju biti prikladno projektirani da mogu podnijeti promjene električnog napona i tranzijente, promjene temperature okoline, vibracije, vlažnost, šokove, udar i koroziju koji se obično javljaju na brodu.
- Detektori dima koji se postavljaju na stubištima, hodnicima i putovima bijega unutar prostorija nastambi, u skladu sa stavkom 2.2., moraju biti atestirani da se aktiviraju prije nego što gustoća dima prijeđe 12,5 % smanjenja vidljivosti na metar, ali ne prije nego što gustoća dima prijeđe 2 % smanjenja vidljivosti na metar.

Detektori dima koji se postavljaju u drugim prostorijama moraju se aktivirati unutar granica osjetljivosti koje odredi administracija države zastave, pri čemu treba izbjegavati premalu ili preveliku osjetljivost detektora.

- Detektori topline moraju biti atestirani da se aktiviraju pri temperaturi između 54 °C i 78 °C ako je brzina porasta temperature manja od 1 °C u minuti. Pri većoj brzini porasta temperature, detektori topline moraju se aktivirati unutar granica temperature koje odredi pomorska uprava države zastave, pri čemu treba izbjegavati premalu ili preveliku osjetljivost detektora.
- Dopuštena radna temperatura detektora topline može se povećati do 30 °C iznad maksimalne temperature u stropnom dijelu sušionica i sličnih prostorija s uobičajeno visokim temperaturama okoline.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

- Ugrađeni sustavi za otkrivanje požara i protupožarni alarm moraju biti odobreni u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara.

▼ **M4**

- 4.2 Ručni javljači požara u skladu s Kodeksom o sustavima za zaštitu od požara moraju se postaviti u svim prostorijama nastambi, službenim prostorijama i upravljačkim stanicama. Na svakom izlazu mora biti postavljen jedan ručni javljač. Ručni javljači moraju biti lako dostupni u hodnicima na svakoj palubi, tako da ni jedan dio hodnika nije udaljen više od 20 metara od ručnog javljača.

NOVI BRODOVI KLASE A, B, C I D:

5. Osim navedenih odredaba, pomorska uprava države zastave mora osigurati poštovanje odredaba o sigurnosti uređaja s obzirom na njihovu neovisnost o drugim uređajima ili sustavima, otpornost njihovih dijelova na koroziju, napajanje električnom energijom njihova sustava upravljanja te dostupnost uputa za rad i održavanje.

10. **Pravilo II-2/A/10: Uvjeti za tekuće gorivo, ulje za podmazivanje i druga zapaljiva ulja (pravilo 15)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. *Ograničenja upotrebe ulja kao goriva:* Pri upotrebi ulja kao goriva primjenjuju se ova ograničenja:

1. Ako ovim stavkom nije drukčije određeno, ne smije se upotrebljavati tekuće gorivo s plamištem manjim od 60 °C.
2. U generatorima za slučaj nužde dopuštena je uporaba tekućeg goriva s plamištem od najmanje 43 °C.
3. Pomorska uprava države zastave može općenito dopustiti uporabu tekućeg goriva s plamištem manjim od 60 °C, ali ne manjim od 43 °C, uz poštovanje dodatnih mjera predostrožnosti koje smatra potrebnima i pod uvjetom da temperatura okoline u prostoru u kojem se to gorivo skladišti ili upotrebljava uvijek bude niža od plamišta tekućeg goriva za najmanje 10 °C. Za brodove izgrađene 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma može se dopustiti uporaba tekućeg goriva s plamištem manjim od 60 °C ali ne manjim od 43 °C, uz sljedeće uvjete:

3.1 tankovi tekućeg goriva, osim onih smještenih u odjeljcima dvodna, moraju se postaviti izvan prostorija strojeva kategorije A;

3.2 temperatura ulja mora se mjeriti na usisnoj cijevi pumpe tekućeg goriva;

3.3 na ulaznoj i izlaznoj strani pročistača tekućeg goriva moraju postojati zaporni ventili i/ili pipci; i

3.4 upotrebljavaju se, što je više moguće, zavareni spojevi cijevi ili spojevi kružnog koničnog ili sferičnog tipa.

Plamište goriva određuje se pomoću odobrene metode zatvorene posude.

4. Na brodovima na koje se primjenjuje dio G poglavlja II-1 dopuštena je uporaba tekućeg goriva koje ima niže plamište nego što je navedeno u stavku 1.1.

▼ M4**2. Uvjeti za tekuće gorivo**

Na brodu na kojem se upotrebljava tekuće gorivo, rješenja za skladištenje, raspodjelu i upotrebu tekućega goriva moraju biti takva da se osigura sigurnost broda i osoba na brodu, te moraju zadovoljavati najmanje sljedeće odredbe:

- 1.1 Koliko je to moguće, dijelovi sustava tekućega goriva koji sadrže zagrijano ulje pod tlakom koji je veći od 0,18 N/mm² ne smiju biti smješteni na zaklonjenom mjestu na kojem se ne mogu odmah uočiti oštećenja i propuštanja. Strojarnice u području takvih dijelova sustava tekućega goriva moraju biti na odgovarajući način osvijetljene.
 - 1.2 Zagrijanim uljem smatra se ulje čija je temperatura nakon zagrijavanja veća od 60 °C ili je veća od postojećeg plamišta ulja ako je ono niže od 60 °C.
 2. Ventilacija prostorija strojeva mora u svim uobičajenim uvjetima biti dovoljna da se spriječi nakupljanje uljnih para.
 3. Ako je moguće, tankovi tekućega goriva moraju biti dio strukture broda i moraju biti smješteni izvan strojarnice. Ako tankovi tekućega goriva, osim tankova dvodna, moraju biti smješteni u blizini ili unutar strojarnica, najmanje jedna od njihovih vertikalnih strana mora graničiti s omeđenjem strojarnice i mora po mogućnosti graničiti s tankovima dvodna, a površina zajedničkog omeđenja tanka i strojarnice mora biti minimalna. Ako su takvi tankovi smješteni unutar omeđenja prostorija strojeva, ne smiju sadržavati tekuće gorivo s plamištem manjim od 60 °C. Mora se izbjegavati uporaba tankova tekućeg goriva koji nisu dio brodske strukture, a u prostorijama strojeva takvi su tankovi zabranjeni.
 4. Tank tekućega goriva ne smije se postaviti na mjestu gdje izlivanje ili propuštanje iz tanka može predstavljati opasnost ako dođe u dodir sa zagrijanom površinom. Poduzimaju se mjere kako bi se spriječilo da ulje koje izbije pod tlakom iz pumpe, filtra ili grijača dođe u dodir sa zagrijanim površinama.
 5. Svaka cijev tekućega goriva kroz koju bi, ako je oštećena, moglo istjecati ulje iz skladišnog, taložnog ili dnevnog tanka obujma 500 litara ili više, smještenog iznad dvodna, mora imati pipac ili ventil neposredno na tanku, koji se može zatvoriti sa sigurnog mjesta izvan tog prostora u slučaju požara u prostoriji u kojoj se ti tankovi nalaze. U posebnom slučaju, kad su duboki tankovi smješteni u nekom od osovinskih tunela, tunela cijevi ili u sličnom prostoru, postavljaju se ventili na tankove, ali je upravljanje u slučaju požara moguće pomoću dodatnog ventila na cijevi ili cijevima izvan tunela ili sličnog prostora. Ako se takav dodatni ventil postavi u strojarnici, njime se mora upravljati izvan te prostorije.
1. Na brodovima izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma uređaji za daljinsko upravljanje ventilom tanka za tekuće gorivo za generator u nuždi moraju biti na mjestu odvojenom od uređaja za daljinsko upravljanje drugim ventilima za tankove u strojarnicama.

▼ **M4**

2. Na brodovima izgrađenima 1. siječnja 2012. ili nakon tog datuma, čija je bruto tonažamanja od 500, tankovi goriva iznad dvodna moraju biti opremljeni pipcem ili ventilom.
3. Na brodovima izgrađenima prije 1. siječnja 2012., čija je bruto tonažamanja od 500, pipac ili ventil naveden u prvom stavku mora biti postavljen i na tankove goriva čiji je obujam manji od 500 litara, a smješteni su iznad dvodna, najkasnije do prvog redovitog pregleda 1. siječnja 2012. ili nakon tog datuma.
6. Moraju se predvidjeti sigurna i učinkovita sredstva za utvrđivanje količine tekućega goriva u bilo kojem tanku za gorivo.

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D:

1. Cijevi za sondiranje ne smiju završavati ni u jednom prostoru u kojemu zbog istjecanja iz tih cijevi može nastati opasnost od zapaljenja. Posebno, te cijevi ne smiju završavati u prostorijama za putnike ili posadu. Opće je pravilo da ne smiju završavati u prostorijama strojeva. Međutim, ako pomorska uprava države zastave smatra da je ispunjavanje tih zahtjeva neizvedivo, može dopustiti da cijevi za sondiranje završavaju u prostorijama strojeva pod uvjetom da su ispunjeni svi sljedeći zahtjevi:

1.1 da dodatno postoji mjerač razine ulja u skladu sa zahtjevima iz podstavka 2.6.2.;

1.2 da cijevi za sondiranje završavaju na mjestima gdje nema opasnosti od zapaljenja, osim ako su poduzete mjere predostrožnosti kao što je postavljanje djelotvornih zaslona koji sprječavaju da u slučaju istjecanja kroz krajeve cijevi za sondiranje tekuće gorivo dođe u dodir s izvorom zapaljenja;

1.3 da krajevi cijevi za sondiranje imaju samozatvarajuće blokirajuće poklopce i samozatvarajući kontrolni pipac malog promjera, smješten ispod blokirajućeg poklopca kako bi se prije otvaranja poklopca moglo provjeriti ima li tekućeg goriva. Poduzimaju se mjere kako bi se osiguralo da moguće ispuštanje goriva kroz kontrolni pipac ne predstavlja opasnost od zapaljenja.

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASA B:

2. Mogu se dopustiti druga sredstva za provjeravanje količine tekućeg goriva u bilo kojem tanku goriva ako ta sredstva ne moraju prolaziti ispod pokrova tanka, a njihovo oštećenje ili prepunjenost tankova neće dovesti do istjecanja goriva.
3. Sredstva propisana u podstavku 2.6.2. moraju se održavati u ispravnom stanju kako bi se osigurao njihov neprekidan ispravan rad u službi.

▼ **M4**

7. Moraju biti predviđena rješenja za sprečavanje pretlaka u bilo kojem tanku goriva ili bilo kojem dijelu sustava tekućega goriva, uključujući i cijevi za punjenje iz brodskih pumpi. Svi sigurnosni ventili i odušne i preljevne cijevi moraju imati ispušni otvor na mjestu gdje ne postoji opasnost od požara ili eksplozije zbog ispuštanja goriva i para te ne smiju voditi u prostorije za posadu, prostorije za putnike ili prostorije posebne kategorije, zatvorene ro-ro prostorije, prostorije strojeva i slične prostore na brodovima izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma.
8. Cijevi za tekuće gorivo i pripadajući ventili i oprema moraju biti od čelika ili drugog odobrenog materijala, ali se može dopustiti ograničena uporaba savitljivih cijevi. Takve savitljive cijevi i priključci na krajevima moraju biti od odobrenih vatrootpornih materijala odgovarajuće čvrstoće.

Za ventile ugrađene na tankovima goriva koji su pod statičkim tlakom može se dopustiti čelik ili nodularno lijevano željezo. Međutim, ventili od običnog lijevanog željeza mogu se koristiti u cijevnim sustavima ako je projektni tlak manji od 7 bara i projektna temperatura manja od 60 °C.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

9. Sve vanjske visokotlačne cijevi za dovod goriva između visokotlačnih pumpi goriva i ubrizgača goriva moraju se zaštititi obloženim sustavom cjevovoda koji može zadržati gorivo iz visokotlačne cijevi u kvaru. Obložena cijev uključuje vanjsku cijev u kojoj je smještena visokotlačna cijev za gorivo s kojom tvori trajnu cjelinu. Obloženi sustav cjevovoda uključuje sredstva za sakupljanje izljeva i mora imati alarm za slučaj kvara na cijevi za gorivo.
10. Sve površine s temperaturama većima od 220 °C koje se mogu oštetiti zbog kvara sustava goriva moraju se propisno izolirati.
11. Cijevi za tekuće gorivo moraju biti zaklonjene ili na drugi odgovarajući način zaštićene kako bi se, koliko je moguće, izbjeglo prskanje ili curenje goriva na vruće površine, u ulaze zraka za strojeve, ili druge izvore zapaljenja. Broj spojeva na takvim cjevovodima mora biti minimalan.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

12. Cijevi za tekuće gorivo ne smiju se postavljati neposredno iznad ili blizu jedinica visoke temperature, uključujući kotlove, cijevi za paru, ispušne razvodne cijevi, prigušivače ili drugu opremu koja se mora izolirati. Koliko je to praktično izvedivo, cijevi za tekuće gorivo moraju biti postavljene što dalje od vrućih površina, električnih uređaja ili drugih izvora zapaljenja te moraju biti zaklonjene ili na odgovarajući način zaštićene da bi se izbjeglo prskanje ili curenje goriva na izvore zapaljenja. Broj spojeva na takvim cjevovodima mora biti minimalan.

▼ **M4**

13. Dijelovi sustava goriva dizelskih motora izvode se tako da se uzme u obzir maksimalni vršni tlak koji će se pojaviti u službi uključujući udare visokog tlaka koji se stvaraju i djeluju povratno u cijevima za dovod goriva i preljevnim cijevima radom pumpi za ubrizgavanje goriva. Spojevi cijevi za dovod goriva i preljevnih cijevi moraju biti izrađeni tako da se onemogućí propuštanje goriva pod tlakom u radu i nakon održavanja.
14. Kod uređaja s više strojeva koji se opskrbljuju iz istog izvora goriva mora se predvidjeti izolacija cijevi za dovod goriva i preljevnih cijevi do pojedinih strojeva. Sredstva za izolaciju ne smiju ometati rad drugih strojeva i njima se mora upravljati s mjesta koje neće biti nedostupno u slučaju požara na nekom od strojeva.
15. Ako pomorska uprava države zastave dopusti dovod ulja i zapaljivih tekućina kroz prostorije nastambi i službene prostorije, cijevi kroz koje se dovodi ulje ili zapaljive tekućine moraju biti od materijala koji odobri pomorska uprava države zastave uzimajući u obzir opasnost od požara.
16. Postojeći brodovi klase B moraju ispunjavati zahtjeve iz stavaka 2.9. do 2.11., osim što se, umjesto obloženog sustava cjevovoda iz stavka 2.9., može upotrijebiti odgovarajuće zaštitno kućište za strojeve izlazne snage 375 kW ili manje koji imaju pumpe za ubrizgavanje goriva za više ubrizgača goriva.

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASA B:

3. *Uvjeti za ulje za podmazivanje*

Rješenja za skladištenje, raspodjelu i korištenje ulja koje se upotrebljava u tlačnim sustavima za podmazivanje moraju biti takva da osiguraju sigurnost broda i osoba na brodu, a takva rješenja u strojaricama moraju zadovoljavati odredbe iz stavaka 2.1., 2.4., 2.5., 2.6., 2.7., 2.8., 2.10. i 2.11., osim:

1. to ne isključuje uporabu okanaca za nadzor protoka u sustavima za podmazivanje, pod uvjetom da se ispitivanjem dokaže da imaju odgovarajući stupanj vatrootpornosti. Ako se upotrebljavaju okanca za nadzor protoka, cijev mora imati ventile na oba kraja. Na donjem kraju cijevi mora biti samozatvarajući ventil;
2. cijevi za sondiranje mogu se odobriti u prostorijama strojeva; zahtjevi iz stavaka 2.6.1.1. i 2.6.1.3. ne moraju se primijeniti ako cijevi za sondiranje imaju odgovarajuća sredstva za zatvaranje.

Na brodovima izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, odredbe iz stavka 10.2.5. primjenjuju se i na tankove ulja za podmazivanje, osim na one s kapacitetom manjim od 500 litara, skladišne tankove na kojima su ventili zatvoreni za vrijeme redovitog rada broda ili ako je utvrđeno da bi nehodično brzo zatvaranje ventila na tanku ulja za podmazivanje moglo ugroziti siguran rad glavnih porivnih i neophodnih pomoćnih strojeva.

▼ **M4**4. *Uvjeti za druga zapaljiva ulja*

Rješenja za skladištenje, raspodjelu i uporabu drugih zapaljivih ulja pod tlakom koja se upotrebljavaju u sustavima prijenosa snage, sustavima za upravljanje, aktiviranje i zagrijavanje moraju biti takva da jamče sigurnost broda i osoba na brodu. Na mjestima gdje postoje izvori zapaljenja, takvi uređaji moraju zadovoljavati odredbe iz stavaka 2.4., 2.6., 2.10. i 2.11. te odredbe iz stavaka 2.7. i 2.8. u pogledu čvrstoće i konstrukcije.

5. *Strojarnice koje su povremeno bez prisutnosti posade*

Osim zahtjeva odredaba 1. do 4., sustavi tekućeg goriva i ulja za podmazivanje moraju zadovoljavati sljedeće zahtjeve:

1. ako se dnevni tankovi za tekuće gorivo pune automatski ili daljinskim upravljanjem, moraju se predvidjeti sredstva za sprečavanje izlivanja. Ostala oprema koja automatski obrađuje zapaljive tekućine, npr. pročistači tekućega goriva, koji se po mogućnosti postavljaju u posebnu prostoriju namijenjenu za pročistače i njihove grijače, mora imati uređaje za sprečavanje izlivanja;
2. ako dnevni tankovi za tekuće gorivo ili taložni tankovi imaju uređaje za zagrijavanje, mora se predvidjeti alarm visoke temperature ako bi temperatura goriva mogla prijeći točku plamišta.

6. *Zabrana prijevoza zapaljivih ulja u tankovima pramčanog pika*

Tekuće gorivo, ulje za podmazivanje i druga zapaljiva ulja ne smiju se prevoziti u tankovima pramčanog pika.

11. **Pravilo II-2/A/11: Oprema za vatrogasce (pravilo 17)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Na brodovima izgrađenima prije 1. srpnja 2019. komplet opreme za vatrogasce mora sadržavati:
 - 1.1 osobnu opremu koja se sastoji od:
 1. zaštitne odjeće od materijala koji može zaštititi kožu od topline koju isijava požar te od opekotina i oparina. Vanjska površina mora biti vodonepropusna;
 2. čizama i rukavicama od gume ili nekog drugog električki nevodljivog materijala;
 3. krute kacige koja osigurava djelotvornu zaštitu od udaraca;
 4. sigurnosne električne svjetiljke (ručne) odobrene za uporabu u trajanju od najmanje tri sata;
 5. vatrogasne sjekire.

▼ M4

1.2 aparat za disanje odobrenog tipa koji se sastoji od samostalnog aparata za disanje sa stlačenim zrakom (SCBA), s bocama u kojima količina zraka mora biti najmanje 1 200 litara, ili drugog samostalnog aparata za disanje koji može raditi najmanje 30 minuta. Svaki SCBA mora imati potpuno napunjene rezervne boce s kapacitetom rezerve od najmanje 2 400 litara slobodnog zraka osim:

- i. ako na brodu postoji pet ili više aparata SCBA, ukupni rezervni kapacitet slobodnog zraka ne mora biti veći od 9 600 litara; ili
- ii. ako je brod opremljen sredstvima za ponovno punjenje boca pod punim tlakom zrakom koji nije zagađen, rezervni kapacitet potpuno napunjenih rezervnih boca za svaki aparat SCBA mora biti najmanje 1 200 litara slobodnog zraka, a ukupni rezervni kapacitet slobodnog zraka na brodu ne mora biti veći od 4 800 litara slobodnog zraka.

Sve boce zraka za aparate SCBA moraju biti međusobno zamjenjive.

1.3. Samostalni aparat za disanje sa stlačenim zrakom koji je dio kompleta opreme za vatrogasce do 1. srpnja 2019. mora ispunjavati odredbe poglavlja 3. stavka 2.1.2.2. Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara.

1.a Za brodove izgrađene 1. srpnja 2019. ili nakon tog datuma, komplet opreme za vatrogasce mora ispunjavati odredbe Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara. Svaki aparat za disanje mora imati potpuno napunjene rezervne boce s kapacitetom rezerve od najmanje 2 400 litara slobodnog zraka osim:

- i. ako na brodu postoji pet ili više aparata za disanje, ukupni rezervni kapacitet slobodnog zraka ne mora biti veći od 9 600 litara; ili
- ii. ako je brod opremljen sredstvima za ponovno punjenje boca pod punim tlakom zrakom koji nije zagađen, rezervni kapacitet potpuno napunjenih rezervnih boca za svaki aparat za disanje mora biti najmanje 1 200 litara slobodnog zraka, a ukupni rezervni kapacitet slobodnog zraka na brodu ne mora biti veći od 4 800 litara.

2. Za svaki aparat za disanje treba osigurati vatrootporno sigurnosno uže za spašavanje odgovarajuće duljine i čvrstoće koje se može pričvrstiti sigurnosnom kukom na remen aparata za disanje ili na odvojeni pojas kako bi se spriječilo odvajanje aparata za disanje prilikom uporabe sigurnosnog užeta.

3. Na novim i postojećim brodovima klase B te na novim brodovima klase C i D duljine 40 metara i više moraju se nalaziti najmanje dva kompleta opreme za vatrogasce.

1. Na brodovima duljine 60 metara i više, ako je ukupna duljina svih prostorija za putnike i službenih prostorija na palubi na kojoj su te prostorije veća od 80 metara, ili ako postoji više takvih paluba, na palubi koja ima najveću ukupnu takvu duljinu, dodatno se moraju predvidjeti dva kompleta opreme za vatrogasce i dva kompleta osobne opreme na svakih 80 metara ukupne duljine ili dijela te duljine.

▼ **M4**

Na brodovima koji prevoze više od 36 putnika, predviđaju se dva dodatna kompleta opreme za vatrogasce za svaku glavnu vertikalnu zonu, osim za rovove stubišta koji tvore pojedinačne glavne vertikalne zone i za glavne vertikalne zone ograničene duljine u pramčanom i krmenom dijelu broda koje ne uključuju prostorije nastambi, strojeva ili glavnu brodsku kuhinju.

2. Na brodovima duljine 40 metara i više, ali manje od 60 metara, moraju postojati dva kompleta opreme za vatrogasce.
3. Na novim i postojećim brodovima klase B duljine manje od 40 metara moraju postojati dva kompleta opreme za vatrogasce, ali samo jedno rezervno punjenje zraka za samostalne aparate za disanje.
4. Na brodovima klase C i D duljine manje od 40 metara komplet opreme za vatrogasce nije potreban.

4.a Komunikacijski uređaj za vatrogasce:

Na brodovima koji moraju biti opremljeni najmanje jednim kompletom opreme za vatrogasce i izgrađeni su 1. siječnja 2018. ili nakon tog datuma, svaka skupina vatrogasaca mora biti opremljena najmanje dvama prijenosnim radiotelefonskim primopredajnicima. Na brodovima s pogonom na ukapljeni naftni plin ili na ro-ro putničkim brodovima sa zatvorenim ro-ro prostorijama ili prostorijama posebne kategorije, ti prijenosni radiotelefonski primopredajnici moraju biti u potpunosti sigurni ili opremljeni zaštitom od eksplozije. Brodovi izgrađeni prije 1. siječnja 2018. moraju ispunjavati zahtjeve iz ovog pravila II-2/A/11 najkasnije do prvog pregleda nakon 1. srpnja 2019.

5. Kompleti opreme za vatrogasce ili kompleti osobne opreme moraju se čuvati na lako dostupnim mjestima, spremni za uporabu, a ako postoji više od jednog kompleta opreme za vatrogasce ili više od jednog kompleta osobne opreme, moraju se čuvati na što više međusobno udaljenim odvojenim mjestima. Najmanje jedan komplet opreme za vatrogasce i jedan komplet osobne opreme mora se nalaziti na svakom takvom mjestu.
6. Ako pomorska uprava države zastave smatra da su odredbe o obaveznoj opremi u ovom pravilu II-2/A/11 neopravdane i/ili tehnički neprikladne na brodu, takav brod može, u skladu s odredbama iz članka 9. stavka 3. Direktive 2009/45/EZ biti izuzet iz jednog ili nekoliko zahtjeva iz ovog pravila II-2/A/11.

12. **Pravilo II-2/A/12: Razno (pravilo 18)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Ako su na konstrukcijama klase „A” prolazi za električne kabele, cijevi, rovove, kanale itd., ili za nosače, sponje ili druge strukturne elemente, poduzimaju se mjere da se ne umanju vatrootpornost, u mjeri u kojoj je to opravdano i izvedivo.

Na brodovima izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, koji imaju takve prolaze u konstrukcijama klase „A”, ti se prolazi moraju ispitati u skladu s Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti kako bi se osiguralo da vatrootpornost konstrukcija ne bude umanjena.

▼ **M4**

Za ventilacijske kanale primjenjuju se pravilo II-2/B/9 podstavak 1.4.; pravilo II-2/B/9 podstavak 2.2.a; pravilo II-2/B/9 podstavak 2.2.b; pravilo II-2/B/9 točka 3.; pravilo II-2/B/9a podstavak 1.2.; i pravilo II-2/B/9a podstavak 3.1., ovisno što je odgovarajuće.

Međutim, ako je prolaz za cijevi izrađen od čelika ili jednakovrijednog materijala debljine 3 mm ili veće, duljine najmanje 900 mm (po mogućnosti 450 mm sa svake strane konstrukcije) i bez otvora, nije potrebno ispitivanje.

Ti se prolazi moraju na odgovarajući način izolirati produženjem izolacije na istoj razini kao i konstrukcija.

2. Ako su na pregradama klase „B” prolazi za električne kabele, cijevi, rovove, kanale itd. ili za postavljanje ventilacijskih jedinica, rasvjetnih tijela i slične opreme, poduzimaju se mjere da se ne umanjí vatrootpornost, u mjeri u kojoj je to opravdano i izvedivo. Na brodovima izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, za takve se prolaze poduzimaju mjere kako bi se osiguralo da vatrootpornost pregrada ne bude umanjena.

Cijevi, osim čeličnih i bakrenih, koje prolaze kroz konstrukcije klase „B” moraju se zaštititi:

1. protupožarno ispitanim prolazom koji odgovara požarnoj otpornosti pregrade kroz koju prolazi i tipu cijevi koja se koristi; ili
2. čeličnim rukavcem debljine najmanje 1,8 mm te duljine najmanje 900 mm za promjer cijevi 150 mm ili više i najmanje 600 mm za promjer cijevi manji od 150 mm (po mogućnosti podjednako na obje strane pregrade).

Cijev mora biti spojena na krajeve rukavca prirubnicom ili spojkom ili zračnost između rukavca i cijevi ne smije biti veća od 2,5 mm odnosno svaka zračnost između cijevi i rukavca mora se popuniti negorivim ili nekim drugim odgovarajućim materijalom.

3. Cijevi koje prolaze kroz konstrukcije klase „A” i „B” moraju biti od odobrenih materijala uzimajući u obzir temperaturu koju takve konstrukcije moraju izdržati.

Na brodovima izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, neizolirane metalne cijevi koje prolaze kroz konstrukcije klase „A” ili „B” moraju biti od materijala s talištem većim od 950 °C za konstrukcije klase „A-0” i većim od 850 °C za konstrukcije klase „B-0”.

4. U nastambama, službenim prostorijama ili upravljačkim stanicama, cijevi za ulje ili druge zapaljive tekućine moraju biti od odgovarajućeg materijala i konstrukcije uzimajući u obzir opasnost od požara.
5. Materijali koje bi toplina mogla oštetiti ne smiju se koristiti za izljeve, sanitarne ispuste i druge izlaze u blizini vodne linije i na mjestima gdje bi oštećenje materijala u slučaju požara moglo prouzročiti opasnost od naplavlivanja.

▼ **M4**

6. Ako se upotrebljavaju električni radijatori, moraju biti pričvršćeni i izrađeni tako da se opasnost od požara svede na minimum. Ni jedan element radijatora ne smije biti izložen tako da se odjeća, zavjese ili drugi slični materijali mogu opržiti ili zapaliti zbog topline tog elementa.
7. Sve posude za otpad moraju biti izrađene od negorivih materijala bez otvora na stranicama ili dnu.
8. U prostorijama u koje može prodrijeti ulje, površina izolacije mora biti nepropusna za ulje ili uljne pare.

NOVI BRODOVI KLASE A, B, C I D: U prostorijama u kojima postoji opasnost od polijevanja uljem ili od uljnih para, npr. u strojaricama kategorije A, površina materijala za izolaciju mora biti nepropusna za ulje i uljne pare. Ako postoji obloga od neperforiranog čeličnog lima ili drugih negorivih materijala (ne od aluminija) kao krajnja fizička površina, ta se obloga može spajati zavarivanjem, zakovicama itd.

9. Spremišta za boju i zapaljive tekućine moraju se zaštititi odobrenim uređajem za gašenje požara, koji omogućava posadi gašenje požara bez ulaska u prostoriju.

Na brodovima izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma:

1. Spremišta za boju moraju se zaštititi jednim od sljedećih sustava:
 - 1.1 sustavom za gašenje ugljikovim dioksidom, kojim se dobije količina slobodnog plina od najmanje 40 % bruto volumena štićene prostorije;
 - 1.2 sustavom za gašenje suhim prahom, čiji je kapacitet najmanje 0,5 kg praha/m³;
 - 1.3 sustavom raspršivanja vode ili sustavom raspršivanja, s kapacitetom dobave vode najmanje 5 litara/m². Sustav raspršivanja vode može biti priključen na glavni brodski protupožarni cjevovod; ili
 - 1.4 sustavom koji osigurava jednakovrijednu zaštitu, koji odredi pomorska uprava države zastave.

U svakom slučaju, upravljanje sustavom mora biti izvan štićene prostorije.

2. Spremišta zapaljivih tekućina moraju se štiti odgovarajućim uređajem za gašenje požara koji odobri pomorska uprava države zastave.
3. Za spremišta na palubi površine manje od 4 m², koja ne vode do prostorija nastambi, umjesto ugrađenog sustava može se prihvatiti prenosivi aparat za gašenje ugljikovim dioksidom kojim se osigurava količina slobodnog plina od najmanje 40 % bruto volumena zaštićenog prostora.

Spremište mora imati ispusni otvor da bi se omogućilo ispuštanje iz aparata bez ulaska u zaštićeni prostor. Propisani prenosivi aparat za gašenje mora se smjestiti blizu otvora. Alternativno se može predvidjeti otvor ili priključak za crijevo kako bi se mogao koristiti glavni protupožarni cjevovod.

▼M4**NOVI BRODOVI KLASE A, B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:****10. Uređaji za prženje (friteze), kuhanje i pečenje:**

Ako su uređaji za prženje (friteze), kuhanje i pečenje postavljeni i upotrebljavaju se u prostorijama izvan glavne kuhinje, administracija države zastave propisuje dodatne sigurnosne mjere zbog posebnih opasnosti od požara u vezi s upotrebom te vrste opreme.

Na brodovima izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, friteze moraju biti opremljene:

1. automatskim ili ručnim sustavom za gašenje požara ispitanim prema međunarodnoj normi u skladu s Publikacijom ISO 15371:2000 o sustavima za gašenje požara na kuhinjskim uređajima za pripremu hrane prženjem;
2. glavnim i pričuvnim termostatom s alarmom koji se uključuje kad je bilo koji termostat u kvaru;
3. uređajima za automatsko isključivanje električne energije u slučaju aktiviranja sustava za gašenje požara;
4. alarmom koji pokazuje da je aktiviran sustav za gašenje požara u kuhinji u kojoj se uređaj nalazi; i
5. upravljačkim uređajima za ručno aktiviranje sustava za gašenje požara s jasnim uputama za brzo rukovanje.

Na brodovima izgrađenima prije 1. siječnja 2003. nove friteze moraju ispunjavati zahtjeve iz ovog stavka.

NOVI BRODOVI KLASE A, B, C I D:**11. Toplinski mostovi:**

Prilikom provođenja mjera protupožarne zaštite pomorska uprava države zastave mora poduzeti mjere za sprečavanje prijenosa topline preko toplinskih mostova, npr. između palube i pregrada.

Na brodovima izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, izolacija na palubi ili pregradi mora se produžiti na proboju, presjeku ili graničnoj točki na udaljenosti od najmanje 450 mm za čelične i aluminijske konstrukcije. Ako je prostor podijeljen palubom ili pregradom klase „A” koja ima različite vrijednosti izolacije, izolacija s većom vrijednosti mora se produžiti na palubu ili pregradu s izolacijom manje vrijednosti za najmanje 450 mm.

NOVI BRODOVI KLASE A, B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:**12. Spremnici plina pod tlakom:**

Svi prenosivi spremnici za plinove, stlačene, ukapljene ili razbijene pod tlakom, koji mogu pojačati mogući požar, moraju se odmah nakon uporabe staviti na odgovarajuće mjesto iznad pregradne palube, s kojeg postoji izravan pristup na otvorenu palubu.

▼ **M4**13. **Pravilo II-2/A/13: Planovi protupožarne zaštite (pravilo 20)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Na svakom brodu mora biti stalno izložen opći plan protupožarne zaštite namijenjen brodskim časnicima, koji za svaku palubu jasno pokazuje upravljačke stanice, različite požarne sekcije zatvorene konstrukcijama klase „A”, sekcije zatvorene konstrukcijama klase „B” s podacima o sustavu za otkrivanje požara i protupožarnom alarmu, o sustavu za raspršivanje, uređajima za gašenje požara, sredstvima za pristup u razne odjeljke, na palube itd. te o ventilacijskom sustavu uključujući podatke o upravljanju ventilatorima, položajima zaklopki i identifikacijskim brojevima ventilatora za svaku sekciju. Ti podaci mogu se navesti i u knjižici s uputama, čiji primjerak mora imati svaki časnik, a jedan primjerak mora biti stalno dostupan na brodu. Planovi i knjižice s uputama moraju se stalno ažurirati, a sve izmjene moraju se u njih unijeti što prije. Planovi i upute moraju biti na službenom jeziku države zastave. Ako taj jezik nije ni engleski ni francuski, mora postojati prijevod na jedan od ta dva jezika. Za brod koji obavlja nacionalnu plovidbu u drugoj državi članici mora postojati prijevod na službeni jezik te države luke ako taj jezik nije ni engleski ni francuski.

Za nove brodove klase B, C i D izgrađene 1. siječnja 2003. ili poslije, podaci u propisanim planovima protupožarne zaštite i uputama te grafički simboli koji se upotrebljavaju u planovima protupožarne zaštite, moraju biti u skladu s rezolucijama IMO-a A.756(18) i A.952(23).

2. Kopija plana protupožarne zaštite ili knjižica s tim planovima mora biti stalno dostupna na jasno označenom zatvorenom mjestu izvan palubne kućice otpornom na vremenske uvjete, a namjena joj je pomoći vanjskom vatrogasnom osoblju.

14. **Pravilo II-2/A/14: Pripravnost za rad i održavanje**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. *Opći zahtjevi*

U svakom trenutku dok je brod u službi, sustavi za protupožarnu zaštitu te sustavi i uređaji za gašenje požara moraju biti spremni za upotrebu.

Brod nije u službi:

1. ako je u remontu ili raspremi (na sidru ili u luci) ili u suhom doku;
2. ako to proglasi vlasnik ili predstavnik vlasnika; i
3. ako na brodu nema putnika.

Sljedeći sustavi protupožarne zaštite moraju se održavati u ispravnom stanju da bi se osiguralo njihovo propisano djelovanje u slučaju izbijanja požara:

1.1 Pripravnost za rad

1. strukturna zaštita od požara uključujući vatrootporne konstrukcije te zaštita otvora i prolaza u tim konstrukcijama;

▼ **M4**

2. sustavi za otkrivanje požara i protupožarni alarmi; i
3. sustavi sredstava i uređaja za napuštanje prostorija.

Sustavi i uređaji za gašenje požara moraju se održavati u ispravnom stanju i moraju biti lako dostupni tako da se mogu odmah upotrijebiti. Ispražnjeni prenosivi aparati za gašenje požara moraju se odmah napuniti ili zamijeniti jednakovrijednim uređajem.

1.2 Održavanje, ispitivanje i pregled

Održavanje, ispitivanje i pregled obavljaju se na temelju smjernica IMO-a MSC/Circ.850 i na način koji osigurava pouzdanost sustava i uređaja za gašenje požara. Plan održavanja mora se nalaziti na brodu i mora biti dostupan uvijek kad ga zatraži administracija države zastave radi pregleda.

Plan održavanja obuhvaća najmanje sljedeće sustave za zaštitu od požara te sustave i uređaje za gašenje požara ako su postavljeni:

1. glavni protupožarni cjevovod, protupožarne pumpe i hidrante, uključujući vatrogasna crijeva i mlaznice;
2. ugrađene sustave za otkrivanje požara i protupožarne alarme;
3. ugrađene sustave za gašenje požara i druge uređaje za gašenje požara;
4. sustave za automatsko raspršivanje, otkrivanje požara i protupožarni alarm;
5. sustave ventilacije, uključujući protupožarne i protudimne zaklopke, ventilatore i njihove upravljačke uređaje;
6. uređaj za zatvaranje dovoda goriva u slučaju nužde;
7. protupožarna vrata, uključujući upravljačke uređaje;
8. sustave za opću uzbunu u slučaju nužde;
9. aparate za disanje za bijeg u nuždi;
10. prenosive aparate za gašenje požara, uključujući rezervna punjenja; i
11. opremu za vatrogasce.

Plan održavanja može biti sastavljen i dostupan na računalu.

2. *Dodatni zahtjevi:*

Za nove brodove klase B, C i D izgrađene 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, koji prevoze više od 36 putnika, osim plana održavanja iz stavka 1.2. mora se izraditi plan održavanja za nisko postavljenu rasvjetu i za sustave javnog razglasa.

15. **Pravilo II-2/A/15: Upute, obuka i vježbe na brodu**

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASA B:

1. *Upute, dužnosti i organizacija*

1. Članovi posade moraju dobiti upute o zaštiti od požara na brodu.

▼ M4

2. Članovi posade moraju dobiti upute o dužnostima koje su im povjerene.
3. Na brodu se moraju organizirati grupe za gašenje požara. Te grupe moraju biti sposobne obavljati svoje dužnosti cijelo vrijeme dok je brod u službi.

2. Obuka i vježbe na brodu

1. Članovi posade moraju proći obuku kako bi se upoznali s rasporedom broda te s položajem i radom svih sustava i uređaja za gašenje požara koje bi mogli upotrijebiti.
2. Obuka o uporabi aparata za disanje za napuštanje prostorija u nuždi smatra se dijelom obuke na brodu.
3. Redovito se provjerava sposobnost članova posade za obavljanje dodijeljenih dužnosti u gašenju požara, obukom i vježbama na brodu kako bi se ustanovilo što treba poboljšati da bi se održala osposobljenost u vještinama gašenja požara i osigurala radna pripravnost organizacije gašenja požara.
4. Obuka na brodu o uporabi brodskih sustava i uređaja za gašenje požara planira se i provodi u skladu s odredbama pravila III/19.4.1 Konvencije SOLAS iz 1974., kako je izmijenjena.
5. Protupožarne vježbe moraju se provoditi i zabilježiti u skladu s odredbama pravila III/19.3.5, III/19.5 i III/30 Konvencije SOLAS iz 1974., kako je izmijenjena.
6. Na brodovima koji podliježu pravilu II-2/A/11, boce uređaja za disanje koji se upotrebljavaju tijekom vježbi moraju se napuniti ili zamijeniti prije isplovljenja.

3. Priručnici za obuku

Priručnik za obuku mora se nalaziti u svakoj blagovaonici i prostoriji za odmor članova posade i u svakoj kabini za posadu. Priručnik za obuku mora biti napisan na radnom jeziku broda. Priručnik za obuku, koji može imati nekoliko svezaka, sadrži upute i obavijesti propisane ovim stavkom, razumljivo napisane i po mogućnosti s crtežima ili slikama. Bilo koji dio tih obavijesti može se, umjesto u priručniku, dati u audiovizualnom obliku. Priručnik za obuku sadrži sljedeće:

1. opće postupke zaštite od požara i mjere zaštite koje se odnose na opasnosti od pušenja, opasnosti od električne struje, zapaljivih tekućina i sličnih uobičajenih opasnosti na brodu;
2. opće upute o aktivnostima gašenja požara i postupcima gašenja požara, uključujući postupke obavješćivanja o požaru i uporabu ručnih javljača požara;
3. značenje brodskih alarma;
4. način rada i uporabe sustava i uređaja za gašenje požara;
5. način rada i uporabe protupožarnih vrata;
6. način rada i uporabe protupožarnih i protudimnih zaklopki; i
7. opis sustava i uređaja za napuštanje prostorija.

▼ **M4**4. *Planovi protupožarne zaštite*

Planovi protupožarne zaštite moraju biti u skladu sa zahtjevima pravila II-2/A/13.

16. **Pravilo II-2/A/16: Operacije**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Brod mora imati priručnik o radnim postupcima koji sadrži obavijesti i upute o pravilnom radu na brodu i rukovanju teretom radi zaštite od požara.
2. Propisani priručnik o radnim postupcima mora sadržavati obavijesti i upute za siguran rad na brodu i rukovanje teretom radi zaštite od požara. Knjižica mora sadržavati podatke o odgovornosti posade za opću zaštitu od požara na brodu pri ukrcavanju i iskrcavanju tereta i u plovidbi. Na brodovima koji prevoze opasne tvari, knjižica mora upućivati na odgovarajuće upute o gašenju požara i rukovanju teretom u nuždi sadržane u Međunarodnom pomorskom kodeksu o prijevozu opasnih tvari.
3. Priručnik o radnim postupcima za zaštitu od požara mora biti napisan na radnom jeziku broda.
4. Priručnik o radnim postupcima za zaštitu od požara može se koristiti zajedno s priručnicima za obuku propisanim u pravilu II-2/A/15 stavku 3.

*DIO B***MJERE ZAŠTITE OD POŽARA**1. **Pravilo II-2/B/1: Struktura (pravilo 23)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Trup, nadgrađa, strukturne pregrade, palube i palubne kućice moraju biti izrađeni od čelika ili drugog jednakovrijednog materijala. U smislu primjene definicije drugog jednakovrijednog materijala iz članka 2. stavka (za) Direktive 2009/45/EZ, „primjenjiva izloženost vatri” mora biti u skladu sa standardima protupožarne cjelovitosti i izolacije navedenima u tablicama u pravilima II-2/B/4 i II-2/B/5. Na primjer, ako je za pregrađivanje palube ili bočnih stijena i krajeva palubnih kućica dopuštena protupožarna klasa „B-0”, „primjenjiva izloženost vatri” je pola sata.
2. Međutim, ako je bilo koji dio strukture od aluminijske legure, primjenjuje se sljedeće:
 1. Izolacija dijelova konstrukcija klase „A” ili „B” od aluminijske legure, osim strukture koja nije nosiva, mora biti takva da temperatura strukturne jezgre ne poraste za više od 200 °C iznad temperature okoline u bilo kojem trenutku tijekom primjenjive izloženosti vatri u standardnom ispitivanju vatrootpornosti.
 2. Posebnu pažnju treba posvetiti izolaciji dijelova od aluminijske legure kao što su dijelovi stupova, upora i drugih strukturnih elemenata koji podupiru smještaj brodice i splavi za spašavanje, područja za spuštanje i ukrcaj te konstrukcije klase „A” i „B” kako bi se osiguralo:
 1. da se za dijelove koji podupiru područja brodice i splavi za spašavanje i konstrukcije klase „A” ograničenje porasta temperature iz stavka 2.1. primjenjuje nakon jednog sata; i

▼ **M4**

2. da se za takve dijelove koji podupiru konstrukcije klase „B” ograničenje porasta temperature iz stavka 2.1. primjenjuje nakon pola sata.

3. Vidnici i grotlišta prostorija strojeva kategorije A moraju biti od čelika s odgovarajućom izolacijom, a otvori u njima, ako postoje, moraju biti na odgovarajući način raspoređeni i zaštićeni da se spriječi širenje požara.

2. **Pravilo II-2/B/2: Glavne vertikalne i horizontalne zone (pravilo 24)**

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D:

1.1 Na brodovima koji prevoze više od 36 putnika trup, nadgrađe i palubne kućice moraju se podijeliti na glavne vertikalne zone konstrukcijama klase A-60.

Stepenaste izvedbe i udubine moraju se svesti na najmanju mjeru, a tamo gdje su potrebne, moraju također biti izvedene od konstrukcija klase A-60.

Ako je na jednoj strani konstrukcije prostor otvorene palube, sanitarni ili sličan prostor ili tank koji uključuje tank tekućeg goriva, prazan prostor ili prostorija pomoćnih strojeva s malom opasnosti od požara ili bez opasnosti od požara, ili ako su s obje strane konstrukcije tankovi tekućeg goriva, standard pregrađivanja može se smanjiti na A-0.

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASA B:

1.2 Za nove brodove klase B, C i D koji prevoze najviše 36 putnika i za postojeće brodove klase B koji prevoze više od 36 putnika, trup, nadgrađe i palubne kućice u području nastambi i službenih prostorija moraju se podijeliti na glavne vertikalne zone konstrukcijama klase „A”. Te konstrukcije moraju imati izolacijske vrijednosti u skladu s tablicama u pravilu II-2/B/5.

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D:

2. U mjeri u kojoj je to praktično izvedivo, pregrade koje omeđuju glavne vertikalne zone iznad pregradne palube moraju se protezati u ravnini s vodonepropusnim pregradama smještenima neposredno ispod pregradne palube. Duljina i širina glavnih vertikalnih zona može iznositi najviše 48 metara da krajevi glavnih vertikalnih zona budu u ravnini s vodonepropusnim pregradama ili da bi se osigurao prostor za veliku društvenu prostoriju koja se proteže čitavom duljinom glavne vertikalne zone, pod uvjetom da ukupna površina glavne vertikalne zone ni na jednoj palubi nije veća od 1 600 m². Duljina ili širina glavne vertikalne zone je najveći razmak između najudaljenijih točaka pregrada koje je omeđuju.

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASA B KOJI PREVOZE VIŠE OD 36 PUTNIKA:

3. Takve pregrade moraju se protezati od palube do palube te do vanjske oplata ili drugih granica.

▼ **M4**

4. Ako je glavna vertikalna zona podijeljena horizontalnim konstrukcijama klase „A” u horizontalne zone da se osigura odgovarajuće razdvajanje područja zaštićenog sustavom raspršivanja od nezaštićenog područja, konstrukcije se moraju protezati između susjednih pregrada glavne vertikalne zone do vanjske oplata ili vanjskih omeđenja broda te moraju biti izolirane u skladu s vrijednostima za protupožarnu izolaciju i klasu navedenima u tablici 4.2. za nove brodove koji prevoze više od 36 putnika i za postojeće brodove klase B koji prevoze više od 36 putnika.

5. 1. Na brodovima posebne namjene, kao što su trajekti za prijevoz automobila ili željezničkih vagona, na kojima bi ugradnja pregrada glavnih vertikalnih zona onemogućavala korištenje broda za tu namjenu, mora se osigurati jednakovrijedna zaštita podjelom prostora na horizontalne zone.

2. Međutim, na brodu s prostorijama posebne kategorije, svaka takva prostorija mora biti u skladu s odgovarajućim odredbama pravila II-2/B/14, a ako bi to bilo u suprotnosti s drugim zahtjevima u ovom dijelu, prednost imaju zahtjevi navedeni u pravilu II-2/B/14.

3. **Pravilo II-2/B/3: Pregrade unutar glavne vertikalne zone (pravilo 25)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D KOJI PREVOZE VIŠE OD 36 PUTNIKA:

1.1 Za nove brodove koji prevoze više od 36 putnika, sve pregrade za koje nije propisano pregrađivanje klase „A” moraju biti najmanje klase „B” ili „C”, kao što je propisano u tablicama u pravilu II-2/B/4. Sve takve konstrukcije mogu biti obložene gorivim materijalima u skladu s odredbama pravila II-2/B/11.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D KOJI PREVOZE NAJVIŠE 36 PUTNIKA TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B KOJI PREVOZE VIŠE OD 36 PUTNIKA:

1.2 Za nove brodove koji prevoze najviše 36 putnika i za postojeće brodove klase B koji prevoze više od 36 putnika, sve pregrade unutar prostorija nastambi i službenih prostorija za koje se ne zahtijeva pregrađivanje klase „A” moraju biti najmanje klase „B” ili „C” kako je propisano u tablicama u pravilu II-2/B/5.

Sve takve konstrukcije mogu biti obložene gorivim materijalima u skladu s odredbama pravila II-2/B/11.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

2. Na novim brodovima klase B, C i D koji prevoze najviše 36 putnika i na postojećim brodovima klase B koji prevoze više od 36 putnika, sve pregrade hodnika za koje se ne zahtijeva pregrađivanje klase „A” moraju biti konstrukcije klase „B” i moraju se protezati od palube do palube osim:

1. ako su s obje strane pregrade postavljeni neprekinuti stropovi ili obloge klase „B”, dio pregrade iza neprekinutog stropa ili obloge mora biti od materijala koji po debljini i sastavu odgovara konstrukciji klase „B”, ali koji mora udovoljavati standardima protupožarne klase „B” samo koliko je to opravdano i izvedivo;

▼ **M4**

2. ako je brod zaštićen sustavom automatskog raspršivanja koji je u skladu s odredbama pravila II-2/A/8, pregrade hodnika od materijala klase „B” smiju završavati na stropu hodnika ako je taj strop od materijala koji po debljini i sastavu odgovara konstrukciji klase „B”.

Neovisno o zahtjevima pravila II-2/B/4 i II-2/B/5, takve pregrade i stropovi moraju zadovoljavati standarde protupožarne klase „B” samo koliko je to opravdano i izvedivo. Sva vrata i okviri u tim pregradama moraju biti od negorivih materijala i moraju biti izvedeni i postavljeni tako da osiguravaju odgovarajuću vatrootpornost.

3. Sve pregrade za koje je propisano pregrađivanje klase „B” osim pregrada hodnika propisanih u stavku 2. moraju se protezati od palube do palube i do vanjske oplata ili drugih omeđenja, osim u slučaju neprekinutih stropova ili obloga klase „B” s obje strane pregrade koji su najmanje iste vatrootpornosti kao i pregrada, kada pregrada smije završavati na neprekinutom stropu ili oblozi.

4. **Pravilo II-2/B/4: Protupožarna klasa pregrada i paluba na novim brodovima koji prevoze više od 36 putnika (pravilo 26)**

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D:

1. Osim ispunjavanja posebnih odredaba za protupožarnu klasu pregrada i paluba navedenih u drugim pravilima ovog dijela, najmanja protupožarna klasa svih pregrada i paluba mora biti u skladu s tablicama 4.1. i 4.2.

2. Pri primjeni tablica uzimaju se u obzir sljedeći zahtjevi:

1. Tablica 4.1. primjenjuje se na pregrade koje ne omeđuju ni glavne vertikalne zone ni horizontalne zone.

Tablica 4.2. primjenjuje se na palube koje nisu stepenaste u glavnim vertikalnim zonama niti omeđuju horizontalne zone.

2. Za određivanje odgovarajućih standarda protupožarne klase koji će se primijeniti na omeđenja između susjednih prostorija, te su prostorije razvrstane u klase prema opasnosti od požara, kao što je prikazano u kategorijama (1) do (14). Ako su sadržaj i upotreba prostorije takvi da postoji nedoumica u vezi s njezinim razvrstavanjem u klase u smislu ovog pravila II-2/B/4, na takvu će se prostoriju unutar odgovarajuće kategorije primijeniti najstroži zahtjevi omeđenja. Naslov svake kategorije je tipski, a ne ograničavajući. Broj u zagradama ispred svake kategorije odnosi se na odgovarajući stupac ili redak u tablicama.

1. Upravljačke stanice:

- prostorije u kojima se nalaze izvori energije u nuždi i rasvjete u nuždi,
- kormilarnica i navigacijska kabina,
- prostorije u kojima su brodski radiouređaji,
- prostorije za gašenje požara, protupožarne upravljačke postaje i postaje za registriranje požara,

▼ M4

- upravljačka prostorija porivnih strojeva ako se nalazi izvan prostorije porivnih strojeva,
 - prostorije u kojima je centralni sustav za protupožarni alarm,
 - prostorije u kojima je centralni sustav i oprema javnog razglasa u nuždi.
2. Stubišta:
- unutarnja stubišta, dizala i pokretne stepenice (osim onih koji se potpuno nalaze u prostoriji strojeva) za putnike i posadu te pripadajući rovovi,
 - s tim u vezi, stubište koje se nalazi unutar jednog međupalubnog prostora smatra se dijelom prostora od kojega nije odijeljeno protupožarnim vratima.
3. Hodnici:
- hodnici za putnike i posadu.
4. Postaje za napuštanje broda i vanjski putovi bijega:
- prostor za smještaj plovila za preživljavanje,
 - prostori na otvorenoj palubi i zatvorena šetališta, koji služe kao postaje za ukrcaj u brodice i splavi za spašavanje te postaje za spuštanje,
 - zborna mjesta, unutarnja i vanjska,
 - vanjska stubišta i otvorene palube koji služe kao putovi bijega,
 - bokovi broda do vodne linije pri najmanjem operativnom gazu, strane nadgrađa i palubnih kućica smještenih ispod i pored mjesta za ukrcaj u splavi za spašavanje i klizne staze za napuštanje broda.
5. Prostori na otvorenoj palubi:
- prostori na otvorenoj palubi i zatvorena šetališta izvan područja postaja za ukrcaj u brodice i splavi za spašavanje i postaje za spuštanje,
 - vanjski prostori (prostori izvan nadgrađa i palubnih kućica).
6. Prostorije nastambi s malom opasnosti od požara:
- kabine s namještajem i opremom ograničene opasnosti od požara,
 - uredi i ambulante s namještajem i opremom ograničene opasnosti od požara,
 - društvene prostorije s namještajem i opremom ograničene opasnosti od požara koje imaju površinu palube manju od 50 m².
7. Prostorije nastambi s umjerenom opasnosti od požara:
- prostorije kao u kategoriji (6), ali s namještajem i opremom koja nije ograničene opasnosti od požara,

▼ M4

- društvene prostorije s namještajem i opremom ograničene opasnosti od požara, koje imaju površinu palube 50 m² ili više,
 - izdvojeni ormarići i mala spremišta u prostorijama nastambi površine manje od 4 m² (u kojima se ne drže zapaljive tekućine),
 - prodavaonice,
 - prostorije za prikazivanje i čuvanje filmova,
 - dijetalne kuhinje (bez otvorenog plamena),
 - spremišta opreme za čišćenje (u kojima se ne drže zapaljive tekućine),
 - laboratoriji (u kojima se ne drže zapaljive tekućine),
 - ljekarne,
 - male sušionice (s površinom palube od 4 m² ili manje),
 - spremišta za dragocjenosti,
 - prostorije za operacije.
8. Prostorije nastambi s velikom opasnosti od požara:
- društvene prostorije s namještajem i opremom koji nisu u kategoriji ograničene opasnosti od požara, koje imaju površinu palube 50 m² ili više,
 - brijlačnice i kozmetički saloni.
9. Sanitarne i slične prostorije:
- zajedničke sanitarne prostorije, tuševi, kupaonice, zahodi itd.,
 - male praonice,
 - zatvoreni bazeni za plivanje,
 - izdvojene smočnice u prostorijama nastambi u kojima nema opreme za kuhanje,
 - osobne sanitarne prostorije smatraju se dijelom prostorije kojoj pripadaju.
10. Tankovi, prazni prostori i prostorije pomoćnih strojeva s malom ili nikakvom opasnosti od požara:
- strukturni tankovi za vodu,
 - prazni prostori i pregraci,
 - prostorije pomoćnih strojeva u kojima nema strojeva sa sustavom podmazivanja pod tlakom i u kojima je zabranjeno skladištenje gorivih materijala, kao što su:

▼ **M4**

- prostorije uređaja za ventilaciju i klimatizaciju; prostorija uređaja za vitla; prostorija kormilarskog uređaja; prostorija stabilizatora; prostorija električnog pogonskog stroja; prostorije za sekcije sklopnih ploča i isključivo električnu opremu osim električnih uljnih transformatora (iznad 10 kVA); osovinski tuneli i tuneli za cijevi; pumpne stanice i prostorije rashladnih strojeva (u kojima se ne upotrebljavaju zapaljive tekućine),
 - zatvoreni rovovi koji služe za navedene prostorije,
 - ostali zatvoreni rovovi kao što su rovovi za cijevi i kabele.
11. Prostorije pomoćnih strojeva, prostori za teret, tankovi tekućeg tereta i drugog ulja i drugi slični prostori s umjerenom opasnosti od požara:
- tankovi ulja kao tereta,
 - skladišta tereta, rovovi i grotla,
 - rashladne komore,
 - tankovi tekućeg goriva (smješteni u odvojenim prostorijama u kojima nema strojeva),
 - osovinski tuneli i tuneli za cijevi u kojima se dopušta skladištenje gorivih tvari,
 - prostorije pomoćnih strojeva navedene u kategoriji (10), u kojima se nalaze strojevi s uređajem za podmazivanje pod tlakom ili gdje je dopušteno skladištenje gorivih tvari,
 - stanice za ukrcaj goriva,
 - prostorije u kojima se nalaze električni uljni transformatori (iznad 10 kVA),
 - prostorije u kojima se nalaze mali motori s unutarnjim izgaranjem izlazne snage do 110 kW za pogon generatora, pumpe sustava raspršivanja, pumpe sustava rošenja ili protupožarne pumpe, kaljužne pumpe itd.,
 - zatvoreni rovovi koji vode do navedenih prostorija.
12. Prostorije strojeva i glavne kuhinje:
- prostorije glavnih porivnih strojeva (osim prostorija električnih pogonskih motora) i kotlovnice,
 - prostorije pomoćnih strojeva osim onih kategorije (10) i (11), u kojima se nalaze motori s unutarnjim izgaranjem ili drugi uređaji za izgaranje, zagrijavanje ili pumpanje goriva,
 - glavne kuhinje i njihove pomoćne prostorije,
 - rovovi i grotla za pristup u navedene prostorije.

▼ M4

13. Spremišta, radionice, smočnice itd.:

- glavne smočnice koje nisu dio kuhinje,
- glavna praonica,
- velike sušionice (s površinom palube većom od 4 m²),
- razna spremišta,
- prostorije za poštu i prtljagu,
- prostorije za otpatke,
- radionice (koje nisu dio prostorija za strojeve, kuhinja itd.),
- ormarići i spremišta površine veće od 4 m², osim prostorija u kojima se mogu skladištiti zapaljive tekućine.

14. Ostale prostorije u kojima se čuvaju zapaljive tekućine:

- spremišta za boje,
- spremišta zapaljivih tekućina (uključujući boje, lijekove itd.),
- laboratoriji (u kojima se čuvaju zapaljive tekućine).

3. Ako je navedena samo jedna vrijednost protupožarne klase za omeđenje između dvije prostorije, ta se vrijednost primjenjuje u svim slučajevima.

4. Ako je u tablicama navedena samo crtica, nema posebnih zahtjeva za materijal ili protupožarnu klasu pregrađivanja.

5. Za prostorije kategorije (5), administracija države zastave određuje hoće li se izolacijske vrijednosti iz tablice 4.1. primijeniti na krajeve palubnih kućica i nadgrađa, te hoće li se izolacijske vrijednosti iz tablice 4.2. primijeniti na izložene palube. Zahtjevi kategorije (5) iz tablice 4.1. ili 4.2. ni u kom slučaju ne iziskuju zatvaranje prostora koji prema mišljenju administracije države zastave ne trebaju biti zatvoreni.

3. Može se prihvatiti da neprekinuti stropovi ili obloge klase „B”, zajedno s odgovarajućim palubama ili pregradama, potpuno ili djelomično pridonose propisanoj izolaciji i klasi pregrađivanja.

4. Prilikom odobravanja podataka o strukturnoj protupožarnoj zaštiti pomorska uprava države zastave mora voditi računa o opasnosti od prijenosa topline na mjestima križanja i na krajnjim točkama propisanih toplinskih pregrada.

Tablica 4.1.

Pregrade koje ne graniče ni s glavnim vertikalnim ni s horizontalnim zonama

Prostori	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Upravljačke stanice	(1)	B-0 (a)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60
Stubišta	(2)		A-0 (a)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0 (c)	A-0	A-15	A-30	A-15
Hodnici	(3)			B-15	A-60	A-0	B-15	B-15	B-15	B-15	A-0	A-15	A-30	A-0
Postaje za napuštanje broda i vanjski putovi bijega	(4)					A-0	A-60 (b,d)	A-60 (b,d)	A-60 (b,d)	A-0 (d)	A-0	A-60 (b)	A-60 (b)	A-60 (b)
Prostori na otvorenoj palubi	(5)					—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Prostorije nastambi s malom opasnosti od požara	(6)						B-0	B-0	B-0	C	A-0	A-0	A-30	A-0
Prostorije nastambi s umjerenom opasnosti od požara	(7)							B-0	B-0	C	A-0	A-15	A-60	A-15
Prostorije nastambi s velikom opasnosti od požara	(8)							B-0	C	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Sanitarne i slične prostorije	(9)								C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tankovi, prazni prostori i pomoćne strojarne s malom ili nikakvom opasnosti od požara	(10)									A-0 (a)	A-0	A-0	A-0	A-0
Pomoćne strojarne, prostori za teret, tankovi tekućeg tereta i drugog ulja i drugi slični prostori s umjerenom opasnosti od požara	(11)										A-0 (a)	A-0	A-0	A-15
Strojarne i glavne kuhinje	(12)											A-0 (a)	A-0	A-60
Spremišta, radionice, smočnice itd.	(13)												A-0 (a)	A-0
Ostale prostorije u kojima se čuvaju zapaljive tekućine	(14)													A-30

Tablica 4.2.

Palube koje nisu stepenaste u glavnim vertikalnim zonama niti omeđuju horizontalne zone

Prostor ispod ↓ prostor iznad →		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Upravljačke stanice	(1)	A-30	A-30	A-15	A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Stubišta	(2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Hodnici	(3)	A-15	A-0	A-0 (a)	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Postaje za napuštanje broda i vanjski putovi bijega	(4)	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Prostori na otvorenoj palubi	(5)	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Prostorije nastambi s malom opasnosti od požara	(6)	A-60	A-15	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Prostorije nastambi s umjerenom opasnosti od požara	(7)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Prostorije nastambi s velikom opasnosti od požara	(8)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-15	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Sanitarne i slične prostorije	(9)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tankovi, prazni prostori i pomoćne strojarne s malom ili nikakvom opasnosti od požara	(10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 (a)	A-0	A-0	A-0	A-0
Pomoćne strojarne, prostori za teret, tankovi tekućeg tereta i drugog ulja i drugi slični prostori s umjerenom opasnosti od požara	(11)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0 (a)	A-0	A-0	A-30
Strojarne i glavne kuhinje	(12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30 (a)	A-0	A-60
Spremišta, radionice, smočnice itd.	(13)	A-60	A-30	A-15	A-60	A-0	A-15	A-30	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Ostale prostorije u kojima se čuvaju zapaljive tekućine	(14)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0

▼ **M4**

Napomene koje se odnose na tablice 4.1. i 4.2.

- (a) Ako susjedni prostori pripadaju istoj kategoriji, a navedena je oznaka „a”, između tih prostora ne mora se ugraditi pregrada ili paluba ako pomorska uprava države zastave to smatra nepotrebnim. Na primjer, za kategoriju (12) pregrada se ne zahtijeva između kuhinje i pridruženih smočnica, pod uvjetom da pregrade i palube smočnice zadržavaju cjelovitost graničnih konstrukcija kuhinje. Pregrada se, međutim, zahtijeva između kuhinje i prostorije strojeva iako su oba prostora u kategoriji (12).
- (b) Bokovi broda do vodne linije pri najmanjem operativnom gazu te strane nadgrađa i palubnih kućica smještenih ispod i pored splavi za spašavanje i klizne staze za napuštanje broda mogu se smanjiti na A-30.
- (c) Ako se javni zahodi nalaze potpuno unutar rova stubišta, njihova pregrada unutar rova stubišta može biti klase „B”.
- (d) Ako su prostorije kategorije (6), (7), (8) i (9) u potpunosti smještene unutar vanjskog područja zbornog mjesta, njihove pregrade smiju biti klase „B-0”. Upravljačka mjesta za audio, video i svjetlosnu opremu smatraju se dijelom zbornog mjesta.

5. Pravilo II-2/B/5: Protupožarna klasa pregrada i paluba na novim brodovima koji prevoze najviše 36 putnika i na postojećim brodovima klase B koji prevoze više od 36 putnika (pravilo 27)

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D KOJI PREVOZE NAJVIŠE 36 PUTNIKA TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B KOJI PREVOZE VIŠE OD 36 PUTNIKA:

1. Osim ispunjavanja posebnih odredaba za protupožarnu klasu pregrada i paluba navedenih u drugim pravilima ovog dijela, najmanja protupožarna klasa pregrada i paluba mora biti u skladu s tablicama 5.1. ili 5.1.(a) i 5.2. ili 5.2.(a), prema potrebi.

Pri odobravanju strukturnih sigurnosnih mjera za protupožarnu zaštitu na novim brodovima potrebno je uzeti u obzir opasnost od prijenosa topline između toplinskih mostova na mjestima križanja i na krajnjim točkama propisanih toplinskih pregrada.

2. Pri primjeni tablica uzimaju se u obzir sljedeći zahtjevi:

1. Tablica 5.1. primjenjuje se na pregrade koje odvajaju susjedne prostorije, a tablica 5.2. primjenjuje se na palube koje odvajaju susjedne prostorije.

2. Za određivanje odgovarajućih standarda protupožarne klase koji će se primijeniti na omeđenja između susjednih prostorija, te su prostorije razvrstane u klase prema opasnosti od požara, kao što je prikazano u kategorijama (1) do (11) dalje u tekstu. Naslov svake kategorije je tipski, a ne ograničavajući. Broj u zagradama ispred svake kategorije odnosi se na odgovarajući stupac ili redak u tablicama.

- (1) Upravljačke stanice:

- prostorije u kojima se nalaze izvori energije u nuždi i rasvjete u nuždi,
- kormilarnica i navigacijska kabina,
- prostorije u kojima su brodski radiouređaji,

▼ M4

- prostorije za gašenje požara, protupožarne upravljačke postaje i postaje za registriranje požara,
 - upravljačka prostorija porivnih strojeva ako se nalazi izvan prostorije porivnih strojeva,
 - prostorije u kojima je centralni sustav za protupožarni alarm.
- (2) Hodnici:
- hodnici i predvorja za putnike i posadu.
- (3) Prostorije nastambi:
- prostorije definirane u pravilu II-2/A/2 stavku 10. osim hodnika.
- (4) Stubišta:
- unutarnja stubišta, dizala i pokretne stepenice (osim onih koji se potpuno nalaze u prostoriji strojeva) i pripadajući rovovi,
 - s tim u vezi, stubište koje je zatvoreno samo na jednoj razini smatra se dijelom prostora od kojeg nije odijeljeno protupožarnim vratima.
- (5) Službene prostorije (s malom opasnosti od požara):
- ormarići i spremišta površine manje od 4 m² u kojima se ne drže zapaljive tekućine te sušionice i praonice.
- (6) Prostorije strojeva kategorije A:
- prostorije definirane u pravilu II-2/A/2 podstavku 19.1.
- (7) Ostale prostorije strojeva:
- prostorije definirane u pravilu II-2/A/2 podstavku 19.2. osim prostorija strojeva kategorije A.
- (8) Prostori za teret:
- svi prostori koji se koriste za teret (uključujući tankove ulja kao tereta) i pripadajući rovovi i grotla, osim prostora posebne kategorije.
- (9) Službene prostorije (velika opasnost od požara):
- kuhinje, smočnice s opremom za kuhanje, spremišta za boje i svjetiljke, ormarići i spremišta površine 4 m² ili veće, prostorije za skladištenje zapaljivih tekućina i radionice osim onih koje su sastavni dio prostorija strojeva.
- (10) Otvorene palube:
- otvoreni prostori na palubi i zatvorena šetališta bez opasnosti od požara. Otvoreni prostori (prostori izvan nadgrađa i palubnih kućica).
- (11) Prostorije posebne namjene:
- prostorije definirane u pravilu II-2/A/2 stavku 18.

▼ M4

3. Ako dvije susjedne prostorije unutar glavne vertikalne zone ili horizontalne zone ili takve susjedne zone nisu zaštićene sustavom automatskog raspršivanja u skladu s odredbama pravila II-2/A/8, pri određivanju protupožarne klase za izolaciju tih prostorija ili tih zona primjenjuje se veća od dvije vrijednosti navedene u tablicama.
4. Ako su obje susjedne prostorije unutar glavne vertikalne zone ili horizontalne zone ili obje takve susjedne zone zaštićene sustavom automatskog raspršivanja u skladu s odredbama pravila II-2/A/8, pri određivanju protupožarne klase za izolaciju tih prostorija ili tih zona primjenjuje se manja od dvije vrijednosti navedene u tablicama. Ako unutar prostorija nastambi i službenih prostorija, zona zaštićena sustavom raspršivanja graniči sa zonom koja nije zaštićena tim sustavom, za pregrađivanje između tih zona primjenjuje se veća od dvije vrijednosti navedene u tablicama
3. Može se prihvatiti da neprekinuti stropovi ili obloge klase „B”, zajedno s odgovarajućim palubama ili pregradama, potpuno ili djelomično pridonose propisanoj izolaciji i klasi pregrađivanja.
4. Vanjska omeđenja koja prema pravilu II-2/B/1 stavku 1. moraju biti od čelika ili drugog jednakovrijednog materijala smiju imati otvore radi postavljanja prozora i bočnih okana ako u drugim pravilima ovog dijela za ta omeđenja nije propisana protupožarna klasa „A”. U takvim omeđenjima za koja nije propisana protupožarna klasa „A”, mogu se postaviti vrata od materijala koji odobri administracija države zastave.

Tablica 5.1.

Protupožarna klasa pregrada koje odjeljuju susjedne prostorije

Prostori		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Upravljačke stanice	(1)	A-0 ^(c)	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	(*)	A-60
Hodnici	(2)		C ^(c)	B-0 ^(c)	A-0 ^(a) B-0 ^(c)	B-0 ^(c)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^(d)	(*)	A-15
Prostorije nastambi	(3)			C ^(c)	A-0 ^(a) B-0 ^(c)	B-0 ^(c)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^(d)	(*)	A-30 A-0 ^(d)
Stubišta	(4)				A-0 ^(a) B-0 ^(c)	A-0 ^(a) B-0 ^(c)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^(d)	(*)	A-15
Službene prostorije (mala opasnost od požara)	(5)					C ^(c)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Prostorije strojeva kategorije A	(6)						(*)	A-0	A-0	A-60	(*)	A-60
Ostale prostorije strojeva	(7)							A-0 ^(b)	A-0	A-0	(*)	A-0
Prostori za teret	(8)								(*)	A-0	(*)	A-0
Službene prostorije (velika opasnost od požara)	(9)									A-0 ^(b)	(*)	A-30
Otvorene palube	(10)											A-0
Prostorije posebne kategorije	(11)											A-0

▼ **M4**

Sljedeća tablica primjenjuje se na SVE BRODOVE KLASSE B, C I D IZGRAĐENE 1. SIJEČNJA 2018. ILI NAKON TOG DATUMA:

Tablica 5.1.(a)

Protupožarna klasa pregrada koje odjeljuju susjedne prostorije

Prostori		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Upravljačke stanice	(1)	A-0 ^(c)	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	(*)	A-60
Hodnici	(2)		C ^(c)	B-0 ^(c)	A-0 ^(a) B-0 ^(c)	B-0 ^(c)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^(d)	(*)	A-30
Prostorije nastambi	(3)			C ^(c)	A-0 ^(a) B-0 ^(c)	B-0 ^(c)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^(d)	(*)	A-30 A-0 ^(d)
Stubišta	(4)				A-0 ^(a) B-0 ^(c)	A-0 ^(a) B-0 ^(c)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^(d)	(*)	A-30
Službene prostorije (mala opasnost od požara)	(5)					C ^(c)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Prostorije strojeva kategorije A	(6)						(*)	A-0	A-0	A-60	(*)	A-60
Ostale prostorije strojeva	(7)							A-0 ^(b)	A-0	A-0	(*)	A-0
Prostori za teret	(8)								(*)	A-0	(*)	A-0
Službene prostorije (velika opasnost od požara)	(9)									A-0 ^(b)	(*)	A-30
Otvorene palube	(10)											A-0
Prostorije posebne kategorije	(11)											A-30

Tablica 5.2.

Protupožarna klasa paluba koje odjeljuju susjedne prostorije

Prostor ispod ↓ prostor iznad →		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Upravljačke stanice	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Hodnici	(2)	A-0	(*)	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Prostorije nastambi	(3)	A-60	A-0	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30 A-0 ^(d)
Stubišta	(4)	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Službene prostorije (mala opasnost od požara)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Prostorije strojeva kategorije A	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	(*)	A-60 ^(f)	A-30	A-60	(*)	A-60
Ostale prostorije strojeva	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-0	(*)	A-0
Prostori za teret	(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	(*)	A-0
Službene prostorije (velika opasnost od požara)	(9)	A-60	A-30 A-0 ^(d)	A-30 A-0 ^(d)	A-30 A-0 ^(d)	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Otvorene palube	(10)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	—	A-0
Prostorije posebne kategorije	(11)	A-60	A-15	A-30 A-0 ^(d)	A-15	A-0	A-30	A-0	A-0	A-30	A-0	A-0

▼ **M4**

Sljedeća tablica primjenjuje se na SVE BRODOVE KLASA B, C I D IZGRAĐENE 1. SIJEČNJA 2018. ILI NAKON TOG DATUMA:

Tablica 5.2.(a)

Protupožarna klasa paluba koje odjeljuju susjedne prostorije

Prostor ispod ↓ prostor iznad →		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Upravljačke stanice	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Hodnici	(2)	A-0	(*)	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Prostorije nastambi	(3)	A-60	A-0	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30 A-0 ^(d)
Stubišta	(4)	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Službene prostorije (mala opasnost od požara)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Prostorije strojeva kategorije A	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	(*)	A-60 ^(f)	A-30	A-60	(*)	A-60
Ostale prostorije strojeva	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-0	(*)	A-0
Prostori za teret	(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	(*)	A-0
Službene prostorije (velika opasnost od požara)	(9)	A-60	A-30 A-0 ^(d)	A-30 A-0 ^(d)	A-30 A-0 ^(d)	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Otvorene palube	(10)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	—	A-0
Prostorije posebne kategorije	(11)	A-60	A-30 A-0 ^(d)	A-30 A-0 ^(d)	A-30	A-0	A-60	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30

▼M4

Napomene koje se odnose na tablice 5.1., 5.1.(a), 5.2. i 5.2.(a), prema potrebi:

- (a) Radi pojašnjenja što se primjenjuje vidjeti pravila II-2/B/3 i II-2/B/8.
- (b) Ako su prostorije iste kategorije, a u tablici je navedena oznaka b, klasa protupožarne izolacije navedena u tablici obvezna je samo ako susjedne prostorije imaju različitu namjenu, npr. u kategoriji (9). Kuhinja uz kuhinju ne zahtijeva pregradu, ali kuhinja uz spremište boja zahtijeva pregradu klase „A-0”.
- (c) Pregrade između kormilarnice i navigacijske kabine mogu biti klase „B-0”.
- (d) Vidjeti stavke 2.3. i 2.4. ovog pravila II-2/B/5.
- (e) Pri primjeni pravila II-2/B/2 podstavka 1.2. oznake „B-0” i „C” u tablici 5.1. i 5.1.a označavaju klasu „A-0”.
- (f) Ako prostorije strojeva kategorije (7) imaju malu ili nikakvu opasnost od požara, nije nužno postaviti protupožarnu izolaciju.
- (*) Zvezdica u tablici znači da konstrukcija mora biti izrađena od čelika ili drugog jednakovrijednog materijala, ali ne mora biti klase „A”. Međutim, na brodovima izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, kojima paluba osim za prostore kategorije (10) ima otvore za prolaz električnih kabela, cijevi i ventilacijskih kanala, ti prolazi moraju biti nepropusni kako bi se spriječio prolaz plamena i dima. Konstrukcije između upravljačkih stanica (generatora u nuždi) i otvorene palube mogu imati otvore za dovod zraka bez sredstava za zatvaranje, osim ako je ugrađen sustav za gašenje požara plinom. Pri primjeni podstavka 1.2. pravila II-2/B/2 zvezdica u tablici 5.2. i 5.2.(a) označava klasu „A-0”, osim za kategorije (8) i (10).

6. Pravilo II-2/B/6: Putovi bijega (pravilo 28)

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Stubišta i ljestve te hodnici i vrata moraju biti raspoređeni tako da osiguravaju brzo napuštanje svih prostorija za putnike i posadu i prostorija u kojima je posada redovito zaposlena, osim strojarnica, do palube ukrcaja u brodice i splavi za spašavanje. Posebno, moraju biti ispunjeni ovi zahtjevi:

- .1 Ispod pregradne palube, iz svakog vodonepropusnog odjeljka ili slično ograđenog prostora ili skupine prostorija moraju se predvidjeti dva sredstva za napuštanje prostorija, od kojih najmanje jedno mora biti neovisno o vodonepropusnim vratima. Iznimno se može dopustiti ukidanje jednog od tih sredstava za napuštanje prostorija, uzimajući u obzir vrstu i položaj prostorije te broj osoba koje u njoj mogu biti redovito zaposlene.

U tom slučaju, jedino sredstvo za napuštanje mora omogućiti siguran izlaz.

Za brodove izgrađene 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, navedeno ukidanje može se dopustiti samo za prostorije za posadu u koje se ulazi samo povremeno, ako je propisani put bijega neovisan o vodonepropusnim vratima.

▼ **M4**

2. Iznad pregradne palube predviđaju se najmanje dva puta bijega iz svake glavne vertikalne zone ili slično ogradenog prostora ili skupine prostorija, s tim da najmanje jedan omogućava pristup do stubišta za vertikalni izlaz.

3. Ako iz radiotelegrafske kabine nema izravnog pristupa na otvorenu palubu, moraju postojati dva sredstva za napuštanje prostorije ili za pristup do te kabine, od kojih jedno može biti provlaka ili prozor odgovarajuće veličine ili neko drugo sredstvo.

4. Na postojećim brodovima klase B, hodnik ili dio hodnika iz kojeg postoji samo jedan put bijega ne smije biti dulji od:
 1. 5 metara za brodove izgrađene 1. listopada 1994. ili nakon tog datuma,
 2. 13 metara za brodove izgrađene prije 1. listopada 1994. koji prevoze više od 36 putnika, i
 3. 7 metara za brodove izgrađene prije 1. listopada 1994. koji prevoze više od 36 putnika.

Na novim brodovima klase A, B, C i D nije dopušten hodnik, predvorje ili dio hodnika iz kojeg postoji samo jedan put za napuštanje prostorija.

Slijepi hodnici u servisnim prostorijama koji su neophodni za praktičnu upotrebu na brodu, kao što su stanice tekućega goriva i poprečni koridori za opskrbu, dopušteni su ako su odvojeni od prostorija nastambi za posadu i nisu dostupni iz prostorija nastambi za putnike. Dopušten je dio hodnika kojem duljina nije veća od širine i smatra se udubljenjem ili lokalnim proširenjem.

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D IZGRAĐENI PRIJE 1. SIJEČNJA 2003.:

5. Najmanje jedno od sredstava za napuštanje prostorija propisanih stavcima 1.1. i 1.2. mora se sastojati od lako dostupnog zatvorenog stubišta koje pruža neprekidnu protupožarnu zaštitu od razine na kojoj počinje do odgovarajućih paluba za ukrcaj u brodice i splavi za spašavanje ili do najviše palube ako se paluba za ukrcaj ne proteže do odgovarajuće glavne vertikalne zone.

U tom drugom slučaju mora postojati izravan pristup do palube za ukrcaj preko vanjskih otvorenih stubišta i prolaza, koji mora imati rasvjetu za slučaj nužde u skladu s pravilom III/5 stavkom 3. i protuklizna gazišta. Omeđenja prema vanjskim otvorenim stubištima i prolazima koji su dio puta bijega moraju biti zaštićena, tako da požar u bilo kojem zatvorenom prostoru iza takvih omeđenja ne može spriječiti izlaz prema postajama za ukrcaj.

Širina, broj i neprekinutost putova za napuštanje prostorija moraju udovoljavati ovim zahtjevima:

▼ **M4**

1. Slobodna širina stubišta mora biti najmanje 900 mm ako administracija države zastave smatra da je to razumno i izvedivo, ali ni u kom slučaju ne smije biti manja od 600 mm. Stubišta moraju imati rukohvate na obje strane. Najmanja slobodna širina stubišta mora se povećati za 10 mm po osobi ako broj osoba prelazi 90. Najveća slobodna širina između rukohvata, ako je stubište šire od 900 mm, mora biti 1 800 mm. Mora se pretpostaviti da je ukupan broj osoba koje treba evakuirati tim stubištem dvije trećine posade i svi putnici u prostorima kojima je takvo stubište namijenjeno. Širina stubišta mora biti u skladu najmanje sa standardom iz rezolucije IMO-a A.757(18).
2. Sva stubišta za više od 90 osoba polažu se u uzdužnom smjeru broda.
3. Veličina otvora za vrata i hodnika te međupalubnih odmorišta koji su dio putova bijega određuje se na isti način kao i veličina stubišta.
4. Vertikalni raspon stubišta bez odmorišta ne smije biti veći od 3,5 metra, a kut nagiba ne smije biti veći od 45 °.
5. Površina odmorišta na razini svake palube ne smije biti manja od 2 m² te se mora povećati za 1 m² na svakih 10 osoba ako je broj osoba veći od 20, ali ne treba biti veća od 16 m², osim za odmorišta u javnim prostorijama koje imaju izravan pristup u rov stubišta.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

- 5.a Najmanje jedno od sredstava za napuštanje prostorija propisanih stavcima 1.1. i 1.2. mora se sastojati od lako dostupnog zatvorenog stubišta koje pruža neprekidnu protupožarnu zaštitu od razine na kojoj počinje do odgovarajućih paluba za ukrcaj u brodice i splavi za spašavanje ili do najviše izložene palube ako se paluba za ukrcaj ne proteže do odgovarajuće glavne vertikalne zone.

U tom drugom slučaju mora postojati izravan pristup do palube za ukrcaj preko vanjskih otvorenih stubišta i prolaza, koji mora imati rasvjetu za slučaj nužde u skladu s pravilom III/5.3 i protuklizna gazišta. Omeđenja prema vanjskim otvorenim stubištima i prolazima koji su dio puta bijega i omeđenja na takvom mjestu da bi njihovo oštećenje tijekom požara moglo spriječiti izlaz do palube za ukrcaj, moraju imati protupožarnu klasu, uključujući i vrijednosti izolacije, u skladu s tablicama 4.1 do 5.2.

Širina, broj i neprekinutost putova bijega moraju biti u skladu sa zahtjevima Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI PRIJE 1. SIJEČNJA 2003. TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

6. Mora se predvidjeti zadovoljavajuća zaštita pristupa iz rova stubišta do mjesta za ukrcaj u brodice i splavi za spašavanje.

▼ **M4****BRODOVI KLASA B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:**

- 6.a Zaštita pristupa iz rova stubišta do mjesta za ukrcaj u brodice i splavi za spašavanje mora se predvidjeti izravno ili kroz zaštićene unutarnje putove bijega koji imaju protupožarnu klasu i izolaciju za rovove stubišta u skladu s tablicama 4.1. do 5.2.

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D:

7. Pored rasvjete za slučaj nužde propisane pravilima II-1/D/3 i III/5.3, putovi bijega, uključujući stubišta i izlaze, moraju se označiti svjetlima ili fotoluminiscentnim pokaznim trakama postavljenim na visini najviše 0,3 metra iznad poda na svim točkama puta bijega, uključujući uglove i križanja. Označivanje mora omogućiti putnicima da brzo pronađu putove bijega i izlaze. Ako se koristi električna rasvjeta, ona se mora napajati iz izvora energije u nuždi i mora se izvesti tako da kvar jednog svjetla ili prekid rasvjetnog kruga ne prouzroči nedjelotvornost označivanja. Osim toga, sve oznake putova bijega i oznake položaja protupožarne opreme moraju biti od fotoluminiscentnog materijala ili označene rasvjetom. Pomorska uprava države zastave mora osigurati da se takva rasvjeta ili fotoluminiscentna oprema pregleda, ispita i primjenjuje u skladu sa smjernicama iz rezolucije IMO-a A.752(18).

Međutim, za nove brodove klase B, C i D izgrađene 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, pomorska uprava države zastave mora osigurati da se takva rasvjeta ili fotoluminiscentna oprema pregleda, ispita i primjenjuje u skladu s Kodeksom o sustavima za zaštitu od požara.

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

8. Na brodovima koji prevoze više od 36 putnika, zahtjevi navedeni u stavku 1.7. ovog pravila II-2/B/6 primjenjuju se i na prostorije nastambi za posadu.

9. Uobičajeno zaključana vrata koja su dio puta bijega.

1. Vrata kabina i luksuznih kabina ne smiju imati brave za čije su otvaranje s unutarnje strane potrebni ključevi.

Duž određenog puta bijega ne smiju se nalaziti nijedna vrata za čije je otvaranje potreban ključ pri kretanju u smjeru izlaza.

2. Vrata za izlaz iz društvenih prostorija koja se redovito zatvaraju kvakom moraju imati uređaj za brzo otpuštanje. Taj se uređaj sastoji od mehanizma za otvaranje vrata s napravom koja otpušta kvaku pritiskom u smjeru napuštanja prostorije. Mehanizam za brzo otpuštanje mora biti izveden i ugrađen u skladu sa zahtjevima pomorske uprave države zastave, a posebno:

▼ **M4**

- 2.1 mora se sastojati od profila ili panela čiji se pokretni dio proteže preko najmanje polovice širine krila vrata, na udaljenosti najmanje 760 mm, a najviše 1 120 mm iznad palube;
- 2.2 mora uzrokovati otpuštanje zadržavača vrata pri primjeni sile koja ne prelazi 67 N; i
- 2.3 ne smije imati napravu za zaključavanje, postavljeni vijak ili neki drugi uređaj koji sprečava otpuštanje zadržavača pri pritisku na napravu za otpuštanje.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

2. 1. U prostorijama posebne kategorije broj i razmještaj sredstava za napuštanje prostorija ispod i iznad pregradne palube mora biti u skladu sa zahtjevima administracije države zastave, a općenito, sigurnost pristupa do palube za ukrcaj mora biti najmanje jednaka onoj iz stavaka 1.1., 1.2., 1.5. i 1.6.

Na novim brodovima klase B, C i D izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, ti prostori moraju imati namjenske pješačke prolaze do putova bijega širine najmanje 600 mm, a ako je moguće i opravdano, ti uzdužni prolazi moraju biti uzdignuti od površine palube najmanje 150 mm. Na prostorima za smještaj vozila pješački prolazi moraju uvijek biti slobodni.

2. Jedan od putova bijega iz prostorija strojeva u kojima je posada redovito zaposlena ne smije imati izravan pristup u prostoriju posebne kategorije.
3. Podizne rampe za dovoz do platformi ne smiju blokirati odobrene putove bijega kada su u spuštenom položaju.
- 3.1 Iz svake prostorije strojeva moraju postojati dva puta bijega. Posebno, moraju biti ispunjeni sljedeći zahtjevi:

1. ako se prostorija nalazi ispod pregradne palube, ta dva puta bijega moraju se sastojati od:

1. dva kompleta čeličnih ljestava što više međusobno udaljenih, koje vode do vrata u gornjem dijelu prostorije slično udaljenih, od kojih je predviđen pristup do odgovarajućih paluba za ukrcaj u brodice i splavi za spašavanje. Na novim brodovima, jedne od tih ljestava moraju osiguravati stalnu zaštitu od požara iz donjeg dijela prostorije do sigurnog mjesta izvan prostorije. Na novim brodovima klase B, C i D izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, te ljestve moraju biti smještene unutar zaštićenog prostora u skladu sa zahtjevima iz pravila II-2/B/4 za kategoriju (2) ili zahtjevima iz pravila II-2/B/5 za kategoriju (4), od donjeg dijela prostorije za koju su namijenjene do sigurnog mjesta izvan prostorije. Zatvoreni prostor mora imati samozatvarajuća protupožarna vrata iste protupožarne klase. Ljestve moraju biti učvršćene tako da se toplina ne prenosi u zatvoreni prostor preko neizoliranih točaka za učvršćenje. Zaštićeni prostor mora imati unutarnje dimenzije od najmanje 800 mm × 800 mm i mora imati rasvjetu za slučaj nužde; ili

▼ **M4**

2. jednih čeličnih ljestava koje vode do vrata na gornjem dijelu prostora kroz koja se može pristupiti na palubu za ukrcaj te čeličnih vrata u donjem dijelu prostorije i na mjestu dovoljno udaljenom od tih ljestava, kojima se može upravljati s obje strane i koja omogućuju pristup do sigurnog puta bijega iz donjeg dijela prostorije do palube za ukrcaj.
2. ako se prostorija nalazi iznad pregradne palube, dva puta bijega moraju biti što više međusobno udaljena, a vrata koja vode od tih putova bijega moraju osiguravati pristup do odgovarajućih paluba za ukrcaj na brodice i splavi za spašavanje. Ako ta sredstva za napuštanje prostorija zahtijevaju upotrebu ljestava, one moraju biti od čelika.

NOVI BRODOVI KLASE A, B, C I D:

3. Prostorije za nadzor rada strojeva i radne prostorije moraju imati najmanje dva puta bijega, od kojih jedan mora biti neovisan o prostoriji strojeva i mora omogućavati pristup na palubu za ukrcaj.
4. Donja strana stubišta u prostorijama strojeva mora biti zaštićena.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

- 3.2 Pomorska uprava države zastave može dopustiti ukidanje jednog puta bijega iz svake takve prostorije ako vrata ili čelične ljestve omogućuju siguran put bijega prema palubi za ukrcaj, uzimajući u obzir vrstu i položaj prostorije te jesu li u toj prostoriji redovito zaposlene osobe. Na novim brodovima klase B, C i D izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, u prostoriji kormilarskog uređaja mora se predvidjeti drugi put bijega ako je u toj prostoriji predviđeno mjesto za kormilarenje u nuždi, a nema izravnog pristupa na otvorenu palubu.
- 3.3 Iz upravljačke prostorije smještene unutar prostorije strojeva moraju postojati dva puta bijega od kojih najmanje jedan mora omogućiti neprekinutu zaštitu od požara do sigurnog mjesta izvan prostorije strojeva.

BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2018. ILI NAKON TOG DATUMA:

- 3.4 Moraju postojati dva puta bijega iz glavne radionice u prostoriji strojeva. Barem jednim od tih putova bijega mora se osigurati stalna zaštita od požara do sigurnog prostora izvan prostorije strojeva.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

4. Dizala se ni u kom slučaju ne smatraju dijelom propisanih putova bijega.
5. NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B DULJINE 40 METARA I VIŠE:
 1. Na svim brodovima moraju se nalaziti aparati za disanje za bijeg u nuždi koji su u skladu s Kodeksom o sustavima za zaštitu od požara.
 2. U svakoj glavnoj vertikalnoj zoni moraju se nalaziti najmanje dva aparata za disanje za bijeg u nuždi.

▼ **M4**

3. Na brodovima koji prevoze više od 36 putnika, u svakoj glavnoj vertikalnoj zoni moraju se nalaziti još dva aparata za disanje za slučaj napuštanja u nuždi osim onih koji su propisani u podstavku 5.2.
4. Međutim, podstavci 5.2. i 5.3. ne primjenjuju se na rovove stubišta koji su dio pojedinačnih glavnih vertikalnih zona i na glavne vertikalne zone u pramčanom i krlenom dijelu broda koje ne uključuju prostore kategorije (6), (7), (8) ili (12) određene u pravilu II-2/B/4.
5. U strojarnicama se moraju nalaziti aparati za disanje za slučaj napuštanja u nuždi, spremni za upotrebu na jasno vidljivim mjestima do kojih se u slučaju požara može u svakom trenutku brzo i lako doći. Pri smještaju aparata mora se uzeti u obzir raspored strojarnice i broj osoba koje redovito u njoj rade.
6. Upućuje se na Smjernice za radne karakteristike, smještaj, uporabu i održavanje aparata za disanje za bijeg u nuždi (EEBD) iz okružnice IMO-a MSC/Circ.849.
7. Broj i položaj tih aparata mora biti označen na planu protupožarne zaštite u skladu s pravilom II-2/A/13.

6-1 **Pravilo II-2/B/6-1: Putovi bijega na ro-ro putničkim brodovima (pravilo 28-1)**

1. ZAHTEJEVI KOJI SE PRIMJENJUJU NA NOVE RO-RO PUTNIČKE BRODOVE KLASE B, C I D TE NA POSTOJEĆE RO-RO PUTNIČKE BRODOVE KLASE B
- 1.1 Ovaj se stavak odnosi na nove ro-ro putničke brodove klase B, C i D te na postojeće ro-ro putničke brodove klase B.
- 1.2 U svim hodnicima duž cijeloga puta bijega moraju se predvidjeti rukohvati ili drugi držači, tako da po mogućnosti na svakoj točki tog puta do zbornih mjesta i postaja za ukrcaj postoji čvrsti držač. Takvi se rukohvati moraju predvidjeti s obje strane uzdužnih hodnika širine veće od 1,8 metra i poprečnih hodnika širine veće od jednog metra. Posebna pozornost se mora posvetiti prolasku kroz predvorja, atrijske i druge velike prostore na putovima bijega. Rukohvati i drugi držači moraju biti dovoljno čvrsti da izdrže ravnomjerno horizontalno opterećenje od 750 N/m u smjeru središta hodnika ili prostorije te ravnomjerno vertikalno opterećenje od 750 N/m u smjeru prema dolje. Ta dva opterećenja ne moraju se primjenjivati istodobno.
- 1.3 Putovi bijega ne smiju biti zapriječeni namještajem ni drugim preprekama. Osim stolova i stolica koji se mogu ukloniti da bi se dobio slobodan prostor, ormari i drugi teški komadi namještaja u društvenim prostorijama i duž putova bijega moraju biti pričvršćeni kako bi se spriječilo njihovo pomicanje zbog poprečnog i uzdužnog nagibanja broda. Podne obloge također moraju biti pričvršćene. Ako je brod u plovidbi, putovi bijega moraju biti bez zapreka kao što su kolica s opremom za čišćenje, posteljina, prtljaga i kutije s robom.

▼ **M4**

- 1.4 Iz svakog prostora na brodu u kojem se redovito boravi moraju se osigurati putovi bijega do zbornog mjesta. Ti putovi moraju biti predviđeni tako da osiguraju najizravniji mogući put do zbornog mjesta i moraju biti označeni simbolima koji se odnose na sredstva i uređaje za spašavanje, u skladu s rezolucijom IMO-a A.760(18), kako je izmijenjena.
- 1.5 Ako zatvorene prostorije graniče s otvorenom palubom, otvori iz zatvorene prostorije do otvorene palube moraju se, ako je to izvedivo, moći koristiti kao izlazi u nuždi.
- 1.6 Palube moraju biti označene rednim brojem, počevši s brojem „1” od pokrova tanka ili najniže palube. Brojevi moraju biti jasno istaknuti na odmorštima stubišta i predvorjima dizala. Palube se mogu označiti i nazivom, ali uz naziv uvijek mora biti naznačen i broj palube.
- 1.7 S unutarnje strane vrata u svakoj kabini i u društvenim prostorijama mora se istaknuti jednostavni nacrt koji pokazuje „vi se nalazite ovdje” i putove bijega označene strelicama. Nacrt mora prikazivati smjerove napuštanja prostorija i mora biti ispravno orijentiran u odnosu na položaj na kojem se nalazi na brodu.
- 1.8 Vrata kabina i luksuznih kabina ne smiju imati brave za čije su otvaranje s unutarnje strane potrebni ključevi. Duž određenog puta bijega ne smiju se nalaziti nijedna vrata za čije je otvaranje potreban ključ pri kretanju u smjeru izlaza.
2. ZAHTJEVI KOJI SE PRIMJENJUJU NA NOVE RO-RO PUTNIČKE BRODOVE KLASE B, C I D
- 2.1 Pregrade i druge pregradne plohe od kojih se sastoji vertikalno pregrađivanje duž putova bijega moraju u svojem najnižem dijelu, do visine od 0,5 metra, izdržati opterećenje od 750 N/m da bi se mogle koristiti kao površina za hodanje sa strane puta bijega pod velikim kutom nagiba.
- 2.2 Put bijega iz kabina do rovova stubišta mora biti što izravniji, sa što manjim brojem promjena smjera. Ne smije se zahtijevati prelaženje s jedne strane broda na drugu da bi se stiglo do puta bijega. Ne smije se zahtijevati penjanje ili spuštanje za više od dvije palube da bi se iz bilo koje prostorije za putnike stiglo do zbornog mjesta ili otvorene palube.
- 2.3 Na otvorenim palubama moraju se predvidjeti vanjski putovi do postaja za ukrcaj u brodice za spašavanje, u skladu sa stavkom 2.2.
3. ZAHTJEVI KOJI SE PRIMJENJUJU NA NOVE RO-RO PUTNIČKE BRODOVE KLASE B, C I D IZGRAĐENE 1. SRPNJA 1999. ILI NAKON TOG DATUMA

Za nove ro-ro putničke brodove klase B, C i D izgrađene 1. srpnja 1999. ili nakon tog datuma, putovi bijega vrednuju se analizom evakuacije u početnoj fazi projektiranja. Ta se analiza primjenjuje da bi se utvrdila i otklonila, koliko je to izvedivo, mogućnost zastoja koji bi mogao nastati za vrijeme napuštanja broda, zbog uobičajenog kretanja putnika i posade duž putova bijega, uključujući i mogućnost da će se posada morati kretati u smjeru suprotnom od smjera kretanja putnika. Usto, ta se analiza upotrebljava kako bi se dokazalo da su planovi bijega dovoljno fleksibilni da omogućuju evakuaciju i u slučaju da zbog nesreće nisu dostupni neki putovi bijega, postaje za okupljanje, postaje za ukrcaj ili plovila za preživljavanje.

▼ **M4**7. **Pravilo II-2/B/7: Prolazi i otvori u konstrukcijama klase A i B (pravila 30, 31)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

1. Svi otvori u konstrukcijama klase „A” moraju imati stalno ugrađena sredstva za zatvaranje kojima otpornost protiv požara ne smije biti manja od otpornosti konstrukcija u kojima se nalaze.
2. Konstrukcija svih vrata i okvira vrata u konstrukcijama klase „A”, sa sredstvima za osiguranje u zatvorenom položaju, mora osiguravati otpornost protiv požara te otpornost protiv prolaska dima i plamena po mogućnosti kao i pregrade u kojima se nalaze. Ta vrata i okviri vrata moraju biti od čelika ili drugog jednakovrijednog materijala. Vodonepropusna vrata ne moraju biti izolirana.
3. Sva vrata mora moći otvoriti i zatvoriti jedna osoba, i to s obje strane pregrade.
4. Protupožarna vrata u pregradama glavne vertikalne zone i rovovima stubišta, osim kliznih vodonepropusnih vrata s mehaničkim pogonom i vrata koja su redovito zaključana, moraju udovoljavati sljedećim zahtjevima:
 1. Vrata moraju biti samozatvarajuća i moraju se moći sama zatvarati i pri nagibu od 3,5 ° suprotnom od smjera zatvaranja. Brzina zatvaranja, ako je to potrebno, mora biti kontrolirana da bi se spriječilo nepotrebno ozljeđivanje osoba. Na novim brodovima jednolična brzina zatvaranja ne smije biti veća od 0,2 m/s ni manja od 0,1 m/s kad je brod u uspravnom položaju.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

2. Klizna vrata s daljinskim upravljanjem ili vrata na mehanički pogon moraju imati alarmni uređaj sa zvučnim signalom koji se aktivira najmanje 5 sekundi, a najviše 10 sekundi, prije nego što se vrata počnu pomicati, i traje sve dok se vrata potpuno ne zatvore. Vrata koja se ponovno otvaraju na dodir s objektom koji prolazi kroz njih moraju se otvoriti toliko da omoguće slobodan prolaz od najmanje 0,75 metra, a najviše jedan metar.
3. Sva vrata, osim protupožarnih vrata koja su obično zatvorena, moraju imati mogućnost daljinskog i automatskog otpuštanja sa središnje upravljačke stanice u kojoj je stalno prisutna posada, istodobno ili u skupinama, te pojedinačno s obje strane vrata. Na pokaznoj ploči protupožarnog sustava u središnjoj upravljačkoj stanici u kojoj je stalno prisutna posada moraju postojati indikatori zatvorenog odnosno otvorenog položaja za sva vrata s daljinskim upravljanjem. Mehanizam za otpuštanje mora omogućavati automatsko zatvaranje vrata u slučaju kvara u sustavu upravljanja ili prekida napajanja iz glavnog izvora električne energije. Sklopke za otpuštanje moraju imati funkciju uključeno-isključeno kako bi se spriječilo automatsko resetiranje sustava. Zabranjena je uporaba zadržaća kojima se ne može upravljati iz središnje upravljačke stanice.
4. Lokalni akumulatori energije za vrata s mehaničkim pogonom moraju se nalaziti u neposrednoj blizini vrata kako bi se omogućilo potpuno otvaranje i zatvaranje vrata pomoću lokalnog upravljanja najmanje deset puta.
5. Dvokrilna vrata sa zasunom koji osigurava protupožarnu klasu vrata moraju imati zasun koji se aktivira automatski pokretanjem vrata kad ih sustav otpusti.

▼M4

6. Vrata s mehaničkim pogonom i automatskim zatvaranjem za izravan pristup u prostorije posebne kategorije ne moraju imati alarme ni daljinsko zatvaranje kako je propisano u podstavcima 4.2. i 4.3.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

Umjesto stavka 4. primjenjuje se sljedeći stavak 4.a:

- 4.a Protupožarna vrata u pregradama glavne vertikalne zone, omeđenju kuhinje i rovovima stubišta osim vodonepropusnih vrata s mehaničkim pogonom i vrata koja su redovito zaključana, moraju udovoljavati sljedećim zahtjevima:
 1. vrata moraju biti samozatvarajuća i moraju se moći sama zatvarati i pri nagibu od 3,5 ° suprotnom od smjera zatvaranja;
 2. prosječno vrijeme zatvaranja protupožarnih vrata na šarke ne smije biti dulje od 40 sekundi ni kraće od 10 sekundi od trenutka kad se vrata počnu pomicati pri uspravnom položaju broda. Približna jednolična brzina zatvaranja kliznih protupožarnih vrata ne smije biti veća od 0,2 m/s ni manja od 0,1 m/s pri uspravnom položaju broda;
 3. mora postojati mogućnost daljinskog otpuštanja vrata iz središnje upravljačke stanice u kojoj je stalno prisutna posada, istodobno ili u skupinama te pojedinačno s obje strane vrata. Sklopke za otpuštanje moraju imati funkciju uključeno-isključeno kako bi se spriječilo automatsko resetiranje sustava;
 4. zabranjena je uporaba kuka za zadržavanje u otvorenom položaju kojima se ne može upravljati iz središnje upravljačke stanice;
 5. vrata koja se daljinski zatvaraju iz središnje upravljačke stanice moraju se moći ponovno otvoriti s obje strane pomoću lokalnog upravljačkog uređaja. Nakon takvog otvaranja vrata se moraju ponovno automatski zatvoriti;
 6. na pokaznoj ploči protupožarnih vrata u središnjoj upravljačkoj stanici u kojoj je stalno prisutna posada mora biti prikazan položaj (otvoreno/zatvoreno) svih vrata s daljinskim zatvaranjem;
 7. mehanizam za otpuštanje mora omogućavati automatsko zatvaranje vrata u slučaju kvara u sustavu upravljanja ili prekida napajanja iz glavnog izvora električne energije;
 8. lokalni akumulatori energije za vrata s mehaničkim pogonom moraju se nalaziti u neposrednoj blizini vrata kako bi se u slučaju kvara u sustavu upravljanja vratima ili prekida napajanja iz glavnog izvora električne energije omogućilo najmanje deset puta potpuno otvaranje i zatvaranje vrata pomoću lokalnog upravljanja;
 9. kvar u sustavu upravljanja ili prekid napajanja iz glavnog izvora električne energije za jedna vrata ne smije utjecati na siguran rad drugih vrata;
 10. klizna vrata s daljinskim zatvaranjem ili vrata na mehanički pogon moraju imati alarmni uređaj sa zvučnim signalom koji se aktivira tijekom najmanje 5 sekundi, a najviše 10 sekundi nakon što se vrata otpuste iz središnje upravljačke stanice i prije nego što se vrata pokrenu, a traje sve dok se vrata potpuno ne zatvore;

▼ **M4**

11. vrata koja se ponovno otvaraju na dodir s objektom koji prolazi kroz njih moraju se otvoriti najviše jedan metar od mjesta dodira;
12. dvokrilna vrata sa zasunom koji osigurava protupožarnu klasu vrata moraju imati zasun koji se aktivira automatski pokretanjem vrata kada ih sustav otpusti;
13. vrata s mehaničkim pogonom i automatskim zatvaranjem za izravan pristup u prostorije posebne kategorije ne moraju imati alarme ni daljinsko zatvaranje kako je propisano u stavcima 3. i 10.;
14. sastavni dijelovi lokalnog sustava upravljanja moraju biti dostupni radi održavanja i podešavanja; i
15. vrata na mehanički pogon moraju imati odobreni sustav za upravljanje koji može raditi i u slučaju požara, u skladu s Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti. Taj sustav mora udovoljavati sljedećim zahtjevima:
 - 15.1 sustav upravljanja mora biti u stanju pokretati vrata najmanje 60 minuta pri temperaturi od najmanje 200 °C, napajan električnom energijom;
 - 15.2 ne smije doći do prekida napajanja energijom ostalih vrata koja nisu izložena požaru, i;
 - 15.3 pri temperaturama iznad 200 °C napajanje energijom automatski se isključuje, a sustav upravljanja mora zadržati vrata zatvorenima do temperature od najmanje 945 °C.

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D:

5. Zahtjevi za protupožarnu klasu „A” vanjskih omedjenja broda ne primjenjuju se na staklene pregradne konstrukcije, prozore i bočna okna, ako u pravilu II-2/B/10 nije propisano da takva omedjenja moraju biti protupožarne klase „A”. Zahtjevi za protupožarnu klasu „A” ne primjenjuju se ni na vanjska vrata u nadgrađima i palubnim kućicama.

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

Umjesto stavka 5. primjenjuje se sljedeći stavak 5.a:

- 5.a Zahtjevi za protupožarnu klasu „A” vanjskih omedjenja broda ne primjenjuju se na staklene pregradne konstrukcije, prozore i bočna okna, ako u pravilu II-2/B/10 nije propisano da takva omedjenja moraju biti protupožarne klase „A”.

Zahtjevi za protupožarnu klasu „A” vanjskih omedjenja broda ne primjenjuju se na vanjska vrata osim na ona u nadgrađima i palubnim kućicama okrenuta prema sredstvima za spašavanje, mjestima ukrcanja u sredstva za spašavanje i vanjskim postajama za prikupljanje, vanjskim stubištima i otvorenim palubama koje služe kao putovi bijega. Vrata rova stubišta ne moraju udovoljavati ovom zahtjevu.

▼ **M4**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

6. Osim vodonepropusnih vrata, vremenski nepropusnih vrata (poluvodonepropusnih vrata), vrata koja vode na otvorenu palubu i vrata koja moraju biti primjereno plinonepropusna, sva vrata klase „A” na stubištima, u društvenim prostorijama i pregradama glavnih vertikalnih zona na putovima bijega moraju imati samozatvarajuća vratašca za protupožarno crijevo od istog materijala te jednake konstrukcije i vatrootpornosti kao vrata na kojima se nalaze, sa slobodnim kvadratnim otvorom od 150 mm kad su vrata zatvorena, u donjem dijelu vrata nasuprot šarkama, ili u slučaju kliznih vrata što bliže otvoru.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

7. Vrata i okviri vrata u konstrukcijama klase „B” te sredstva za njihovo osiguranje moraju osiguravati zatvaranje koje će imati jednaku vatrootpornost kao i konstrukcije, osim što se u donjem dijelu vrata mogu dopustiti otvori za ventilaciju. Ako je takav otvor u vratima ili ispod vrata, ukupna neto površina bilo kojeg takvog otvora ili takvih otvora ne smije biti veća od 0,05 m². Umjesto toga, dopušten je negorivi vod za zračnu ravnotežu koji prolazi između kabina i hodnika ispod sanitarnih prostora ako površina presjeka voda nije veća od 0,05 m². Svi otvori za ventilaciju moraju imati rešetku od negorivog materijala. Vrata moraju biti od negorivog materijala.

- 7.1 Radi smanjenja buke, pomorska uprava države zastave može odobriti, kao jednakovrijedna, vrata s ugrađenim prigušivačima buke od ventilacije, s otvorima na dnu na jednoj strani vrata i na vrhu na drugoj strani, pod uvjetom da su ispunjeni sljedeći uvjeti:

1. Gornji otvor mora uvijek biti okrenut prema hodniku i mora imati rešetku od negorivog materijala te automatsku protupožarnu zaklopku koja se aktivira pri temperaturi od oko 70 °C.
2. Donji otvor mora imati rešetku od negorivog materijala.
3. Vrata se moraju ispitati u skladu s rezolucijom A.754(18).

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

8. Vrata kabina u konstrukcijama klase „B” moraju biti samozatvarajuća. Nisu dopušteni zadržai vrata.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

9. Zahtjevi za protupožarnu klasu „B” vanjskih omeđenja broda ne primjenjuju se na staklene pregradne konstrukcije, prozore i bočna okna. Zahtjevi za protupožarnu klasu „B” ne primjenjuju se na vanjska vrata u nadgrađima i palubnim kućicama. Za brodove koji prevoze najviše 36 putnika administracija države zastave može dopustiti upotrebu gorivih materijala za vrata koja odvajaju kabine od osobnih unutarnjih sanitarnih prostorija kao što su tuševi.

▼ **M4**8. **Pravilo II-2/B/8: Zaštita stubišta i dizala u prostorijama nastambi i službenim prostorijama (pravilo 29)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

1. Konstrukcija svih stubišta mora biti od čelika osim ako pomorska uprava dopusti uporabu drugog jednakovrijednog materijala te moraju biti zaštićena pregrađivanjem klase „A” s djelotvornim sredstvima za zatvaranje svih otvora, osim što:
 1. stubište koje povezuje samo dvije palube ne mora biti zatvoreno ako je cjelovitost palube ostvarena odgovarajućim pregradama ili vratima u jednom međupalubnom prostoru. Ako je stubište zatvoreno u jednom međupalubnom prostoru, rov stubišta mora biti zaštićen u skladu s tablicama za palube iz pravila II-2/B/4 i II-2/B/5;
 2. u društvenoj prostoriji stubišta mogu biti otvorena ako se u potpunosti nalaze unutar te prostorije.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

2. Rovovi stubišta moraju imati izravan pristup hodnicima i moraju biti dovoljne površine da se spriječi zastoj, imajući u vidu broj osoba koje će ih vjerojatno koristiti u slučaju nužde.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D: U području takvih rovova stubišta dopušteni su samo javni zahodi, spremišta od negorivog materijala za smještaj sigurnosne opreme i otvoreni informacijski pultovi.

Izravan pristup u te roveve stubišta dopušten je samo iz društvenih prostorija, hodnika, javnih zahoda, prostorija posebne kategorije, drugih stubišta za napuštanje broda koja su propisana pravilom II-2/B/6.1.5 i vanjskih prostora.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

3. Rovovi dizala izvode se tako da se spriječi širenje dima i plamena iz jednog međupalublja u drugo i moraju imati sredstva za zatvaranje koja dopuštaju upravljanje propuhom i dimom.

9. **Pravilo II-2/B/9: Sustavi ventilacije za brodove izgrađene prije 1. siječnja 2018. (pravilo 32)**

1. *Brodovi koji prevoze više od 36 putnika*

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

1. Sustav ventilacije mora, osim sa stavkom 1. pravila II/32 Konvencije SOLAS 1974. kakvo je bilo na snazi 17. ožujka 1998., biti u skladu i s podstavcima 2.2. do 2.6. te 2.8. i 2.9. ovog pravila II-2/B/9.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

2. Općenito, ventilatori moraju biti raspoređeni tako da kanali koji sežu do različitih prostorija ostanu unutar glavne vertikalne zone.

▼ **M4**

3. Ako sustavi ventilacije prolaze kroz palube, moraju se poduzeti dodatne mjere predostrožnosti, pored onih koje se odnose na protupožarnu klasu palube, a propisane su pravilom II-2/A/12.1, da bi se smanjila mogućnost da dim i vrući plinovi preko sustava prolaze iz jednog međupalubnog prostora u drugi. Pored zahtjeva za izolaciju iz ovog pravila II-2/B/9, vertikalni kanali se prema potrebi izoliraju u skladu s odgovarajućim tablicama u pravilu II-2/B/4.

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D:

4. Ventilacijski kanali moraju biti izrađeni od sljedećih materijala:
 1. kanali s površinom presjeka od najmanje 0,075 m² i svi vertikalni kanali koji služe za nekoliko međupalubnih prostora moraju biti izrađeni od čelika ili drugog jednakovrijednog materijala;
 2. kanali s površinom presjeka manjom od 0,075 m² osim vertikalnih kanala navedenih u stavku 1.4.1. moraju biti izrađeni od negorivih materijala. Ako takvi kanali prolaze kroz konstrukcije klase „A” ili „B”, treba zajamčiti protupožarnu klasu tih konstrukcija;
 3. kratki dijelovi kanala kojima površina presjeka uglavnom nije veća od 0,02 m² niti su dulji od dva metra ne moraju biti od negorivog materijala ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:
 1. kanal je izrađen od materijala s malom opasnosti od požara u skladu sa zahtjevima pomorske uprave države zastave;
 2. kanal se koristi samo na završetku ventilacijskog sustava, i
 3. kanal je udaljen najmanje 600 mm, mjereno duž kanala, od prolaza kroz pregradu klase „A” ili „B”, uključujući neprekinuti strop klase „B”.

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

umjesto podstavka 1. primjenjuje se sljedeći podstavak 1.a:

- 1.a kanal mora biti izrađen od materijala sa svojstvima sporog širenja plamena.
5. Rovovi stubišta moraju se ventilirati i mora ih opsluživati samo jedan neovisni sustav ventilatora i kanala koji ne smije služiti za neke druge prostore u sustavu ventilacije.

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASA B:

6. Sva mehanička ventilacija, osim ventilacije prostorija strojeva i prostora za teret te bilo kojeg alternativnog sustava iz podstavka 2.6., mora imati upravljačke uređaje grupirane tako da se svi ventilatori mogu zaustaviti s jednog od dva odvojena mjesta, međusobno što više udaljena. Upravljački uređaji za mehaničku ventilaciju u strojarnicama također moraju biti grupirani tako da se može upravljati sa dva mjesta, od kojih je jedno izvan tih prostorija. Ventilatori koji služe za sustav mehaničke ventilacije prostora za teret moraju imati mogućnost zaustavljanja sa sigurnog mjesta izvan takvih prostorija.

▼ **M4**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

7. Ako se javni prostori protežu kroz tri ili više otvorenih paluba i sadrže gorive predmete kao što je namještaj i zatvorene prostore kao što su dućani, uredi i restorani, prostor mora imati sustav za izvlačenje dima. Sustav za izvlačenje dima aktivira se preko propisanog sustava za otkrivanje dima i mora imati mogućnost ručnog upravljanja. Ventilatori moraju biti takve veličine da se obujam čitave prostorije može isisati u najviše 10 minuta.
 8. Ventilacijski kanali moraju imati prikladno smještena grotla za pregled i čišćenje, ako je to opravdano i izvedivo.
 9. Odsisni kanali iz kuhinjskih štednjaka u kojima se može nakupljati masnoća ili mast moraju zadovoljavati zahtjeve iz stavaka 2.3.2.1. i 2.3.2.2. te moraju imati:
 1. odvajač masnoća koji se može lako skinuti radi čišćenja, osim ako nije ugrađen neki drugi sustav za uklanjanje masnoća;
 2. protupožarnu zaklopku smještenu u donjem dijelu kanala kojom se upravlja automatski i daljinski te daljinski upravljaju protupožarnu zaklopku smještenu u gornjem dijelu kanala;
 3. ugrađeni uređaj za gašenje požara u samom kanalu;
 4. uređaj za daljinsko upravljanje za zaustavljanje odsisnih i dobavnih ventilatora, za upravljanje protupožarnim zaklopkama navedenima u stavku 2. i za upravljanje sustavom za gašenje požara, koji mora biti smješten blizu ulaza u kuhinju. Ako sustav ventilacije ima više kanala, mora se predvidjeti mogućnost zatvaranja svih ogranaka glavnog odsisnog kanala prije ispuštanja sredstva za gašenje požara u sustav; i
 5. prikladno smještena grotla za pregled i čišćenje.
2. *Brodovi koji prevoze najviše 36 putnika*

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

1. Ventilacijski kanali moraju biti od negorivog materijala. Međutim, kratki kanali koji u pravilu nisu dulji od dva metra i čiji poprečni presjek nije veći od 0,02 m² ne moraju biti negorivi ako udovoljavaju sljedećim uvjetima:
 1. kanali moraju biti izrađeni od materijala koji prema mišljenju pomorske uprave države zastave predstavlja malu opasnost od požara;
 2. mogu se upotrebljavati samo na kraju uređaja za ventilaciju;
 3. udaljeni su najmanje 600 mm, mjereno duž kanala, od otvora u pregradi klase „A” ili „B”, uključujući neprekinute stropove klase „B”.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

umjesto podstavka 1. primjenjuje se sljedeći podstavak 1.a:

- 1.a kanali moraju biti izrađeni od materijala sa svojstvima sporog širenja plamena.

▼ **M4**

2.a Ako ventilacijski kanali sa slobodnim presjekom većim od $0,02 \text{ m}^2$ prolaze kroz pregrade ili palube klase „A”, otvori moraju biti obloženi čeličnim rukavcem, osim ako su kanali koji prolaze kroz pregrade ili palube izrađeni od čelika u blizini prolaza kroz palubu ili pregradu te kanali i rukavci u tom dijelu moraju ispunjavati sljedeće uvjete:

1. Debljina čeličnih obloga mora biti najmanje 3 mm, a duljina najmanje 900 mm. Ako prolaze kroz pregrade, te obloge po mogućnosti moraju biti podijeljene na 450 mm duljine sa svake strane pregrade. Ti kanali ili rukavci tih kanala moraju imati protupožarnu izolaciju. Izolacija mora imati najmanje istu protupožarnu klasu kao pregrada ili paluba kroz koju kanal prolazi.
2. Kanali sa slobodnim poprečnim presjekom većim od $0,075 \text{ m}^2$ moraju pored zahtjeva iz podstavka 2.2.a.1. imati protupožarne zaklopke. Protupožarna zaklopka mora raditi automatski, ali mora imati i mogućnost ručnog zatvaranja s obje strane pregrade ili palube. Zaklopka mora imati indikator koji pokazuje je li otvorena ili zatvorena. Protupožarne se zaklopke, međutim, ne zahtijevaju za kanale koji prolaze kroz prostorije okružene konstrukcijama klase „A” ako ne služe tim prostorijama, a imaju istu protupožarnu klasu kao i konstrukcije kroz koje prolaze. Protupožarne zaklopke moraju biti lako dostupne. Na novim brodovima klase B, C i D izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, na kojima su protupožarne zaklopke smještene iza stropova ili obloga, ti stropovi ili obloge moraju imati vrata za pregled na kojima je pločica s identifikacijskim brojem protupožarne zaklopke. Identifikacijski broj protupožarne zaklopke mora se nalaziti i na svakom propisanom uređaju za daljinsko upravljanje.

2.b Na novim brodovima klase B, C i D izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, na kojima tanki limeni kanal sa slobodnom površinom poprečnog presjeka najviše $0,02 \text{ m}^2$ prolazi kroz pregrade ili palube klase „A”, otvor mora biti obložen čeličnim rukavcem debljine najmanje 3 mm i duljine najmanje 200 mm, podijeljenim po mogućnosti na 100 mm duljine sa svake strane pregrade ili, u slučaju palube, mora biti potpuno položen na donjoj strani palube kroz koju prolazi.

3. Kanali za ventilaciju prostorija strojeva, kuhinja, paluba za automobile, ro-ro prostora za teret ili prostorija posebne kategorije ne smiju prolaziti kroz prostorije nastambi, službene prostorije ili upravljačke stanice osim ako ispunjavaju uvjete navedene u podstavcima 2.3.1.1. do 2.3.1.4. ili 2.3.2.1. i 2.3.2.2.:

1.1 kanali moraju biti izrađeni od čelika debljine najmanje 3 mm za kanale širine ili promjera do 300 mm te debljine najmanje 5 mm za kanale širine ili promjera 760 mm i više, a za kanale širine ili promjera između 300 mm i 760 mm, debljina se izračunava interpolacijom;

1.2 kanali moraju biti prikladno poduprti i ukrućeni;

1.3 kanali moraju imati automatske protupožarne zaklopke blizu pregrada kroz koje prolaze; i

▼ **M4**

1.4 kanali moraju biti izolirani prema standardu klase „A-60” od prostorija strojeva, kuhinja, paluba za automobile, ro-ro prostora za teret ili prostorija posebne kategorije do točke koja je najmanje 5 metara iza svake protupožarne zaklopke;

ili

2.1 kanali moraju biti izrađeni od čelika u skladu sa stavicama 2.3.1.1. i 2.3.1.2. i

2.2 kanali moraju biti izolirani prema standardu klase „A-60” u prostorijama nastambi, službenim prostorijama ili upravljačkim stanicama;

uz to, prolazi kroz pregrađivanja glavnih zona moraju ispunjavati i zahtjeve iz podstavka 2.8.

Na novim brodovima klase B, C i D izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, sustavi ventilacije za strojarnice kategorije A, prostore za vozila, ro-ro prostore, kuhinje, prostorije posebne kategorije i prostore za teret moraju, u pravilu, biti odvojeni međusobno, te odvojeni od ventilacijskih sustava koji služe drugim prostorima. Ventilacijski sustavi kuhinje na putničkim brodovima koji prevoze najviše 36 putnika ne moraju biti potpuno odvojeni, ali mogu imati posebne kanale iz ventilacijske jedinice koja služi drugim prostorima. U svakom slučaju mora se postaviti automatska protupožarna zaklopka na ventilacijskom kanalu kuhinje blizu ventilacijske jedinice.

4. Kanali predviđeni za ventilaciju prostorija nastambi, službenih prostorija i upravljačkih stanica ne smiju prolaziti kroz prostorije strojeva, kuhinje, palube za automobile, ro-ro prostore za teret ili prostore posebne kategorije osim ako ispunjavaju uvjete navedene u podstavcima 2.4.1.1. do 2.4.1.3. ili 2.4.2.1. i 2.4.2.2.:

1.1 kanali koji prolaze kroz prostoriju strojeva, kuhinju, palubu za automobile, ro-ro prostor za teret ili prostoriju posebne kategorije moraju biti izrađeni od čelika u skladu s podstavcima 2.3.1.1. i 2.3.1.2.;

1.2 blizu prolaza kroz pregrađivanja moraju biti postavljene automatske protupožarne zaklopke; i

1.3 na prolazima mora biti očuvana protupožarna cjelovitost prostorije strojeva, kuhinje, palube za automobile, ro-ro prostora za teret ili prostorije posebne kategorije;

ili

2.1 kanali koji prolaze kroz prostoriju strojeva, kuhinju, palubu za automobile, ro-ro prostor za teret ili prostoriju posebne kategorije moraju biti izrađeni od čelika u skladu s podstavcima 2.3.1.1. i 2.3.1.2.; i

2.2 kanali su izolirani prema standardu klase „A-60” u strojarnici, kuhinji, palubi za automobile, ro-ro prostoru za teret ili prostorijama posebne kategorije;

uz to, prolazi kroz pregrađivanja glavnih zona moraju ispunjavati i zahtjeve iz podstavka 2.8.

▼ **M4**

5. Ventilacijski kanali sa slobodnim presjekom većim od 0,02 m² koji prolaze kroz pregrade klase „B” moraju biti obloženi čeličnom oblogom duljine 900 mm, po mogućnosti podijeljenom na 450 mm duljine sa svake strane pregrade, osim ako je kanal te duljine izrađen od čelika.

6. Moraju se poduzeti sve moguće mjere kako bi se u upravljačkim stanicama izvan prostorija strojeva održala ventilacija, vidljivost i odsutnost dima, tako da se u slučaju požara strojevi i oprema u tim prostorijama mogu nadzirati i nastaviti djelotvorno funkcionirati. Moraju se osigurati alternativni i odvojeni uređaji za dovod zraka; usisi zraka iz dva izvora moraju biti tako raspoređeni da se opasnost da dim istodobno uđe u oba usisa svede na najmanju mjeru. Ti zahtjevi ne moraju se primjenjivati na upravljačke stanice na otvorenoj palubi ili na one koje imaju izlaz na otvorenu palubu, ili ako su lokalni uređaji za zatvaranje jednako djelotvorni.

7. Ako prolaze kroz prostorije nastambi ili prostorije u kojima se nalaze gorivi materijali, odsisni kanali iz kuhinjskih štednjaka moraju biti izrađeni od konstrukcija klase „A”. Svaki odsisni kanal mora biti opremljen:
 1. odvajačem masnoća koji se može lako skinuti radi čišćenja;
 2. protupožarnom zaklopkom postavljenom u donjem dijelu kanala;
 3. uređajima, kojima se upravlja iz kuhinje, za isključivanje odsisnih ventilatora; i
 4. ugrađenim uređajem za gašenje požara u samom kanalu.

8. Ako ventilacijski kanal mora prolaziti kroz pregradu glavne vertikalne zone, uz pregradu treba postaviti protupožarnu zaklopku s automatskim sigurnosnim zatvaranjem. Zaklopka mora imati i mogućnost ručnog zatvaranja s obje strane konstrukcije. Mjesto rukovanja mora biti lako dostupno i označeno crvenom reflektirajućom bojom. Kanal između pregrade i zaklopke mora biti od čelika ili drugog jednakovrijednog materijala i, ako je potrebno, izoliran kako bi bio u skladu sa zahtjevima pravila II-2/A/12 stavka 1. Zaklopka se mora postaviti barem s jedne strane pregrade s vidljivim indikatorom koji pokazuje je li zaklopka u otvorenom položaju.

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASA B:

9. Glavni ulazi i izlazi svih ventilacijskih sustava moraju imati mogućnost zatvaranja izvan prostorija koje se ventiliraju.

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D:

10. Mehanička ventilacija prostorija nastambi, službenih prostorija, prostora za teret, upravljačkih stanica i prostorija strojeva mora imati mogućnost zatvaranja s lako dostupnog mjesta izvan prostorije za koju je namijenjena. To mjesto ne smije postati nedostupno zbog požara u prostorijama koje se ventiliraju. Zaustavljanje sustava mehaničke ventilacije u strojarnicama mora biti potpuno odvojeno od zaustavljanja sustava ventilacije u ostalim prostorijama.

▼ **M4**

3. NOVI BRODOVI KLASA B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

Sljedeći uređaji moraju se ispitati u skladu s Kodeksom IMO-a o postupcima ispitivanja vatrootpornosti:

1. protupožarne zaklopke uključujući i odgovarajuće uređaje za rukovanje; i
2. prolazi kanala kroz konstrukcije klase „A”. Ako su čelične obloge spojene izravno na ventilacijske kanale prirubnicama na zakovice ili vijke ili zavarivanjem, ispitivanje se ne zahtijeva.

9.a **Pravilo II-2/B/9a: Sustavi ventilacije na brodovima**

BRODOVI KLASA B, C I D izgrađeni 1. siječnja 2018. ili nakon tog datuma:

1. *Općenito*

1. Ventilacijski kanali, uključujući jednostruke i dvostruke stijenke kanala, moraju biti izrađeni od čelika ili jednakovrijednog materijala, osim kratkih savitljivih valovitih komora najveće duljine 600 mm koje služe za spajanje ventilatora na ventilacijske kanale u prostorijama uređaja za klimatizaciju. Ako nije izričito drukčije određeno u stavku 1.6., za izgradnju ventilacijskih kanala, uključujući izolaciju, smiju se upotrebljavati samo vatrootporni materijali. No kanali najveće duljine 2 m i najveće slobodne površine poprečnog presjeka 0,02 m² (slobodna površina poprečnog presjeka površina je izračunana na temelju unutarnjih dimenzija samog kanala, bez izolacije, čak i kod predizoliranih kanala) ne moraju biti izrađeni od čelika ili jednakovrijednog materijala ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

1. kanali moraju biti izrađeni od negorivog materijala koji može imati unutarnju ili vanjsku oblogu sa svojstvom sporog širenja plamena te u svakom slučaju moraju imati toplinsku vrijednost najviše 45 MJ/m² površine za upotrijebljenu debljinu. Toplinska vrijednost izračunava se u skladu s preporukama koje je objavila Međunarodna organizacija za normizaciju, a posebno u skladu s normom ISO 1716:2002 „Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda – određivanje toplinskog potencijala”;
2. kanali se smiju upotrebljavati samo na kraju uređaja za ventilaciju; i
3. kanali moraju biti udaljeni najmanje 600 mm, mjereno duž kanala, od otvora u konstrukciji klase „A” ili „B”, uključujući neprekinuti strop klase „B”.

2. Sljedeći uređaji moraju se ispitati u skladu s Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti:

1. protupožarne zaklopke, uključujući njihove uređaje za upravljanje, iako ispitivanja nisu obvezna za zaklopke smještene na donjem dijelu kanala u odsisnim kanalima iz kuhinjskih štednjaka, koji moraju biti izrađeni od čelika i moraju zaustaviti propuh u kanalu; i
2. prolazi kanala kroz konstrukcije klase „A”, ali ispitivanja nisu obvezna ako su čelični rukavci izravno spojeni na ventilacijske kanale prirubnicama na zakovice ili vijke ili zavarivanjem.

▼ **M4**

3. Protupožarne zaklopke moraju biti lako dostupne. Ako su protupožarne zaklopke smještene iza stropova ili obloga, ti stropovi ili obloge moraju imati grotla za pregled na kojima je pločica s identifikacijskim brojem protupožarne zaklopke. Identifikacijski broj protupožarne zaklopke mora se nalaziti i na svakom dostupnom uređaju za daljinsko upravljanje.
4. Ventilacijski kanali moraju imati prikladno smještena grotla za pregled i čišćenje. Grotla moraju biti smještena u blizini protupožarnih zaklopki.
5. Glavni ulazi i izlazi ventilacijskih sustava moraju imati mogućnost zatvaranja izvan prostorija koje se ventiliraju. Uređaji za zatvaranje moraju biti lako dostupni, jasno i trajno označeni te na njima mora biti prikazano jesu li u otvorenom položaju.
6. Zapaljive brtve nisu dopuštene na prirubnim spojevima ventilacijskih kanala unutar 600 mm od otvora u konstrukcijama klase „A” ili „B” te na kanalima za koje je propisana konstrukcija klase „A”.
7. Između dva zatvorena prostora nisu dopušteni ventilacijski otvori ili kanali za zračnu ravnotežu, osim kako je propisano pravilom II-2/B/7 stavkom 7.

2. *Razmještaj kanala*

1. Sustavi ventilacije za prostorije strojeva kategorije A, prostore za vozila, ro-ro prostore, kuhinje, prostorije posebne kategorije i prostore za teret moraju, u pravilu, biti odvojeni međusobno, kao i odvojeni od ventilacijskih sustava koji služe drugim prostorima. Međutim, ventilacijski sustavi kuhinje na putničkim brodovima koji prevoze najviše 36 putnika ne moraju biti potpuno odvojeni, već mogu imati zasebne kanale iz ventilacijske jedinice koja služi drugim prostorima. U tom slučaju, automatska protupožarna zaklopka mora biti postavljena na ventilacijskom kanalu kuhinje u blizini ventilacijske jedinice.
2. Kanali za ventilaciju prostorija strojeva kategorije „A”, kuhinja, prostora za vozila, ro-ro prostora za teret ili prostorija posebne kategorije ne smiju prolaziti kroz prostorije nastambi, službene prostorije ili upravljačke stanice, osim ako ispunjavaju uvjete navedene u stavku 2.4.
3. Kanali za ventilaciju prostorija nastambi, službenih prostorija i upravljačkih stanica ne smiju prolaziti kroz prostorije strojeva kategorije „A”, kuhinje, prostore za vozila, ro-ro prostore za teret ili prostore posebne kategorije, osim ako ispunjavaju uvjete navedene u stavku 2.4.
4. Kako je dopušteno odredbama stavaka 2.2. i 2.3., kanali moraju biti:
 - 1.1 izrađeni od čelika debljine najmanje 3 mm za kanale slobodnog poprečnog presjeka manjeg od 0,075 m², najmanje 4 mm za kanale slobodnog poprečnog presjeka između 0,075 m² i 0,45 m² te najmanje 5 mm za kanale slobodnog poprečnog presjeka većeg od 0,45 m²;
 - 1.2 poduprti i učvršćeni na odgovarajući način;
 - 1.3 opremljeni automatskim protupožarnim zaklopkama u blizini pregrada kroz koje prolaze; i

▼ **M4**

1.4 obloženi izolacijom klase „A-60” od pregrada prostora kojima služe do točke najmanje 5 m iza svake protupožarne zaklopke;

ili

2.1 izrađeni od čelika u skladu sa stavcima 2.4.1.1. i 2.4.1.2.; i

2.2 obloženi izolacijom klase „A-60” cijelom duljinom prostora kroz koje prolaze, osim kanala koji prolaze kroz prostore kategorija (9) ili (10), kako je propisano pravilom II-2/B/4 podstavkom 2.2.

5. U smislu stavaka 2.4.1.4. i 2.4.2.2. kanali moraju biti izolirani duž cijele vanjske površine poprečnog presjeka. Kanali koji se nalaze izvan utvrđenog prostora, ali se na njega naslanjaju i s njim dijele najmanje jednu površinu, smatraju se kanalima koji prolaze kroz taj prostor i moraju biti izolirani preko površine koju dijele s tim prostorom u duljini od 450 mm iza kanala (nacrti takvog rasporeda nalaze se u Usuglašenim tumačenjima poglavlja II-2 Konvencije SOLAS (MSC.1/Circ.1276)).

6. Ako ventilacijski kanal mora prolaziti kroz konstrukciju glavne vertikalne zone, uz konstrukciju se mora postaviti automatska protupožarna zaklopka. Zaklopka mora imati i mogućnost ručnog zatvaranja s obje strane konstrukcije. Upravljački uređaj mora biti lako dostupan i jasno označen. Kanal između konstrukcije i zaklopke mora biti izrađen od čelika u skladu s podstavcima 2.4.1.1. i 2.4.1.2. te obložen izolacijom koja odgovara najmanje protupožarnoj klasi konstrukcije kroz koju prolazi. Zaklopka se mora postaviti barem s jedne strane konstrukcije s vidljivim indikatorom koji pokazuje je li zaklopka u otvorenom položaju.

3. *Detalji protupožarnih zaklopki i prolaza kanala*

1. Kanali koji prolaze kroz konstrukcije klase „A” moraju ispunjavati sljedeće zahtjeve:

1. na mjestima gdje tanki limeni kanal slobodne površine presjeka najviše 0,02 m² prolazi kroz konstrukcije klase „A”, otvor mora biti obložen čeličnim rukavcem debljine najmanje 3 mm i duljine najmanje 200 mm, po mogućnosti podijeljenim na 100 mm duljine sa svake strane pregrade ili, kad je riječ o palubi, mora biti potpuno položen na donjoj strani palube kroz koju prolazi;

2. ako ventilacijski kanali slobodne površine poprečnog presjeka od 0,02 m² do 0,075 m² prolaze kroz konstrukcije klase „A”, njihovi otvori moraju biti obloženi čeličnim rukavcem. Debljina kanala i rukavaca mora biti najmanje 3 mm, a duljina najmanje 900 mm. Ako prolaze kroz pregrade, te obloge po mogućnosti moraju biti podijeljene na 450 mm duljine sa svake strane pregrade. Ti kanali ili rukavci tih kanala moraju imati protupožarnu izolaciju. Izolacija mora imati najmanje istu protupožarnu klasu kao konstrukcija kroz koju kanal prolazi; i

3. automatske protupožarne zaklopke moraju se postaviti u sve kanale slobodne površine poprečnog presjeka većeg od 0,075 m² koji prolaze kroz konstrukcije klase „A”. Sve zaklopke moraju biti ugrađene u blizini konstrukcije kroz koju prolaze te kanal između zaklopke i konstrukcije mora biti izrađen od čelika u skladu s podstavcima 2.4.2.1. i 2.4.2.2. Protupožarna zaklopka mora raditi automatski, ali mora imati i mogućnost

▼ **M4**

ručnog zatvaranja s obje strane konstrukcije. Zaklopka mora biti opremljena vidljivim indikatorom koji pokazuje je li zaklopka u otvorenom položaju. Međutim, protupožarne zaklopke nisu obvezne za kanale koji prolaze kroz prostorije s konstrukcijom klase „A” ako ne služe tim prostorijama i ako imaju istu protupožarnu klasu kao konstrukcije kroz koje prolaze. Kanal površine poprečnog presjeka većeg od 0,075 m² ne smije se dijeliti na manje kanale na točki prolaska kroz konstrukciju klase „A” i zatim ponovno vratiti u izvorni kanal kroz konstrukciju kako bi se izbjegla obveza ugradnje zaklopke propisana ovom odredbom.

2. Ventilacijski kanali sa slobodnom površinom poprečnog presjeka većom od 0,02 m² koji prolaze kroz pregrade klase „B” moraju biti obloženi čeličnim rukavcem duljine 900 mm, po mogućnosti podijeljenim na 450 mm duljine sa svake strane pregrade, osim ako je kanal na toj duljini izrađen od čelika.

3. Sve protupožarne zaklopke moraju imati mogućnost ručnog upravljanja. Zaklopke moraju imati mogućnosti izravnog mehaničkog otpuštanja ili zatvaranja električnim, hidrauličkim ili pneumatskim putem. Sve zaklopke moraju imati mogućnost upravljanja s obje strane konstrukcije. Automatske protupožarne zaklopke, uključujući zaklopke s daljinskim upravljanjem, moraju imati sigurnosni mehanizam koji će u slučaju požara zatvoriti zaklopku čak i ako dođe do kvara električnog, hidrauličnog ili pneumatskog sustava. Daljinski upravljane protupožarne zaklopke moraju imati mogućnost ručnog otvaranja na samoj zaklopci.

4. *Ventilacijski sustavi putničkih brodova koji prevoze više od 36 putnika*
 1. Osim što moraju ispunjavati zahtjeve navedene u stavcima 1., 2. i 3., ventilacijski sustavi putničkih brodova koji prevoze više od 36 putnika moraju ispunjavati i sljedeće zahtjeve:
 1. Općenito, ventilatori moraju biti raspoređeni tako da kanali koji sežu do različitih prostorija ostanu unutar glavne vertikalne zone.
 2. Rovovi stubišta moraju imati zaseban sustav ventilatora i kanala (odsisnih i dobavnih) koji se ne smije upotrebljavati za nijedan drugi prostor u sustavu ventilacije.
 3. Neovisno o njegovu poprečnom presjeku, svaki kanal koji posluhuje više od jednog međupalublja za smještaj, službene prostorije ili upravljačke stanice mora u blizini prolaza kroz svaku palubu takvih prostora biti opremljen automatskom protudimnom zaklopkom koju je moguće ručno zatvoriti na zaštićenoj palubi iznad zaklopke. Ako ventilator posluhuje više od jednog međupalublja kroz zasebne kanale u glavnoj vertikalnoj zoni te je svaki dodijeljen jednom međupalublju, svaki kanal mora biti opremljen ručnom protudimnom zaklopkom u blizini ventilatora.
 4. Ako je potrebno, vertikalni kanali se izoliraju u skladu s tablicama 4.1. i 4.2. Kanali se po potrebi izoliraju za palube između prostora koje posluhuju i prostora koji se uzima u obzir.

▼ **M4**5. *Odsisni kanali iz kuhinjskih štednjaka*

1. Zahtjevi za putničke brodove koji prevoze više od 36 putnika

1. Osim što moraju ispunjavati zahtjeve navedene u stavcima 1., 2. i 3., odsisni kanali iz kuhinjskih štednjaka moraju biti izgrađeni u skladu sa stavcima 2.4.2.1. i 2.4.2.2. te obloženi izolacijom klase „A-60” u prostorijama nastambi, službenim prostorijama ili upravljačkim stanicama kroz koje prolaze. Moraju biti i opremljeni:

1. odvajačem masnoća koji se može lako skinuti radi čišćenja, osim ako nije ugrađen neki drugi sustav za uklanjanje masnoća;

2. automatski i daljinski upravljanim protupožarnom zaklopkom smještenom na donjem kraju kanala na spoju kanala i nape kuhinjskog štednjaka te daljinski upravljanim protupožarnom zaklopkom smještenom u gornjem dijelu kanala u blizini izlaza kanala;

3. ugrađenim uređajem za gašenje požara u samom kanalu. Sustavi za gašenje požara moraju ispunjavati odredbe preporuka koje je objavila Međunarodna organizacija za normizaciju, a posebno norme ISO 15371:2009 „Brodovi i pomorska tehnologija – Protupožarni sustavi za zaštitu opreme za kuhanje u brodskoj kuhinji”;

4. daljinski upravljanim uređajem za zaustavljanje odsisnih i dobavnih ventilatora, za upravljanje protupožarnim zaklopkama navedenima u stavku 5.1.1.2. i za upravljanje sustavom za gašenje požara, koji mora biti smješten izvan kuhinje u blizini ulaza u kuhinju. Ako sustav ventilacije ima više kanala, mora zajedno s prethodno navedenim daljinski upravljanim uređajem imati mogućnost daljinskog zatvaranja svih ogranaka glavnog odsisnog kanala prije ispuštanja sredstva za gašenje požara u sustav; i

5. prikladno smještenim grotlima za pregled i čišćenje, uključujući jedno u blizini odsisnog ventilatora i jedno u donjem dijelu gdje se nakuplja masnoća.

2. Ako prolaze kroz prostorije nastambi ili prostore u kojima se nalaze zapaljivi materijali, odsisni kanali iz opreme za kuhanje ugrađene na otvorenim palubama moraju ispunjavati odredbe stavka 5.1.1., kako je primjenjivo.

2. Zahtjevi za brodove koji prevoze najviše 36 putnika

Ako prolaze kroz prostorije nastambi ili prostore u kojima se nalaze zapaljivi materijali, odsisni kanali iz kuhinjskih štednjaka moraju biti izgrađeni u skladu s podstavcima 2.4.1.1. i 2.4.1.2. Svaki odsisni kanal mora biti opremljen:

1. odvajačem masnoća koji se može lako skinuti radi čišćenja;

▼ **M4**

2. automatski i daljinski upravljano protupožarnom zaklopkom smještenom na donjem kraju kanala na spoju kanala i nape kuhinjskog štednjaka te daljinski upravljano protupožarnom zaklopkom smještenom u gornjem dijelu kanala u blizini izlaza kanala;
 3. uređajem za isključivanje odsisnih i dobavnih ventilatora kojim se upravlja iz kuhinje; i
 4. ugrađenim uređajem za gašenje požara u samom kanalu.
6. *Ventilacijske prostorije koje poslužuju prostorije strojeva kategorije „A” u kojima se nalaze strojevi s unutarnjim izgaranjem*
1. Ako ventilacijska prostorija poslužuje samo takve prostorije strojeva i nema protupožarne konstrukcije između ventilacijske prostorije i prostorije strojeva, uređaji za zatvaranje ventilacijskih kanala ili kanala koji poslužuju prostorije strojeva moraju se nalaziti izvan ventilacijske prostorije ili prostorije strojeva.
 2. Ako ventilacijska prostorija poslužuje takve prostorije strojeva i druge prostorije te je odvojena od prostorije strojeva konstrukcijom klase „A-0”, uključujući prolaze, uređaji za zatvaranje ventilacijskih kanala ili kanala koji poslužuju prostorije strojeva mogu se nalaziti u ventilacijskoj prostoriji.
7. *Ventilacijski sustavi praonica u putničkim brodovima koji prevoze više od 36 putnika*
- Odsisni kanali iz praonica i sušionica kategorije (13), kako je utvrđeno pravilom II-2/B/4 podstavkom 2.2., moraju biti opremljeni:
1. filtra koji se mogu lako skinuti radi čišćenja;
 2. automatski i daljinski upravljano protupožarnom zaklopkom smještenom na donjem kraju kanala;
 3. daljinski upravljanim uređajem za zaustavljanje odsisnih i dobavnih ventilatora unutar prostora te za upravljanje protupožarnim zaklopkama navedenima u podstavku 7.2.; i
 4. prikladno smještenim grotlima za pregled i čišćenje.
10. **Pravilo II-2/B/10: Prozori i okna (pravilo 33)**
- NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:
1. Svi prozori i okna u pregradama unutar prostorija nastambi i službenih prostorija i upravljačkih stanica osim onih na koje se odnose odredbe pravila II-2/B/7 stavka 5. moraju biti izvedeni tako da se zadrže protupožarna svojstva pregrade na kojoj su postavljeni.

Na novim brodovima klase B, C i D izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, to se određuje u skladu s Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti.

▼ **M4**

2. Neovisno o zahtjevima iz tablica u pravilima II-2/B/4 i II-2/B/5, svi prozori i okna u pregradama koje odvajaju prostorije nastambi i službene prostorije i upravljačke stanice od vremenskih prilika moraju biti imati okvire od čelika ili drugog odgovarajućeg materijala. Staklo mora biti pričvršćeno metalnim držačem ili kutnim profilom.

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D KOJI PREVOZE VIŠE OD 36 PUTNIKA:

3. Prozori okrenuti prema sredstvima za spašavanje, postajama za ukrcaj i prikupljanje, vanjskim stepenicama i otvorenim palubama koje se koriste za napuštanje broda te prozori ispod mjesta ukrcaja u splavi za spašavanje i kliznih staza za napuštanje broda moraju imati protupožarnu klasu u skladu sa zahtjevima iz tablica iz pravila II-2/B/4. Ako su za prozore predviđeni automatski namjenski raspršivači, mogu se kao jednakovrijedni prihvatiti prozori klase „A-0”.

Na novim brodovima klase B, C i D izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, automatski namjenski raspršivači mogu biti:

1. namjenski raspršivači smješteni iznad prozora i postavljeni dodatno uz konvencionalne stropne raspršivače; ili
2. konvencionalni stropni raspršivači postavljeni tako da osiguravaju zaštitu prozora prosječnom brzinom raspršivanja od najmanje 5 litara/m² u minuti, uz uvjet da je dodatna površina prozora uključena u proračun površine koja se zaštićuje.

Prozori smješteni na bokovima broda ispod područja za ukrcaj u brodice za spašavanje moraju imati protupožarnu klasu najmanje „A-0”.

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D KOJI PREVOZE NAJVIŠE 36 PUTNIKA I POSTOJEĆI BRODOVI KLASA B:

4. Neovisno o zahtjevima iz tablica u pravilu II-2/B/5, posebnu pažnju treba obratiti na protupožarnu klasu prozora okrenutih prema otvorenim ili zatvorenim područjima za ukrcaj u brodice i splavi za spašavanje te na protupožarnu klasu prozora ispod takvih područja, smještenih tako da bi njihov kvar za vrijeme požara mogao ometi spuštanje brodice ili splavi za spašavanje ili ukrcaj u njih.

11. Pravilo II-2/B/11: Ograničena uporaba gorivih materijala (pravilo 34)

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D:

1. Osim u prostorima za teret, poštanskim prostorijama, prostorijama za prtljagu ili hlađenim odjeljenjima službenih prostorija, sve obloge, podovi, brane protiv propuha, stropovi i izolacije moraju biti od negorivih materijala. Djelomične pregrade ili palube koje se koriste za dodatno pregrađivanje prostorija za zajedničku upotrebu ili umjetničke namjene moraju također biti od negorivog materijala.
2. Veziva i zaštita izolacije od upijanja para te izolacija cijevne armature u rashladnim sustavima ne moraju biti negorivi, ali ih mora biti što manje, a njihove izložene površine moraju imati svojstva otpornosti na širenje plamena u skladu s postupkom ispitivanja iz rezolucije IMO-a A.653(16).

▼ **M4**

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

Umjesto stavka 2. primjenjuje se sljedeći stavak 2.a:

2.a Veziva i zaštita izolacije od upijanja para te izolacija cijevne armature u rashladnim sustavima ne moraju biti negorivi, ali ih mora biti što manje, a njihove izložene površine moraju imati svojstva sprog širenja plamena.

3. Sljedeće površine moraju imati svojstva sprog širenja plamena:

1. izložene površine u hodnicima i rovovima stubišta te izložene površine pregrada, obloga stijena i stropova u svim prostorijama nastambi i službenim prostorijama i upravljačkim stanicama;

2. skriveni ili nedostupni prostori u nastambama, službenim prostorijama i upravljačkim stanicama.

4. Ukupni volumen gorivih prevlaka, rezbarija, ukrasa i furnira u prostorijama nastambi i službenim prostorijama ne smije biti veći od odgovarajućeg volumena furnira debljine 2,5 mm na ukupnoj površini obloga stijena i stropova. Ugrađeni namještaj na oblogama stijena, pregradama ili palubama ne mora se uključiti u izračun ukupnog volumena gorivih materijala.

Ako je brod opremljen automatskim sustavom raspršivanja u skladu s odredbama pravila II-2/A/8, navedeni volumen može uključivati i neke gorive materijale koji se upotrebljavaju za postavljanje konstrukcija klase „C”.

5. Furniri koji se upotrebljavaju za površine i obloge navedene u stavku 3. moraju imati toplinsku vrijednost najviše 45 MJ/m² površine za upotrijebljenu debljinu.

6. Namještaj u rovovima stubišta mora se ograničiti na sjedala. Mora biti učvršćen, ograničen na šest sjedala na svakoj palubi u svakom rovu stubišta, s ograničenom opasnosti od požara i ne smije zapriječiti putove bijega za putnike. Administracija države zastave može dopustiti dodatna sjedala u glavnom predvorju unutar rova stubišta ako su učvršćena, negoriva i ako ne ograničavaju putove bijega za putnike. Namještaj nije dopušten u hodnicima za putnike i posadu koji služe kao putovi bijega u području kabina. Dodatno, mogu se dopustiti mala spremišta od negorivog materijala za smještaj sigurnosne opreme propisane odgovarajućim pravilima. Aparati za pitku vodu i ledomati mogu se dopustiti u hodnicima ako su učvršćeni i ako ne smanjuju propisanu širinu putova bijega. To se odnosi i na ukrasno cvijeće ili biljke, kipove ili druge umjetničke predmete kao što su slike i tapiserije u hodnicima i na stubištima.

7. Boje, lakovi i drugi završni premazi koji se koriste na izloženim unutarnjim površinama ne smiju biti takvi da mogu stvarati prevelike količine dima i otrovnih proizvoda.

▼ **M4**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

Umjesto stavka 7. primjenjuje se sljedeći stavak 7.a:

7.a Boje, lakovi i drugi završni premazi koji se koriste na izloženim unutarnjim površinama ne smiju biti takvi da mogu stvarati prevelike količine dima i otrovnih proizvoda, što se određuje u skladu s Kodeksom IMO-a o postupcima ispitivanja vatrootpornosti.

8. Osnovne palubne obloge, u prostorijama nastambi i službenim prostorijama i upravljačkim stanicama, moraju biti od odobrenog materijala koji je slabo zapaljiv, u skladu s postupcima ispitivanja vatrootpornosti iz Rezolucije IMO-a A.687(17), ili koji ne ispušta otrovne ili zapaljive plinove pri povišenim temperaturama.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

Umjesto stavka 8. primjenjuje se sljedeći stavak 8.a:

8.a Osnovne palubne obloge u prostorijama nastambi i službenim prostorijama i upravljačkim stanicama moraju biti od odobrenog materijala koji je slabo zapaljiv ili koji ne ispušta otrovne ili zapaljive plinove pri povišenim temperaturama, što se određuje u skladu s Kodeksom IMO-a o postupcima ispitivanja vatrootpornosti.

12. **Pravilo II-2/B/12: Detalji konstrukcije (pravilo 35)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

U nastambama i službenim prostorijama, upravljačkim stanicama, hodnicima i stubištima:

1. zračni prostori zatvoreni iza stropova, panela ili obloga moraju se pregraditi odgovarajućim čvrsto prijanjajućim branama protiv propuha razmaknutima najviše 14 metara;
2. po visini se takvi zatvoreni zračni prostori, uključujući i one iza obloga stubišta, rovova itd., moraju pregraditi u razini svake palube.

13. **Pravilo II-2/B/13: Ugrađeni sustavi za otkrivanje požara i protupožarni alarm i automatski sustavi raspršivanja, otkrivanja požara i protupožarnog alarma (pravilo 14) (pravilo 36)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

1. Brodovi koji prevoze najviše 36 putnika, u svakoj vertikalnoj ili horizontalnoj zoni, u svim prostorijama nastambi i službenim prostorijama i upravljačkim stanicama, osim prostorija u kojima nema bitne opasnosti od požara kao što su prazni prostori, sanitarne prostorije itd., moraju imati:

1. ugrađeni sustav za otkrivanje požara i protupožarni alarm odobrenog tipa i u skladu sa zahtjevima pravila II-2/A/9, postavljen i izveden tako da može otkriti požar u tim prostorijama, a na novim brodovima klase B, C i D izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, s mogućnošću otkrivanja dima u hodnicima, stubištima i putovima bijega unutar nastambi, ili

▼ **M4**

2. sustav za automatsko raspršivanje, otkrivanje požara i protupožarni alarm odobrenog tipa, u skladu sa zahtjevima pravila II-2/A/8 ili sa smjericama IMO-a za jednakovrijedan odobreni sustav raspršivanja iz rezolucije IMO-a A.800(19) te postavljen i izveden tako da štiti takve prostorije i, dodatno, ugrađeni sustav za otkrivanje požara i protupožarni alarm odobrenog tipa, u skladu sa zahtjevima pravila II-2/A/9, postavljen i izveden tako da omogući otkrivanje dima u hodnicima, stubištima i putovima bijega unutar nastambi.

2. Brodovi koji prevoze više od 36 putnika moraju imati:

Automatski sustav za raspršivanje, otkrivanje požara i protupožarni alarm odobrenog tipa, u skladu sa zahtjevima pravila II-2/A/8 ili sa smjericama IMO-a za jednakovrijedan odobreni sustav raspršivanja iz rezolucije IMO-a A.800 (19), u svim službenim prostorijama, upravljačkim stanicama i prostorijama nastambi, uključujući hodnike i stubišta.

Upravljačke stanice u kojima voda može oštetiti osnovnu opremu mogu umjesto toga imati neki drugi odobreni ugrađeni sustav za gašenje požara.

Ugrađeni sustav za otkrivanje požara i protupožarni alarm odobrenog tipa u skladu sa zahtjevima pravila II-2/A/9 mora biti postavljen i izveden tako da omogući otkrivanje dima u službenim prostorijama, upravljačkim stanicama i prostorijama nastambi, uključujući hodnike i stubišta. Detektori dima ne moraju se postavljati u privatnim kupaonicama i kuhinjama.

Prostorije s malom ili nikakvom opasnosti od požara, kao što su prazni prostori, javni zahodi, prostorije s ugljikovim dioksidom i slične prostorije ne moraju imati automatski sustav raspršivanja ili ugrađeni sustav za otkrivanje požara i protupožarni alarm.

3. U strojarnicama koje su povremeno bez prisutnosti posade treba postaviti ugrađeni sustav za otkrivanje požara i protupožarni alarm odobrenog tipa, u skladu s odgovarajućim odredbama pravila II-2/A/9.

Taj sustav za otkrivanje požara mora biti tako izveden i detektori tako postavljeni da se nastanak požara može brzo otkriti u bilo kojem dijelu prostorije i pod bilo kojim uobičajenim uvjetima rada strojeva i vrstama ventilacije prema mogućem rasponu temperature u prostoriji. Sustavi za otkrivanje požara koji imaju samo toplinske detektore nisu dopušteni, osim u prostorijama ograničene visine i ako je njihova upotreba posebno primjerena. Sustav za otkrivanje mora aktivirati zvučni i svjetlosni alarm različit od alarma svakog drugog sustava kojim se ne dojavljuje požar, na dovoljno mjesta kako bi se osiguralo da odgovorni časnik stroja čuje i primijeti alarme na zapovjedničkom mostu.

Ako na zapovjedničkom mostu nije prisutna posada, alarm se mora oglasiti na mjestu gdje je odgovorni član posade na dužnosti.

Nakon postavljanja sustav se mora ispitati u različitim uvjetima rada stroja i ventilacije.

▼ **M4**

BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2018. ILI NAKON TOG DATUMA:

4. U skladu s odgovarajućim odredbama pravila II-2/A/9 nužno je ugraditi sustav za otkrivanje požara i protupožarni alarm odobrenog tipa u prostorijama strojeva u kojima:

4.1 je odobrena ugradnja automatskih i daljinski upravljanih sustava i opreme u prostorije umjesto stalne prisutnosti osoblja; i

4.2 su glavni porivni strojevi i pripadajući strojevi, uključujući glavni izvor električne energije, opremljeni određenim stupnjem automatskog ili daljinskog upravljanja te su pod stalnim nadzorom osoblja u upravljačkoj prostoriji.

5. U skladu s odgovarajućim odredbama pravila II-2/A/9 nužno je ugraditi sustav za otkrivanje požara i protupožarni alarm odobrenog tipa u zatvorenim prostorima u kojima se nalaze uređaji za spaljivanje.

6. Kad je riječ o ugrađenom sustavu za otkrivanje požara i protupožarnom alarmu propisanom stavcima 4. i 5. pravila II-2/B/13, primjenjuju se sljedeće odredbe:

Sustav za otkrivanje požara mora biti tako izveden i detektori tako postavljeni da se nastanak požara može brzo otkriti u bilo kojem dijelu prostorije i pod bilo kojim uobičajenim uvjetima rada strojeva i vrstama ventilacije prema mogućem rasponu temperature u prostoriji. Sustavi za otkrivanje požara koji imaju samo toplinske detektore nisu dopušteni, osim u prostorijama ograničene visine i ako je njihova upotreba posebno primjerena. Sustav za otkrivanje mora aktivirati zvučni i svjetlosni alarm različit od alarma svakog drugog sustava kojim se ne dojavljuje požar, na dovoljno mjesta kako bi se osiguralo da odgovorni časnik stroja čuje i primijeti alarme na zapovjedničkom mostu.

Ako zapovjednički most nije pod nadzorom posade, alarm se mora oglasiti na mjestu gdje je odgovorni član posade na dužnosti.

Nakon postavljanja sustav se mora ispitati u različitim uvjetima rada stroja i ventilacije.

14. **Pravilo II-2/B/14: Zaštita prostorija posebne kategorije (pravilo 37)**

1. *Odredbe koje se primjenjuju na prostorije posebne kategorije, iznad ili ispod pregradne palube*

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B KOJI PREVOZE VIŠE OD 36 PUTNIKA:

1. Općenito

1. Kako u prostorijama posebne kategorije nije uvijek moguća uobičajena podjela na glavne vertikalne zone, osnovno načelo na kojemu se temelje odredbe ovog pravila II-2/B/14 je da se u tim prostorijama mora osigurati jednakovrijedna zaštita pregrađivanjem na horizontalne zone i postavljanjem učinkovitog ugrađenog sustava za gašenje požara. Horizontalna zona u smislu ovog pravila II-2/B/14 može uključivati prostorije posebne kategorije na nekoliko paluba pod uvjetom da ukupna slobodna visina preko svega, za vozila, nije veća od 10 metara.

▼ **M4**

2. Zahtjevi iz pravila II-2/A/12, II-2/B/7, II-2/B/9 i II-2/B/9a za održavanje protupožarne cjelovitosti vertikalnih zona moraju se jednako primijeniti na palube i pregrade koje čine granice međusobnog razdvajanja horizontalnih zona te razdvajanja od ostalih dijelova broda.

2. Strukturna zaštita

1. Na novim brodovima koji prevoze više od 36 putnika, granične pregrade i palube prostorija posebne kategorije moraju se izolirati prema standardu klase „A-60”. Međutim, ako se s jedne strane konstrukcije nalazi prostor otvorene palube (određen u pravilu II-2/B/4 podstavku 2.2. točki 5.), sanitarna ili slična prostorija (određena u pravilu II-2/B/4 podstavku 2.2. točki 9.) ili tank, prazan prostor ili pomoćna strojarnica s malom ili nikakvom opasnosti od požara (određeni u pravilu II-2/B/4 podstavku 2.2. točki 10.), standard se može smanjiti na „A-0”.

Ako se ispod prostorije posebne kategorije nalaze tankovi tekućega goriva, standard protupožarne klase palube između tih prostora može se smanjiti na „A-0”.

2. Na novim brodovima izgrađenima prije 1. siječnja 2018. koji prevoze najviše 36 putnika te na postojećim brodovima klase B koji prevoze više od 36 putnika, granične pregrade prostorija posebne kategorije moraju se izolirati u skladu sa zahtjevima za prostorije kategorije (11) iz tablice 5.1. u pravilu II-2/B/5, a horizontalne pregrade u skladu sa zahtjevima za prostorije kategorije (11) iz tablice 5.2. u pravilu II-2/B/5. Na brodovima izgrađenima 1. siječnja 2018. ili nakon tog datuma koji prevoze najviše 36 putnika, granične pregrade prostorija posebne kategorije moraju se izolirati u skladu sa zahtjevima za prostorije kategorije (11) iz tablice 5.1.a u pravilu II-2/B/5, a horizontalne pregrade u skladu sa zahtjevima za prostorije kategorije (11) iz tablice 5.2.a u pravilu II-2/B/5.

3. Na zapovjedničkom mostu moraju postojati indikatori zatvorenog položaja za sva protupožarna vrata kojima se ulazi u prostorije posebne kategorije ili izlazi iz njih.

Vrata prema prostorijama posebne kategorije izvode se tako da ne mogu ostati stalno otvorena te da budu zatvorena za vrijeme plovidbe.

3. Ugrađeni sustav za gašenje požara

Svaka prostorija posebne kategorije mora imati odobreni ugrađeni sustav za raspršivanje vode pod tlakom s ručnim upravljanjem, koji štiti sve dijelove svake palube i platforme za vozila u tom prostoru.

Na novim brodovima klase B, C i D izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, takvi sustavi za raspršivanje vode moraju imati:

1. manometar na razdjelniku ventila;
2. jasnu oznaku na svakom razdjelniku ventila koja pokazuje za koji je prostor namijenjen;
3. upute za održavanje i rad sustava postavljene u prostoriji ventila; i
4. dovoljan broj ispusnih ventila.

▼ **M4**

Administracija države zastave može dopustiti upotrebu bilo kojeg drugog ugrađenog sustava za gašenje požara za koji je dokazano, ispitivanjem u uvjetima koji potpuno simuliraju požar tekućeg benzina u prostoriji posebne kategorije, da nije manje djelotvoran u gašenju požara koji bi mogao nastati u takvoj prostoriji. Takav ugrađeni sustav za raspršivanje vode pod tlakom ili drugi jednako-vrijedan sustav za gašenje požara mora biti u skladu s odredbama rezolucije IMO-a A.123(V), pri čemu se uzima u obzir okružnica IMO-a MSC/Circ.1272 „Smjernice za odobravanje alternativnih sustava za gašenje požara vodom u prostorijama posebne kategorije”.

4. Ophodnje i otkrivanje

1. U prostorijama posebne kategorije mora se osigurati djelotvorna protupožarna ophodnja. Svaka takva prostorija u kojoj nije osigurana ophodnja stalne protupožarne straže u svakom trenutku tijekom plovidbe mora imati ugrađeni sustav za otkrivanje požara i protupožarni alarm odobrenog tipa, u skladu sa zahtjevima iz pravila II-2/A/9. Ugrađeni sustav za otkrivanje požara mora biti takav da može brzo otkriti nastanak požara. Pri određivanju vrste, razmaka i položaja detektora uzima se u obzir učinak ventilacije i drugi važni čimbenici.

Na novim brodovima klase B, C i D izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, sustav se nakon postavljanja mora ispitati u uobičajenim uvjetima ventilacije, a prosječno vrijeme odziva mora biti u skladu sa zahtjevima administracije države zastave.

2. U svim prostorijama posebne kategorije prema potrebi se postavljaju ručni javljači požara, a po jedan se mora nalaziti u blizini svakog izlaza iz takvih prostorija.

Na novim brodovima klase B, C i D izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, ručni javljači moraju biti raspoređeni tako da ni jedan dio prostorije nije udaljen više od 20 metara od ručnog javljača požara.

5. Prenosiva oprema za gašenje požara

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D IZGRAĐENI PRIJE 1. SIJEČNJA 2003. TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASA B:

5.a U svakoj prostoriji posebne kategorije treba predvidjeti:

1. najmanje tri naprave za stvaranje vodene magle;
2. jedan prenosivi slog za pjenu u skladu s odredbama iz pravila II-2/A/6 stavka 2., uz uvjet da su najmanje dva takva uređaja na brodu namijenjena za uporabu u tim prostorijama; i
3. najmanje jedan prenosivi aparat za gašenje smješten na svakom pristupu takvoj prostoriji.

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

- 5.b Prenosivi aparati za gašenje požara moraju se predvidjeti na svakoj palubi u svakom skladištu ili odjeljenju u kojemu se prevoze vozila, međusobno razmaknuti najviše 20 metara, s obje strane prostora. Najmanje jedan prenosivi aparat za gašenje požara mora biti smješten na svakom prilazu takvom prostoru.

▼ **M4**

Osim toga, u prostorijama posebne kategorije moraju se predvidjeti sljedeći uređaji za gašenje požara:

1. najmanje tri naprave za stvaranje vodene magle; i
2. jedan prenosivi slog za pjenu u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara, uz uvjet da su najmanje dva takva uređaja na brodu namijenjena za uporabu u takvom ro-ro prostoru.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

6. Sustav za ventilaciju

1. Mora se predvidjeti djelotvoran sustav mehaničke ventilacije za prostorije posebne kategorije, dovoljan za najmanje 10 izmjena zraka na sat. Sustav za takve prostorije mora biti potpuno odvojen od drugih sustava ventilacije i mora raditi neprekidno dok su vozila u tim prostorima. Za vrijeme ukrcavanja i iskrcavanja vozila broj izmjena zraka mora se povećati na najmanje 20.

Ventilacijski kanali za prostorije posebne kategorije, koji se mogu djelotvorno zabrtviti, moraju biti odvojeni za svaku takvu prostoriju. Sustav mora imati mogućnost upravljanja s mjesta izvan tih prostorija.

2. Sustav ventilacije mora biti takav da se ne stvaraju zračni slojevi i zračni džepovi.
3. Na zapovjedničkom mostu mora postojati pokazivač svakog gubitka ili smanjenja propisanog kapaciteta ventilacije.
4. Moraju postojati uređaji koji omogućuju brzo isključenje i djelotvorno zatvaranje sustava ventilacije u slučaju požara, uzimajući u obzir vremenske prilike i stanje mora.
5. Ventilacijski kanali, uključujući zaklopke, moraju biti od čelika, a njihov razmještaj mora biti u skladu sa zahtjevima pomorske uprave države zastave.

Na novim brodovima klase B, C i D izgrađenima 1. siječnja 2003. ili poslije, ventilacijski kanali koji prolaze kroz horizontalne zone ili prostorije strojeva moraju biti čelični kanali protupožarne klase „A-60” izvedeni u skladu s podstavcima 2.3.1.1. i 2.3.1.2. pravila II-2/B/9.

2. *Dodatne odredbe koje se primjenjuju samo na prostorije posebne kategorije iznad pregradne palube*

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

1.1 Izljevi

Budući da velika količina vode koja se nakuplja na palubi ili palubama tijekom gašenja ugrađenim sustavom za raspršivanje vode pod tlakom može prouzročiti ozbiljan gubitak stabilnosti, moraju se postaviti izljevi tako da se osigura brzo otjecanje vode izravno van broda.

▼ **M4****NOVI RO-RO PUTNIČKI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI RO-RO PUTNIČKI BRODOVI KLASE B:**

1.2 Ispusti

1.2.1 Ispusni ventili izljeva, opremljeni sigurnim sredstvima zatvaranja kojima se upravlja s mjesta iznad pregradne palube, u skladu sa zahtjevima važeće Međunarodne konvencije o teretnim linijama, moraju biti otvoreni tijekom plovidbe.

1.2.2 Svako upravljanje ventilima iz podstavka 1.2.1. upisuje se u brodski dnevnik.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

2. Mjere predostrožnosti za sprečavanje zapaljenja zapaljivih para

1. Na svakoj palubi ili platformi, ako postoji, na kojoj se prevoze vozila i na kojoj se može očekivati nakupljanje eksplozivnih para, osim platformi s otvorima dovoljne veličine da omoguće prolaz benzinskih plinova prema dolje, oprema koja može predstavljati izvor zapaljenja zapaljivih para, a posebno električna oprema i električni vodovi, mora se postaviti najmanje 450 mm iznad palube ili platforme. Električna oprema postavljena na visini većoj od 450 mm iznad palube ili platforme mora biti tako zatvorena i zaštićena da se spriječi iskrenje. Međutim, ako je postavljanje električne opreme i električnih vodova na visini manjoj od 450 mm iznad palube ili platforme potrebno radi sigurnosti broda, takva električna oprema i električni vodovi moraju biti sigurnosne izvedbe, odobreni za uporabu u eksplozivnoj smjesi benzina i zraka.

2. Električna oprema i električni vodovi, ako su postavljeni u odsisnom ventilacijskom kanalu, moraju biti odobreni za uporabu u eksplozivnim smjesama benzina i zraka, a izlaz iz odsisnog kanala mora biti na sigurnom mjestu, uzimajući u obzir druge moguće izvore zapaljenja.

3. *Dotadne odredbe koje se primjenjuju samo na prostorije posebne kategorije ispod pregradne palube***NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:**

1. Ispumpavanje kaljuže i drenaža

Budući da velika količina vode koja se nakuplja na palubi ili pokrovu tanka tijekom gašenja ugrađenim sustavom za raspršivanje vode pod tlakom može prouzročiti ozbiljan gubitak stabilnosti, pomorska uprava države zastave može, pored zahtjeva iz pravila II-1/C/3, zahtijevati i postavljanje uređaja za ispušavanje i drenažu.

Na novim brodovima klase B, C i D izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, u tom slučaju sustav drenaže mora biti takav da omogući odvođenje najmanje 125 % zajedničkog kapaciteta pumpi za raspršivanje i propisanog broja mlaznica na protupožarnom crijevu. Ventilima drenažnog sustava mora se upravljati izvan štitenog prostora, s položaja u blizini mjesta s kojeg se upravlja sustavom za gašenje. Zdenci kaljuža moraju imati dovoljan kapacitet i moraju biti postavljeni uz bočne oplate broda s međusobnim razmakom od najviše 40 metara u svakom vodonepropusnom odjeljku.

▼ **M4**

2. Mjere predostrožnosti za sprečavanje zapaljenja zapaljivih para

1. Električna oprema i električni vodovi, ako su postavljeni, moraju biti prikladni za uporabu u eksplozivnim smjesama benzina i zraka. Nije dopuštena druga oprema koja može predstavljati izvor zapaljenja zapaljivih para.
2. Električna oprema i električni vodovi, ako su postavljeni u odsisnom ventilacijskom kanalu, moraju biti odobreni za uporabu u eksplozivnim smjesama benzina i zraka, a izlaz iz odsisnog kanala mora biti na sigurnom mjestu, uzimajući u obzir druge moguće izvore zapaljenja.

4. *Stalni otvori*

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

Stalni otvori na bočnoj oplati, krajevima ili palubama iznad prostorija posebne kategorije moraju biti tako smješteni da požar u prostoriji posebne kategorije ne ugrozi prostore za smještaj plovila za preživljavanje i postaje za ukrcaj u ta plovila te prostorije nastambi, službene prostorije i upravljačke stanice u nadgrađima i palubnim kućicama iznad prostorija posebne kategorije.

15. **Pravilo II-2/B/15: Protupožarne ophodnje, sustavi za otkrivanje požara, protupožarni alarm i javni razglas (pravilo 40)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

1. Moraju se postaviti ručni javljači požara u skladu sa zahtjevima iz pravila II-2/A/9.
2. Svi brodovi moraju cijelo vrijeme tijekom plovidbe ili u luci (osim kada nisu u službi) imati takvu posadu ili biti opremljeni tako da se osigura da odgovorni član posade odmah zaprimi svaki početni protupožarni alarm.
3. Mora se postaviti poseban alarm za okupljanje posade, kojim se upravlja sa zapovjedničkog mosta ili iz protupožarne upravljačke stanice. Taj alarm može biti sastavni dio glavnog brodskog alarmnog sustava, ali mora imati mogućnost oglašavanja neovisno o alarmu za putničke prostorije.
4. Sustav javnog razglasa ili neko drugo djelotvorno sredstvo priopćavanja mora biti postavljeno u svim prostorijama nastambi, službenim prostorijama, upravljačkim stanicama i na otvorenim palubama.

Na novim brodovima klase B, C i D izgrađenima 1. siječnja 2003. ili nakon tog datuma, taj sustav javnog razglasa mora biti u skladu sa zahtjevima iz pravila III/6.5. Konvencije SOLAS, kako je izmijenjeno.

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:

5. Na brodovima koji prevoze više od 36 putnika mora se provoditi učinkovita protupožarna ophodnja kako bi se odmah otkrilo izbijanje požara. Svaki član protupožarne ophodnje mora biti osposobljen kako bi dobro poznao konstrukciju broda te položaj i rad svih uređaja i opreme koju bi u slučaju potrebe morao upotrijebiti. Svaki član protupožarne ophodnje mora imati prijenosni radiotelefonski primopredajnik.

▼ **M4**

NOVI BRODOVI KLASSE B, C I D:

6. Na brodovima koji prevoze više od 36 putnika alarmi otkrivanja za sustave propisane pravilom II-2/B/13 stavkom 2. moraju biti centralizirani u središnjoj upravljačkoj stanici u kojoj je stalno prisutna posada. Osim toga, upravljanje daljinskim zatvaranjem protupožarnih vrata i isključivanjem ventilatora mora se nalaziti na istom mjestu. Ventilatori moraju biti takvi da ih posada može ponovno aktivirati iz upravljačke stanice u kojoj je stalno prisutna posada. Upravljačka ploča u središnjoj upravljačkoj stanici mora imati funkciju prikaza otvorenog ili zatvorenog položaja protupožarnih vrata, zatvorenog ili isključenog stanja detektora, alarma i ventilatora. Upravljačka ploča mora imati neprekidno napajanje i automatsko prebacivanje na rezervni izvor energije u slučaju prekida redovitog napajanja. Upravljačka ploča mora imati napajanje iz glavnog izvora električne energije i iz izvora električne energije za slučaj nužde propisanog pravilom II-1/D/3, osim ako su prema relevantnim pravilima dopuštena druga odgovarajuća rješenja.
7. Upravljačka ploča mora biti sigurnosne izvedbe, tako da npr. otvoreni strujni krug detektora uzrokuje aktiviranje alarma.

16. **Pravilo II-2/B/16: Poboľšanja postojećih brodova klase B koji prevoze više od 36 putnika (pravilo 41-1)**

1. Pored zahtjeva za postojeće brodove klase B iz ovog poglavlja II-2, postojeći brodovi klase B koji prevoze više od 36 putnika moraju ispuniti ove zahtjeve:

1. Sve prostorije nastambi i službene prostorije, rovovi stubišta i hodnici moraju biti opremljeni odobrenim sustavom za otkrivanje dima i protupožarni alarm u skladu sa zahtjevima iz pravila II-2/A/9. Tim sustavom ne moraju biti opremljene osobne kupaonice i prostorije s malom ili nikakvom opasnosti od požara, kao što su prazni prostori i slični prostori. Umjesto detektora dima, u kuhinjama se postavljaju detektori topline.
2. Detektori dima priključeni na sustav za otkrivanje požara i protupožarni alarm moraju se postaviti i iznad stropova u stubištima i hodnicima, u prostorima u kojima su stropovi izrađeni od gorivih materijala.
- 3.1 Protupožarna vrata sa šarkama u rovovima stubišta, pregradama glavnih vertikalnih zona i omeđenjima kuhinja, koja su obično otvorena, moraju biti samozatvarajuća te moraju imati mogućnost otpuštanja iz središnje upravljačke stanice i na samim vratima.
- 3.2 U središnjoj upravljačkoj stanici u kojoj je stalno prisutna posada mora postojati ploča koja pokazuje jesu li protupožarna vrata u rovovima stubišta, pregradama glavnih vertikalnih zona i omeđenjima kuhinja zatvorena.
- 3.3 Odsisni kanali iz kuhinjskih štednjaka u kojima se mogu nakupljati masnoće ili masti, a koji prolaze kroz prostorije nastambi ili prostorije s gorivim materijalima, moraju biti izrađeni od konstrukcija klase „A”. Svaki odsisni kanal od kuhinjskog štednjaka mora imati:

1. odvajač masnoća koji se može lako skinuti radi čišćenja ako nije ugrađen neki drugi sustav za uklanjanje masnoća;

▼ M4

2. protupožarnu zaklopku postavljenu u donjem dijelu kanala;
 3. uređaje, kojima se upravlja iz kuhinje, za isključivanje odsisnih ventilatora;
 4. ugrađeni uređaj za gašenje požara u samom kanalu; i
 5. prikladno smještena grotla za pregled i čišćenje.
- 3.4 Unutar omeđenja rova stubišta smiju biti smješteni samo javni zahodi, dizala, spremišta od negorivih materijala u kojima se pohranjuje sigurnosna oprema i otvoreni informacijski pultovi. Ostale postojeće prostorije unutar rova stubišta moraju biti:
1. ispražnjene, trajno zatvorene i isključene iz električnog sustava; ili
 2. odijeljene od rova stubišta konstrukcijama klase „A” u skladu s pravilom II-2/B/5. Te prostorije smiju imati izravan pristup u rov stubišta kroz vrata klase „A” u skladu s pravilom II-2/B/5 ako su opremljene sustavom raspršivanja. Međutim, kabine ne smiju imati izravan pristup u rov stubišta.
- 3.5 Ostale prostorije osim društvenih prostorija, hodnika, javnih zahoda, prostorija posebne namjene, drugih stubišta propisanih pravilom II-2/B/6 podstavkom 1.5., otvorenih paluba i prostorija navedenih u stavku 3.4.2., ne smiju imati izravan pristup u rov stubišta.
- 3.6 Postojeće prostorije strojeva kategorije (10) opisane u pravilu II-2/B/4 i uredi iza informacijskih pultova mogu zadržati izravan pristup u rov stubišta ako su zaštićeni detektorima dima i ako se u tim uredima nalazi samo namještaj s ograničenom opasnosti od požara.
- 3.7 Pored rasvjete u nuždi propisane pravilom II-1/D/3 i pravilom III/5 stavkom 3., putovi bijega, uključujući stubišta i izlaze, označavaju se posebnom rasvjetom ili fotoluminiscentnim pokaznim trakama koje su postavljene najviše 0,3 metra iznad palube na svim točkama tih putova, uključujući uglove i križanja. Označavanje mora omogućiti putnicima da brzo pronađu putove bijega i izlaze. Ako se koristi električna rasvjeta, mora imati napajanje iz izvora energije u nuždi i mora biti raspoređena tako da kvar jedne svjetiljke ili presijecanje rasvjetne trake ne može prouzročiti nedjelotvornost oznaka. Osim toga, sve oznake putova bijega i oznake položaja protupožarne opreme moraju biti od fotoluminiscentnog materijala ili označene rasvjetom. Administracija države zastave mora osigurati da se ta rasvjeta ili fotoluminiscentna oprema pregleda, ispita i primjenjuje u skladu sa smjernicama navedenima u rezoluciji IMO-a A.752 (18) ili u normi ISO 15370-2001.

▼ M4

- 3.8 Mora se predvidjeti alarmni sustav za opću uzbunu u nuždi. Alarm se mora čuti u svim prostorijama nastambi i u uobičajenim radnim prostorijama posade te na otvorenoj palubi, a razina zvučnog tlaka mora biti u skladu s Kodeksom o alarmima i indikatorima koji je donio IMO rezolucijom A.686(17).
- 3.9 Sustav javnog razglasa ili neko drugo djelotvorno sredstvo priopćavanja mora biti postavljeno u svim prostorijama nastambi, društvenim i službenim prostorijama, upravljačkim stanicama i na otvorenim palubama.
- 3.10 Namještaj u rogovima stubišta mora se ograničiti na sjedala. Mora biti učvršćen, ograničen na šest sjedala na svakoj palubi u svakom rovu stubišta, s ograničenom opasnosti od požara i ne smije zapriječiti putove bijega za putnike. Administracija države zastave može dopustiti dodatna sjedala u glavnom predvorju unutar rova stubišta ako su učvršćena, negoriva i ako ne ograničavaju putove bijega za putnike. Namještaj nije dopušten u hodnicima za putnike i posadu koji služe kao putovi bijega u području kabina. Dodatno, mogu se dopustiti mala spremišta od negorivog materijala za smještaj sigurnosne opreme propisane odgovarajućim pravilima.

2. Uz to:

1. Konstrukcija svih stubišta u prostorijama nastambi i službenim prostorijama mora biti od čelika osim ako pomorska uprava države zastave dopusti uporabu drugog jednakovrijednog materijala, a ta stubišta moraju biti zaštićena pregrađivanjem klase „A” sa sigurnim sredstvima zatvaranja na svim otvorima, osim što:
 1. stubište koje povezuje samo dvije palube ne mora biti zatvoreno ako je cjelovitost palube ostvarena odgovarajućim pregradama ili vratima u jednom međupalubnom prostoru. Ako je stubište zatvoreno u jednom međupalubnom prostoru, rov stubišta mora biti zaštićen u skladu s tablicama za palube iz pravila II-2/B/5;
 2. u društvenoj prostoriji stubišta mogu biti otvorena ako se u potpunosti nalaze unutar te prostorije.
2. Prostorije strojeva moraju imati ugrađen sustav za gašenje požara u skladu sa zahtjevima pravila II-2/A/6.
3. Ventilacijski kanali koji prolaze kroz konstrukcije između glavnih vertikalnih zona moraju biti opremljeni sigurnosnim protupožarnim zaklopkama s automatskim zatvaranjem, koje se mogu i ručno zatvoriti sa svake strane konstrukcije. Dodatno, predviđaju se sigurnosne protupožarne zaklopke s automatskim zatvaranjem i ručnim upravljanjem iz prostora rova, za sve ventilacijske kanale koji poslužuju prostorije nastambi i službene prostorije te rove stubišta na mjestima gdje prolaze kroz te rove. Ventilacijski kanali koji prolaze kroz pregrade koje odjeljuju glavne protupožarne zone, a ne poslužuju prostorije s obje strane pregrade ili prolaze kroz rov stubišta koji ne poslužuju, ne moraju biti opremljeni zaklopkama ako je kanal izveden i izoliran za klasu „A-60” i nema otvore unutar rova stubišta ili na strani koju ne poslužuje.

▼ **M4**

4. Prostorije posebne kategorije moraju ispunjavati zahtjeve iz pravila II-2/B/14.
 5. Sva protupožarna vrata u rovovima stubišta, pregradama glavnih vertikalnih zona i omeđenjima kuhinja, koja su obično otvorena, moraju imati mogućnost otpuštanja iz središnje upravljačke stanice i s mjesta na samim vratima.
 6. Zahtjevi iz stavka 1.3.7. ovog pravila II-2/B/16 primjenjuju se i na prostorije nastambi.
3. Najkasnije do 1. listopada 2005. ili 15 godina nakon datuma izgradnje broda, ovisno o tome što je kasnije:
1. Prostorije nastambi i službene prostorije, rovovi stubišta i hodnici moraju biti opremljeni automatskim sustavima za raspršivanje, otkrivanje požara i protupožarni alarm u skladu sa zahtjevima iz pravila II-2/A/8 ili smjernicama za odobreni jednakovrijedni sustav raspršivanja iz rezolucije IMO-a A.800(19).
17. **Pravilo II-2/B/17: Posebni zahtjevi za brodove koji prevoze opasne tvari (pravilo 41)**
- NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI PRIJE 1. SIJEČNJA 2003. TE POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B:
- Zahtjevi iz pravila II-2/54 Konvencije SOLAS kako je bilo na snazi 17. ožujka 1998. primjenjuju se, kako je odgovarajuće, na putničke brodove koji prevoze opasne tvari.
- NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:
- Zahtjevi iz pravila 19 dijela G poglavlja II-2 Konvencije SOLAS, kako su izmijenjeni 1. siječnja 2003., primjenjuju se, kako je odgovarajuće, na putničke brodove koji prevoze opasne tvari.
18. **Pravilo II-2/B/18: Posebni zahtjevi za prihvat helikoptera**
- NOVI BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:
- Brodovi opremljeni helidromima moraju ispunjavati zahtjeve iz pravila 18 dijela G poglavlja II-2 Konvencije SOLAS, kako su izmijenjeni 1. siječnja 2003.

POGLAVLJE III.

SREDSTVA ZA SPAŠAVANJE

1. **Pravilo III/1: Definicije (pravilo 3)**
- NOVI I POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B, C I D:
1. Za potrebe ovog poglavlja, ako nije izričito drukčije navedeno, primjenjuju se definicije iz pravila III/3 Konvencije SOLAS iz 1974., kako je izmijenjena.
 2. „Kodeks LSA” znači Međunarodni kodeks o sredstvima za spašavanje (LSA) iz rezolucije IMO-a MSC.48(66), kako je izmijenjena.

▼ M4

Klasa broda	B		C		D	
	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250
Broj osoba (N) Broj putnika (P)						
Brodice za prikupljanje ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾	1	1	1	1	1	1
Kolutovi za spašavanje ⁽⁶⁾	8	8	8	4	8	4
Prsluci za spašavanje ⁽⁸⁾ ⁽⁹⁾ ⁽¹²⁾ ⁽¹³⁾	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N
Prsluci za spašavanje za djecu ⁽⁹⁾ ⁽¹³⁾	0,10 P	0,10P	0,10P	0,10P	0,10P	0,10P
Prsluci za spašavanje za dojenčad ⁽¹⁰⁾ ⁽¹³⁾	0,025P	0,025P	0,025P	0,025P	0,025P	0,025P
Signalne baklje odnosno rakete ⁽⁷⁾	12	12	12	12	6	6
Sprave za dobacivanje konopa	1	1	1	1	—	—
Radarski transponderi	1	1	1	1	1	1
VHF primopredajnici	3	3	3	3	3	2

(1) Plovila za preživljavanje mogu biti brodice za spašavanje ili splavi za spašavanje ili njihova kombinacija u skladu s odredbama iz pravila III/2 stavka 2.

Ako je to opravdano vrstom putovanja u zaklonjenom području i/ili povoljnim klimatskim uvjetima u području plovidbe i ako to ne odbije država članica luke, administracija države zastave može, uzimajući u obzir preporuke IMO-a iz okružnice MSC/Circ.1046, prihvatiti:

(a) otvorene dvostrane napuhavajuće splavi za spašavanje koje nisu u skladu s odjeljkom 4.2. ili 4.3. Međunarodnog kodeksa o sredstvima za spašavanje (Kodeks LSA) ako te splavi u potpunosti ispunjavaju zahtjeve iz Priloga 10. Kodeksu o brzim plovilima iz 1994. ili, za brodove izgrađene 1. siječnja 2012. ili nakon tog datuma, zahtjeve iz priloga 11. Kodeksu o brzim plovilima iz 2000.;

(b) splavi za spašavanje koje nisu u skladu sa zahtjevima iz stavka 4.2.2.2.1. i 4.2.2.2.2. Kodeksa LSA o izolaciji dna splavi za spašavanje od hladnoće.

Plovila za preživljavanje za postojeće brodove klase B, C i D moraju ispunjavati odgovarajuća pravila Konvencije SOLAS iz 1974. za postojeće brodove s izmjenama od 17. ožujka 1998. Ro-ro putnički brodovi moraju ispunjavati zahtjeve iz pravila III/5-1, kako je primjenjivo.

Jedan ili nekoliko brodskih sustava za napuštanje broda koji su u skladu s odjeljkom 6.2. Kodeksa LSA mogu biti zamjena za jednakovrijedan kapacitet splavi za spašavanje utvrđen u tablici, uključujući i njegove uređaje za spuštanje, kako je primjenjivo.

(2) Plovila za preživljavanje moraju, koliko je to moguće, biti ravnomjerno raspoređena s obje strane broda.

(3) Ukupni kapacitet plovila za preživljavanje, uključujući dodatne splavi za spašavanje, mora biti u skladu sa zahtjevima u prethodnoj tablici, to jest $1,10 N = 110\%$ i $1,25 N = 125\%$ ukupnog broja osoba (N) koje je brod ovlašten prevoziti. Na brodu mora biti dovoljan broj brodica za spašavanje kako bi se osiguralo, ako se neka brodica za spašavanje izgubi ili onesposobi, da se u preostale brodice za spašavanje može smjestiti ukupni broj osoba koje je brod ovlašten prevoziti. Ako zahtjev za smještaj splavi za spašavanje iz pravila III/7 stavka 5. nije ispunjen, mogu se zahtijevati dodatne splavi za spašavanje.

(4) Broj brodica za spašavanje i/ili brodica za prikupljanje mora biti dovoljan da se osigura da svaka od njih, ako brod napusti ukupni broj osoba koje je brod ovlašten prevoziti, može prikupiti najviše devet splavi za spašavanje.

(5) Uređaji za spuštanje brodica za prikupljanje moraju ispunjavati zahtjeve pravila III/10.

Ako brodica za prikupljanje ispunjava zahtjeve odjeljka 4.5. ili 4.6. Kodeksa LSA, može biti uključena u kapacitet plovila za preživljavanje naveden u prethodnoj tablici.

Brodica za spašavanje može biti prihvaćena kao brodica za prikupljanje pod uvjetom da njezini uređaji za spuštanje i podizanje ispunjavaju zahtjeve brodice za prikupljanje.

Ako je propisano opremanje ro-ro putničkog broda takvom brodicom, najmanje jedna brodica za prikupljanje mora biti brza brodica za prikupljanje u skladu sa zahtjevima iz pravila III/5-1 stavka 3.

Ako administracija države zastave smatra da je postavljanje brodice za prikupljanje ili brze brodice za prikupljanje na brodu fizički nemoguće, takav se brod može osloboditi od te obveze ako ispunjava sve sljedeće zahtjeve:

(a) brod je opremljen sredstvima koja omogućuju podizanje nemoćne osobe iz vode;

(b) podizanje nemoćne osobe može se nadzirati sa zapovjedničkog mosta; i

(c) brod ima takve manevarske sposobnosti da se može približiti osobama i podići ih u najgorim predviđenim uvjetima.

▼M4

- (⁶) Najmanje jedan kolut za spašavanje sa svake strane mora biti opremljen plutajućim konopom za spašavanje čija duljina nije manja od dvostruke visine na kojoj je smješten iznad vodne linije pri najmanjem operativnom gazu broda ili 30 metara, ovisno o tome što je veće.
Dva koluta za spašavanje moraju imati samoaktivirajući dimni signal i samoaktivirajuće svjetlo te moraju imati mogućnost brzog otpuštanja sa zapovjedničkog mosta. Preostali koluti za spašavanje moraju imati samoupaljiva svjetla u skladu s odredbama iz stavka 2.1.2. Kodeksa LSA.
- (⁷) U skladu sa zahtjevima iz odjeljka 3.1. Kodeksa LSA, signalne baklje odnosno rakete moraju biti smještene na zapovjedničkom mostu ili u njegovoj blizini.
- (⁸) Napuhavajući prsluk za spašavanje mora se predvidjeti za svaku osobu koja mora obavljati zadaće u izloženim područjima na brodu. Ti napuhavajući prsluci za spašavanje mogu biti uključeni u ukupni broj prsluka za spašavanje propisanih Direktivom 2009/45/EZ.
- (⁹) Broj prsluka za spašavanje prikladnih za djecu mora iznositi najmanje 10 % broja putnika na brodu ili više ako je to potrebno kako bi se osigurao prsluk za spašavanje za svako dijete.
- (¹⁰) Broj prsluka za spašavanje za dojenčad mora iznositi najmanje 2,5 % broja putnika na brodu ili više ako je to potrebno kako bi se osigurao prsluk za spašavanje za svako dojenče.
- (¹¹) Svi brodovi moraju imati dovoljan broj prsluka za spašavanje za osobe na straži i za uporabu na udaljenim postajama za ukraj u plovila za preživljavanje. Prsluci za spašavanje za osobe na straži moraju biti smješteni na mostu, u upravljačkoj prostoriji strojarnice i na svim drugim mjestima na kojima su osobe na straži.
Najkasnije do prvog pregleda nakon 1. siječnja 2012. svi putnički brodovi moraju ispunjavati odredbe bilješki 12. i 13.
- (¹²) Ako predviđeni prsluci za spašavanje za odrasle nisu izrađeni tako da odgovaraju osobama težine do 140 kg i s opsegom prsnog koša do 1 750 mm, na brodu mora postojati dovoljan broj odgovarajućih dodataka s pomoću kojih se ti prsluci mogu pričvrstiti na te osobe.
- (¹³) Na svim putničkim brodovima svaki prsluk za spašavanje mora biti opremljen svjetlom u skladu sa zahtjevima iz stavka 2.2.3. Kodeksa LSA.

3. **Pravilo III/3: Alarm u slučaju nužde, sustav javnog razglasa, raspored za uzbunu i upute za slučaj nužde, osoblje za radioveze, upute za rukovanje, priručnik za obuku i upute za održavanje (pravila 6 + 8 + 9 + 19 + 20)**

NOVI I POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B, C I D:

Svaki brod mora imati:

1. *Sustav za opću uzbunu u slučaju nužde (pravilo 6.4.2.)*

Sustav mora biti u skladu sa zahtjevima iz stavka 7.2.1.1. Kodeksa LSA te mora omogućiti okupljanje putnika i posade na zbornim mjestima i početak radnji navedenih u rasporedu za uzbunu.

ZA NOVE BRODOVE KLASE B, C I D IZGRAĐENE 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

Sustavi za opću uzbunu u slučaju nužde moraju se čuti u svim prostorijama nastambi, redovitim radnim prostorima posade i na svim otvorenim palubama, a najmanje razine zvučnog tlaka za ton signala u nuždi moraju biti u skladu sa stavicima 7.2.1.2. i 7.2.1.3. Kodeksa LSA.

2. *Sustav javnog razglasa (pravilo 6.5.)*

2.1 Osim zahtjeva iz pravila II-2/B/15 stavka 4. i ovog pravila III/3 stavka 1., svi putnički brodovi koji prevoze više od 36 putnika moraju biti opremljeni sustavom javnog razglasa.

2.2 Sustav javnog razglasa mora se sastojati od zvučnika koji omogućavaju prenošenje poruka u sve prostore u kojima su redovito prisutni članovi posade ili putnici ili i jedni i drugi te na zborna mjesta. Sustav mora omogućavati prenošenje poruka sa zapovjedničkog mosta i iz drugih prostora na brodu za koje pomorska uprava države zastave smatra da je to potrebno. Sustav se mora ugraditi uzimajući u obzir lokalne uvjete buke i ne smije zahtijevati nikakvu radnju od onih kojima su poruke upućene.

2.3 Sustav javnog razglasa mora biti zaštićen od neovlaštene upotrebe i mora se jasno čuti pri uobičajenoj buci u svim prostorima propisanim u stavku 2.2. te mora imati funkciju nadglasanja kojom se upravlja s jednog mjesta na zapovjedničkom

▼ **M4**

mostu i drugih mjesta na brodu koje odredi administracija države zastave, tako da se sve poruke u slučaju nužde mogu odaslati u sve prostorije ako je bilo koji zvučnik u tim prostorijama isključen, ako je jačina zvuka smanjena ili se sustav razglasa koristi u druge svrhe.

ZA NOVE BRODOVE KLASE B, C I D IZGRAĐENE
1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

Najmanje razine zvučnog tlaka za objavljivanje hitnih obavijesti moraju biti u skladu sa stavkom 7.2.2.2. Kodeksa LSA.

2.4 NOVI BRODOVI KLASE B, C I D:

1. Sustav javnog razglasa mora imati najmanje dva strujna kruga dovoljno odijeljena po cijeloj duljini te dva odvojena i neovisna pojačala; i
2. sustav javnog razglasa i njegovu izvedbu mora odobriti pomorska uprava države zastave uzimajući u obzir preporuke iz okružnice IMO-a MSC/Circ.808.

2.5 Sustav javnog razglasa mora biti priključen na izvor električne energije za slučaj nužde.

2.6 Postojeći brodovi s već ugrađenim sustavom javnog razglasa koji je odobrila administracija države zastave, a koji u znatnoj mjeri zadovoljava zahtjeve iz stavaka 2.2., 2.3. i 2.5., ne moraju mijenjati svoj sustav.

3. *Raspored za uzbunu i upute za slučaj nužde (pravilo 8)*

Za svaku osobu na brodu moraju se predvidjeti jasne upute kojih se treba pridržavati u slučaju nužde, u skladu s pravilom III/8 Konvencije SOLAS.

Raspored za uzbunu i upute za slučaj nužde u skladu sa zahtjevima iz pravila III/37 Konvencije SOLAS moraju se izložiti na istaknutim mjestima po cijelom brodu, uključujući zapovjednički most, strojarnicu i prostorije nastambi za posadu.

Slikovni prikazi i upute na odgovarajućim jezicima moraju se postaviti u putničkim kabinama i vidljivo izložiti na zbornim mjestima i drugim prostorima za putnike radi obavješćivanja putnika o:

- i. njihovu zbornom mjestu;
- ii. osnovnim radnjama koje moraju poduzeti u slučaju nužde;
- iii. načinu oblačenja prsluka za spašavanje.

3.a *Osoblje za radioveze*

NOVI I POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B, C I D:

1. U skladu s odredbama pravila IV/16 Konvencije SOLAS, svaki brod mora imati stručno osposobljeno osoblje za radioveze za pogibelj i sigurnost prema zahtjevima pomorske uprave države zastave. Osoblje mora imati odgovarajuće potvrde navedene u pravilniku o radiovezama, a u svakoj od njih mora se naznačiti primarna odgovornost za radioveze u slučaju pogibelji, što se mora navesti u uputama za slučaj nužde.

▼ **M4**

NOVI I POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B I C:

2. Na brodovima klase B i C mora se odrediti najmanje jedna osoba osposobljena u skladu sa stavkom 1. koja će obavljati samo službu radioveze u pogibelji, što se mora navesti u uputama za slučaj nužde.

4. *Upute za rukovanje (pravilo 9)*

Na plovilima za preživljavanje ili u njihovoj blizini te blizu uređaja za upravljanje njihovim spuštanjem moraju se postaviti plakati ili oznake koji:

- i. prikazuju namjenu uređaja za upravljanje i postupke za rukovanje uređajem te daju odgovarajuće upute ili upozorenja;
- ii. se mogu lako vidjeti u uvjetima rasvjete u nuždi;
- iii. koriste znakove u skladu s Rezolucijom IMO-a A.760(18) kako je izmijenjena (Rezolucijom IMO-a MSC.82(70)).

5. *Priručnik za obuku*

U svakoj blagovaonici i prostoriji za odmor ili u svakoj kabini posade mora se nalaziti priručnik za obuku u skladu sa zahtjevima pravila III/35 Konvencije SOLAS.

6. *Upute za održavanje (pravilo 20.3)*

Na brodu se moraju nalaziti upute za održavanje sredstava za spašavanje na brodu ili brodski plan održavanja koji uključuje održavanje sredstava za spašavanje te se s tim u skladu mora obavljati održavanje. Upute moraju biti u skladu sa zahtjevima pravila III/36 Konvencije SOLAS.

4. **Pravilo III/4: Posade plovila za preživljavanje i nadzor (pravilo 10)**

NOVI I POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B, C I D:

1. Na brodu mora biti dovoljan broj osposobljenih osoba koje će okupljati neuvježbane osobe i pomagati im.
2. Na brodu mora biti dovoljan broj članova posade za upravljanje plovilima za preživljavanje i uređajima za spuštanje kako bi sve osobe na brodu mogle napustiti brod.
3. Za svaku brodicu za spašavanje mora biti određen jedan časnik ili ovlaštena osoba. Međutim, za svaku splav ili skupinu splavi može se odrediti jedan član posade koji ima iskustva u rukovanju i upravljanju splavima. Za svaku brodicu za prikupljanje i motornu brodicu za spašavanje mora se odrediti osoba koja može rukovati motorom i obavljati manja podešavanja.
4. Zapovjednik broda mora osigurati ravnomjernu raspodjelu osoba navedenih u stavcima 1., 2. i 3. na brodske brodice za spašavanje.

5. **Pravilo III/5: Zborna mjesta i sredstva za ukrcaj na plovila za preživljavanje (pravila 11 + 23 + 25)**

NOVI I POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B, C I D:

1. Plovila za preživljavanje za koja se zahtijevaju odobreni uređaji za spuštanje moraju biti smještena što je moguće bliže nastambama i službenim prostorijama.

▼ **M4**

2. Zborna mjesta moraju biti blizu mjesta za ukrcaj i moraju biti lako dostupna iz prostorija nastambi i radnih prostorija te moraju imati dovoljno prostora za pripremu i upućivanje putnika. Mora se osigurati najmanje 0,35 m² slobodne površine palube po osobi.

1. Na brodovima izgrađenima prije 1. srpnja 1998. svako zborna mjesto mora imati dovoljno prostora za smještaj svih putnika određenih da se okupe na tom mjestu.

3. Zborna mjesta i mjesta za ukrcaj, hodnici, stubišta i izlazi za pristup zbornim mjestima i mjestima za ukrcaj moraju biti odgovarajuće osvijetljeni.

To osvijetljenje mora imati mogućnost napajanja iz izvora električne energije za slučaj nužde u skladu s pravilima II-1/D/3 i II-1/D/4.

Dodatno, i kao dio označavanja propisanog pravilom II-2/B/6 podstavkom 6.1.1.7. za nove brodove klase B, C i D, putovi prema zbornim mjestima moraju biti označeni simbolom za zborna mjesto namijenjenim za tu svrhu, u skladu s rezolucijom IMO-a A.760(18), kako je izmijenjena. Taj se zahtjev mora primijeniti i na postojeće brodove klase B koji prevoze više od 36 putnika.

4. Brodice za spašavanje moraju imati mogućnost ukrcaja ili neposredno s mjesta smještaja ili s palube ukrcaja, ali ne s oba mjesta.
5. Splavi za spašavanje koje se spuštaju pomoću sohe moraju imati mogućnost ukrcaja s mjesta neposredno uz mjesto smještaja ili s mjesta do kojeg se splav prenosi prije spuštanja.
6. Ako je potrebno, predviđaju se sredstva kojima se plovila za preživljavanje koja se spuštaju pomoću sohe mogu privući i pridržavati uz bok broda kako bi se osobe mogle sigurno ukrcati.

NOVI BRODOVI KLASA B, C I D:

7. Ako uređaj za spuštanje plovila za preživljavanje ne omogućuje ukrcaj u plovilo za preživljavanje prije spuštanja u vodu, a visina od mjesta za ukrcaj do vode iznosi više od 4,5 metra iznad vodne linije pri najmanjem operativnom gazu broda, mora se postaviti odobreni tip broskog sustava za napuštanje broda MES (*Marine Evacuation System*) u skladu s odjeljkom 6.2. Kodeksa LSA.

Na brodovima opremljenima brodskim sustavom za napuštanje broda mora se osigurati veza između mjesta za ukrcaj i platforme s plovilima za preživljavanje.

NOVI I POSTOJEĆI BRODOVI KLASA B, C I D:

8. Na svakom boku broda moraju postojati najmanje jedne ljestve za ukrcaj, u skladu sa zahtjevima iz stavka 6.1.6. Kodeksa LSA; pomorska uprava države zastave može osloboditi brod od tog zahtjeva ako su trim i nagib broda u svim neoštećenim i propisanim oštećenim stanjima takvi da nadvođe između predviđenog mjesta za ukrcaj i vodne linije ne iznosi više od 1,5 metra.

▼ **M4**5-1 **Pravilo III/5-1: Zahtjevi za ro-ro putničke brodove (pravilo 26)**1. *Splavi za spašavanje*

RO-RO BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI PRIJE 1. SIJEČNJA 2003.:

1. Za splavi za spašavanje na ro-ro putničkim brodovima koriste se brodski sustavi za napuštanje broda u skladu s pravilom III/48.5 Konvencije SOLAS, na snazi 17. ožujka 1998., ili uređaji za spuštanje u skladu s pravilom III/48.6 Konvencije SOLAS, na snazi 17. ožujka 1998., ravnomjerno raspoređeni na oba boka broda.

Mora biti osigurana komunikacija između mjesta za ukrcaj i platforme.

Bez obzira na navedeno, ako se brodski sustavi za napuštanje broda na ro-ro putničkim brodovima zamjenjuju ili ako su ti brodovi podvrgnuti značajnim popravcima, preinakama ili izmjenama koje uključuju zamjenu ili dopunjavanje postojećih sredstava ili uređaja za spašavanje, za splavi za spašavanje na ro-ro putničkim brodovima moraju se koristiti brodski sustavi za napuštanje broda u skladu s odjeljkom 6.2. Kodeksa LSA ili uređaji za spuštanje u skladu sa stavkom 6.1.5. Kodeksa LSA, ravnomjerno raspoređeni na oba boka broda.

RO-RO BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA

2. Za splavi za spašavanje na ro-ro putničkim brodovima koriste se brodski sustavi za napuštanje broda u skladu s odjeljkom 6.2. Kodeksa LSA ili uređaji za spuštanje u skladu sa stavkom 6.1.5. Kodeksa LSA, ravnomjerno raspoređeni na oba boka broda.

Mora biti osigurana komunikacija između mjesta za ukrcaj i platforme.

SVI RO-RO BRODOVI KLASE B, C I D

3. Svaka splav za spašavanje na ro-ro putničkim brodovima mora imati uređaj za smještaj koji omogućuje slobodno izranjanje splavi u skladu sa zahtjevima iz pravila III/13.4.2. Konvencije SOLAS.
4. Svaka splav za spašavanje na ro-ro putničkim brodovima mora biti opremljena rampom za ukrcaj u skladu sa zahtjevima iz stavka 4.2.4.1. ili 4.3.4.1. Kodeksa LSA, ovisno što je primjenjivo.
5. Svaka splav za spašavanje na ro-ro putničkim brodovima mora biti automatski samouspravljljiva ili mora biti dvostrana splav sa šatorom te mora biti stabilna na moru i pogodna za sigurnu uporabu bez obzira na kojoj strani pluta. Otvorene dvostrane splavi za spašavanje mogu se dopustiti ako pomorska uprava države zastave smatra to prihvatljivim s obzirom na vrstu plovidbe u zaklonjenom području i povoljne klimatske uvjete u području i razdoblju plovidbe, pod uvjetom da takve splavi za spašavanje u potpunosti zadovoljavaju zahtjeve iz Priloga 10. Kodeksu o brzim plovilima iz 1994.

Alternativno, pored uobičajenog kapaciteta splavi za spašavanje, brod mora/može imati automatske samouspravljljive splavi za spašavanje ili dvostrane splavi za spašavanje sa šatorom, čiji je ukupni kapacitet dovoljan za smještaj najmanje 50 % osoba koje nisu smještene u brodicama za spašavanje.

▼ **M4**

Taj dodatni kapacitet splavi za spašavanje određuje se na temelju razlike između ukupnog broja osoba na brodu i broja osoba koje se mogu smjestiti u brodice za spašavanje. Svaku takvu splav za spašavanje mora odobriti pomorska uprava države zastave uzimajući u obzir preporuke iz okružnice IMO-a MSC/Circ.809.

2. *Transponderi*

SVI RO-RO BRODOVI KLASE B

1. Najkasnije do datuma prvog redovitog pregleda nakon 1. siječnja 2012. splavi za spašavanje na ro-ro putničkim brodovima klase B moraju biti opremljene radarskim transponderom u omjeru jedan transponder za svake četiri splavi za spašavanje. Transponder mora biti postavljen unutar splavi za spašavanje tako da mu antena bude više od jednog metra iznad razine mora kada je splav spuštenu u more, a za dvostrane splavi sa šatorom transponder izvodi se tako da mu preživjeli mogu brzo i lako pristupiti i podići ga. Svaki transponder izvodi se tako da se može ručno podići kad se splav spusti u more. Kontejneri splavi za spašavanje opremljeni radarskim transponderima moraju biti jasno označeni.

3. *Brze brodice za prikupljanje*

SVI RO-RO BRODOVI KLASE B, C I D

1. Brodica za prikupljanje, ako se zahtijeva da brod mora imati takvu brodicu, na ro-ro putničkom brodu mora biti brza brodica za prikupljanje koju je odobrila pomorska uprava države zastave u skladu s preporukama iz okružnice IMO-a MSC/Circ.809.
2. Brza brodica za prikupljanje mora imati odgovarajući uređaj za spuštanje koji je odobrila pomorska uprava države zastave. Pri odobravanju takvih uređaja, pomorska uprava države zastave mora uzeti u obzir da je brza brodica za prikupljanje namijenjena za spuštanje i podizanje i u vrlo lošim vremenskim uvjetima te mora voditi računa i o preporukama IMO-a.
3. Za svaku brzu brodicu za prikupljanje moraju se redovito obučavati i uvježbavati najmanje dvije posade, u skladu s odjeljkom A-VI/2, tablicom A-VI/2-2 „Propisi za minimalni standard obučenosti za brze brodice za prikupljanje” iz Pravilnika o izobrazbi, izdavanju svjedodžbi i obavljanju brodske straže (STCW) i preporukama iz rezolucije IMO-a A.771(18), kako je izmijenjena. Obuka i vježbe uključuju sve oblike prikupljanja, rukovanja, manevriranja i upravljanja tim plovilima u različitim uvjetima te njihovo uspravljanje nakon prevrtanja.
4. Ako je izvedba ili veličina postojećeg ro-ro putničkog broda takva da onemogućava postavljanje brze brodice za prikupljanje propisane stavkom 3.1., brza brodica za prikupljanje može se postaviti umjesto postojeće brodice za spašavanje koja se prihvaća kao brodica za prikupljanje ili brodica za uporabu u slučaju nužde, ako su ispunjeni svi sljedeći uvjeti:
 1. za brzu brodicu za prikupljanje koristi se uređaj za spuštanje u skladu s odredbama iz stavka 3.2.;
 2. kapacitet plovila za preživljavanje izgubljen zbog navedene zamjene nadoknađuje se postavljanjem splavi za spašavanje u koje se može smjestiti najmanje jednak broj osoba koje bi se mogle smjestiti u zamijenjenu brodicu za spašavanje; i
 3. za takve splavi za spašavanje koriste se postojeći uređaji za spuštanje ili brodski sustavi za napuštanje broda.

▼ **M4**4. *Sredstva za prikupljanje*

SVI RO-RO BRODOVI KLASE B, C I D

1. Svaki ro-ro putnički brod mora biti opremljen učinkovitim sredstvima za brzo podizanje preživjelih osoba iz vode i njihovo prebacivanje iz sredstava za prikupljanje ili plovila za preživljavanje na brod.
2. Sredstva za prebacivanje preživjelih na brod mogu biti dio brodskog sustava za napuštanje broda ili dio sustava namijenjenog za prikupljanje.

Ta sredstva mora odobriti država zastave uzimajući u obzir preporuke iz okružnice IMO-a MSC/Circ.810.

3. Ako je klizna staza brodskog sustava za napuštanje broda namijenjena za prebacivanje preživjelih osoba na palubu broda, mora biti opremljena konopima za pridržavanje ili ljestvama za pomoć pri uspinjanju.

5. *Prsluci za spašavanje*

SVI RO-RO BRODOVI KLASE B, C I D

1. Bez obzira na zahtjeve iz pravila III/7.2. i III/22.2. Konvencije SOLAS, dovoljan broj prsluka za spašavanje mora biti smješten u blizini zbornih mjesta tako da se putnici ne moraju vraćati po njih u svoje kabine.
2. Na ro-ro putničkim brodovima svaki prsluk za spašavanje mora biti opremljen svjetlom u skladu sa zahtjevima iz stavka 2.2.3. Kodeksa LSA.

5-2 **Pravilo III/5-2: Površine za slijetanje helikoptera i prihvat helikopterom (pravilo 28)**

NOVI I POSTOJEĆI RO-RO BRODOVI KLASE B, C I D:

1. Ro-ro putnički brodovi moraju imati površinu za prihvat helikopterom koju je odobrila pomorska uprava države zastave uzimajući u obzir preporuke iz rezolucije IMO-a A.894(21), kako je izmijenjena.
2. Novi ro-ro putnički brodovi klase B, C i D duljine 130 metara i više moraju imati površinu za slijetanje helikoptera koju je odobrila pomorska uprava države zastave uzimajući u obzir preporuke iz Međunarodnog priručnika zrakoplovnog i pomorskog traganja i spašavanja (IAMSAR), donesene rezolucijom IMO-a A.892(21), kako je izmijenjena, te Preporuke o površinama za slijetanje helikoptera na ro-ro putničkim brodovima iz okružnice IMO-a MSC/Circ.895.

5-3 **Pravilo III/5-3: Sustav podrške za odluke zapovjednika (pravilo 29)**

NOVI I POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B, C I D:

1. Svi brodovi moraju imati sustav podrške za odluke o postupanju u slučaju nužde, koji se mora nalaziti na zapovjedničkom mostu.
2. Taj sustav mora sadržavati barem tiskani plan ili planove za slučaj nužde. U planu ili planovima za slučaj nužde moraju se navesti sve predvidive situacije u nuždi, uključujući, među ostalim, ove glavne opasnosti:

1. požar;
2. oštećenje broda;

▼ **M4**

3. zagađenje;
 4. nezakonite radnje koje ugrožavaju sigurnost broda i sigurnost njegovih putnika i posade;
 5. nesreće osoblja;
 6. nezgode u vezi s teretom; i
 7. pomoć u nuždi drugim brodovima.
3. Svrha postupaka u slučaju nužde utvrđenih u planu ili planovima za slučaj nužde je pomoć zapovjednicima u donošenju odluke o postupanju u bilo kojoj kombinaciji izvanrednih situacija.
 4. Plan ili planovi za slučaj nužde moraju biti jednoobrazni i jednostavni za uporabu. Ako je moguće, stanje krcanja koje je navedeno u proračunu stabiliteta broda za to putovanje mora se koristiti pri upravljanju oštećenjem broda.
 5. Pored tiskanog plana ili planova za slučaj nužde, pomorska uprava države zastave može prihvatiti i uporabu računalnog sustava podrške u donošenju odluke na zapovjedničkom mostu, koji pruža sve podatke sadržane u planu ili planovima za slučaj nužde, postupke, liste za provjeru itd., i koji može generirati popis preporučenih postupaka koji se moraju provesti u predviđenim izvanrednim situacijama.

6. **Pravilo III/6: Postaje za spuštanje (pravilo 12)**

NOVI I POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B, C I D:

Postaje za spuštanje moraju biti na takvim mjestima da se osigura sigurno spuštanje, imajući na umu naročito udaljenost od brodskog vijka i strmih izbočenih dijelova trupa, tako da se plovila za preživljavanje mogu spuštati niz ravni bok broda. Postaje smještene na pramcu moraju se nalaziti iza sudarne pregrade na zaštićenom mjestu.

7. **Pravilo III/7: Smještaj plovila za preživljavanje (pravila 13 + 24)**

NOVI I POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B, C I D:

1. Svako plovilo za preživljavanje mora biti smješteno:
 - a. tako da ni plovilo za preživljavanje ni njegovi uređaji za smještaj ne ometaju spuštanje ostalih plovila za preživljavanje;
 - b. što bliže površini vode koliko je to sigurno i izvedivo; plovilo za preživljavanje koje se spušta sohom u položaju za ukrcaj mora biti iznad vodne linije kada je brod u potpuno nakrcanom stanju u svim uvjetima trima do 10 ° i nagibu broda do 20° na bilo koju stranu za nove brodove odnosno do najmanje 15 ° na bilo koju stranu za postojeće brodove, ili do kuta pri kojem rub otvorene palube broda počinje uranjati, ovisno o tome što je manje, a udaljenost od glave sohe do vodne linije pri najmanjem operativnom gazu broda ne smije, koliko god je to moguće, premašivati 15 metara;
 - c. u stanju stalne pripravnosti tako da ga dva člana posade mogu pripremiti za ukrcaj i spuštanje u roku od 5 minuta;
 - d. što je moguće dalje ispred brodskog vijka; i

▼ **M4**

- e. potpuno opremljeno u skladu s odgovarajućim pravilima Konvencije SOLAS, osim što se splavi za spašavanje utvrđene u napomeni 1.(a) ili 1.(b) uz tablicu iz pravila III/2 mogu osloboditi od nekih zahtjeva Konvencije SOLAS za opremu navedenu u toj napomeni;
 2. Brodice za spašavanje moraju biti smještene već ovješene na uređaje za spuštanje, a na putničkim brodovima duljine 80 metara i više svaka brodice za spašavanje mora biti smještena tako da se njezin stražnji kraj nalazi najmanje za 1,5 duljinu brodice ispred broskog vijka.
 3. Svaka splav za spašavanje mora biti smještena:
 - a. tako da joj je pramčani konop pričvršćen za brod;
 - b. s uređajem za slobodno izranjanje, u skladu sa zahtjevima iz stavka 4.1.6. Kodeksa LSA, koji omogućava da splav za spašavanje samostalno izroni ili, ako je samonapuhavajuća, da se automatski napuše u slučaju potonuća broda. Jedan uređaj za slobodno izranjanje može se koristiti za dvije ili više splavi za spašavanje ako taj uređaj može udovoljiti zahtjevima iz stavka 4.1.6. Kodeksa LSA;
 - c. tako da se može ručno otpustiti od uređaja kojima je pričvršćena.
 4. Splavi za spašavanje koje se spuštaju pomoću sohe moraju biti smještene nadohvat kuka za podizanje ako nisu predviđena sredstva za premještanje koja se mogu koristiti pri trimu do 10 ° i nagibu do 20 ° na bilo koju stranu za nove brodove, odnosno do najmanje 15 ° na bilo koju stranu za postojeće brodove, i pri valjanju broda ili prekidu dovoda energije.
 5. Splavi za spašavanje koje se spuštaju bacanjem preko boka broda moraju biti smještene tako da se mogu lako prebaciti s boka na bok broda na razini jedne otkrivene palube. Ako takav smještaj nije moguć, predviđaju se dodatne splavi za spašavanje, tako da ukupni kapacitet splavi na svakom boku broda odgovara za smještaj 75 % ukupnog broja osoba na brodu.
 6. Splavi za spašavanje povezane s brodskim sustavom za napuštanje broda (MES) moraju:
 - a. biti smještene blizu spremnika u kojem se nalazi MES;
 - b. imati mogućnost otpuštanja iz svojeg ležaja s uređajem koji omogućuje da se splav priveže i napuše uz platformu za ukrcaj;
 - c. imati mogućnost otpuštanja kao samostalno plovilo za preživljavanje; i
 - d. imati užad za privlačenje do ukrcajne platforme.
8. **Pravilo III/8: Smještaj brodice za prikupljanje (pravilo 14)**
 NOVI I POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B, C I D:
 Brodice za prikupljanje moraju biti smještene:
1. u stanju stalne pripravnosti za spuštanje u roku od najviše 5 minuta, a ako je riječ o napuhavajućoj brodici, mora biti potpuno napuhana cijelo vrijeme;
 2. na mjestu prikladnom za spuštanje i podizanje;
 3. tako da ni brodice za prikupljanje ni njezini uređaji za smještaj ne ometaju uporabu drugih plovila za preživljavanje na bilo kojoj postaji za spuštanje;

▼ **M4**

4. ako je brodica za prikupljanje ujedno i brodica za spašavanje, mora biti u skladu sa zahtjevima iz pravila III/7.

8.a **Pravilo III/8a: Smještaj sustava za napuštanje broda (pravilo 15)**

NOVI BRODOVI KLASE B, C I D TE POSTOJEĆI RO-RO BRODOVI KLASE B, C I D:

1. Na bokovima broda ne smiju se nalaziti nikakvi otvori između postaje za ukrcaj brodskog sustava za napuštanje broda i vodne linije broda pri najmanjem operativnom gazu i moraju biti predviđena sredstva za zaštitu sustava od izbočenih dijelova.
2. Brodski sustavi za napuštanje broda moraju biti na takvim mjestima koja omogućuju sigurno spuštanje, pri čemu se mora posebno paziti na udaljenost od brodskog vijka i izbočenih dijelova trupa, tako da se sustav može, koliko je to moguće, spustiti niz ravni bok broda.
3. Svaki brodski sustav za napuštanje broda mora biti smješten tako da ni prolaz ni platforma ni uređaji za njegov smještaj i rukovanje ne ometaju uporabu drugih sredstava za spašavanje na bilo kojoj drugoj postaji za spuštanje.
4. Ako je potrebno, izvedba broda mora biti takva da brodski sustavi za napuštanje broda na mjestu smještaja budu zaštićeni od oštećenja zbog uzburkanog mora.

9. **Pravilo III/9: Uređaji za spuštanje i podizanje plovila za preživljavanje (pravilo 16)**

NOVI I POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B, C I D:

1. Za sva plovila za preživljavanje predviđaju se uređaji za spuštanje u skladu sa zahtjevima iz odjeljka 6.1. Kodeksa LSA, osim:

1. ZA POSTOJEĆE BRODOVE KLASE B, C I D:

- a. za plovila za preživljavanje u koja se ukrcaj obavlja s mjesta na palubi koje je manje od 4,5 metra iznad vodne linije pri najmanjem operativnom gazu broda i koja:

— imaju masu od najviše 185 kg; ili

— su postavljena za spuštanje izravno s mjesta gdje su smještena u svim uvjetima trima do 10° i nagiba broda do 15° na bilo koju stranu, ili

- b. za dodatna plovila za preživljavanje koja se nalaze na brodu, preko potrebnog broja plovila za preživljavanje za 110 % ukupnog broja osoba na brodu; ili plovila za preživljavanje namijenjena za uporabu s brodskim sustavom za napuštanje broda (MES) u skladu sa zahtjevima iz odjeljka 6.2 Kodeksa LSA, koja su postavljena za spuštanje izravno s mjesta gdje su smještena u svim uvjetima trima do 10° i nagiba broda do 20° na bilo koju stranu.

2. ZA NOVE BRODOVE KLASE B, C I D:

ako, pod uvjetom da su uređaji za ukrcaj u plovilo za preživljavanje i brodicu za prikupljanje djelotvorni u uvjetima plovidbe za koju je brod namijenjen te u svim neoštećenim i propisanim oštećenim stanjima trima i nagiba, nadvođe između predviđenog mjesta za ukrcaj i vodne linije pri najmanjem operativnom gazu broda ne iznosi više od 4,5 metra. U tom slučaju pomorska uprava države zastave može prihvatiti sustav kojim se osobe ukrcavaju izravno u splavi za spašavanje.

▼ **M4**

2. Svaka brodica za spašavanje mora imati sredstvo koje omogućuje njezino spuštanje i podizanje.

ZA NOVE BRODOVE KLASE B, C I D IZGRAĐENE 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

Osim toga, mora postojati mogućnost za zavješanje brodice za spašavanje da se oslobodi uređaj za otpuštanje radi održavanja.

- 2.a Najkasnije do sljedećeg zakazanog dokovanja nakon 1. siječnja 2018., ali ne kasnije od 1. srpnja 2019., uređaji za otpuštanje brodice za spašavanje pod opterećenjem koji ne ispunjavaju odredbe stavaka od 4.4.7.6.4. do 4.4.7.6.6. Kodeksa LSA moraju se zamijeniti opremom koja ispunjava odredbe Kodeksa (*).

(* Vidjeti „Smjernice za evaluaciju i zamjenu sustava za otpuštanje i podizanje brodice za spašavanje”) *Guidelines for evaluation and replacement of lifeboat release and retrieval systems*) (MSC.1/Circ.1392).

3. Uređaji za spuštanje i podizanje moraju biti takvi da osoba koja rukuje uređajem na brodu može promatrati plovilo za preživljavanje cijelo vrijeme tijekom spuštanja, a brodicu za spašavanje i tijekom podizanja.
4. Za slična plovila za preživljavanje koja se nalaze na brodu mora se upotrebljavati samo jedna vrsta uređaja za otpuštanje.
5. Ako se upotrebljava užad za zavješanje, mora biti dovoljne duljine da plovilo za spašavanje dosegne vodu pri najmanjem operativnom gazu broda, u svim uvjetima trima do 10° i nagiba broda do 20° na bilo koju stranu za nove brodove, odnosno do najmanje 15° na bilo koju stranu za postojeće brodove.
6. Priprema i rukovanje plovilima za preživljavanje na bilo kojoj postaji za spuštanje ne smije ometati brzu pripremu i rukovanje drugim plovilima za preživljavanje ili brodicama za prikupljanje na bilo kojoj drugoj postaji.
7. Moraju postojati rješenja za sprečavanje svakog izlivanja vode na plovilo za preživljavanje za vrijeme napuštanja broda.
8. Za vrijeme pripreme i spuštanja, plovilo za preživljavanje, njegov uređaj za spuštanje i površina vode na koju će se spustiti moraju se na odgovarajući način osvijetliti rasvjetom iz izvora električne energije za slučaj nužde u skladu s pravilima II-1/D/3 i II-1/D/4.

10. **Pravilo III/10: Uređaji za ukrcaj, spuštanje i podizanje brodice za prikupljanje (pravilo 17)**

NOVI I POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B, C I D:

1. Uređaji za ukrcaj i spuštanje brodice za prikupljanje moraju biti takvi da se brodica može ukrcati i spustiti u najkraćem mogućem vremenu.
2. Brodica za prikupljanje mora imati mogućnost ukrcanja i spuštanja izravno sa smještajnog položaja s brojem osoba određenih kao posada brodice za prikupljanje na brodu.
3. Ako se brodica za prikupljanje računa u kapacitet brodice za spašavanje, a ostale brodice za spašavanje se ukrcavaju s palube za ukrcaj, brodica za prikupljanje mora, pored stavka 2., imati i mogućnost ukrcavanja s palube za ukrcaj.

▼ **M4**

4. Uređaji za spuštavanje moraju biti u skladu sa zahtjevima iz pravila III/9. Međutim, sve brodice za prikupljanje moraju se moći spustiti, ako je potrebno, uporabom pramčanog konopa kada brod plovi brzinom do 5 čvorova u mirnoj vodi.
5. Vrijeme podizanja brodice za prikupljanje ne smije biti dulje od 5 minuta u uvjetima valovitog stanja mora kada je nakrcana punim brojem osoba i opremom. Ako je brodice za prikupljanje uključena u kapacitet plovila za preživljavanje, to vrijeme podizanja mora biti moguće kada je opterećena opremom plovila za preživljavanje i odobrenim brojem od najmanje 6 osoba u brodici za prikupljanje.
6. ZA NOVE BRODOVE KLASE B, C I D IZGRAĐENE 1. SIJEČNJA 2003. ILI NAKON TOG DATUMA:

Uređaji za ukrcaj i podizanje brodice za prikupljanje moraju omogućavati sigurno i učinkovito rukovanje nosilima. Ako teški koloturnici za zavješanje predstavljaju opasnost, radi sigurnosti mora postojati užad (*strops*) za nepovoljne vremenske prilike pri vraćanju na brod.

10.a **Pravilo III/10a: Spašavanje osoba iz vode**

BRODOVI KLASE B, C I D IZGRAĐENI 1. SIJEČNJA 2018. ILI NAKON TOG DATUMA:

1. Svi brodovi moraju imati vlastite prilagođene planove i postupke spašavanja osoba iz vode, uzimajući u obzir smjernice koje je razvio IMO (*). Planovima i postupcima utvrđuju se oprema namijenjena za spašavanje i mjere koje se poduzimaju za smanjivanje rizika kojem je posada izložena tijekom spašavanja. Brodovi izgrađeni prije 1. siječnja 2018. moraju ispunjavati ovaj zahtjev do prvog redovitog ispitivanja sigurnosne opreme ili ispitivanja za obnavljanje.
2. Ro-ro putnički brodovi koji ispunjavaju odredbe pravila III/5-1 stavka 4. smatraju se brodovima koji ispunjavaju ovo pravilo III/10a.

(* Vidjeti „Smjernice za sastavljanje planova i postupaka za spašavanje osoba iz vode” (*Guidelines for the development of plans and procedures for recovery of persons from the water*) (MSC.1/Circ.1447).

11. **Pravilo III/11: Upute za slučaj nužde (pravilo 19)**

NOVI I POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B, C I D:

Svaki novi putnik na brodu mora se neposredno prije ili nakon isplavljenja upoznati s mjerama sigurnosti za putnike. To kratko informiranje mora obuhvatiti upute propisane pravilom III/3 stavkom 3. To se postiže oglašavanjem na jednom ili na nekoliko jezika za koje se pretpostavlja da ih putnici razumiju. Oglašavanje se obavlja preko brodskog javnog razglasa ili drugim odgovarajućim sredstvima koje mogu čuti putnici koji još nisu čuli oglašavanje tijekom putovanja.

12. **Pravilo III/12: Spremnost za rad, održavanje i pregledi (pravilo 20)**

NOVI I POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B, C I D:

1. Prije isplavljenja broda i tijekom plovidbe, sva sredstva za spašavanje moraju biti u ispravnom stanju i u svakom trenutku spremna za uporabu.

▼ **M4**

2. Održavanje i pregledi sredstava za spašavanje obavljaju se u skladu sa zahtjevima iz pravila III/20 Konvencije SOLAS.

13. Pravilo III/13: Obuka i vježbe za napuštanje broda (pravilo 19 + pravilo 30)

NOVI I POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B, C I D:

1. Svaki član posade kojem su povjerene dužnosti za slučaj nužde mora se upoznati s tim dužnostima prije početka putovanja.
2. Vježba napuštanja broda i protupožarna vježba održavaju se jednom tjedno.

Svaki član posade mora sudjelovati barem u jednoj vježbi napuštanja broda i jednoj protupožarnoj vježbi svakog mjeseca. Vježbe za posadu moraju se održati prije isplovljenja broda ako više od 25 % članova posade nije sudjelovalo u vježbama napuštanja broda i protupožarnim vježbama na tom brodu u prethodnom mjesecu. Kad je brod prvi put u službi nakon značajne preinake ili ako je na brodu nova posada, te se vježbe moraju održati prije isplovljenja.

3. Svaka vježba napuštanja broda mora obuhvaćati aktivnosti propisane pravilom III/19.3.3.1 Konvencije SOLAS, uzimajući u obzir smjernice iz okružnice IMO-a MSC.1/Circ.1206 – „Mjere za sprečavanje nesreća s brodicama za spašavanje”.
4. Brodice za spašavanje i brodice za prikupljanje moraju se spuštati u uzastopnim vježbama u skladu s odredbama iz pravila III/19.3.3.2, 3.3.3 i 3.3.6 Konvencije SOLAS.

Ako se vježbe spuštanja brodica za spašavanje i brodica za prikupljanje izvode dok je brod u plovidbi, te se vježbe zbog mogućih opasnosti moraju obavljati samo u zaštićenim vodama i pod nadzorom časnika koji ima iskustva s tim vježbama, uzimajući u obzir smjernice iz rezolucije IMO-a A.624(15) „Smjernice o osposobljavanju za spuštanje brodica za spašavanje i brodica za prikupljanje sa broda tijekom plovidbe”, te smjernice iz rezolucije IMO-a A.771(18) „Preporuke o zahtjevima za osposobljavanje posade brzih brodica za prikupljanje”.

Pomorska uprava države zastave može dopustiti da brodovi ne spuštaju brodice za spašavanje na jednoj strani ako zbog veza u luci i načina plovidbe nije moguće spuštanje brodica na toj strani. Međutim, sve takve brodice za spašavanje moraju se spustiti najmanje jedanput svaka tri mjeseca, a spustiti se i otpustiti najmanje jednom godišnje.

5. Ako brod ima brodski sustav za napuštanje broda, vježbe moraju uključiti postupke propisane pravilom III/19.3.3.8 Konvencije SOLAS.
6. Pri svakoj vježbi napuštanja broda mora se provjeriti osvjetljenje u nuždi radi okupljanja i napuštanja broda.
7. Protupožarne vježbe izvode se u skladu s odredbama iz pravila III/19.3.4 Konvencije SOLAS.
8. Za članove posade treba osigurati obuku na brodu i upute u skladu s odredbama iz pravila III/19.4 Konvencije SOLAS.

▼ **M4**

9. Članovi posade zaduženi za ulazak u zatvoreni prostor ili spašavanje sudjeluju u vježbama ulaska u zatvoreni prostor i spašavanja na brodu koje se održavaju najmanje jednom godišnje i za koje vremenski razmak između održavanja određuje administracija:
1. Vježbe ulaska u zatvoreni prostor i spašavanja trebalo bi planirati i provoditi na siguran način, uzimajući u obzir, gdje je potrebno, smjernice iz „Revidiranih preporuka za ulazak u zatvorene prostore na brodovima” (*Revised Recommendations for entering enclosed spaces aboard ships*), koje je donio IMO rezolucijom A.1050(27).
 2. Svaka vježba ulaska u zatvoreni prostor i spašavanja uključuje:
 1. provjeru i uporabu osobne zaštitne opreme nužne za ulazak;
 2. provjeru i uporabu komunikacijske opreme i postupaka;
 3. provjeru i uporabu instrumenata za mjerenje atmosferskih uvjeta u zatvorenim prostorima;
 4. provjeru i uporabu opreme i postupaka za spašavanje; i
 5. upute o tehnikama pružanja prve pomoći i oživljavanja.
 10. Vježbe za upravljanje oštećenjima održavaju se u skladu s pravilom II-1/19-1 Konvencije SOLAS u vremenskim razmacima koje određuje pomorska uprava, a najmanje jednom godišnje.
14. **Pravilo III/14: Evidencija (pravilo 19.5)**
- NOVI I POSTOJEĆI BRODOVI KLASE B, C I D:
1. Datumi održavanja vježbi okupljanja, detalji svih vježbi napuštanja broda i protupožarnih vježbi, vježbi ulaska u zatvoreni prostor i spašavanja, vježbi s ostalim uređajima za spašavanje i obuke na brodu bilježe se u brodski dnevnik koji može propisati administracija. Ako puno okupljanje, vježba ili obuka nije održana u zakazano vrijeme, takav se događaj zapisuje u brodski dnevnik uz navođenje okolnosti i opsega provedene vježbe okupljanja, vježbe ili obuke.

POGLAVLJE IV.

RADIOVEZE

1. **Pravilo IV/1: Radiokomunikacijska oprema**
- BRODOVI KLASE D
1. Brodovi klase D moraju imati najmanje:
 - 1.1 VHF radiouređaj koji omogućuje odašiljanje i prijem;
 - 1.1.1. DSC na frekvenciji 156,525 MHz (kanal 70). Mora biti moguće odašiljanje poruke o pogibelji na kanalu 70 s mjesta s kojeg se obično upravlja plovidbom broda; i
 - 1.1.2 radiotelefonijske na frekvencijama 156,300 MHz (kanal 6), 156,650 MHz (kanal 13) i 156,800 MHz (kanal 16);

▼ **M4**

1.2 VHF radiouređajem također mora biti moguće odašiljanje i prijem općih radioporuka uporabom radiotelefonije.

1.3 Upućuje se na pravilo IV/7.1.1 i pravilo IV/8.2 Konvencije SOLAS iz 1974.

ODJELJAK 2.

Sigurnosni zahtjevi za nove putničke brodove kojima je kobilica položena ili koji su bili u sličnoj fazi gradnje 19. rujna 2021. ili nakon tog datuma u nacionalnoj plovidbi

POGLAVLJE I.

OPĆE ODREDBE

1. Primjena:
 - 1.1 Odjeljak 2. primjenjuje se na nove putničke brodove kojima je kobilica položena ili koji su bili u sličnoj fazi gradnje 19. rujna 2021. ili nakon tog datuma.
 - 1.2 Ako nije izrijekom drukčije navedeno, pravila iz ovog odjeljka primjenjuju se na brodove klase B, C i D.
 - 1.3 Ne dovodeći u pitanje prethodni stavak 1.2., sljedeće odredbe ovog odjeljka primjenjuju se i na brodove klase A:
 1. poglavlje II-1 pravilo II-1/C/31 stavak 100.; pravilo II-1/Z/100; pravilo II-1/Z/101 i pravilo II-1/Z/102; i
 2. poglavlje II-2 pravilo II-2/B/4 podstavci 4.3.100. i 4.100.; pravilo II-2/C/10 podstavci 4.100. i 6.4.; pravilo II-2/D/13 podstavak 4.1.100.; i pravilo II-2/G/20 podstavci 6.1.4. i 6.1.5.
2. Bez obzira na odredbe članka 6.1. stavka (b) Direktive 2009/45/EZ, brodovi klase D čije se putovanje ne proteže izvan morskog područja A 1 u skladu s definicijom iz pravila IV/2.12 Konvencije SOLAS 1974. kako je izmijenjena, ne moraju ispunjavati zahtjeve o obveznoj pomorskoj opremi iz poglavlja IV. Konvencije SOLAS 1974. kako je izmijenjena, ali moraju ispunjavati barem odredbe iz poglavlja IV. ovog Priloga.
3. Odredbe o vidljivosti sa zapovjedničkog mosta iz pravila V/22 Konvencije SOLAS 1974. kako je izmijenjena primjenjuju se, koliko je to izvedivo i opravdano, i na brodove čija je duljina manja od 55 metara, pri čemu je „duljina” u skladu s definicijom iz pravila V/2 Konvencije SOLAS 1974. kako je izmijenjena.
4. U ovom odjeljku navod „(pravilo...)” iza naslova pravila u poglavlju III. odnosi se na pravila Konvencije SOLAS 1974. kako je izmijenjena na kojima se temelje pravila iz ovog Priloga.
5. Brojevi i naslovi pravila u poglavljima II-1 i II-2 u skladu su s Konvencijom SOLAS 1974. Nepostojanje nekih brojeva u redosljedu pravila i podstavaka je namjerno jer su uključeni samo ona pravila i podstavci koji su primjenjivi.

▼ **M4**

POGLAVLJE II-1.

**KONSTRUKCIJA – STRUKTURA, PREGRADIVANJE I STABILITET,
STROJEVI I ELEKTRIČNE INSTALACIJE***DIO A***OPĆENITO****Pravilo II-1/A/3: Definicije koje se odnose na dijelove A-1, C, D i E**

1. *Sustav upravljanja kormilarskim uređajem* je uređaj za prijenos zapovijedi sa zapovjedničkog mosta do pogonskih jedinica kormilarskog uređaja. Sustavi upravljanja kormilarskim uređajem sastoje se od predajnika, prijemnika, hidrauličnih pumpi i njihovih motora, uređaja za upravljanje motorima, cjevovoda i kabela.
2. *Glavni kormilarski uređaj* sastoji se od postrojenja, pokretača kormila, pogonskih jedinica kormilarskog uređaja, ako postoje, te od pomoćne opreme i uređaja kojima se zakretni moment prenosi na struk kormila (npr. rudo kormila ili kvadrant), potrebnih za pokretanje kormila radi upravljanja brodom u redovitim uvjetima plovidbe.
3. *Pogonska jedinica kormilarskog uređaja* je:
 1. u slučaju električnog kormilarskog uređaja, elektromotor s pripadajućom električnom opremom;
 2. u slučaju elektrohidrauličnog kormilarskog uređaja, elektromotor s pripadajućom električnom opremom i priključenom pumpom;
 3. u slučaju ostalih hidrauličnih kormilarskih uređaja, pogonski motor i priključena pumpa.
4. *Pomoćni kormilarski uređaj* je uređaj koji nije dio glavnog kormilarskog uređaja, koji se koristi za kormilarenje brodom u slučaju kvara glavnog kormilarskog uređaja, ali ne obuhvaća rudo kormila, kvadrant ili dijelove koji služe u istu svrhu.
5. *Redoviti radni i boravišni uvjeti* su uvjeti u kojima brod u cjelini, strojevi, funkcije, uređaji i pomoćna sredstva za pogon, sposobnost kormilarenja i sigurnu plovidbu, sigurnost od požara i naplavlivanja, unutarnje i vanjske veze i signalizacija, sredstva za napuštanje prostora i vitla brodice za spašavanje u nuždi, te predviđeni uvjeti boravka na brodu, ispravni i rade normalno.
6. *Uvjeti nužde* su uvjeti u kojima, zbog prestanka rada glavnog izvora električne energije, ne djeluju ispravno sve funkcije potrebne za ostvarivanje redovitih radnih i boravišnih uvjeta.
7. *Glavni izvor električne energije* je izvor namijenjen napajanju glavne sklopne ploče preko koje se napajaju sve funkcije potrebne za održavanje broda u redovitim radnim i boravišnim uvjetima.
8. *Stanje broda bez pogona* je stanje u kojem glavni porivni sustav, kotlovi i pomoćni uređaji ne rade zbog nestanka energije.
9. *Glavna generatorska stanica* je prostorija u kojoj se nalazi glavni izvor električne energije.

▼ **M4**

10. *Glavna sklopna ploča* je razvodna ploča koja se napaja izravno iz glavnog izvora električne energije, a namijenjena je za razvođenje električne energije brodskim službama.
11. *Sklopna ploča za slučaj nužde* je razvodna ploča koja se u slučaju kvara sustava glavnog izvora električne energije izravno napaja iz izvora električne energije za slučaj nužde ili kratkotrajnog izvora električne energije za slučaj nužde, a namijenjena je za razvođenje električne energije funkcijama za rad u slučaju nužde.
12. *Izvor električne energije za slučaj nužde* je izvor električne energije namijenjen za napajanje sklopne ploče za slučaj nužde u slučaju kvara glavnog izvora električne energije.
13. *Strojni sustav za pokretanje* je hidraulična oprema namijenjena za pokretanje struka kormila, a sastoji se od pogonske jedinice ili jedinica kormilarskog uređaja, zajedno s pripadajućim cijevima i cijevnim elementima, te uređaja za pokretanje kormila. Strojni sustavi za pokretanje mogu imati zajedničke mehaničke dijelove, tj. rudo, kvadrant i struk kormila ili dijelove koji služe za istu svrhu.
14. *Maksimalna brzina u vožnji naprijed* je najveća brzina koju, prema projektu, brod može održavati za vrijeme plovidbe pri najvećem gazu.
15. *Maksimalna brzina u vožnji nazad* je procijenjena brzina koju brod može postići primjenom maksimalne projektirane snage u vožnji nazad pri najvećem gazu.
16. *Prostorije strojeva* su sve prostorije strojeva kategorije A i sve ostale prostorije u kojima se nalaze porivni strojevi, kotlovi, uređaji tekućeg goriva, parni strojevi i motori s unutarnjim izgaranjem, generatori i glavni električni uređaji, pumpne stanice za gorivo, rashladni uređaji, uređaji za održavanje stabilnosti, uređaji za ventilaciju i klimatizaciju te slične prostorije i rovovi do tih prostorija.
17. *Prostorije strojeva kategorije A* su prostorije i rovovi do tih prostorija u kojima se nalaze:
 1. motori s unutarnjim izgaranjem za glavni pogon; ili
 2. motori s unutarnjim izgaranjem koji se koriste u druge svrhe, kojima ukupna izlazna snaga iznosi najmanje 375 kW; ili
 3. kotao s loženjem na tekuće gorivo ili uređaj za tekuće gorivo.
18. *Upravljačke stanice* su prostorije u kojima se nalaze brodski radiouređaji ili glavni navigacijski uređaji ili izvor energije u nuždi, ili u kojima je glavni sustav za otkrivanje požara ili za upravljanje protupožarnim uređajima.

DIO A-1

KONSTRUKCIJA BRODOVA**Pravilo II-1/A-1/3-2: Zaštitni premaz namjenskih tankova za balastnu morsku vodu**

1. Ovo pravilo II-1/A-1/3-2 primjenjuje se na brodove klase B bruto tonaže od najmanje 500.

▼ **M4**

2. Svi čelični namjenski tankovi za balastnu morsku vodu moraju biti premazani tijekom gradnje u skladu sa „Standardom izvedbe zaštitnih premaza namjenskih tankova za morsku vodu u svim vrstama brodova i dvodnima brodova za rasute terete” (*Performance standard for protective coatings for dedicated seawater ballast tanks in all types of ships and double-side skin spaces of bulk carriers*) (MSC.215(82)) kako je izmijenjen.

4. Održavanje zaštitnog premaza mora biti uključeno u cjeloviti plan održavanja broda. Djelotvornost sustava zaštitnog premaza provjerava se na temelju „Smjernica za održavanje i popravak zaštitnih premaza” (*Guidelines for maintenance and repair of protective coatings*) (MSC.1/Circ.1330).

Pravilo II-1/A-1/3-4: Postupci tegljenja u slučaju nužde

- 2.2 Za brodove klase B mora biti predviđen postupak tegljenja specifičan za taj brod. Primjerak tog postupka mora se nalaziti na brodu radi upotrebe u slučaju nužde, a temelji se na postojećim rješenjima i opremi koja je na raspolaganju na brodu.

- 2.3 Postupak (vidjeti IMO MSC.1/Circ.1255 „Smjernice za vlasnike/operatore za pripremu postupaka tegljenja u slučaju nužde” (*Guidelines for owners/operators on preparing emergency towing procedures*)) uključuje:
 1. nacрте palube na pramcu i krmu na kojima su prikazana moguća rješenja za tegljenje;

 2. popis opreme na brodu koja se može koristiti za tegljenje u nuždi;

 3. sredstva i metode komunikacije; i

 4. primjere postupaka kojima se olakšava priprema i provođenje operacija tegljenja u nuždi.

Pravilo II-1/A-1/3-5: Nova ugradnja materijala koji sadrže azbest

1. Ovo se pravilo II-1/A-1/3-5 primjenjuje na materijale koji se upotrebljavaju za strukturu, strojeve, električne instalacije i opremu koji su obuhvaćeni pravilima odjeljka 2.ovog Priloga.

2. Na svim se brodovima zabranjuje nova ugradnja materijala koji sadrže azbest.

Pravilo II-1/A-1/3-7: Konstrukcijski nacrti koji se drže na brodu i na kopnu

1. Komplet izvedbenih („*as built*”) konstrukcijskih i drugih nacрта na kojima su prikazane sve naknadne strukturne izmjene mora se nalaziti na brodu. Upućuje se na okružnicu IMO-a MSC/Circ.1135 o „Izvedbenim konstrukcijskim nacrtima koji se drže na brodu i na kopnu” (*As-built construction drawings to be maintained on board the ship and ashore*).

2. Dodatni komplet tih nacрта brodarska kompanija mora čuvati na kopnu, kako je utvrđeno u Uredbi (EZ) 336/2006⁽¹⁾ kako je izmijenjena.

⁽¹⁾ SL L 64, 4.3.2006., str. 1.–36.

▼ **M4****Pravilo II-1/A-1/3-8: Oprema za tegljenje i vezivanje**

1. Brodovi moraju imati uređaje, opremu i elemente opreme s dostatnim dozvoljenim opterećenjem kako bi se omogućilo sigurno obavljanje svih postupaka tegljenja i vezivanja, koji su povezani s redovitim radom broda.
2. Uređaji, oprema i elementi opreme predviđeni u skladu sa stavkom 1. moraju zadovoljavati norme za klasifikaciju utvrđene pravilima priznate organizacije ili jednakovrijednim pravilima koje primjenjuje pomorska uprava u skladu s člankom 11. stavkom 2. Direktive 2009/15/EZ.
3. Upućuje se na okružnicu IMO-a MSC/Circ.1175 o „Preporukama o brodskoj opremi za tegljenje i vezivanje” (*Guidance on shipboard towing and mooring equipment*).
4. Na svakom elementu ili dijelu opreme predviđenom u skladu s ovim pravilom II-1/A-1/3-8 moraju biti jasno označena ograničenja u vezi s njegovom sigurnom uporabom, pri čemu treba uzeti u obzir čvrstoću kojom je pričvršćen za strukturu broda.

Pravilo II-1/A-1/3-9: Sredstva za ukrcaj i iskrcaj na brodovima

1. Brodovi moraju imati sredstva za ukrcaj i iskrcaj namijenjena uporabi u lukama i operacijama povezanim s lukama, poput prolaza i pristupnih ljestava, u skladu sa stavkom 2., osim ako pomorska uprava smatra da je usklađenost s tom odredbom neopravdana ili neizvediva. Okolnosti u kojima se usklađenost može smatrati neopravdanom ili neizvedivom uključuju situacije kada brod:
 1. ima malo nadvođe i ima rampe za ukrcaj; ili
 2. prometuje na putovanjima između luka gdje postoje odgovarajuća sredstva na obali/ljestve za ukrcaj (platforme).
2. Sredstva za ukrcaj i iskrcaj iz stavka 1. konstruiraju se i ugrađuju na temelju „Smjernica za konstrukciju, ugradnju, održavanje i inspekciju/nadzor sredstava za ukrcaj i iskrcaj” (*Guidelines for construction, installation, maintenance and inspection/survey of means of embarkation and disembarkation*) (MSC.1/Circ.1331).
3. Sredstva za ukrcaj i iskrcaj pregledavaju se i održavaju (vidjeti MSC.1/Circ.1331) u stanju koje odgovara njihovoj predviđenoj namjeni, uzimajući u obzir moguća ograničenja u smislu sigurnog opterećenja. Sve žice koje se upotrebljavaju za potporu sredstvima za ukrcaj i iskrcaj moraju se održavati kako je navedeno u pravilu III/20.4. Konvencije SOLAS.

Pravilo II-1/A-1/3-12: Zaštita od buke

3. Brodovi bruto tonaže 1 600 ili veće moraju se izgraditi na način kojim će se smanjiti razina buke na brodu i zaštititi osoblje od buke u skladu s Kodeksom IMO-a o razini buke na brodovima, koji je rezolucijom MSC.337(91) donio Odbor za pomorsku sigurnost, i u skladu s izmjenama koje donese IMO.
- 3.a Za brodove koji nisu obuhvaćeni prethodnim stavkom moraju se poduzeti mjere za smanjivanje buke strojeva na prihvatljive razine u prostorijama strojeva i, kako je definirano u poglavlju II-2, u ro-ro prostorima za teret i prostorijama posebne kategorije. Ako se ta buka ne može dovoljno smanjiti, izvor prekomjerne buke mora se izolirati ili odvojiti na odgovarajući način ili se mora osigurati prostor zaklonjen od buke, ako u tom prostoru mora boraviti osoblje. Osoblje koje ulazi u takve prostore mora imati štitnike za uši.

▼ **M4***DIO B***STABILITET U NEOŠTEĆENOM STANJU, PREGRADIVANJE I STABILITET U OŠTEĆENOM STANJU**

Na brodove se primjenjuju zahtjevi iz odgovarajućih odredaba dijelova B do B-4 poglavlja II-I Konvencije SOLAS, kako su izmijenjeni.

*DIO C***STROJEVI****Pravilo II-1/C/26: Općenito**

1. Strojevi, kotlovi i druge tlačne posude te pripadajući sustavi cjevovoda s armaturom moraju se postaviti i zaštititi tako da se svaka opasnost za osobe na brodu svede na najmanju mjeru, vodeći računa o pomičnim dijelovima, vrućim površinama i drugim opasnostima.
3. Moraju biti predviđena sredstva kojima se može održati redoviti rad ili ponovno uspostaviti rad porivnih strojeva čak i u slučaju kvara jednog od bitnih pomoćnih uređaja.
4. Moraju biti predviđena sredstva kojima će se bez vanjske pomoći osigurati ponovno pokretanje strojeva nakon što je brod bio bez pogona.
6. Za brodove klase B i C glavni porivni strojevi i svi pomoćni strojevi bitni za poriv i sigurnost broda moraju, u položaju i stanju kako su ugrađeni u brod, raditi i kada je brod u uspravnom položaju i kada je nagnut pod bilo kojim kutom nagiba do i uključujući 15 ° na bilo koju stranu u statičkim uvjetima te 22,5 ° u dinamičkim uvjetima (ljudljanje) na bilo koju stranu, uz istodobni dinamički nagib (posrtanje) od 7,5 ° pramcem ili krmom.
11. Smještaj i izvedba odušnika dnevnih i taložnih tankova goriva i tankova mazivog ulja moraju biti takvi da prsnuće odušnika ne smije prouzročiti prodiranje morske vode zapljuskivanjem ili kišnice. Na svakom brodu moraju postojati dva dnevna tanka goriva za svaku vrstu goriva koje se koristi na brodu za poriv i bitne brodske sustave ili jednakovrijedne uređaje, kapaciteta od najmanje 8 sati za brodove klase B ili najmanje 4 sata za brodove klase C i D pri najvećoj trajnoj snazi porivnog sustava i redovitom radnom opterećenju generatorskog postrojenja na moru.

Pravilo II-1/C/27: Motori s unutarnjim izgaranjem

4. Motori s unutarnjim izgaranjem koji imaju promjer cilindra 200 mm ili obujam kućišta koljenastog vratila 0,6 m³ i više, moraju na kućištu imati odgovarajuće odušne ventile za zaštitu od eksplozije s odgovarajućom površinom odušnog otvora. Odušni ventili moraju biti opremljeni uređajem koji osigurava da se ispuštanje kroz ventil usmjeri tako da se mogućnost ozljede osoblja svede na najmanju mjeru.

Pravilo II-1/C/28: Sredstvo za plovidbu nazad

1. Mora se predvidjeti dovoljna snaga za plovidbu nazad kako bi se osiguralo ispravno upravljanje brodom u svim redovitim okolnostima.
2. Mora se provjeriti i zabilježiti sposobnost strojeva da se, u odgovarajućem vremenu pri najvećoj brzini u plovidbi naprijed, preokrene smjer poriva broskog vijka te na odgovarajućoj udaljenosti zaustavi brod.

▼ **M4**

3. Podaci o vremenu zaustavljanja, smjeru gibanja broda i udaljenostima zabilježeni na pokusnoj plovidbi moraju biti na raspolaganju zapovjedniku broda ili ovlaštenom osoblju, zajedno s rezultatima pokusne plovidbe za brodove s više brodskih vijaka, kojima se utvrđuje sposobnost broda za plovidbu i manevriranje u slučaju kvara na jednom ili više brodskih vijaka.

Pravilo II-1/C/29: Kormilarski uređaj

1. Svaki brod mora imati učinkovit glavni i pomoćni kormilarski uređaj. Glavni i pomoćni kormilarski uređaj izvode se tako da kvar na jednom uređaju ne onemogućí rad drugog uređaja.
3. Glavni kormilarski uređaj i struk kormila moraju:
 1. imati odgovarajuću čvrstoću i sposobnost kormilarenja brodom pri najvećoj brzini u plovidbi naprijed, te moraju biti izvedeni tako da se ne oštete pri najvećoj brzini u plovidbi nazad;
 2. imati sposobnost zakretanja kormila iz položaja od 35 ° na jednoj strani do 35 ° na drugoj strani pri najvećem gazu broda i najvećoj brzini u plovidbi naprijed te pod istim uvjetima iz položaja od 35 ° na bilo kojoj strani do 30 ° na drugoj strani za najviše 28 sekundi. Ako je dokazivanje ispunjavanja ovog zahtjeva nepraktično tijekom pokusne plovidbe pri najvećem gazu broda i brzini plovidbe naprijed koja odgovara najvećem stalnom broju okretaja glavnog stroja i najvećem nazivnom usponu, ispunjavanje ovog uvjeta moguće je neovisno o datumu izgradnje broda dokazati jednom od sljedećih metoda:
 1. tijekom pokusne plovidbe brod je na ravnoj kobilici i kormilo je potpuno uronjeno pri brzini plovidbe naprijed koja odgovara najvećem stalnom broju okretaja glavnog stroja i najvećem nazivnom usponu; ili
 2. ako potpuno uranjanje kormila tijekom pokusne plovidbe nije moguće, potrebno je izračunati brzinu plovidbe naprijed na temelju uronjene površine lista kormila u predloženim uvjetima pokusnog opterećenja. Izračunana brzina plovidbe naprijed mora rezultirati silom i zakretnim momentom na glavni kormilarski uređaj čije su vrijednosti najmanje jednake vrijednostima koje bi nastale pri pokusnoj plovidbi pri najvećem gazu broda i brzini plovidbe naprijed koja odgovara najvećem stalnom broju okretaja glavnog stroja i najvećem nazivnom usponu; ili
 3. sila i zakretni moment na kormilu pri opterećenjima u pokusnoj plovidbi pouzdano su predviđeni i ekstrapolirani za najveće opterećenje. Brzina broda mora odgovarati najvećem stalnom broju okretaja glavnog stroja i najvećem nazivnom usponu broskog vijaka;
 3. imati mehanički pogon, ako je potrebno, kako bi se zadovoljili zahtjevi iz stavka 3.2., te u svakom slučaju kada se u skladu sa stavkom 3.1. zahtijeva da promjer struka kormila na mjestu spoja s rudom kormila iznosi više od 120 mm, isključujući pojačanje za plovidbu kroz led.

▼M4

4. Pomoćni kormilarski uređaj, ako je postavljen, mora:
 1. imati odgovarajuću čvrstoću i sposobnost kormilarenja brodom pri uobičajenoj brzini plovidbe te se mora brzo aktivirati u slučaju nužde;
 2. imati sposobnost zakretanja kormila iz položaja od 15 ° na jednoj strani do 15 ° na drugoj strani za najviše 60 sekundi pri najvećem gazu broda i polovini najveće brzine u plovidbi naprijed ili 7 čvorova, ovisno o tome koja je od tih vrijednosti veća. Ako je dokazivanje ispunjavanja ovog zahtjeva nepraktično tijekom pokusne plovidbe pri najvećem gazu broda i polovini brzine plovidbe naprijed koja odgovara najvećem stalnom broju okretaja glavnog stroja i najvećem nazivnom usponu ili 7 čvorova, ovisno o tome koja je od tih vrijednosti veća, ispunjavanje ovog uvjeta moguće je neovisno o datumu izgradnje broda dokazati jednom od sljedećih metoda:
 1. tijekom pokusne plovidbe brod je u ravnoj kobilici i kormilo je potpuno uronjeno pri polovini brzine plovidbe naprijed koja odgovara najvećem stalnom broju okretaja glavnog stroja i najvećem nazivnom usponu ili 7 čvorova, ovisno o tome koja je od tih vrijednosti veća; ili
 2. ako potpuno uranjanje kormila tijekom pokusne plovidbe nije moguće, potrebno je izračunati brzinu plovidbe naprijed na temelju uronjene površine lista kormila u predloženim uvjetima pokusnog opterećenja. Izračunana brzina plovidbe naprijed mora rezultirati silom i zakretnim momentom na glavni kormilarski uređaj čije su vrijednosti najmanje jednake vrijednostima koje bi nastale pri pokusnoj plovidbi pri najvećem gazu broda i polovini brzine plovidbe naprijed koja odgovara najvećem stalnom broju okretaja glavnog stroja i najvećem nazivnom usponu ili 7 čvorova, ovisno o tome koja je od tih vrijednosti veća; ili
 3. sila i zakretni moment na kormilu pri opterećenjima u pokusnoj plovidbi pouzdano su predviđeni i ekstrapolirani za najveće opterećenje;
 3. imati mehanički pogon ako je potrebno, kako bi se zadovoljili zahtjevi iz stavka 4.2., te u svakom slučaju kada promjer struka kormila na mjestu spoja s rudom kormila iznosi više od 230 mm, isključujući pojačanje za plovidbu kroz led.
5. Pogonske jedinice kormilarskog uređaja moraju:
 1. biti izvedene tako da se automatski ponovno uključuju kad se uspostavi napajanje energijom nakon prekida; i
 2. imati mogućnost uključivanja sa zapovjedničkog mosta. U slučaju prekida energije na bilo kojoj pogonskoj jedinici kormilarskog uređaja, na zapovjedničkom se mostu mora uključiti zvučni i svjetlosni alarm.
- 6.1 Ako glavni kormilarski uređaj ima dvije ili više jednakih pogonskih jedinica, pomoćni kormilarski uređaj nije potreban, pod uvjetom:
 1. da glavni kormilarski uređaj može upravljati kormilom kako se zahtijeva prema stavku 3.2. dok bilo koja od pogonskih jedinica ne radi;

▼ M4

3. da je glavni kormilarski uređaj izveden tako da se kvar na njegovom cjevovodu ili na jednoj od pogonskih jedinica može izolirati te da se sposobnost kormilarenja može održati ili u kratkom vremenu ponovno uspostaviti.
7. Mora se predvidjeti upravljanje kormilarskim uređajem:
 1. za glavni kormilarski uređaj, sa zapovjedničkog mosta i iz prostorijske kormilarskog uređaja;
 2. ako je glavni kormilarski uređaj izveden u skladu sa stavkom 6., pomoću dva nezavisna sustava upravljanja kojima se može upravljati sa zapovjedničkog mosta. Pritom nisu potrebna dva kormilarska kola ili dvije poluge. Ako se sustav upravljanja sastoji od hidrauličkog telemotora, drugi neovisni sustav nije potreban;
 3. za pomoćni kormilarski uređaj, u prostoriji kormilarskog uređaja, a ako ima mehanički pogon, i sa zapovjedničkog mosta te čitav sustav upravljanja mora biti neovisan od sustava upravljanja glavnim kormilarskim uređajem.
8. Svaki sustav upravljanja glavnim ili pomoćnim kormilarskim uređajem sa zapovjedničkog mosta mora zadovoljavati sljedeće zahtjeve:
 1. ako je električni, mora imati vlastiti zasebni strujni krug s napajanjem iz strujnog kruga pogona kormilarskog uređaja, s mjesta unutar prostorije kormilarskog uređaja ili izravno sa sabirnica sklopne ploče, koje napajaju taj strujni krug pogona kormilarskog uređaja s točke na sklopnoj ploči koja se nalazi uz napajanje strujnog kruga kormilarskog uređaja;
 2. u prostoriji kormilarskog uređaja mora se predvidjeti isključivanje bilo kojeg sustava upravljanja kormilarskim uređajem sa zapovjedničkog mosta;
 3. mora postojati mogućnost pokretanja sustava sa zapovjedničkog mosta;
 4. u slučaju kvara u napajanju sustava upravljanja električnom energijom, na zapovjedničkom se mostu mora uključiti zvučni i svjetlosni alarm; i
 5. strujni krugovi za napajanje sustava upravljanja kormilarskim uređajem moraju biti zaštićeni samo od kratkog spoja.
9. Strujni krugovi električne energije i sustavi upravljanja kormilarskim uređajem zajedno s pripadajućim dijelovima, kabelima i cijevima, koji se zahtijevaju prema ovom pravilu II-1/C/29 i pravilu II-1/C/30, moraju biti što dalje jedan od drugog po čitavoj duljini.
10. Moraju biti predviđena sredstva za vezu između zapovjedničkog mosta i prostorije kormilarskog uređaja ili drugog pomoćnog kormilarskog mjesta.
11. Kutni položaj kormila mora:
 1. biti prikazan na zapovjedničkom mostu ako glavni kormilarski uređaj ima mehanički pogon. Očitavanje kuta kormila mora biti neovisno o sustavu upravljanja kormilarskim uređajem;
 2. biti uočljiv u prostoriji kormilarskog uređaja.

▼ **M4**

12. Hidraulički kormilarski uređaj mora imati:
1. rješenja za održavanje čistoće hidraulične tekućine uzimajući u obzir tip i izvedbu hidrauličnog sustava;
 2. alarm koji upozorava na nisku razinu za svaki spremnik hidraulične tekućine, kojim se brzo upozorava na istjecanje hidraulične tekućine. Zvučni i svjetlosni alarmi moraju se uključiti na zapovjedničkom mostu i u prostoriji strojeva na mjestu gdje se mogu odmah uočiti; i
 3. ugrađeni skladišni tank dovoljnog kapaciteta za ponovno punjenje najmanje jednog sustava za pokretanje, uključujući i spremnik, ako je glavni kormilarski uređaj na mehanički pogon. Skladišni tank mora biti stalno priključen na cjevovod tako da se hidraulični sustavi mogu lako dopuniti iz prostorije kormilarskog uređaja te mora imati mjerač količine tekućine.
13. Prostorije kormilarskog uređaja moraju:
1. biti lako dostupne i po mogućnosti odvojene od prostorije strojeva; i
 2. imati prikladnu opremu koja osigurava radni pristup postrojenju i upravljačkim uređajima kormilarskog uređaja. Ta oprema uključuje rukohvate i rešetke ili protuklizne površine kojima se osiguravaju odgovarajući radni uvjeti u slučaju istjecanja hidraulične tekućine.

Pravilo II-1/C/30: Dodatni zahtjevi za električni i elektrohidraulični kormilarski uređaj

1. Na zapovjedničkom mostu i na prikladnom mjestu za upravljanje glavnim postrojenjem moraju biti postavljeni indikatori rada motora električnog i elektrohidrauličnog kormilarskog uređaja.
2. Svaki električni ili elektrohidraulični kormilarski sustav koji sadrži jednu ili više pogonskih jedinica mora se napajati iz najmanje dva posebna kruga izravno s glavne sklopne ploče; međutim, jedan od strujnih krugova može se napajati preko sklopne ploče za slučaj nužde. Pomoćni električni ili elektrohidraulični kormilarski sustav povezan s glavnim električnim ili elektrohidrauličnim kormilarskim sustavom može se priključiti na jedan od strujnih krugova kojima se napaja glavni kormilarski sustav. Strujni krugovi koji napajaju električni ili elektrohidraulični kormilarski sustav moraju imati kapacitet dovoljan za napajanje svih motora koji se mogu istodobno na njih priključiti i istodobno raditi.
3. Za električne i elektrohidraulične krugove i motore kormilarskog uređaja treba predvidjeti zaštitu od kratkog spoja i alarm u slučaju preopterećenja. Nadstrujna zaštita, uključujući struju za upućivanje, ako postoji, ne smije biti manja od dvostrukog punog strujnog opterećenja motora ili kruga koji se zaštićuje, i mora biti izvedena tako da dopusti prolaz odgovarajućih struja upućivanja.

Alarmi propisani u ovom stavku moraju biti i zvučni i svjetlosni te se moraju nalaziti na uočljivom mjestu u prostoriji glavnih strojeva ili u upravljačkoj prostoriji iz koje se obično upravlja glavnim strojevima i u skladu s pravilom II-1/E/51.

▼ **M4**

4. Ako se pomoćni kormilarski uređaj, za koji se prema pravilu II-1/C/29 podstavku 4.3. zahtijeva mehanički pogon, ne pokreće električnom energijom ili se pokreće elektromotorom namijenjenim prvenstveno za druge funkcije, glavni kormilarski uređaj može se napajati preko strujnog kruga s glavne sklopne ploče. Ako se takav elektromotor, namijenjen prvenstveno za druge funkcije, koristi za pogon pomoćnog kormilarskog uređaja, pomorska uprava države zastave može odustati od zahtjeva iz stavka 3. ako utvrdi da su zaštitni uređaji zadovoljavajući i poštuju se zahtjevi navedeni u pravilu II-1/C/29 stavku 5. i podstavku 7.3. koji se odnose na pomoćne kormilarske uređaje.

Pravilo II-1/C/31: Uređaji za upravljanje strojevima

1. Glavni i pomoćni strojevi koji su bitni za poriv, upravljanje i sigurnost broda moraju imati djelotvorna sredstva za rad i upravljanje. Svi sustavi upravljanja bitni za poriv, upravljanje i sigurnost broda moraju biti neovisni ili izvedeni tako da kvar jednog sustava ne utječe nepovoljno na rad drugog sustava.
2. Ako je predviđeno daljinsko upravljanje porivnim strojevima sa zapovjedničkog mosta, primjenjuju se sljedeći uvjeti:
1. brzinom, smjerom poriva i, prema potrebi, usponom brodskog vijka mora se u potpunosti upravljati sa zapovjedničkog mosta u svim uvjetima plovidbe, uključujući manevriranje;
 2. upravljanje se izvodi pomoću pojedinačnog uređaja za upravljanje za svaki nezavisni brodski vijak s automatskim upravljanjem svih pripadajućih funkcija, uključujući prema potrebi i sredstva za sprečavanje preopterećenja pogonskih strojeva. Ako istodobno radi više brodskih vijaka, njima se može upravljati pomoću jednog upravljačkog uređaja;
 3. glavni porivni strojevi moraju na zapovjedničkom mostu imati uređaj za zaustavljanje u slučaju nužde koji je neovisan o sustavu upravljanja sa zapovjedničkog mosta;
 4. zapovijedi porivnim strojevima sa zapovjedničkog mosta moraju biti vidljive u upravljačkoj prostoriji glavnih strojeva i na manevarskoj platformi;
 5. daljinsko upravljanje porivnim strojevima mora biti moguće samo s jednog mjesta u isto vrijeme; na takvim mjestima dopuštena su međusobno povezana upravljačka mjesta. Na svakome mjestu mora biti indikator koji pokazuje s kojeg se mjesta upravlja porivnim strojevima. Prebacivanje upravljanja između zapovjedničkog mosta i strojarnice moguće je samo iz glavne strojarnice ili iz upravljačke prostorije glavnih strojeva. Sustav mora imati sredstva za sprečavanje značajne promjene vijčanog poriva pri prebacivanju upravljanja s jednog mjesta na drugo;
 6. mora postojati mogućnost da se, čak i u slučaju kvara bilo kojeg dijela sustava daljinskog upravljanja, porivnim strojevima upravlja lokalno, sa samog stroja ili s mjesta u njegovoj blizini. Također mora postojati mogućnost da se pomoćnim strojevima bitnima za poriv i sigurnost broda upravlja na tom stroju ili u njegovoj blizini;
 7. sustav daljinskog upravljanja izvodi se tako da se u slučaju njegova kvara uključi alarm. Postojeća brzina i smjer poriva vijaka moraju se održati sve dok se ne aktivira lokalno upravljanje;

▼ **M4**

8. na zapovjedničkom mostu, u upravljačkoj prostoriji glavnih strojeva i na manevarskoj platformi moraju se postaviti indikatori za:
 - 8.1 brzinu i smjer vrtnje broskog vijka sa stalnim usponom; i
 - 8.2 brzinu i položaj uspona krila broskog vijka s upravljivim usponom;
9. na zapovjedničkom mostu i u prostoriji strojeva mora se postaviti alarm koji će upozoriti na nizak tlak zraka za upućivanje, koji se aktivira na razini koja omogućuje upućivanje glavnog stroja. Ako je sustav daljinskog upravljanja porivnim strojem predviđen za automatsko upućivanje, broj neuspješnih uzastopnih pokušaja automatskog upućivanja mora se ograničiti kako bi se sačuvalo dovoljan tlak zraka da se upućivanje može obaviti s lokalnog mjesta upravljanja.
10. Sustavi za automatizaciju moraju biti projektirani tako da se osigura da časnik na straži pravovremeno dobije početno upozorenje o predstojećem ili neizbježnom usporavanju ili zaustavljanju porivnog sustava kako bi procijenio navigacijske okolnosti u slučaju nužde. Sustavi moraju posebno nadzirati, pratiti, izvještavati, upozoravati i poduzimati sigurnosne mjere radi usporavanja ili zaustavljanja poriva, čime će se časniku na straži omogućiti da intervenira ručno, osim u onim slučajevima u kojima bi ručna intervencija brzo prouzročila potpuni kvar stroja i/ili porivne opreme, na primjer u slučaju prekoračenja brzine.
3. Ako su glavni porivni strojevi i pripadajući strojevi, uključujući glavne izvore napajanja električnom energijom, opremljeni različitim stupnjevima automatskog i daljinskog upravljanja i ako su stalno pod nadzorom osoblja iz upravljačke prostorije, naprave i uređaji za upravljanje moraju biti projektirani, opremljeni i postavljeni tako da rad strojeva bude jednako siguran i djelotvoran kao da je pod izravnim nadzorom; u tom smislu primjenjuju se prema potrebi pravila od II-1/E/46 do II-1/E/50. Posebnu pažnju treba posvetiti zaštiti takvih prostora od požara i naplavlivanja.
4. Općenito, sustavi automatskog upućivanja, rada i upravljanja moraju imati uređaje za ručno isključivanje automatskih upravljačkih uređaja. Kvar bilo kojeg dijela tih sustava ne smije onemogućiti uporabu ručnog upravljanja.
100. Moraju biti predviđena sredstva za zaustavljanje porivnih strojeva i broskog vijka u slučaju nužde s odgovarajućih mjesta izvan strojarnice/kontrolne prostorije strojarnice, npr. s otvorene palube ili iz kormilarnice.

Pravilo II-1/C/33: Sustavi cjevovoda pare

1. Svaka cijev za paru i svaki njezin priključak kroz koji prolazi para moraju biti projektirani, izvedeni i postavljeni tako da izdrže maksimalna radna opterećenja kojima mogu biti izloženi.
2. Moraju biti predviđena rješenja za odvod kondenzata iz svih cijevi za paru u kojima bi u protivnom mogao nastati opasni hidraulički udar.
3. Ako postoji mogućnost da u cijev za paru ili priključak uđe para iz bilo kojeg izvora koji ima veći tlak od predviđenog, potrebno je postaviti odgovarajući redukcijski ventil, ispusni ventil i manometar.

▼ M4**Pravilo II-1/C/34: Sustavi stlačenog zraka**

1. Moraju biti predviđeni uređaji za sprečavanje pretlaka u bilo kojem dijelu sustava stlačenog zraka i u svim prostorima rashladne vode ili u kućištima kompresora i rashladnicima koji mogu biti izloženi opasnom pretlaku zbog propuštanja iz prostora u kojima se nalazi stlačeni zrak. Svi sustavi moraju imati odgovarajuće uređaje za rastećenje tlaka.
2. Glavni sustavi zraka za upućivanje glavnih porivnih motora s unutarnjim izgaranjem moraju biti na odgovarajući način zaštićeni od učinka povratnog plamena i unutarnje eksplozije u cijevima zraka za upućivanje.
3. Sve tlačne cijevi iz kompresora zraka za upućivanje moraju voditi izravno do spremnika zraka za upućivanje, a sve cijevi za upućivanje od spremnika zraka do glavnih i pomoćnih strojeva moraju biti potpuno odvojene od tlačnog sustava cjevovoda kompresora.
4. Potrebno je postaviti uređaje za sprečavanje ulaska ulja i vode u sustave stlačenog zraka te za njihovo odstranjivanje iz tih sustava.

Pravilo II-1/C/35: Sustavi ventilacije u prostorijama strojeva

Prostorije strojeva kategorije A moraju se na odgovarajući način ventilirati kako bi se, dok strojevi ili kotlovi u njima rade punom snagom u svim vremenskim uvjetima, uključujući i nevrjeme, osigurao dovoljan dotok zraka radi sigurnosti i ugodnih uvjeta rada osoblja, kao i rada strojeva.

Pravilo II-1/C/35-1: Kaljužni sustav

- 2.1 Brodovi moraju biti opremljeni učinkovitim kaljužnim sustavom koji omogućuje ispušavanje i isušivanje svakog vodonepropusnog odjeljka, osim prostora trajno namijenjenih za prijevoz pitke vode, vodenog balasta, tekućeg goriva ili tereta u tekućem stanju, za koje su predviđena druga učinkovita sredstva za ispušavanje u svim realno mogućim uvjetima. Moraju biti predviđena učinkovita sredstva za isušivanje vode iz izoliranih skladišta.
- 2.2 Sanitarne i balastne pumpe te pumpe za opću namjenu mogu se smatrati neovisnim kaljužnim pumpama ako imaju potrebne priključke na cjevovod kaljužnog sustava.
- 2.3 Sve kaljužne cijevi koje se koriste u skladišnim tankovima goriva ili ispod njih ili u prostorima kotlova ili strojeva, uključujući prostore u kojima su smješteni taložni tankovi goriva ili pumpe goriva, moraju biti od čelika ili drugog prikladnog materijala.
- 2.4 Izvedba kaljužnog i balastnog sustava mora biti takva da se spriječi mogućnost prolaska mora i balastnih voda u prostore za teret i prostore strojeva, ili iz jednog odjeljka u drugi. Moraju postojati rješenja kojima se sprečava nehotično naplavljivanje iz mora bilo kojeg dubokog tanka koji ima priključak na kaljužni i balastni cjevovod kada sadrži teret, ili pražnjenje balastnih voda preko kaljužne pumpe.
- 2.5 Sve razdjelne kutije i ručni ventili koji su povezani s kaljužnim sustavom moraju biti na mjestima koja su u redovitim okolnostima lako dostupna.

▼ **M4**

- 2.6 Moraju postojati rješenja za drenažu zatvorenih prostora za teret smještenih na pregradnoj palubi.
- 2.6.1 Ako je nadvođe do pregradne palube takve izvedbe da je rub palube uronjen pri nagibu broda većem od 5 °, drenaža se izvodi izravno u more pomoću odgovarajućeg broja izljeva odgovarajuće veličine ugrađenih u skladu sa zahtjevima iz pravila II-1/B-2/15 odjeljka 1. ili pravila 15 poglavlja II-1 Konvencije SOLAS, kako je odgovarajuće.
- 2.6.2 Ako je nadvođe takve izvedbe da je rub pregradne palube uronjen pri nagibu broda od 5 ° ili manje, drenaža zatvorenih prostora za teret na pregradnoj palubi mora se izvesti u odgovarajući prostor ili prostore odgovarajućeg kapaciteta, koji imaju alarm za visoku razinu vode i odgovarajuće uređaje za ispuštanje u more. Pored toga potrebno je osigurati:
1. da broj, veličina i raspored izljeva bude takav da se spriječi pretjerano nakupljanje slobodne vode;
 2. da se za sustav pumpi propisan ovim pravilom II-1/C/35-1 poštuju zahtjevi za sve ugrađene sustave za gašenje požara raspršivanjem vode pod tlakom;
 3. da se voda onečišćena benzinom ili drugim opasnim tvarima ne ispušta u prostorije strojeva ili druge prostore u kojima mogu postojati izvori paljenja; i
 4. da palubni izljevi budu opremljeni uređajima za sprečavanje istjecanja plina za gašenje ako je zatvoreni prostor za teret zaštićen sustavom za gašenje požara ugljikovim dioksidom.
- 2.6.3 Rješenja za drenažu zatvorenih ro-ro prostora za teret i prostorija posebne kategorije moraju biti u skladu i s podstavcima 6.1.4. i 6.1.5. pravila II-2/G/20.
- 2.6.3a Ako su saloni za putnike i posadu opremljeni protupožarnim uređajima za raspršivanje i hidrantima, moraju imati odgovarajući broj izljeva dovoljan za odvodnju vode nakon gašenja požara rasprskacima te dvama protupožarnim crijevima s mlaznicama. Izljevi moraju biti postavljeni na najučinkovitijim mjestima, npr. u svakom uglu.
- 3.1 Sustav kaljužnih pumpi propisan u stavku 2.1. mora biti sposoban za rad u svim mogućim uvjetima nakon nesreće, bez obzira je li brod uspravan ili nagnut. U tu se svrhu u pravilu postavljaju bočni usisi, osim u uskim odjeljcima na krajevima broda, u kojima može biti dovoljan jedan usis. U odjeljcima neuobičajenog oblika mogu se zahtijevati dodatni usisi. Treba predvidjeti sve što je potrebno kako bi voda iz odjeljka mogla otjecati prema usisnim cijevima.
- 3.2 Najmanje tri pumpe na mehanički pogon ugrađuju se povezane s glavnom kaljužnom cijevi, a jednu od njih mogu pokretati porivni strojevi. Ako je indeks kaljužnih pumpi 30 ili više, mora postojati jedna dodatna neovisna pumpa na mehanički pogon.

▼ **M4**

Indeks kaljužnih pumpi izračunava se kako slijedi:

ako je P_1 veći od P : indeks kaljužnih pumpi = $72 \cdot \left[\frac{M+2P_1}{V+P_1-P} \right]$

u drugim slučajevima: indeks kaljužnih pumpi = $72 \cdot \left[\frac{M+2P}{V} \right]$

pri čemu je:

L = duljina broda u metrima, kako je definirano u poglavlju II-1/2 Konvencije SOLAS;

M = volumen prostorija strojeva (u kubičnim metrima), kako je definiran u poglavlju II-1/2 Konvencije SOLAS, koji je ispod pregradne palube; čemu se dodaje volumen svih trajnih spremnika za tekuće gorivo koji se mogu nalaziti s unutarnje strane prostorija strojeva iznad njezina dna i ispred ili iza prostorija strojeva;

P = ukupni volumen prostorija za putnike i posadu ispod pregradne palube (u kubičnim metrima) koji su predviđeni za smještaj putnika i posade i upotrebu od strane putnika i posade, osim prostorija za smještaj prtljage i zaliha te skladišnih prostorija;

V = ukupni volumen broda ispod pregradne palube (u kubičnim metrima);

$P_1 = KN$,

pri čemu je:

N = broj putnika za koji se brod certificira; i

$K = 0,056L$

Međutim, ako je vrijednost KN veća od zbroja P i ukupnog volumena prostora za putnike iznad pregradne palube, P_1 je taj zbroj ili dvije trećine od KN , što god je od to dvoje veće.

3.3 Ako je moguće, kaljužne pumpe s mehaničkim pogonom postavljaju se u posebne vodonepropusne odjeljke i razmještaju se tako da ti odjeljci ne budu naplavljeni zbog istog oštećenja. Ako su glavni porivni strojevi, pomoćni strojevi i kotlovi postavljeni u dva ili više vodonepropusnih odjeljaka, kaljužne se pumpe, koliko je moguće, moraju rasporediti po tim odjeljcima.

3.4 Na brodovima dužine L od 91,5 metara i više ili koji imaju indeks kaljužnih pumpi 30 ili više, izračunan u skladu sa stavkom 3.2., raspored mora biti takav da barem jedna mehanički pogonjena kaljužna pumpa mora biti na raspolaganju za upotrebu u svim stanjima naplavlivanja za koje je brod projektiran da ih može izdržati, a za brodove koji su projektirani u skladu s poglavljem II-1 dijelovima B do B-4 Konvencije SOLAS, kako su izmijenjeni, u svim uvjetima naplavlivanja koji proizlaze iz manjih oštećenja kako je definirano u pravilu 8 poglavlju II-1 Konvencije SOLAS kako slijedi:

▼ **M4**

1. jedna od zahtijevanih kaljužnih pumpi mora biti pumpa za slučaj nužde pouzdanog uronjivog tipa i imati izvor energije iznad pregradne palube; ili
 2. kaljužne pumpe i njihovi izvori energije moraju biti raspoređeni uzduž broda tako da je dostupna barem po jedna pumpa po neoštećenom odjeljku.
- 3.5 Svaka propisana kaljužna pumpa – osim dodatnih pumpi koje mogu biti u prostorima pikova – mora biti postavljena tako da može crpiti vodu iz svakog odjeljka za koji se to zahtijeva prema stavku 2.1.
 - 3.6 Svaka kaljužna pumpa s mehaničkim pogonom mora biti izvedena tako da može crpiti vodu kroz glavnu cijev kaljuže brzinom od najmanje 2 m/s. Neovisne kaljužne pumpe s mehaničkim pogonom smještene u prostorijama strojeva moraju imati izravne usise iz tih prostora, s time da se u svakom takvom prostoru zahtijevaju najviše dva takva usisa. Ako su predviđena dva ili više takvih usisa, najmanje po jedan treba biti na svakom boku broda. Izravni usisi moraju biti prikladno raspoređeni, a promjer usisa u prostorijama strojeva ne smije biti manji od promjera koji se propisuje za glavnu kaljužnu cijev.
 - 3.7.1 Osim izravnog usisa ili izravnih usisa propisanih stavkom 3.6., u prostorijama strojeva mora biti predviđen izravni usisni vod u slučaju nužde, s nepovratnim ventilom, od najveće raspoložive neovisne pumpe s mehaničkim pogonom do razine pražnjenja prostorija strojeva; usis mora imati isti promjer kao i otvor glavnog usisa korištenih pumpi.
 - 3.7.3 Vretena ventila za usis morske vode i ventila izravnog usisa moraju biti na zadovoljavajućoj visini iznad podnica u strojarnici.
 - 3.8 Sve cijevi kaljuže do priključaka na pumpe moraju biti nezavisne od ostalih cijevi.
 - 3.9 Promjer „d” glavnih cijevi usisa kaljuže i ogranaka izračunava se prema sljedećim formulama. Međutim, stvarni unutarnji promjer može se zaokružiti na najbližu standardnu veličinu koja je prihvatljiva pomorskoj upravi države zastave:

glavna usisna cijev kaljuže:

$$d = 25 + 1.68 \sqrt{(L (B + D))}$$

ogranci usisnog cjevovoda kaljuže između sabirnih kutija i usisa:

$$d = 25 + 2.15 \sqrt{(L_1 (B + D))}$$

pri čemu je:

d unutarnji promjer u milimetrima,

L i B duljina i širina broda (u metrima),

L₁ duljina odjeljka, i

▼ **M4**

- D teoretska visina broda do pregradne palube (u metrima) pod uvjetom da se na brodu koji ima zatvoreni prostor za teret na pregradnoj palubi s unutarnjom drenažom u skladu sa zahtjevima iz stavka 2.6.2., a koji se proteže cijelom duljinom broda, D mjeri do sljedeće palube iznad pregradne palube. Ako zatvoreni prostori za teret obuhvaćaju manju duljinu, D se računa kao teoretska visina do pregradne palube uvećana za lh/L , pri čemu su l i h ukupna duljina i visina zatvorenih teretnih prostora.
- 3.10 Poduzimaju se mjere kako bi se spriječilo da jedan odjeljak za koji postoji usisna cijev kaljuže bude naplavljen ako se ta cijev zbog sudara ili nasukavanja razbije ili ošteti u bilo kojem drugom odjeljku. U tu svrhu, ako je udaljenost te cijevi od vanjske oplata u bilo kojem dijelu manja od jedne petine širine broda (mjereno okomito na simetralu na visini najviše pregradne teretne linije), ili ako je u tunelskoj kobilici, ta cijev mora imati nepovratni ventil u onom odjeljku u kojem se nalazi njezin usis. Za brodove koji su projektirani u skladu s poglavljem II-I dijelovima B do B-4 Konvencije SOLAS, kako su izmijenjeni, najviša pregradna teretna linija smatra se najvećim pregradnim gazom.
- 3.11 Razdjelne kutije, pipci i ventili koji su dio kaljužnog sustava izvode se tako da, u slučaju naplavlivanja, jedna od kaljužnih pumpi može raditi u bilo kojem odjeljku; osim toga, oštećenje pumpe ili cijevi kojom je priključena na glavni kaljužni vod izvan crte povučene na jednoj petini širine broda ne smije prekinuti rad kaljužnog sustava. Ako postoji samo jedan sustav cijevi zajednički za sve pumpe, mora postojati mogućnost da se ventilima za reguliranje kaljužnih usisa upravlja s mjesta iznad pregradne palube. Ako uz glavni kaljužni sustav postoji i kaljužni sustav za slučaj nužde, on mora biti neovisan o glavnom sustavu i izveden tako da, u slučaju naplavlivanja, pumpa može izbacivati vodu iz svakog poplavljenog odjeljka, kako je navedeno u stavku 3.1.; u tom slučaju mora postojati mogućnost da se s mjesta iznad pregradne palube upravlja samo ventilima koji su potrebni za rad sustava za slučaj nužde.
- 3.12 Svi pipci i ventili navedeni u stavku 3.11., kojima se može upravljati s mjesta iznad pregradne palube, moraju na mjestu upravljanja imati jasno označene upravljačke uređaje i indikatore koji pokazuju jesu li otvoreni ili zatvoreni.

Pravilo II-1/C/37: Veza između zapovjedničkog mosta i prostora strojeva

Brod mora imati najmanje dva neovisna sredstva za vezu radi prenošenja zapovijedi sa zapovjedničkog mosta do mjesta u strojarnici ili u upravljačkoj prostoriji iz koje se redovito upravlja brzinom i smjerom poriva brodskih vijaka: jedno od njih mora biti strojarski telegraf koji omogućava vizualnu indikaciju zapovijedi i odgovora u strojarnici i na zapovjedničkom mostu. Moraju postojati odgovarajuća sredstva za vezu od zapovjedničkog mosta i strojarnice do svih drugih mjesta s kojih se može upravljati brzinom ili smjerom poriva brodskih vijaka.

Pravilo II-1/C/38: Alarm strojara

Mora se predvidjeti alarm strojara kojim se upravlja iz upravljačke prostorije strojarnice ili, prema potrebi, s manevarske platforme, a koji se jasno čuje u stambenim prostorijama strojara i/ili na zapovjedničkom mostu ako je potrebno.

▼ **M4****Pravilo II-1/C/39: Smještaj uređaja za slučaj nužde**

Izvori električne energije za slučaj nužde, protupožarne pumpe, kaljužne pumpe osim onih koje su posebno namijenjene za prostore ispred sudarne pregrade, ugrađeni sustav za gašenje požara u skladu sa zahtjevima iz poglavlja II-2. te drugi uređaji za slučaj nužde koji su bitni za sigurnost broda, osim sidrenih vitla, ne smiju biti postavljeni ispred sudarne pregrade.

*DIO D***ELEKTRIČNE INSTALACIJE****Pravilo II-1/D/40: Općenito**

1. Električne instalacije moraju biti takve:
 1. da su svi pomoćni električni uređaji potrebni za održavanje redovitih uvjeta rada i života na brodu osigurani bez uporabe izvora energije za slučaj nužde;
 2. da su električni uređaji bitni za sigurnost osigurani u različitim uvjetima nužde; i
 3. da su putnici, posada i brod osigurani od opasnosti koje može prouzročiti električna struja.
2. Pomorska uprava države zastave mora poduzeti odgovarajuće mjere kako bi se osigurala jednoznačna provedba i primjena odredaba ovog dijela u vezi s električnim instalacijama⁽¹⁾.

Pravilo II-1/D/41: Glavni izvor električne energije i sustavi rasvjete

1. Brodovi klase C i D na kojima je električna energija jedina energija za održavanje rada pomoćnih funkcija bitnih za sigurnost broda te brodovi klase B na kojima je električna energija jedina energija za održavanje rada pomoćnih funkcija bitnih za sigurnost i pogon broda moraju imati dva ili više glavnih generatora takve snage da se omogući rad navedenih funkcija ako jedan od generatora ne radi.
 - 2.1 Glavni sustav električne rasvjete koji osigurava rasvjetu u dijelovima broda u koje redovito imaju pristup i koriste ih putnici ili posada mora imati napajanje iz glavnog izvora električne energije.
 - 2.2 Glavni sustav električne rasvjete izvodi se tako da požar ili druga nezgoda u prostorima u kojima se nalazi glavni izvor električne energije, pripadajuća transformatorska oprema, ako postoji, glavna sklopna ploča i glavna sklopna ploča rasvjete, ne onemogućuje rad sustava rasvjete u nuždi koji se zahtijeva prema pravilu II-1/D/42.
 - 2.3 Sustav električne rasvjete za slučaj nužde izvodi se tako da požar ili druga nezgoda u prostorima u kojima se nalazi izvor električne energije za slučaj nužde, pripadajuća transformatorska oprema, ako postoji, glavna sklopna ploča i glavna sklopna ploča rasvjete, ne onemogućuje rad glavnog sustava električne rasvjete koji se zahtijeva prema ovom pravilu II-1/D/41.

⁽¹⁾ Upućuje se na preporuke koje je objavila Međunarodna elektrotehnička komisija, a posebno na seriju 60092 – Električne instalacije na brodovima.

▼M4

3. Glavna sklopna ploča postavlja se, u odnosu na glavnu generatorsku stanicu, tako da, koliko je to moguće, samo požar ili druga nezgoda u prostoru u kojem se nalaze generator i sklopna ploča mogu utjecati na redovito napajanje električnom energijom.
6. Mora postojati dodatna rasvjeta u svim kabinama kojom se jasno označava izlaz tako da svi putnici mogu pronaći put do vrata. Ta rasvjeta, koja može biti priključena na izvor električne energije u nuždi ili može imati samostalni izvor električne energije u svakoj kabini, automatski se pali kada uobičajena rasvjeta kabine izgubi napajanje te mora ostati uključena najmanje 30 minuta.

Pravilo II-1/D/42: Izvor električne energije za slučaj nužde

1. Svaki brod mora imati samostalni izvor električne energije za slučaj nužde sa sklopnom pločom za slučaj nužde, smješten iznad pregradne palube, na lako dostupnom mjestu koje ne smije graničiti s prostorijama strojeva kategorije A ili prostorima u kojima se nalazi glavni izvor električne energije ili glavna sklopna ploča.
 - 1.a Zahtjev iz stavka 1. nije obavezan ako je brod projektiran tako da ima dva potpuno redundantna prostora strojarnice, odvojena najmanje jednim vodonepropusnim i vatrootpornim odjeljkom i dvjema pregradama ili nekom drugom konstrukcijom kojom se osigurava jednaka razina sigurnosti te ako je u svakoj strojarnici najmanje jedan generator s pripadajućom sklopnom pločom itd.
2. Izvor energije u nuždi koji se zahtijeva prema stavku 1. mora biti:
 1. općenito, sposoban za rad u trajanju:
 - 12 sati za brodove klase B
 - 6 sati za brodove klase C
 - 3 sata za brodove klase D;
 2. posebno, sposoban za istovremeni rad sljedećih potrošača, u propisanom trajanju za pojedine klase brodova kao što je prethodno navedeno:
 - (a) jedne neovisne kaljužne pumpe i jedne od protupožarnih pumpi;
 - (b) rasvjete u nuždi:
 1. na svim zbornim mjestima ili mjestima ukrcaja i duž bokova, u skladu s pravilom III/5 stavkom 3.;
 2. u svim hodnicima, stubištima i izlazima koji vode do zbornih mjesta ili mjesta ukrcaja;
 3. u prostorijama strojeva i na mjestu smještaja generatora za slučaj nužde;
 4. u upravljačkim stanicama gdje su smješteni radiouređaji i glavni navigacijski uređaji;
 5. kako se zahtijeva prema pravilu II-2/D/13 podstavku 3.2.5.1.;
 6. na svim mjestima gdje je smještena oprema za vatrogasce;

▼ **M4**

7. uz jednu neovisnu kaljužnu pumpu i jednu od protupožarnih pumpi, koje su navedene u podstavku (a), te na mjestu za upućivanje njihovih motora;
- (c) brodskih navigacijskih svjetala;
- (d) 1. svih uređaja za vezu;
2. općeg sustava za uzbunu;
3. sustava za otkrivanje požara; i
4. svih signala koji se mogu zahtijevati u slučaju nužde, ako se pokreću električnom energijom iz glavnih brodskih generatora;
- (e) brodske pumpe za raspršivanje, ako postoji i ako se pokreće električnom energijom; i
- (f) brodske svjetiljke za dnevnu signalizaciju, ako se pokreće iz glavnog broskog izvora električne energije;
3. sposoban za upravljanje, u trajanju od pola sata, vodonepropusnim vratima na mehanički pogon zajedno s pripadajućim strujnim krugovima upravljanja, indikatora i alarma.
3. Izvor električne energije u nuždi može biti akumulatorska baterija koja može zadovoljiti zahtjeve iz stavka 2. bez ponovnog punjenja ili znatnog pada napona, ili generator koji može zadovoljiti zahtjeve iz stavka 2., a pokreće ga stroj s unutarnjim izgaranjem koji se neovisno opskrbljuje gorivom čije plamište nije niže od 43 °C, s uređajima za automatsko upućivanje, te koji ima kratkotrajni izvor električne energije u nuždi u skladu sa stavkom 4.
- 3.4 Ako je električna energija potrebna za ponovnu uspostavu pogona, kapacitet mora biti dovoljan za ponovnu uspostavu pogona broda iz stanja broda bez pogona u roku od 30 minuta od nestanka struje, prema potrebi zajedno s drugim strojevima.
4. Kratkotrajni izvor električne energije u nuždi propisan u stavku 3. sastoji se od akumulatorske baterije smještene na odgovarajućem mjestu za upotrebu u nuždi koja mora bez ponovnog punjenja ili znatnog pada napona raditi u trajanju od pola sata za napajanje:
- (a) funkcija u skladu sa stavkom 2.2. točkom (b) i stavkom 2.2. točkom (c) ovog pravila II-1/D/42;
- (b) vodonepropusnih vrata u skladu s podstavcima 7.2. i 7.3. pravila II-1/B/13 odjeljka 1. ili pravilom 13.7.3.3. poglavljem II-1 Konvencije SOLAS, ovisno što je odgovarajuće, ali ne svih vrata istodobno, osim ako je predviđen nezavisni privremeni izvor akumulirane energije; i
- (c) upravljačkih uređaja, indikatora i alarma u skladu s podstavkom 7.2. pravila II-1/B-2/13 odjeljka 1. ili pravilom 13.7.2. poglavljem II-1 Konvencije SOLAS, ovisno što je odgovarajuće.
- 5.1 Sklopna ploča za slučaj nužde mora biti smještena što bliže izvoru električne energije u nuždi.

▼ M4

6. Izvor električne energije u nuždi izvodi se tako da može učinkovito raditi ako je poprečni nagib broda do 22,5 ° a uzdužni nagib 10 °. Generatori za slučaj nužde moraju imati mogućnost automatskog upućivanja u svim realno mogućim hladnim uvjetima.

Pravilo II-1/D/42-1: Dodatna rasvjeta u slučaju nužde za ro-ro brodove

1. Osim rasvjete za slučaj nužde propisane pravilom II-1/D/42 podstavkom 2.2. točkom (b), na svakom brodu s ro-ro prostorima za teret ili prostorima posebne kategorije:
1. svi javni prostori za putnike i hodnici opremaju se dodatnom električnom rasvjetom koja može raditi najmanje tri sata kad su svi drugi izvori električne energije u kvaru i pod bilo kojim uvjetima nagiba. Predviđena rasvjeta mora biti takva da se pristup sredstvima za napuštanje broda može brzo uočiti. Izvor energije za dodatnu rasvjetu sastoji se od akumulatorskih baterija smještenih unutar rasvjetnih jedinica, koje se trajno pune, ako je moguće, sa sklopne ploče za slučaj nužde. Administracija države zastave može prihvatiti neka druga sredstva rasvjete ako su ta sredstva barem jednako djelotvorna. Dodatna rasvjeta mora biti takva da se svaki kvar svjetiljke može odmah uočiti. Svaka se akumulatorska baterija mora redovito zamijeniti, vodeći računa o specifičnom vijeku trajanja u okolini u kojoj se upotrebljava; i
 2. u svakom prostoru posade, hodniku, prostoru za rekreaciju i svakom radnom prostoru koji obično koristi posada mora postojati prijenosna svjetiljka s baterijom na punjenje, osim ako je predviđena dodatna rasvjeta za slučaj nužde, u skladu sa stavkom 1.

Pravilo II-1/D/44: Rješenja za pokretanje generatora za slučaj nužde

1. Generatori za slučaj nužde moraju imati mogućnost trenutačnog upućivanja s hladnim motorom pri temperaturi od 0 °C. Ako je to neizvedivo ili ako će se vjerojatno raditi i na nižim temperaturama, moraju postojati rješenja za održavanje uređaja za zagrijavanje, prihvatljiva za lučku upravu, koja osiguravaju trenutačno upućivanje generatora.
2. Izvor akumulirane energije mora biti zaštićen kako bi se spriječilo praznjenje na kritičnu razinu automatskog sustava upućivanja, osim ako postoji drugi neovisni sustav za upućivanje. Uz to, mora postojati i drugi izvor energije dostatan za dodatna tri upućivanja u roku od 30 minuta, osim ako je dokazano da je ručno paljenje djelotvorno.
3. Akumulirana energija se mora stalno održavati, kako slijedi.
 1. električni i hidraulični sustavi upućivanja održavaju se sa sklopne ploče za slučaj nužde;
 2. sustavi za upućivanje stlačenim zrakom mogu se održavati s glavnih ili pomoćnih spremnika stlačenog zraka s pomoću odgovarajućeg nepovratnog ventila ili kompresora za slučaj nužde koji, ako je na električni pogon, ima napajanje sa sklopne ploče za slučaj nužde;

▼ **M4**

3. svi navedeni uređaji za upućivanje, punjenje i pohranu energije moraju se nalaziti u prostoru za generator za slučaj nužde; te se uređaje ne smije upotrebljavati ni za koju drugu svrhu osim rada generatora za slučaj nužde. To ne isključuje opskrbu spremnika stlačenog zraka izvora energije za slučaj nužde iz glavnog ili pomoćnog sustava stlačenog zraka preko nepovratnog ventila ugrađenog u prostoru generatora za slučaj nužde.

4.1 Ako se ne zahtijeva automatsko upućivanje, dopušteno je ručno upućivanje, poput ručnog pokretanja, inercijskih startera, ručno punjenih hidrauličkih akumulatora ili eksplozivnih patrona, ako je dokazano da je djelotvorno.

4.2 Ako je ručno upućivanje neizvedivo, moraju se ispuniti zahtjevi iz stavaka 2. i 3., osim što se upućivanje smije ručno započeti.

Pravilo II-1/D/45: Zaštitne mjere protiv električnog udara, požara i drugih opasnosti od električne energije

1.1 Izloženi metalni dijelovi električnih strojeva ili opreme za koje nije predviđeno da budu pod naponom, ali bi zbog kvara mogli biti pod naponom, moraju se uzemljiti osim ako se strojevi ili oprema:

1. napajaju naponom koji ne prelazi 50 V istosmjerne struje ili 50 V efektivne vrijednosti napona između vodiča; autotransformatori se ne koriste za postizanje tog napona; ili

2. napajaju naponom koji ne prelazi 250 V pomoću sigurnosnih izolacijskih transformatora kojima se napaja samo jedan potrošački uređaj; ili

3. izvedu u skladu s načelom dvostruke izolacije.

1.3 Svi električni uređaji moraju biti izvedeni i postavljeni tako da ne mogu prouzročiti ozljede pri uobičajenom rukovanju ili dodiru.

2. Bočne strane i poledina, a prema potrebi i prednja strana sklopnih ploča, moraju biti prikladno zaštićene. Izloženi dijelovi pod naponom čiji je napon uzemljenja veći od napona navedenog u stavku 1.1. ne smiju se postaviti na prednjoj strani takvih sklopnih ploča. Prema potrebi, treba postaviti nevodljive obloge ili rešetke na prednjoj strani i na poledini sklopne ploče.

4.2 U razdjelnim sustavima bez uzemljenja treba postaviti uređaj za nadzor razine izolacije od zemlje sa zvučnim ili svjetlosnim indikatorom u slučaju izrazito niskih vrijednosti izolacije.

5.1 Sve metalne ploče i kabelaška zaštita moraju biti električno povezani i uzemljeni.

5.2 Svi električni kabeli i vanjski vodovi električne opreme moraju biti teško gorivi i ugrađeni tako da se ne umanje njihova osnovna teško goriva svojstva. Ako je potrebno, pomorska uprava države zastave može za posebne svrhe odobriti korištenje posebnih vrsta kabela, kao što su radiofrekventni kabeli, koji nisu u skladu s prethodno navedenim zahtjevima.

▼ **M4**

- 5.3 Kabeli i vodovi koji napajaju bitne službe ili izvor energije u nuždi, rasvjetu, uređaje za unutarnju komunikaciju ili signale, moraju se po mogućnosti postaviti izvan kuhinja, praonica, prostorija strojeva kategorije A i njihovih kućišta i ostalih prostora u kojima postoji velika opasnost od požara. Ožičenje za ugrađene alarme za slučaj nužde i sustave javnog razglasa odobrava pomorska uprava države zastave uzimajući u obzir preporuke iz okružnice IMO-a MSC/Circ.808. Kabeli koji povezuju protupožarne pumpe sa sklopnom pločom za slučaj nužde moraju biti izrađeni od vatrootpornog materijala ako prolaze kroz prostore u kojima postoji velika opasnost od požara. Ako je moguće, takve kabele treba provući tako da se spriječi da u slučaju zagrijavanja pregrada zbog požara u susjednom prostoru postanu neupotrebljivi.
- 5.5 Kabeli i vodovi postavljaju se i učvršćuju tako da se spriječi habanje i druga oštećenja.
- 5.6 Kabelski završeci i spojevi svih vodiča moraju biti izvedeni tako da se sačuvaju osnovna električna i mehanička svojstva, svojstvo sporog širenja plamena te, prema potrebi, vatrootpornost.
- 6.1 Svaki zasebni strujni krug mora se zaštititi od kratkog spoja i preopterećenja, osim u slučajevima primjene pravila II-1/C/29 i II-1/C/30.
7. Oprema za rasvjetu mora biti izvedena tako da se spriječi porast temperature koji bi mogao oštetiti kabele i električne vodove te da se spriječi prekomjerno zagrijavanje okolnog materijala.
- 9.1 Akumulatorske baterije moraju imati odgovarajuće kućište, a prostorije koje se koriste za njihov smještaj moraju biti propisno izvedene i djelotvorno ventilirane.
- 9.2 Električna ili druga oprema koja može biti izvor zapaljenja zapaljivih para nije dopuštena u tim prostorima.
10. Električna oprema ne smije biti postavljena u prostorima u kojima bi se mogle sakupljati zapaljive smjese, npr. u odjeljcima namijenjenima prije svega za akumulatorske baterije, u spremištima za boju, skladištima acetilena ili sličnim prostorima, osim ako pomorska uprava države zastave smatra da je ta oprema:
1. neophodna za rad;
 2. takve vrste da neće prouzročiti zapaljenje dotične smjese;
 3. prikladna za dotični prostor; i
 4. propisno odobrena za sigurnu uporabu u prostorima s prahom, parama ili plinovima koji se mogu pojaviti.
12. Distribucijski sustavi izvode se tako da se u slučaju požara u bilo kojoj glavnoj vertikalnoj zoni utvrđenoj u pravilu II-2/A/3 stavku 32. ne ometa rad funkcija bitnih za sigurnost u bilo kojoj drugoj takvoj zoni. Taj će zahtjev biti ispunjen ako glavni napojni vodovi i napojni vodovi za slučaj nužde koji prolaze kroz bilo koju od tih zona budu vertikalno i horizontalno što dalje jedan od drugoga.

▼M4*DIO E***DODATNI ZAHTEVI ZA BRODOVE S PROSTORIJAMA STROJEVA KOJE SU POVREMENO BEZ PRISUTNOSTI POSADE****Pravilo II-1/E/46: Općenito**

1. Predviđene mjere moraju osigurati da sigurnost broda u svim uvjetima plovidbe, uključujući manevriranje, bude jednaka kao i na brodu kojem su u prostorijama strojeva prisutni članovi posade.
2. Poduzimaju se mjere kojima će se osigurati pouzdani rad opreme te obavljanje redovitih pregleda i rutinskih ispitivanja radi osiguravanja trajnog i pouzdanog rada.
3. Svaki brod mora imati ispravu kojom se potvrđuje da je sposoban za plovidbu s prostorijama strojeva koje su povremeno bez prisutnosti posade.

Pravilo II-1/E/47: Mjere zaštite od požara

1. Moraju biti predviđeni uređaji za rano otkrivanje i uzbunjivanje u slučaju požara:
 1. u kućištima dovoda zraka i ispusima (dimovodima) kotlova; i
 2. u dovodima zraka za usis porivnih strojeva, osim ako se to smatra nepotrebnim u određenom slučaju.
2. Motori s unutarnjim izgaranjem snage 2 250 kW i više, ili s cilindrom čiji je promjer veći od 300 mm, moraju imati detektore uljnih para u kućištu koljenaste osovine ili senzore temperature u ležajevima motora ili druge odgovarajuće uređaje.

Pravilo II-1/E/48: Zaštita od naplavlivanja

1. Kaljužni zdenci u prostorijama strojeva koje su povremeno bez prisutnosti posade moraju biti postavljeni te se moraju nadzirati tako da se nakupljanje tekućina može otkriti pri uobičajenim kutovima trima i nagiba te moraju imati kapacitet dovoljan za prihvat uobičajene količine drenažne tekućine dok je prostorija bez prisutnosti posade.
2. Ako se kaljužne pumpe uključuju automatski, predviđaju se indikatori koji pokazuju je li dotok tekućine veći od kapaciteta pumpe ili radi li pumpa češće nego što je uobičajeno. U takvim slučajevima može se dopustiti postavljanje manjih kaljužnih zdenaca za odgovarajuće vremensko razdoblje. Ako su postavljene kaljužne pumpe s automatskim upravljanjem, posebnu pažnju treba posvetiti zahtjevima za sprečavanje onečišćenja uljem.
3. Upravljački uređaji svih ventila za usis iz mora, za ispušt ispod vodne linije ili za sustav ubrizgača kaljuže moraju biti smješteni tako da u slučaju dotoka vode u taj prostor ostane dovoljno vremena za pristup tim uređajima i za upravljanje. Ako razina do koje se prostor može naplaviti u uvjetima potpuno nakrcanog broda to zahtijeva, mora se predvidjeti mogućnost upravljanja s mjesta iznad te razine.

▼ **M4****Pravilo II-1/E/49: Upravljanje porivnim strojevima sa zapovjedničkog mosta**

1. U svim uvjetima plovidbe, uključujući i manevriranje, mora biti moguće upravljati brzinom, smjerom poriva i, ako je potrebno, usponom brodskog vijka, sa zapovjedničkog mosta.
 - 1.1 Za takvo daljinsko upravljanje mora biti predviđen poseban upravljački uređaj za svaki samostalni brodski vijak, s automatskim radom svih povezanih funkcija, uključujući, ako je potrebno, i sprečavanje preopterećenja porivnih strojeva.
 - 1.2 Glavni porivni strojevi moraju na zapovjedničkom mostu imati uređaj za zaustavljanje u slučaju nužde koji je neovisan o sustavu upravljanja sa zapovjedničkog mosta.
2. Nalozi porivnim strojevima sa zapovjedničkog mosta prikazuju se u upravljačkoj prostoriji glavnih strojeva ili, prema potrebi, na mjestu upravljanja porivnim strojevima.
3. Daljinsko upravljanje porivnim strojevima mora biti moguće samo s jednog mjesta u isto vrijeme; na takvim mjestima dopuštena su međusobno povezana upravljačka mjesta. Na svakome mjestu mora biti indikator koji pokazuje s kojeg se mjesta upravlja porivnim strojevima. Prebacivanje upravljanja sa zapovjedničkog mosta na strojarnice moguće je samo u glavnoj strojarnici ili u upravljačkoj prostoriji glavnih strojeva. Sustav mora imati uređaje za sprečavanje značajne promjene vijčanog poriva pri prebacivanju upravljanja s jednog mjesta na drugo.
4. Mora postojati mogućnost lokalnog upravljanja svim strojevima koji su bitni za sigurnu plovidbu broda, čak i u slučaju kvara bilo kojeg dijela automatskih sustava ili sustava daljinskog upravljanja.
5. Sustav daljinskog upravljanja izvodi se tako da se u slučaju njegova kvara uključi alarm. Ako se to ne smatra neizvedivim, prethodno podešena brzina i smjer poriva vijka moraju se održati sve dok se ne aktivira lokalno upravljanje.
6. Na zapovjedničkom mostu moraju se postaviti indikatori za:
 1. brzinu i smjer vrtnje brodskog vijka sa stalnim usponom; ili
 2. brzinu i položaj uspona krila brodskog vijka s upravljivim usponom.
7. Broj neuspješnih uzastopnih pokušaja automatskog upućivanja treba ograničiti kako bi se sačuvao dovoljan tlak zraka za upućivanje. Mora se ugraditi alarm niskog tlaka zraka za upućivanje, podešen na razinu koja omogućava upućivanje pogonskih strojeva.

Pravilo II-1/E/50: Održavanje veze

Moraju biti predviđena odgovarajuća sredstva govorne veze između upravljačke prostorije glavnih strojeva ili mjesta upravljanja porivnim strojevima, zapovjedničkog mosta i nastambi časnika.

Pravilo II-1/E/51: Alarmni sustav

1. Mora biti predviđen sustav alarma koji se uključuje u slučaju svakog kvara na koji treba obratiti pozornost i koji mora:
 1. oglasiti se zvučnim signalom u upravljačkoj prostoriji glavnih strojeva ili na mjestu upravljanja porivnim strojevima te na odgovarajućem mjestu imati svjetlosni indikator svake pojedine funkcije alarma;

▼ M4

2. biti povezan s dnevnim prostorijama strojara i sa svakom kabinom strojara preko selektivnog prekidača koji osigurava vezu najmanje s jednom od tih kabina. Mogu se dopustiti i druga jednakovrijedna rješenja;
 3. aktivirati zvučni i svjetlosni alarm na zapovjedničkom mostu za svaku situaciju koja zahtijeva djelovanje ili pozornost časnika na straži;
 4. po mogućnosti imati automatsko osiguranje; i
 5. aktivirati alarm strojara propisan pravilom II-1/C/38 ako u određenom vremenu lokalno alarmiranje nije privuklo pozornost.
- 2.1 Sustav alarma mora imati trajno napajanje i mogućnost automatskog prebacivanja na rezervni izvor električne energije u slučaju prekida redovitog napajanja.
 - 2.2 U slučaju prekida u redovitom napajanju sustava alarma, uključuje se alarm.
 - 3.1 Sustav alarma mora imati sposobnost dojave nekoliko kvarova istodobno, a prijem jednog alarma ne smije ometati drugi alarm.
 - 3.2 Prijem svakog alarma na mjestu navedenom u stavku 1. mora se prikazati na mjestima gdje se alarm uključio. Alarm mora trajati dok se ne prihvati, a svjetlosna indikacija pojedinog alarma traje dok se kvar ne ukloni, nakon čega se sustav alarma automatski vraća na redovite uvjete rada.

Pravilo II-1/E/52: Sigurnosni sustavi

Brod mora biti opremljen sigurnosnim sustavom koji u slučaju neispravnog rada strojeva ili kotlova koji predstavlja neposrednu opasnost automatski isključuje taj dio postrojenja i uključuje alarm. Ne smije se primijeniti automatsko zaustavljanje porivnog sustava, osim u slučajevima koji bi mogli prouzročiti ozbiljno oštećenje, potpuni kvar ili eksploziju. Ako su postavljeni uređaji za sprečavanje automatskog zaustavljanja glavnih porivnih strojeva, izvode se tako da se onemogućujući njihovo uključivanje nepažnjom. Ako su takvi uređaji uključeni, to mora biti pokazano svjetlosnim signalom. Upravljačke uređaje za automatsko zaustavljanje i usporavanje strojeva treba odvojiti od alarmnih uređaja.

Pravilo II-1/E/53: Posebni zahtjevi za strojeve, kotlove i električne instalacije

2. Glavni izvor električne energije mora zadovoljavati sljedeće zahtjeve:
 - 2.1 ako se za napajanje električnom energijom koristi jedan generator, mora postojati odgovarajući sustav za raspoređivanje opterećenja kako bi se osigurala cjelovitost napajanja funkcija potrebnih za pogon i kormilarenje te za sigurnost broda. U slučaju kvara generatora koji je u upotrebi, mora se osigurati automatsko pokretanje i priključivanje na glavnu sklopnu ploču rezervnog generatora koji ima dovoljan kapacitet da omogućuje pogon i kormilarenje te osigura sigurnost broda, s automatskim ponovnim pokretanjem bitnih pomoćnih strojeva uključujući, prema potrebi, i odgovarajući redoslijed postupaka;

▼ M4

- 2.2 ako se električna energija obično dobiva iz nekoliko generatora koji rade paralelno, mora biti predviđeno, na primjer rasporedom opterećenja, da u slučaju kvara jednoga generatora ostali nastave s radom bez preopterećenja kako bi se omogućio pogon i kormilarjenje te zajamčila sigurnost broda.
3. Ako su za druge pomoćne strojeve bitne za pogon potrebni strojevi u stanju pripravnosti, trebaju postojati uređaji za automatsko prebacivanje.
4. Sustav automatskog upravljanja i alarma
- 4.1 Sustav upravljanja mora biti takav da se funkcije potrebne za rad glavnih porivnih strojeva i pomoćnih strojeva osiguravaju automatskim uređajima.
- 4.2 Pri prebacivanju na automatsko upravljanje mora se uključiti alarm.
- 4.3 Mora postojati alarmni sustav u skladu s pravilom II-1/E/51 za sve značajne tlakove, temperature i razine tekućina te druge bitne parametre.
- 4.4 Mora se predvidjeti središnje upravljačko mjesto s potrebnim alarmnim pločama i instrumentima koji pokazuju aktiviranje svakog alarma.
5. Ako se za glavni poriv koriste motori s unutarnjim izgaranjem koji se pokreću stlačenim zrakom, moraju postojati rješenja da se tlak zraka za upućivanje održi na potrebnoj razini.

Pravilo II-1/E/54: Posebni zahtjevi

Pomorska uprava države zastave posebno razmatra brodove kako bi utvrdila mogu li prostorije strojeva povremeno biti bez prisutnosti posade te jesu li u tom slučaju osim zahtjeva navedenih u relevantnim pravilima potrebni dodatni zahtjevi kako bi se omogućio jednaki stupanj sigurnosti kao u prostorijama strojeva s uobičajenom prisutnošću posade.

*DIO G****BRODOVI KOJI KORISTE GORIVA S NISKOM TOČKOM ZAPALJIVOSTI*****Pravilo II-1/G/57: Zahtjevi za brodove koji koriste goriva s niskom točkom zapaljivosti**

Brodovi koji koriste plinovito ili tekuće gorivo s plamištem nižim nego što je inače dopušteno pravilom II-2/4.2.1.1. moraju biti u skladu sa zahtjevima IGF pravilnika, kako su definirani u pravilu II-1/2.28 Konvencije SOLAS.

*DIO Z****POSEBNI ZAHTJEVI IZ DIREKTIVE 2009/45/EZ*****Pravilo II-1/Z/100: Podizne platforme i rampe za automobile**

Na brodovima koji imaju viseće palube za prijevoz putničkih vozila, izgradnja, postavljanje i rukovanje provode se u skladu s mjerama koje nalaže pomorska uprava države zastave. Za izgradnju se primjenjuju odgovarajuća pravila priznate organizacije.

▼ M4**Pravilo II-1/Z/101: Rešetkaste ograde**

1. Na vanjskim palubama na koje je dopušten pristup putnicima, a na kojima nema pune brodske ograde odgovarajuće visine, predviđene su rešetkaste ograde čija je visina najmanje 1 100 mm iznad palube te koje su izvedene tako da se putnici ne mogu popeti na ogradu i slučajno pasti s palube.
2. Stepenice i odmorišta na tim vanjskim palubama opremljeni su ogradama odgovarajuće izvedbe.

Pravilo II-1/Z/102: Dizala

1. Dizala za putnike i teret moraju u pogledu dimenzija, razmještaja, broja putnika i/ili količine robe, biti u skladu s odredbama koje odredi pomorska uprava države zastave u svakom pojedinom slučaju ili za svaku vrstu postrojenja.
2. Nacrte za montažu i upute za održavanje, uključujući i odredbe o redovitim pregledima, odobrava pomorska uprava države zastave, koja pregledava i odobrava postrojenje prije početka uporabe.
3. Po odobrenju, pomorska uprava države zastave izdaje svjedodžbu koja se mora čuvati na brodu.
4. Pomorska uprava države zastave može dopustiti da redovite preglede obavlja stručnjak kojeg ovlasti ona sama ili priznata organizacija.

POGLAVLJE II-2

PROTUPOŽARNA ZAŠTITA, OTKRIVANJE I GAŠENJE POŽARA*DIO A***OPĆENITO****Pravilo II-2/A/1Primjena**

3. Popravke, preinake, izmjene i opremanje
- 3.1 Svi brodovi na kojima se obavljaju popravci, preinake, izmjene ili se opremaju s tim povezanom opremom, ako ti zahvati nisu značajni prema definiciji iz članka 2. stavka (zh) Direktive 2009/45/EZ, moraju i dalje ispunjavati najmanje one zahtjeve koji su se prethodno primjenjivali na te brodove.

Pravilo II-2/A/2: Ciljevi protupožarne zaštite i funkcionalni zahtjevi

1. Ciljevi protupožarne zaštite
- 1.1 Svrha je protupožarne sigurnosti u ovom poglavlju:
 1. spriječiti nastanak požara i eksploziju;
 2. smanjiti opasnost za život prouzročenu požarom;
 3. smanjiti opasnost od šteta na brodu, teretu i okolišu prouzročenih požarom;
 4. zaustaviti, kontrolirati i suzbiti požar i eksploziju u odjeljku u kojem su nastali; i
 5. predvidjeti odgovarajuća i lako dostupna sredstva za napuštanje prostorija za putnike i posadu.

▼ M4

2. Funkcionalni zahtjevi
- 2.1 Kako bi se postigli ciljevi protupožarne zaštite navedeni u stavku 1., u pravila ovog poglavlja ugrađena su sljedeća temeljna načela, ovisno o vrsti broda i potencijalnoj opasnosti od požara:
 1. pregrađivanje broda u glavne vertikalne zone toplinskim i strukturnim pregradama;
 2. odvajanje prostorija nastambi od ostalih prostora na brodu toplinskim i strukturnim pregradama;
 3. ograničena uporaba gorivih materijala;
 4. otkrivanje svakog požara u prostoru u kojem je nastao;
 5. zadržavanje i gašenje svakog požara u prostoru u kojem je nastao;
 6. zaštita sredstava za napuštanje prostorija i pristup do mjesta za gašenje požara;
 7. spremnost i dostupnost uređaja za gašenje požara;
 8. smanjivanje mogućnosti zapaljenja zapaljivih para tereta na najmanju mjeru.
3. Postizanje ciljeva zaštite od požara

Ciljevi protupožarne zaštite navedeni u stavku 1. ostvaruju se poštovanjem propisanih zahtjeva navedenih u ovom poglavlju ili drukčijim projektom i izvedbom u skladu s izmijenjenim poglavljem II-2 dijelom F Konvencije SOLAS iz 1974., kako je izmijenjena. Smatra se da brod udovoljava funkcionalnim zahtjevima navedenima u stavku 2. te da ostvaruje ciljeve protupožarne zaštite navedene u stavku 1. ako je u skladu s jednim od sljedećeg:

 1. projekt i izvedba broda u cjelini udovoljavaju odgovarajućim propisanim zahtjevima ovog poglavlja;
 2. projekt i izvedba broda u cjelini pregledani su i odobreni u skladu s dijelom F izmijenjenog poglavlja II-2 Konvencije SOLAS 1974., kako je izmijenjena;
 3. dio (dijelovi) projekta i izvedbe pregledani su i odobreni u skladu s prethodno navedenim dijelom F izmijenjenog poglavlja II-2 Konvencije SOLAS, a ostali dijelovi broda udovoljavaju odgovarajućim propisanim zahtjevima ovog poglavlja.

Pravilo II-2/A/3: Definicije

 1. *Prostorije nastambi* su prostori koji se koriste za društvene prostorije, hodnike, sanitarne prostorije, kabine, urede, bolnice, kina, prostorije za igru i zabavu, brijačnice, smočnice bez opreme za kuhanje i slični prostori.
 2. *Protupožarne konstrukcije klase „A”* obuhvaćaju pregrade i palube koje ispunjavaju sljedeće zahtjeve:
 1. moraju biti od čelika ili drugog jednakovrijednog materijala;
 2. moraju biti prikladno ukrijepljene;

▼ **M4**

3. moraju biti izolirane odobrenim negorivim materijalima tako da prosječna temperatura na neizloženoj strani ne poraste više od 140 °C iznad početne temperature, ni da temperatura u bilo kojoj točki, uključujući i spojeve, ne poraste više od 180 °C iznad početne temperature tijekom:

klasa „A-60”	60 minuta
klasa „A-30”	30 minuta
klasa „A-15”	15 minuta
klasa „A-0”	0 minuta

4. moraju biti izrađene tako da sprečavaju prolaz dima i plamena do završetka standardnog ispitivanja vatrootpornosti u trajanju od jednog sata;

5. Pomorska uprava države zastave mora zahtijevati ispitivanje prototipa pregrade ili palube kako bi osigurala ispunjavanje navedenih zahtjeva otpornosti i porasta temperature u skladu s „Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti”.

3. *Atriji* su društvene prostorije unutar jedne glavne vertikalne zone koje se protežu kroz tri ili više otvorene palube.

4. *Protupožarne konstrukcije klase „B”* obuhvaćaju pregrade, palube, stropove ili obloge koje ispunjavaju sljedeće zahtjeve:

1. moraju biti izrađene tako da sprečavaju prolaz plamena do završetka prvih pola sata standardnog ispitivanja vatrootpornosti;

2. moraju biti izolirane tako da prosječna temperatura na neizloženoj strani ne poraste više od 140 °C iznad početne temperature, ni da temperatura u bilo kojoj točki, uključujući i spojeve, ne poraste više od 225 °C iznad početne temperature tijekom:

klasa „B-15”	15 minuta
klasa „B-0”	0 minuta

3. moraju biti izrađene od odobrenih negorivih materijala, a svi materijali koji se upotrebljavaju za izradu i montažu konstrukcija klase „B” moraju biti negorivi, osim što je dopuštena uporaba gorivih furnira pod uvjetom da zadovoljavaju ostale zahtjeve ovog poglavlja;

4. pomorska uprava države zastave mora zahtijevati ispitivanje prototipa konstrukcije kako bi osigurala ispunjavanje navedenih zahtjeva otpornosti i porasta temperature u skladu s „Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti”.

8. *Prostori za teret* su svi prostori koji se koriste za teret (uključujući i teretne tankove ulja) i rovovi do tih prostora.

9. *Središnja upravljačka stanica* je upravljačka stanica koja objedinjuje upravljanje i pokazatelje za sljedeće funkcije:

1. ugrađene sustave za otkrivanje požara i protupožarne alarme;

▼ M4

2. sustave automatskog raspršivanja, otkrivanje požara i protupožarne alarme;
 3. indikatorske panele protupožarnih vrata;
 4. zatvaranje protupožarnih vrata;
 5. indikatorske panele vodonepropusnih vrata;
 6. zatvaranje vodonepropusnih vrata;
 7. ventilatore;
 8. opće/protupožarne alarme;
 9. sustave veze uključujući telefone; i
 10. mikrofone sustava za javni razglas.
10. *Protupožarne konstrukcije klase „C”* su konstrukcije izrađene od odobrenih negorivih materijala. One ne moraju zadovoljavati zahtjeve u vezi s prolazom dima i plamena ni ograničenja koja se odnose na porast temperature. Dopuštena je upotreba gorivih furnira pod uvjetom da zadovoljavaju ostale zahtjeve ovog poglavlja.
 12. *Zatvoreni ro-ro prostori za teret* su ro-ro prostori koji nisu ni otvoreni ro-ro prostori za teret ni izložene palube.
 13. *Zatvorene prostorije za vozila* su prostorije za vozila koje nisu ni otvoreni prostori za vozila ni izložene palube.
 16. *Neprekinuti stropovi ili obloge klase „B”* su stropovi ili obloge klase „B” koji završavaju isključivo na pregradama klase „A” ili „B”.
 17. *Središnja upravljačka stanica sa stalnom stražom* je središnja upravljačka stanica u kojoj je stalno prisutan odgovorni član posade.
 18. *Upravljačke stanice* su prostorije u kojima se nalaze brodski radiouređaji ili glavni navigacijski uređaji ili izvor energije u nuždi, ili u kojima je glavni sustav za otkrivanje požara ili za upravljanje protupožarnim uređajima.
 20. *Opasne tvari* su tvari uvrštene u Kodeks IMDG, kako je definirano u pravilu VII/1.1. Konvencije SOLAS.
 22. *Kodeks o sustavima za zaštitu od požara* znači Međunarodni kodeks o sustavima za zaštitu od požara, donesen rezolucijom MSC.98(73), kako je izmijenjena.
 23. *Kodeks o postupcima ispitivanja vatrootpornosti* znači Međunarodni kodeks o postupcima ispitivanja vatrootpornosti iz 2010., donesen rezolucijom MSC.307(88), kako je izmijenjena.
 24. *Plamište* je temperatura u Celzijevim stupnjevima (ispitivanje u zatvorenoj posudi) pri kojoj proizvod ispušta dovoljno zapaljivih para za zapaljenje, kako je utvrđeno odobrenim uređajem za utvrđivanje plamišta.
 26. *Helidrom* je površina namijenjena za slijetanje helikoptera, posebno izgrađena za tu svrhu, koja se nalazi na brodu, a obuhvaća sveukupni konstrukcijski sklop, protupožarna sredstva i ostalu opremu koja je neophodna za sigurne operacije helikoptera.
 29. *Sporo širenje plamena* znači da tako opisana površina na odgovarajući način ograničava širenje plamena, što se utvrđuje u skladu s Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti.

▼ M4

30. *Prostorije strojeva* su sve prostorije strojeva kategorije A i sve ostale prostorije u kojima se nalaze porivni strojevi, kotlovi, uređaji tekućeg goriva, parni strojevi i motori s unutarnjim izgaranjem, generatori i glavni električni uređaji, pumpne stanice za gorivo, rashladni uređaji, uređaji za održavanje stabilnosti, uređaji za ventilaciju i klimatizaciju te slične prostorije i rovovi do tih prostorija.
31. *Prostorije strojeva kategorije A* su prostorije i rovovi do tih prostorija u kojima se nalaze:
1. motori s unutarnjim izgaranjem za glavni pogon; ili
 2. motori s unutarnjim izgaranjem koji se koriste u druge svrhe, kojima ukupna izlazna snaga iznosi najmanje 375 kW; ili
 3. kotlovi s loženjem na tekuće gorivo ili uređaji za tekuće gorivo ili ostala oprema s loženjem na tekuće gorivo poput generatora inertnih plinova, uređaja za spaljivanje itd.
32. *Glavne vertikalne zone* su dijelovi na koje su trup, nadgrađe i palubne kućice podijeljeni protupožarnim konstrukcijama klase „A”, čija srednja duljina i širina na bilo kojoj palubi u pravilu nije veća od 40 metara.
33. *Negorivi materijal* je materijal koji, kad se zagrije na približno 750 °C, ne gori ni ne ispušta zapaljive pare u količini dovoljnoj za samozapaljenje, što se utvrđuje u skladu s Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti. Svaki drugi materijal je gorivi materijal.
34. *Uređaj za tekuće gorivo* je uređaj koji se upotrebljava za pripremu tekućeg goriva koje se dovodi u kotao, ili uređaj koji se upotrebljava za pripremu grijanoga goriva koje se dovodi u motor s unutarnjim izgaranjem, i obuhvaća sve tlačne pumpe za gorivo, filtere i grijače za gorivo pod tlakom većim od 0,18 N/mm².
35. *Otvoreni ro-ro prostori za teret* su oni ro-ro prostori koji su otvoreni na oba kraja ili samo na jednom kraju, s odgovarajućom prirodnom ventilacijom cijelom duljinom kroz stalne otvore na bočnoj oplati, stropu ili odozgo, a njihova ukupna površina iznosi najmanje 10 % ukupne površine prostora na bokovima.
36. *Otvoreni prostori za vozila* su oni prostori za vozila koji su otvoreni na oba kraja ili imaju otvor na jednom kraju, s odgovarajućom prirodnom ventilacijom cijelom duljinom kroz stalne otvore raspoređene na bočnoj oplati, stropu ili odozgo, a njihova ukupna površina iznosi najmanje 10 % ukupne površine prostora na bokovima.
38. *Propisani zahtjevi* znači značajke konstrukcije, ograničenja dimenzija ili sustavi zaštite od požara navedeni u ovom poglavlju.
39. *Društvene prostorije* su dijelovi nastambi koji se koriste kao dvorane, blagovaonice, saloni i slični stalno ograđeni prostori.

▼ **M4**

40. *Prostorije s namještajem i opremom ograničene opasnosti od požara*, u smislu pravila II-2/C/9, su prostorije u kojima se nalazi namještaj i oprema ograničene opasnosti od požara (kabine, društvene prostorije, uredi ili druge vrste nastambi) u kojima:
1. sav ugrađeni namještaj, kao što su pisaći stolovi, ormari za odjeću, toaletni stolići, komode, kuhinjski ormari, izrađen je u cijelosti od odobrenih negorivih materijala, osim gorivih furnira debljine do 2 mm koji se mogu koristiti za oblaganje radnih površina tih predmeta;
 2. svi okviri pomičnog namještaja, kao što su stolice, naslonjači, stolovi, izrađeni su od negorivih materijala;
 3. sve zavjese, zastori i drugi viseći tekstilni materijali imaju otpornost na širenje plamena koja nije manja od otpornosti vune čija je masa $0,8 \text{ kg/m}^2$, u skladu s Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti;
 4. sve podne obloge imaju svojstva sporog širenja plamena;
 5. sve izložene površine pregrada, obloga i stropova imaju svojstva sporog širenja plamena; i
 6. sav tapecirani namještaj ima svojstva otpornosti na zapaljenje i širenje plamena, u skladu s Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti.
 7. sva posteljina mora imati svojstva otpornosti na zapaljenje i širenje plamena, što se utvrđuje u skladu s Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti.
41. *Ro-ro prostori za teret* su prostori koji obično nisu ni na koji način podijeljeni, a protežu se znatnom duljinom ili cijelom duljinom broda, u koje se motorna vozila sa spremnicima goriva za vlastiti pogon i/ili robom (zapakiranom ili u rasutom stanju, u ili na željezničkim ili cestovnim vozilima (uključujući cestovne i željezničke cisterne), prikolicama, kontejnerima, paletama, prijenosnim cisternama ili na sličnim jedinicama za skladištenje ili drugim spremnicima ili u njima) mogu ukrcati ili iskrcati obično u vodoravnom smjeru.
42. *Ro-ro putnički brod* znači putnički brod s ro-ro prostorima za teret ili prostorima posebne kategorije kao što je definirano u ovom pravilu II-2/A/3.
45. *Službene prostorije* su prostorije koje se koriste kao kuhinje, smočnice s opremom za kuhanje, spremišta, prostorije za poštu i dragocjenosti, skladišta, radionice osim onih koje su dio prostora strojeva te slični prostori i rovovi do tih prostora.
46. *Prostorije posebne kategorije* su zatvorene prostorije za vozila iznad ili ispod pregradne palube, u koje i iz kojih se vozila mogu kretati i u koje putnici imaju pristup. Prostorije posebne kategorije mogu biti smještene na nekoliko paluba pod uvjetom da ukupna slobodna visina za vozila ne prelazi 10 metara.
47. *Standardno ispitivanje vatrootpornosti* je definirano u članku 2. stavku (zb) Direktive 2009/45/EZ.

▼ **M4**

49. *Prostori za vozila* su prostori za teret namijenjeni za prijevoz motornih vozila s gorivom u spremnicima za vlastiti pogon.
50. *Izložena paluba* je paluba koja je odozgo i najmanje sa dvije strane potpuno izložena vremenskim utjecajima.
53. *Balkon kabine* je prostor otvorene palube koji isključivo služi putnicima iz jedne kabine i ima izravan pristup iz te kabine.
54. *Protupožarna zaklopka* znači, u smislu primjene pravila II-2/C/9 stavka 7., uređaj ugrađen u ventilacijskom kanalu koji je u uobičajenim okolnostima otvoren i dopušta protok zraka u kanalu, a u slučaju požara se zatvara i sprečava protok u kanalu, čime ograničava širenje požara. Prethodno navedenoj definiciji pridružuju se i sljedeći povezani pojmovi:
1. automatska protupožarna zaklopka znači protupožarna zaklopka koja se sama zatvara ako je izložena produktima požara;
 2. ručna protupožarna zaklopka znači protupožarna zaklopka koju osoblje može ručno otvoriti ili zatvoriti na samoj zaklopki; i
 3. daljinski upravljana protupožarna zaklopka znači protupožarna zaklopka koju osoblje može zatvoriti s pomoću upravljača udaljenog od upravljane zaklopke.
55. *Protudimna zaklopka* znači, u smislu primjene pravila II-2/C/9 stavka 7., uređaj ugrađen u ventilacijskom kanalu koji je u uobičajenim okolnostima otvoren i dopušta protok zraka u kanalu, a u slučaju požara zatvara se i sprečava protok u kanalu, čime ograničava protok dima i vrućih plinova. Protudimna zaklopka nije namijenjena doprinosu cjelovitosti protupožarne konstrukcije kroz koju prolazi ventilacijski kanal. Prethodno navedenoj definiciji pridružuju se i sljedeći povezani pojmovi:
1. automatska protudimna zaklopka znači protudimna zaklopka koja se sama zatvara ako je izložena dimu ili vrućim plinovima;
 2. ručna protudimna zaklopka znači protudimna zaklopka koju osoblje može ručno otvoriti ili zatvoriti na samoj zaklopki; i
 3. daljinski upravljana protudimna zaklopka znači protudimna zaklopka koju osoblje može zatvoriti s pomoću upravljača udaljenog od upravljane zaklopke.

*DIO B***SPREČAVANJE POŽARA I EKSPLOZIJA****Pravilo II-2/B/4: Vjerojatnost zapaljenja****1. Svrha**

Svrha ovog pravila II-2/B/4 je spriječiti zapaljenje gorivih materijala ili zapaljivih tekućina. Za postizanje tog cilja moraju biti ispunjeni sljedeći funkcionalni zahtjevi:

1. moraju postojati sredstva za kontrolu curenja zapaljivih tekućina;
2. moraju postojati sredstva za ograničavanje nakupljanja zapaljivih para;

▼ **M4**

3. mora se smanjiti zapaljivost gorivih materijala;
4. moraju se ograničiti izvori zapaljenja; i
5. izvori zapaljenja moraju biti odvojeni od gorivih materijala i zapaljivih tekućina.

2. **Uvjeti za tekuće gorivo, ulje za podmazivanje i druga zapaljiva ulja**

2.1 *Ograničenja upotrebe ulja kao goriva*

Pri upotrebi ulja kao goriva primjenjuju se sljedeća ograničenja:

1. Ako ovim stavkom nije drukčije određeno, ne smije se upotrebljavati tekuće gorivo s plamištem manjim od 60 °C.
2. U generatorima za slučaj nužde dopuštena je uporaba tekućeg goriva s plamištem od najmanje 43 °C.

3. Pomorska uprava države zastave može dopustiti uporabu tekućeg goriva s plamištem manjim od 60 °C, ali ne manjim od 43 °C (npr. za pogon motora protupožarne pumpe za slučaj nužde i pomoćnih strojeva koji se ne nalaze u prostorijama strojeva kategorije A), uz poštovanje dodatnih mjera predostrožnosti koje smatra potrebnima i pod uvjetom da temperatura okoline u prostoru u kojem se to gorivo skladišti ili upotrebljava uvijek bude niža od plamišta tekućeg goriva za najmanje 10 °C, uz sljedeće uvjete:

- 3.1 tankovi tekućeg goriva, osim onih smještenih u odjeljcima dvodna, moraju se postaviti izvan prostorija strojeva kategorije A;
- 3.2 temperatura ulja mora se mjeriti na usisnoj cijevi pumpe tekućeg goriva;
- 3.3 na ulaznoj i izlaznoj strani pročistača tekućeg goriva moraju postojati zaporni ventili i/ili pipci; i
- 3.4 upotrebljavaju se, što je više moguće, zavareni spojevi cijevi ili spojevi kružnog koničnog ili sferičnog tipa.

Plamište goriva određuje se pomoću odobrene metode zatvorene posude.

5. Na brodovima na koje se primjenjuje dio G poglavlja II-1 dopuštena je uporaba tekućeg goriva koje ima niže plamište nego što je navedeno u podstavku 2.1.1.

2.2 *Uvjeti za tekuće gorivo*

Na brodu na kojem se upotrebljava tekuće gorivo, rješenja za skladištenje, raspodjelu i upotrebu tekućega goriva moraju biti takva da se osigura sigurnost broda i osoba na brodu, te moraju zadovoljavati najmanje sljedeće odredbe:

▼ M4

- 2.2.1 Mjesta za sustave tekućeg goriva
- Koliko je to moguće, dijelovi sustava tekućega goriva koji sadrže zagrijano ulje pod tlakom koji je veći od 0,18 N/mm² ne smiju biti smješteni na zaklonjenom mjestu na kojem se ne mogu odmah uočiti oštećenja i propuštanja. Strojarnice u području takvih dijelova sustava tekućega goriva moraju biti na odgovarajući način osvijetljene. Zagrijanim uljem smatra se ulje čija je temperatura nakon zagrijavanja veća od 60 °C ili je veća od postojećeg plamišta ulja ako je ono niže od 60 °C.
- 2.2.2 Ventilacija strojarnica
- Ventilacija prostorija strojeva mora u svim uobičajenim uvjetima biti dovoljna da se spriječi nakupljanje uljnih para.
- 2.2.3 Tankovi za tekuće gorivo
- 2.2.3.1 Tekuće gorivo, ulje za podmazivanje i druga zapaljiva ulja ne smiju se prevoziti u tankovima pramčanog pika.
- 2.2.3.2 Ako je moguće, tankovi tekućega goriva moraju biti dio strukture broda i moraju biti smješteni izvan strojarnice. Ako tankovi tekućega goriva, osim tankova dvodna, moraju biti smješteni u blizini ili unutar strojarnica, najmanje jedna od njihovih vertikalnih strana mora graničiti s omeđenjem strojarnice i mora po mogućnosti graničiti s tankovima dvodna, a površina zajedničkog omeđenja tanka i strojarnice mora biti minimalna. Ako su takvi tankovi smješteni unutar omeđenja prostorija strojeva, ne smiju sadržavati tekuće gorivo s plamištem manjim od 60 °C. Mora se izbjegavati uporaba tankova tekućeg goriva koji nisu dio brodske strukture, a u prostorijama strojeva takvi su tankovi zabranjeni.
- 2.2.3.3 Tank tekućega goriva ne smije se postaviti na mjestu gdje izlijevanje ili propuštanje iz tanka može predstavljati opasnost ako dođe u dodir sa zagrijanom površinom.
- 2.2.3.4 Svaka cijev tekućega goriva kroz koju bi, ako je oštećena, moglo istjecati ulje iz skladišnog, taložnog ili dnevnog tanka obujma 500 litara ili više, smještenog iznad dvodna, mora imati pipac ili ventil neposredno na tanku, koji se može zatvoriti sa sigurnog mjesta izvan tog prostora u slučaju požara u prostoriji u kojoj se ti tankovi nalaze. U posebnom slučaju, kad su duboki tankovi smješteni u nekom od osovinskih tunela, tunela cijevi ili u sličnom prostoru, postavljaju se ventili na tankove, ali je upravljanje u slučaju požara moguće pomoću dodatnog ventila na cijevi ili cijevima izvan tunela ili sličnog prostora. Ako se takav dodatni ventil postavi u strojarnici, njime se mora upravljati izvan te prostorije. Uređaji za daljinsko upravljanje ventilom tanka za tekuće gorivo za generator u nuždi moraju biti na mjestu odvojenom od uređaja za daljinsko upravljanje drugim ventilima za tankove u strojarnicama.
- 2.2.3.4.a *Na brodovima čija je bruto tonaža manja od 500, tankovi goriva iznad dvodna moraju biti opremljeni pipcem ili ventilom.*
- 2.2.3.5 Moraju se predvidjeti sigurna i učinkovita sredstva za utvrđivanje količine tekućega goriva u bilo kojem tanku za gorivo.

▼ **M4**

2.2.3.5.1. Cijevi za sondiranje ne smiju završavati ni u jednom prostoru u kojemu zbog istjecanja iz tih cijevi može nastati opasnost od zapaljenja. Posebno, te cijevi ne smiju završavati u prostorijama za putnike ili posadu. Opće je pravilo da ne smiju završavati u prostorijama strojeva. Međutim, ako pomorska uprava države zastave smatra da je ispunjavanje tih zahtjeva neizvedivo, može dopustiti da cijevi za sondiranje završavaju u prostorijama strojeva pod uvjetom da su ispunjeni svi sljedeći zahtjevi:

1. dodatno postoji mjerac razine ulja u skladu sa zahtjevima iz podstavka 2.2.3.5.2.;
2. cijevi za sondiranje završavaju na mjestima gdje nema opasnosti od zapaljenja, osim ako su poduzete mjere predostrožnosti kao što je postavljanje djelotvornih zaslona koji sprječavaju da u slučaju istjecanja kroz krajeve cijevi za sondiranje tekuće gorivo dođe u dodir s izvorom zapaljenja;
3. krajevi cijevi za sondiranje imaju samozatvarajuće blokirajuće poklopce i samozatvarajući kontrolni pipac malog promjera, smješten ispod blokirajućeg poklopca kako bi se prije otvaranja poklopca moglo provjeriti ima li tekućeg goriva. Poduzimaju se mjere kako bi se osiguralo da moguće ispuštanje goriva kroz kontrolni pipac ne predstavlja opasnost od zapaljenja.

2.2.3.5.2. Mogu se dopustiti druga sredstva za provjeravanje količine tekućeg goriva u bilo kojem tanku goriva ako ta sredstva ne moraju prolaziti ispod pokrova tanka, a njihovo oštećenje ili prepunjenost tankova neće dovesti do istjecanja goriva.

2.2.3.5.3. Sredstva propisana u podstavku 2.2.3.5.2. moraju se održavati u ispravnom stanju kako bi se osigurao neprekidan ispravan rad u službi.

2.2.4 Sprečavanje pretlaka

Moraju biti predviđena rješenja za sprečavanje pretlaka u bilo kojem tanku goriva ili bilo kojem dijelu sustava tekućega goriva, uključujući i cijevi za punjenje iz brodskih pumpi. Svi sigurnosni ventili i odušne i preljevne cijevi moraju imati ispust na mjestu gdje ne postoji opasnost od požara ili eksplozije zbog ispuštanja goriva i para te ne smiju voditi u prostorije za posadu, prostorije za putnike ili prostorije posebne kategorije, zatvorene ro-ro prostore za teret, prostorije strojeva i slične prostore.

2.2.5 Cijevi za tekuće gorivo

2.2.5.1 Cijevi za tekuće gorivo i pripadajući ventili i oprema moraju biti od čelika ili drugog odobrenog materijala, ali se može dopustiti ograničena uporaba savitljivih cijevi. Takve savitljive cijevi i priključci na krajevima moraju biti od odobrenih vatrootpornih materijala odgovarajuće čvrstoće.

Za ventile ugrađene na tankovima goriva koji su pod statičkim tlakom može se dopustiti čelik ili nodularno lijevano željezo. Međutim, ventili od običnog lijevanog željeza mogu se koristiti u cijevnim sustavima ako je projektni tlak manji od 7 bara i projektna temperatura manja od 60 °C.

▼ **M4**

- 2.2.5.2 Sve vanjske visokotlačne cijevi za dovod goriva između visokotlačnih pumpi goriva i ubrizgača goriva moraju se zaštititi obloženim sustavom cjevovoda koji može zadržati gorivo iz visokotlačne cijevi u kvaru. Obložena cijev uključuje vanjsku cijev u kojoj je smještena visokotlačna cijev za gorivo s kojom tvori trajnu cjelinu. Obloženi sustav cjevovoda uključuje sredstva za sakupljanje izljeva i mora imati alarm za slučaj kvara na cijevi za gorivo.
- 2.2.5.3 Cijevi za tekuće gorivo ne smiju se postavljati neposredno iznad ili blizu jedinica visoke temperature, uključujući kotlove, cijevi za paru, ispušne razvodne cijevi, prigušivače ili drugu opremu koja se mora izolirati. Koliko je to praktično izvedivo, cijevi za tekuće gorivo moraju biti postavljene što dalje od vrućih površina, električnih uređaja ili drugih izvora zapaljenja te moraju biti zaklonjene ili na odgovarajući način zaštićene da bi se izbjeglo prskanje ili curenje goriva na izvore zapaljenja. Broj spojeva na takvim cjevovodima mora biti minimalan.
- 2.2.5.4 Dijelovi sustava goriva dizelskih motora izvode se tako da se uzme u obzir maksimalni vršni tlak koji će se pojaviti u službi uključujući udare visokog tlaka koji se stvaraju i djeluju povratno u cijevima za dovod goriva i preljevnim cijevima radom pumpi za ubrizgavanje goriva. Spojevi cijevi za dovod goriva i preljevnih cijevi moraju biti izrađeni tako da se onemogući propuštanje goriva pod tlakom u radu i nakon održavanja.
- 2.2.5.5 Kod uređaja s više strojeva koji se opskrbljuju iz istog izvora goriva, mora se predvidjeti izolacija cijevi za dovod goriva i preljevnih cijevi do pojedinih strojeva. Sredstva za izolaciju ne smiju ometati rad drugih strojeva i njima se mora upravljati s mjesta koje neće biti nedostupno u slučaju požara na nekom od strojeva.
- 2.2.5.6 Ako pomorska uprava države zastave dopusti dovod ulja, gorivih ili drugih zapaljivih tekućina kroz prostorije nastambi, službene prostorije ili upravljačke stanice, cijevi kroz koje se te tekućine dovode moraju biti od materijala koji odobri pomorska uprava države zastave uzimajući u obzir opasnost od požara.
- 2.2.6 Zaštita površina koje su zagrijane na visoke temperature
- 2.2.6.1 Sve površine s temperaturama većima od 220 °C koje se mogu oštetiti zbog kvara sustava goriva moraju se propisno izolirati.
- 2.2.6.2 Poduzimaju se mjere kako bi se spriječilo da ulje koje izbije pod tlakom iz pumpe, filtra ili grijača dođe u dodir sa zagrijanim površinama.
- 2.3 *Uvjeti za ulje za podmazivanje*
- 2.3.1 Rješenja za skladištenje, raspodjelu i korištenje ulja koje se upotrebljava u tlačnim sustavima za podmazivanje moraju biti takva da osiguraju sigurnost broda i osoba na brodu, a takva rješenja u strojaricama moraju zadovoljavati odredbe iz podstavaka 2.2.1., 2.2.3.3., 2.2.3.4., 2.2.3.5., 2.2.4., 2.2.5.1., 2.2.5.3. i 2.2.6., osim:
1. to ne isključuje uporabu okanaca za nadzor protoka u sustavima za podmazivanje, pod uvjetom da se ispitivanjem dokaže da imaju odgovarajući stupanj vatrootpornosti. Ako se upotrebljavaju okanca za nadzor protoka, cijev mora imati ventile na oba kraja. Na donjem kraju cijevi mora biti samozatvarajući ventil;

▼ **M4**

2. cijevi za sondiranje mogu se odobriti u prostorijama strojeva; zahtjevi iz podstavaka 2.2.3.5.1.1. i 2.2.3.5.1.3. ne moraju se primijeniti ako cijevi za sondiranje imaju odgovarajuća sredstva za zatvaranje.
- 2.3.2. Odredbe iz stavka 2.2.3.4. primjenjuju se i na tankove ulja za podmazivanje, osim na one s kapacitetom manjim od 500 litara, skladišne tankove na kojima su ventili zatvoreni za vrijeme redovitog rada broda ili ako je utvrđeno da bi nehotično brzo zatvaranje ventila na tanku ulja za podmazivanje moglo ugroziti siguran rad glavnog porivnog i neophodnih pomoćnih strojeva.
- 2.4. *Uvjeti za druga zapaljiva ulja*
- Rješenja za skladištenje, raspodjelu i uporabu drugih zapaljivih ulja pod tlakom koja se upotrebljavaju u sustavima prijenosa snage, sustavima za upravljanje, aktiviranje i zagrijavanje moraju biti takva da jamče sigurnost broda i osoba na brodu. Na mjestima gdje postoje izvori zapaljenja, takvi uređaji moraju zadovoljavati odredbe iz podstavaka 2.2.3.3., 2.2.3.5., 2.2.5.3. i 2.2.6. te odredbe iz podstavaka 2.2.4. i 2.2.5.1. u pogledu čvrstoće i konstrukcije.
- 2.5. *Strojarnice koje su povremeno bez prisutnosti posade*
- Osim zahtjeva iz podstavaka 2.1. do 2.4., sustavi tekućeg goriva i ulja za podmazivanje moraju zadovoljavati sljedeće zahtjeve:
1. ako se dnevni tankovi za tekuće gorivo pune automatski ili daljinskim upravljanjem, moraju se predvidjeti sredstva za sprečavanje izlijevanja. Ostala oprema koja automatski obrađuje zapaljive tekućine, npr. pročistači tekućega goriva, koji se po mogućnosti postavljaju u posebnu prostoriju namijenjenu za pročistače i njihove grijače, mora imati uređaje za sprečavanje izlijevanja;
 2. ako dnevni tankovi za tekuće gorivo ili taložni tankovi imaju uređaje za zagrijavanje, mora se predvidjeti alarm visoke temperature ako bi temperatura goriva mogla prijeći točku plamišta.
3. **Uvjeti za plinovito gorivo za domaćinske svrhe**
- Sustave plinovitog goriva koji se upotrebljavaju za domaćinske svrhe odobrava pomorska uprava države zastave. Plinske se boce pohranjuju na otvorenoj palubi ili u dobro ventiliranom prostoru koji izlazi samo na otvorenu palubu.
4. **Razni drugi potencijalni izvori zapaljenja**
- 4.1. *Električni radijatori*
- Ako se upotrebljavaju električni radijatori, moraju biti pričvršćeni i izrađeni tako da se opasnost od požara svede na minimum. Ni jedan element radijatora ne smije biti izložen tako da se odjeća, zavjese ili drugi slični materijali mogu zapaliti ili izgorjeti zbog topline tog elementa.
- 4.2. *Posude za otpad*
- Sve posude za otpad moraju biti izrađene od negorivih materijala bez otvora na stranicama ili dnu.

▼ M4

- 4.3 *Izolacijske površine koje su zaštićene od prodora ulja*
U prostorijama u koje može prodrijeti ulje, površina izolacije mora biti nepropusna za ulje ili uljne pare.
- 4.3.100. U prostorijama u kojima postoji opasnost od polijevanja uljem ili od uljnih para, npr. u strojarnicama kategorije A, površina materijala za izolaciju mora biti nepropusna za ulje i uljne pare. Ako u tim brodovima postoji obloga od neperforiranog čeličnog lima ili drugih negorivih materijala (ne od aluminija) kao krajnja fizička površina, ta se obloga može spajati zavarivanjem, zakovicama itd.
- 4.4 *Primarni pokrovi palube*
Osnovne palubne obloge u prostorijama nastambi, balkona kabina, službenim prostorijama i upravljačkim stanicama moraju biti od odobrenog materijala koji je slabo zapaljiv, što se određuje u skladu s Kodeksom IMO-a o postupcima ispitivanja vatrootpornosti.
- 4.100. *Spremnici plina pod tlakom:*
Svi prenosivi spremnici za plinove, stlačene, ukapljene ili razbijene pod tlakom, koji mogu pojačati mogući požar, moraju se odmah nakon uporabe staviti na odgovarajuće mjesto iznad pregradne palube, s kojeg postoji izravan pristup na otvorenu palubu.

Pravilo II-2/B/5: Potencijal za širenje požara

1. **Svrha**
Svrha ovog pravila II-2/B/5 je ograničiti potencijal za širenje požara u svim prostorima na brodu. Za postizanje tog cilja moraju biti ispunjeni sljedeći funkcionalni zahtjevi:
1. moraju postojati sredstva kojima se kontrolira dovod zraka u prostor;
 2. moraju postojati sredstva za kontrolu zapaljivih tekućina u prostoru; i
 3. mora se ograničiti uporaba gorivih materijala.
2. **Kontrola dovoda zraka i zapaljivih tekućina u prostor**
- 2.1 Uređaji za zatvaranje i zaustavljanje ventilacijskih sredstava
 - 2.1.1 Glavni ulazi i izlazi ventilacijskih sustava moraju imati mogućnost zatvaranja izvan prostorija koje se ventiliraju. Uređaji za zatvaranje moraju biti lako dostupni, jasno i trajno označeni te na njima mora biti prikazano jesu li u otvorenom položaju.
 - 2.2 Sredstva za kontrolu u prostorijama strojeva
 - 2.2.1 Moraju postojati sredstva za upravljanje otvaranjem i zatvaranjem vidnika, zatvaranjem otvora na dimnjacima koji su predviđeni za ispuh ventilacije te zatvaranjem ventilacijskih zaklopki.
 - 2.2.2 Mora biti predviđena mogućnost upravljanja zaustavljanjem ventilatora.
 - 2.2.3 Moraju postojati sredstva za upravljanje kojima se zaustavljaju prisilna i usisna ventilacija, pumpe za pretakanje tekućeg goriva, pumpe za tekuće gorivo, pumpe za ulje za podmazivanje, pumpe za cirkulaciju termalnog ulja i separatori ulja. Međutim, stavci 2.2.4. i 2.2.5. ovog pravila II-2/B/5 ne moraju se primjenjivati na separatore zauljene vode.

▼ **M4**

- 2.2.4 Upravljački uređaji propisani u stavcima 2.2.1. do 2.2.3. i pravilu II-2/B/4 podstavku 2.2.3.4. moraju se postaviti izvan dotične prostorijske, kako ne bi bili nedostupni u slučaju požara u prostoriji za koju su namijenjeni.
- 2.2.5 Ti upravljački uređaji i upravljački uređaji svakog propisanog sustava za gašenje požara moraju se postaviti na jednom upravljačkom mjestu ili grupirati na što manje mjesta. Ta mjesta moraju imati siguran pristup s otvorene palube.
- 3. Materijali za zaštitu od požara**
- 3.1 Upotreba negorivih materijala
- 3.1.1 Izolacijski materijali
- Veživa i zaštita izolacije od upijanja para te izolacija cijevne armature u rashladnim sustavima ne moraju biti negorivi, ali ih mora biti što manje, a njihove izložene površine moraju imati svojstva sporog širenja plamena.
- 3.1.2 Stropovi i obloge
- Osim u prostorima za teret, poštanskim prostorijama, prostorijama za prtljagu ili hlađenim odjeljenjima službenih prostorija, sve obloge, podovi, brane protiv propuha, stropovi i izolacija moraju biti od negorivih materijala.
- 3.1.3 Djelomične pregrade i palube
- 3.1.3.1 Djelomične pregrade ili palube koje se koriste za dodatno pregrađivanje prostorija za zajedničku upotrebu ili umjetničke namjene moraju biti od negorivih materijala.
- 3.1.3.2 Obloge, stropovi i djelomične pregrade ili palube koje služe za odvajanje susjednih balkona kabina moraju biti od negorivih materijala.
- 3.2 Upotreba gorivih materijala
- 3.2.1 Općenito
- 3.2.1.1 Konstrukcije klase „A”, „B” ili „C” u nastambama, službenim prostorijama i balkonima kabina na koje se naslanjaju gorivi materijali, prevlake, rezbarije, ukrasi i furniri moraju biti u skladu s odredbama stavaka 3.2.2. do 3.2.4. i pravila II-2/B/6. Međutim, tradicionalne drvene klupe i drvene obloge pregrada i stropova dopuštene su u saunama, i takvi materijali ne podliježu izračunima propisanim u stavcima 3.2.2. i 3.2.3. Odredbe stavka 3.2.3. ne moraju se primjenjivati na balkone kabina.
- 3.2.2 Maksimalna toplinska vrijednost gorivih materijala
- Furniri koji se upotrebljavaju za površine i obloge navedene u stavku 3.2.4. moraju imati toplinsku vrijednost najviše 45 MJ/m² površine za upotrijebljenu debljinu.
- 3.2.3 Ukupni volumen gorivih materijala
1. Ukupni volumen gorivih prevlaka, rezbarija, ukrasa i furnira u prostorijama nastambi i službenim prostorijama ne smije biti veći od odgovarajućeg volumena furnira debljine 2,5 mm na ukupnoj površini obloga stijena i stropova. Ugrađeni namještaj na oblogama stijena, pregradama ili palubama ne mora se uključiti u izračun ukupnog volumena gorivih materijala.

▼ **M4**

2. Ako je brod opremljen automatskim sustavom raspršivanja u skladu s odredbama pravila II-2/C/10 podstavka 6.1.100., navedeni volumen može uključivati i neke gorive materijale koji se upotrebljavaju za postavljanje konstrukcija klase „C”.

3.2.4 Svojstva sporog širenja plamena izloženih površina

Sljedeće površine moraju imati svojstva sporog širenja plamena:

1. izložene površine u hodnicima i rovovima stubišta te izložene površine pregrada, obloga stijena i stropova u svim prostorijama nastambi i službenim prostorijama (osim sauna) i upravljačkim stanicama;
2. skriveni ili nedostupni prostori u nastambama, službenim prostorijama i upravljačkim stanicama.
3. izložene površine balkona kabina, osim palubnih podova od prirodnog tvrdog drva.

3.3 Namještaj u rovovima stubišta

Namještaj u rovovima stubišta smije se sastojati samo od sjedala. Mora biti učvršćen, ograničen na šest sjedala na svakoj palubi u svakom rovu stubišta, s ograničenom opasnosti od požara i ne smije zapriječiti putove bijega za putnike. Administracija države zastave može dopustiti dodatna sjedala u glavnom predvorju unutar rova stubišta ako su učvršćena, negoriva i ako ne ograničavaju putove bijega za putnike. Namještaj nije dopušten u hodnicima za putnike i posadu koji služe kao putovi bijega u području kabina. Dodatno, mogu se dopustiti mala spremišta od negorivog materijala za smještaj sigurnosne opreme propisane odgovarajućim pravilima. Aparati za pitku vodu i ledomati mogu se dopustiti u hodnicima ako su učvršćeni i ako ne smanjuju propisanu širinu putova bijega. To se odnosi i na ukrasno cvijeće ili biljke, kipove ili druge umjetničke predmete kao što su slike i tapiserije u hodnicima i na stubištima.

3.4 Namještaj i oprema na balkonima kabina

Namještaj i oprema na balkonima kabina mora biti u skladu s podstavcima 40.1., 40.2., 40.3., 40.6. i 40.7. pravila II-2/A/3, osim ako su ti balkoni zaštićeni ugrađenim sustavom za raspršivanje vode pod tlakom i ugrađenim sustavima za otkrivanje požara i protupožarnim alarmima u skladu s pravilom II-2/C/7 stavkom 10. i pravilom II-2/C/10 podstavkom 6.1.3.

Pravilo II-2/B/6: Potencijal za stvaranje i otrovnost dima1. **Svrha**

Svrha ovog pravila II-2/B/6 je smanjivanje opasnosti po život od dima i otrovnih produkata požara u prostorima u kojima osobe obično rade ili žive. Za ispunjavanje te svrhe, količina dima i otrovnih produkata koje tijekom požara oslobađaju gorivi materijali, uključujući površinske premaze, moraju biti ograničeni.

- 2.1 Boje, lakovi i drugi završni premazi koji se koriste na izloženim unutarnjim površinama ne smiju biti takvi da mogu stvarati prevelike količine dima i otrovnih proizvoda, što se određuje u skladu s Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti.

▼M4

- 2.2 Boje, lakovi i drugi završni premazi koji se koriste na izloženim površinama balkona kabina, osim palubnih podova od prirodnog tvrdog drva, ne smiju biti takvi da mogu stvarati prevelike količine dima i otrovnih proizvoda, što se određuje u skladu s Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti.
- 3.1 Osnovne palubne obloge u prostorijama nastambi i službenim prostorijama i upravljačkim stanicama moraju biti od odobrenog materijala koji ne ispušta otrovne ili zapaljive plinove pri povišenim temperaturama, što se određuje u skladu s Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti.
- 3.2 Osnovne palubne obloge na balkonima kabina ne smiju ispuštati dim, otrovne ili eksplozivne tvari na povišenim temperaturama, što se određuje u skladu s Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti.

*DIO C***SUZBIJANJE POŽARA****Pravilo II-2/C/7: Otkrivanje i alarm**

- 1. Svrha

Svrha je ovog pravila II-2/C/7 otkrivanje požara u prostoru u kojem je nastao i uzbuđivanje radi sigurnog bijega i aktivnosti gašenja požara. Za postizanje tog cilja moraju biti ispunjeni sljedeći funkcionalni zahtjevi:

 - 1. ugrađeni sustavi za otkrivanje požara i protupožarni alarm moraju biti prikladni za vrstu prostora, njegov potencijal za širenje požara i moguće stvaranje dima i plinova;
 - 2. ručni javljači požara moraju biti svrsishodno raspoređeni kako bi se osigurala lako dostupna sredstva za obavješćivanje; i
 - 3. protupožarne ophodnje moraju biti djelotvorne za otkrivanje i lociranje požara te uzbuđivanje zapovjedničkog mosta i vatrogasnih timova, prema potrebi.
- 2. Opći zahtjevi
- 2.2 Ugrađeni sustavi za otkrivanje požara i protupožarni alarm moraju biti odobreni u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara.
- 4. Zaštita prostorija strojeva
- 4.1 Postavljanje

U skladu s odredbama podstavka 2.2. nužno je ugraditi sustav za otkrivanje požara i protupožarni alarm odobrenog tipa u:

 - 1. prostorijama strojeva koje su povremeno bez prisutnosti posade;
 - 2. prostorijama strojeva u kojima:
 - 2.1 je odobrena ugradnja automatskih i daljinski upravljanih sustava i opreme u prostorije umjesto stalne prisutnosti osoblja; i
 - 2.2 su glavni porivni strojevi i pripadajući strojevi, uključujući glavni izvor električne energije, opremljeni određenim stupnjem automatskog ili daljinskog upravljanja te su pod stalnim nadzorom osoblja u upravljačkoj prostoriji; i
 - 3. zatvorenim prostorijama u kojima se nalaze uređaji za spaljivanje.

▼ **M4**

4.2 Projektiranje

Kad je riječ o ugrađenom sustavu za otkrivanje požara i protupožarnom alarmu propisanima podstavcima 4.1.1., 4.1.2. i 4.1.3., primjenjuju se sljedeće odredbe:

Sustav za otkrivanje požara mora biti tako izveden i detektori tako postavljeni da se nastanak požara može brzo otkriti u bilo kojem dijelu prostorije i pod bilo kojim uobičajenim uvjetima rada strojeva i vrstama ventilacije prema mogućem rasponu temperature u prostoriji. Sustavi za otkrivanje požara koji imaju samo toplinske detektore nisu dopušteni, osim u prostorijama ograničene visine i ako je njihova upotreba posebno primjerena. Sustav za otkrivanje mora aktivirati zvučni i svjetlosni alarm različit od alarma svakog drugog sustava kojim se ne događuje požar, na dovoljno mjesta kako bi se osiguralo da odgovorni časnik stroja čuje i primijeti alarme na zapovjedničkom mostu. Ako zapovjednički most nije pod nadzorom posade, alarm se mora oglasiti na mjestu gdje je odgovorni član posade na dužnosti.

Nakon postavljanja sustav se mora ispitati u različitim uvjetima rada stroja i ventilacije.

5. Zaštita nastambi, službenih prostorija i upravljačkih stanica

5.2 Zahtjevi za brodove koji prevoze više od 36 putnika

Ugrađeni sustav za otkrivanje požara i protupožarni alarm odobrenog tipa, u skladu sa zahtjevima podstavka 2.2. mora biti postavljen i izveden tako da omogući otkrivanje dima u službenim prostorijama, upravljačkim stanicama i prostorijama nastambi, uključujući hodnike i stubišta. Detektori dima ne moraju se postavljati u privatnim kupao-nicama i kuhinjama. Prostorije s malom ili nikakvom opasnosti od požara, kao što su prazni prostori, javni zahodi, prostorije s ugljikovim dioksidom i slične prostorije ne moraju imati ugrađeni sustav za otkrivanje požara i protupožarni alarm.

5.3 Zahtjevi za brodove koji prevoze najviše 36 putnika

U svakoj vertikalnoj ili horizontalnoj zoni, u svim prostorijama nastambi i službenim prostorijama i upravljačkim stanicama, osim prostorija u kojima nema bitne opasnosti od požara kao što su prazni prostori, sanitarne prostorije itd., mora biti ugrađen:

1. ugrađeni sustav za otkrivanje požara i protupožarni alarm odobrenog tipa, u skladu sa zahtjevima iz stavka 2.2., postavljen i izveden tako da može otkriti požar u tim prostorijama, s mogućnošću otkrivanja dima u hodnicima, stubištima i putovima bijega unutar nastambi, ili
2. sustav za automatsko raspršivanje, otkrivanje požara i protupožarni alarm odobrenog tipa, u skladu sa zahtjevima pravila II-2/C/10 podstavka 6.1.100. ili sa smjernicama IMO-a za jednakovrijedan odobreni sustav raspršivanja iz rezolucije IMO-a A.800(19) te postavljen i izveden tako da štiti takve prostorije i, dodatno, ugrađeni sustav za otkrivanje požara i protupožarni alarm odobrenog tipa, u skladu sa zahtjevima podstavka 2.2., postavljen i izveden tako da omogući otkrivanje dima u hodnicima, stubištima i putovima bijega unutar nastambi.

▼ M4

6. Zaštita prostora za teret

Ugrađeni sustav za otkrivanje požara i protupožarni alarm ili sustav za otkrivanje dima uzorkovanjem zraka mora postojati u svakom prostoru za teret koji nije dostupan.
7. Ručni javljači požara

Ručni javljači požara u skladu s Kodeksom o sustavima za zaštitu od požara moraju se postaviti u svim prostorijama nastambi, službenim prostorijama i upravljačkim stanicama. Na svakom izlazu mora biti postavljen jedan ručni javljač. Ručni javljači moraju biti lako dostupni u hodnicima na svakoj palubi, tako da ni jedan dio hodnika nije udaljen više od 20 metara od ručnog javljača.
- 8.1 Protupožarne ophodnje

Na brodovima koji prevoze više od 36 putnika mora se provoditi učinkovita protupožarna ophodnja kako bi se odmah otkrilo izbijanje požara. Svaki član protupožarne ophodnje mora biti osposobljen kako bi dobro poznao konstrukciju broda te položaj i rad svih uređaja i opreme koju bi u slučaju potrebe morao upotrijebiti.
- 8.3 Prijenosni radiotelefonski primopredajnici

Svaki član protupožarne ophodnje mora imati prijenosni radiotelefonski primopredajnik.
9. Protupožarni alarmi – sustavi za dojavu
- 9.1 Svi brodovi moraju cijelo vrijeme tijekom plovidbe ili u luci (osim kada nisu u službi) imati takvu posadu ili biti opremljeni tako da se osigura da odgovorni član posade odmah zaprimi svaki početni protupožarni alarm.
- 9.2 Upravljačka ploča mora biti sigurnosne izvedbe, tako da npr. otvoreni strujni krug detektora uzrokuje aktiviranje alarma.
- 9.3 Na brodovima koji prevoze više od 36 putnika, alarmi otkrivanja za sustave propisane podstavkom 5.2. moraju biti centralizirani u središnjoj upravljačkoj stanici u kojoj je stalno prisutna posada. Osim toga, upravljanje daljinskim zatvaranjem protupožarnih vrata i isključivanjem ventilatora mora se nalaziti na istom mjestu. Ventilatori moraju biti takvi da ih posada može ponovno aktivirati iz upravljačke stanice u kojoj je stalno prisutna posada. Upravljačka ploča u središnjoj upravljačkoj stanici mora imati funkciju prikaza otvorenog ili zatvorenog položaja protupožarnih vrata, zatvorenog ili isključenog stanja detektora, alarma i ventilatora. Upravljačka ploča mora imati neprekidno napajanje i automatsko prebacivanje na rezervni izvor energije u slučaju prekida redovitog napajanja. Upravljačka ploča mora imati napajanje iz glavnog izvora električne energije i iz rezervnog izvora električne energije za slučaj nužde propisanog pravilom II-1/D/42, osim ako su prema pravilima dopuštena druga odgovarajuća rješenja.
- 9.4 Mora se postaviti poseban alarm za okupljanje posade, kojim se upravlja sa zapovjedničkog mosta ili iz protupožarne upravljačke stanice. Taj alarm može biti sastavni dio glavnog brodske alarmnog sustava, ali mora imati mogućnost oglašavanja neovisno o alarmu za putničke prostorije.

▼ **M4**

10. Zaštita balkona kabina na putničkim brodovima
- Ugrađeni sustav za otkrivanje požara i protupožarni alarm koji su u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara mora se nalaziti na balkonima kabina brodova na koje se primjenjuje pravilo II-2/B/5 podstavak 3.4., ako namještaj i oprema na tim balkonima nisu oni koji su definirani u podstavcima 40.1., 40.2., 40.3., 40.6. i 40.7. pravila II-2/A/3.

Pravilo II-2/C/8: Kontrola širenja dima

1. Svrha
- Svrha ovog pravila II-2/C/8 je kontrolirati širenje dima, kako bi se opasnosti od dima smanjile na najmanju moguću mjeru. Za tu svrhu moraju postojati sredstva za kontroliranje dima u atrijima, upravljačkim stanicama, prostorijama strojeva i skrivenim prostorijama.
2. Zaštita upravljačkih stanica izvan prostorija strojeva
- Moraju se poduzeti sve moguće mjere kako bi se u upravljačkim stanicama izvan prostorija strojeva održala ventilacija, vidljivost i odsutnost dima, tako da se u slučaju požara strojevi i oprema u tim prostorijama mogu nadzirati i nastaviti djelotvorno funkcionirati. Mora se osigurati alternativno, odvojeno rješenje za dovod zraka, a usisi zraka iz ta dva izvora moraju biti tako raspoređeni da se opasnost da dim istodobno uđe u oba usisa svede na najmanju mjeru. Ako administracija tako odluči, ti zahtjevi ne moraju se primjenjivati na upravljačke stanice na otvorenoj palubi ili na one koje imaju izlaz na otvorenu palubu, ili ako su lokalni uređaji za zatvaranje jednako djelotvorni.
3. Ispuštanje dima iz prostorija strojeva
- 3.2 Moraju postojati rješenja koja omogućuju da u slučaju požara dim izlazi iz prostora koji se štiti.
- 3.3 Moraju postojati uređaji za upravljanje koji omogućuju ispuštanje dima, a ti uređaji za upravljanje moraju se postaviti izvan navedene prostorije, kako ne bi bili nedostupni u slučaju požara u prostoriji za koju su namijenjeni.
- 3.4 Uređaji za upravljanje iz stavka 3.3. moraju se postaviti na jednom upravljačkom mjestu ili grupirati na što manje mjesta. Ta mjesta moraju imati siguran pristup s otvorene palube.
4. Brane protiv propuha
- U nastambama i službenim prostorijama, upravljačkim stanicama, hodnicima i stubištima:
1. zračni prostori zatvoreni iza stropova, panela ili obloga moraju se pregraditi odgovarajućim čvrstim branama protiv propuha razmaknutima najviše 14 metara;
 2. po visini se takvi zatvoreni zračni prostori, uključujući i one iza obloga stubišta, rovova itd., moraju pregraditi u razini svake palube.
5. Sustavi za izvlačenje dima u atrijima
- Atriji moraju imati sustav za izvlačenje dima. Sustav za izvlačenje dima aktivira se preko propisanog sustava za otkrivanje dima i mora imati mogućnost ručnog upravljanja. Ventilatori moraju biti takve veličine da se volumen čitave prostorije može isisati u najviše 10 minuta.

▼ M4**Pravilo II-2/C/9: Sprečavanje širenja požara**

1. *Svrha*

Svrha ovog pravila II-2/C/9 je zadržati požar u prostoru u kojem je nastao. Za postizanje tog cilja moraju biti ispunjeni sljedeći funkcionalni zahtjevi:

 1. brod mora biti pregrađen toplinskim i strukturnim pregradama;
 2. toplinska izolacija pregrada mora biti izvedena uzimajući u obzir opasnost od požara u tom prostoru i susjednim prostorima; i
 3. protupožarna klasa konstrukcija mora se održati jednakom na otvorima i prolazima.
2. *Toplinske i strukturne pregrade*
 - 2.2.1 Glavne vertikalne i horizontalne zone
 - 2.2.1.1.1. Na brodovima koji prevoze više od 36 putnika trup, nadgrađe i palubne kućice moraju se podijeliti na glavne vertikalne zone konstrukcijama klase A-60. Stepenaste izvedbe i udubine moraju se svesti na najmanju mjeru, a tamo gdje su potrebne, moraju također biti izvedene od konstrukcija klase A-60. Ako je na jednoj strani konstrukcije prostor kategorije (5), (9) ili (10) kako su definirani u stavku 2.2.3.2.2. ili ako su tankovi tekućeg goriva s obje strane konstrukcije, standard se može smanjiti na „A-0”.
 - 2.2.1.1.2. Na brodovima koji prevoze najviše 36 putnika trup, nadgrađe i palubne kućice u području nastambi i službenih prostorija moraju se podijeliti na glavne vertikalne zone konstrukcijama klase „A”. Te konstrukcije moraju imati izolacijske vrijednosti u skladu s tablicama u stavku 2.2.4.
 - 2.2.1.2. U mjeri u kojoj je to praktično izvedivo, pregrade koje omeđuju glavne vertikalne zone iznad pregradne palube moraju se protezati u ravnini s vodonepropusnim pregradama smještenima neposredno ispod pregradne palube. Duljina i širina glavnih vertikalnih zona može iznositi najviše 48 metara da krajevi glavnih vertikalnih zona budu u ravnini s vodonepropusnim pregradama ili da bi se osigurao prostor za veliku društvenu prostoriju koja se proteže čitavom duljinom glavne vertikalne zone, pod uvjetom da ukupna površina glavne vertikalne zone ni na jednoj palubi nije veća od 1 600 m². Duljina ili širina glavne vertikalne zone je najveći razmak između najudaljenijih točaka pregrada koje je omeđuju.
 - 2.2.1.3. Takve pregrade moraju se protezati od palube do palube te do vanjske oplate ili drugih granica.
 - 2.2.1.4. Ako je glavna vertikalna zona podijeljena horizontalnim konstrukcijama klase „A” u horizontalne zone da se osigura odgovarajuće razdvajanje područja zaštićenog sustavom raspršivanja od područja koje nije zaštićeno sustavom raspršivanja, konstrukcije se moraju protezati između susjednih pregrada glavne vertikalne zone do vanjske oplate ili vanjskih omeđenja broda te moraju biti izolirane u skladu s vrijednostima za protupožarnu izolaciju i klasu navedenima u tablici 9.4.
 - 2.2.1.5.1. Na brodovima posebne namjene, kao što su trajekti za prijevoz automobila ili željezničkih vagona, na kojima bi ugradnja pregrada glavnih vertikalnih zona onemogućavala korištenje broda za tu namjenu, mora se osigurati jednakovrijedna zaštita podjelom prostora na horizontalne zone.

▼ **M4**

2.2.1.5.2. Međutim, na brodu s prostorijama posebne kategorije, svaka takva prostorija mora biti u skladu s odgovarajućim odredbama pravila II-2/G/20, a ako bi to bilo u suprotnosti s drugim zahtjevima u ovom dijelu, prednost imaju zahtjevi navedeni u pravilu II-2/G/20.

2.2.2 Pregrade unutar glavne vertikalne zone

2.2.2.1 Za brodove koji prevoze više od 36 putnika, sve pregrade za koje nije propisano pregrađivanje klase „A” moraju biti najmanje klase „B” ili „C”, kao što je propisano u tablicama u stavku 2.2.3. Sve takve konstrukcije mogu biti obložene gorivim materijalima u skladu s odredbama pravila II-2/B/5 stavka 3.

2.2.2.2 Za brodove koji prevoze najviše 36 putnika, sve pregrade u prostorijama nastambi i službenim prostorijama za koje nije propisano pregrađivanje klase „A” moraju biti najmanje klase „B” ili „C”, kao što je propisano u tablicama u stavku 2.2.4. Sve takve konstrukcije mogu biti obložene gorivim materijalima u skladu s odredbama pravila II-2/B/5 stavka 3.

Uz to, na brodovima koji prevoze najviše 36 putnika sve pregrade hodnika za koje se ne zahtijeva pregrađivanje klase „A” moraju biti konstrukcije klase „B” i moraju se protezati od palube do palube osim:

1. ako su s obje strane pregrade postavljeni neprekinuti stropovi ili obloge klase „B”, dio pregrade iza neprekinutog stropa ili obloge mora biti od materijala koji po debljini i sastavu odgovara konstrukciji klase „B”, ali koji mora udovoljavati standardima protupožarne klase „B” samo koliko je to opravdano i izvedivo;
2. ako je brod zaštićen sustavom automatskog raspršivanja koji je u skladu s odredbama pravila II-2/C/10 podstavka 6.1.100., pregrade hodnika od materijala klase „B” smiju završavati na stropu hodnika ako je taj strop od materijala koji po debljini i sastavu odgovara konstrukciji klase „B”.

Neovisno o zahtjevima stavka 2.2.4., takve pregrade i stropovi moraju zadovoljavati standarde protupožarne klase „B” samo koliko je to opravdano i izvedivo. Sva vrata i okviri u tim pregradama moraju biti od negorivih materijala i moraju biti izvedeni i postavljeni tako da osiguravaju odgovarajuću vatrootpornost.

2.2.2.3 Sve pregrade za koje je propisano pregrađivanje klase „B” osim pregrada hodnika propisanih u stavku 2.2.2.2. moraju se protezati od palube do palube i do vanjske oplata ili drugih omeđenja, osim u slučaju neprekinutih stropova ili obloga klase „B” s obje strane pregrade koji su najmanje iste vatrootpornosti kao i pregrada, kada pregrada smije završavati na neprekinutom stropu ili oblozi.

2.2.3 Protupožarna klasa pregrada i paluba na brodovima koji prevoze više od 36 putnika

2.2.3.1 Osim ispunjavanja posebnih odredaba za protupožarnu klasu pregrada i paluba navedenih u drugim pravilima ovog dijela, najmanja protupožarna klasa svih pregrada i paluba mora biti u skladu s tablicama 9.1. i 9.2.

▼M4

2.2.3.2 Pri primjeni tablica uzimaju se u obzir sljedeći zahtjevi:

1. Tablica 9.1. primjenjuje se na pregrade koje ne omeđuju ni glavne vertikalne zone ni horizontalne zone. Tablica 9.2. primjenjuje se na palube koje nisu stepenaste u glavnim vertikalnim zonama niti omeđuju horizontalne zone.

2. Za određivanje odgovarajućih standarda protupožarne klase koji će se primijeniti na omeđenja između susjednih prostorija, te su prostorije razvrstane u klase prema opasnosti od požara, kao što je prikazano u kategorijama (1) do (14). Ako su sadržaj i upotreba prostorije takvi da postoji nedoumica u vezi s njezinim razvrstavanjem u klase u smislu ovog pravila II-2/C/9, na takvu će se prostoriju unutar odgovarajuće kategorije primijeniti najstroži zahtjevi omeđenja. Naslov svake kategorije je tipski, a ne ograničavajući. Broj u zagradama ispred svake kategorije odnosi se na odgovarajući stupac ili redak u tablicama.

1. Upravljačke stanice:

- prostorije u kojima se nalaze izvori energije u nuždi i rasvjete u nuždi,
- kormilarnica i navigacijska kabina,
- prostorije u kojima su brodski radiouređaji,
- prostorije za gašenje požara, protupožarne upravljačke postaje i postaje za registriranje požara,
- upravljačka prostorija porivnih strojeva ako se nalazi izvan prostorije porivnih strojeva,
- prostorije u kojima je centralni sustav za protupožarni alarm,
- prostorije u kojima su centralni sustav i oprema javnog razglasa u nuždi.

2. Stubišta:

- unutarnja stubišta, dizala i pokretne stepenice (osim onih koji se potpuno nalaze u prostoriji strojeva) za putnike i posadu te pripadajući rovovi,
- s tim u vezi, stubište koje se nalazi unutar jednog međupalubnog prostora smatra se dijelom prostora od kojega nije odijeljeno protupožarnim vratima.

3. Hodnici:

- hodnici za putnike i posadu.

4. Postaje za napuštanje broda i vanjski putovi bijega:

- prostor za smještaj plovila za preživljavanje,
- prostori na otvorenoj palubi i zatvorena šetališta, koji služe kao postaje za ukrcaj u brodice i splavi za spašavanje te postaje za spuštanje,
- zborna mjesta, unutarnja i vanjska,
- vanjska stubišta i otvorene palube koji služe kao putovi bijega,

▼ M4

- bokovi broda do vodne linije pri najmanjem operativnom gazu, strane nadgrađa i palubnih kućica smještenih ispod i pored mjesta za ukrcaj u splavi za spašavanje i klizne staze za napuštanje broda.
5. Prostori na otvorenoj palubi:
- prostori na otvorenoj palubi i zatvorena šetališta izvan područja postaja za ukrcaj u brodice i splavi za spašavanje i postaje za spuštanje,
 - vanjski prostori (prostori izvan nadgrađa i palubnih kućica).
6. Prostorije nastambi s malom opasnosti od požara:
- kabine s namještajem i opremom ograničene opasnosti od požara,
 - uredi i ambulante s namještajem i opremom ograničene opasnosti od požara,
 - društvene prostorije s namještajem i opremom ograničene opasnosti od požara koje imaju površinu palube manju od 50 m².
7. Prostorije nastambi s umjerenom opasnosti od požara:
- prostorije kao u kategoriji (6), ali s namještajem i opremom koji nisu ograničene opasnosti od požara,
 - društvene prostorije s namještajem i opremom ograničene opasnosti od požara, koje imaju površinu palube 50 m² ili više,
 - izdvojeni ormarići i mala spremišta u prostorijama nastambi površine manje od 4 m² (u kojima se ne drže zapaljive tekućine),
 - prodavaonice,
 - prostorije za prikazivanje i čuvanje filmova,
 - dijetalne kuhinje (bez otvorenog plamena),
 - spremišta opreme za čišćenje (u kojima se ne drže zapaljive tekućine),
 - laboratoriji (u kojima se ne drže zapaljive tekućine),
 - ljekarne,
 - male sušionice (s površinom palube od 4 m² ili manje),
 - spremišta za dragocjenosti,
 - prostorije za operacije.
8. Prostorije nastambi s velikom opasnosti od požara:
- društvene prostorije s namještajem i opremom koji nisu u kategoriji ograničene opasnosti od požara, koje imaju površinu palube 50 m² ili više,
 - brijlačnice i kozmetički saloni.
 - saune,
 - prodavaonice.

▼ M4

9. Sanitarne i slične prostorije:
 - zajedničke sanitarne prostorije, tuševi, kupaonice, zahodi itd.,
 - male praonice,
 - zatvoreni bazeni za plivanje,
 - izdvojene smočnice u prostorijama nastambi u kojima nema opreme za kuhanje,
 - osobne sanitarne prostorije smatraju se dijelom prostorije kojoj pripadaju.

10. Tankovi, prazni prostori i prostorije pomoćnih strojeva s malom ili nikakvom opasnosti od požara:
 - strukturni tankovi za vodu,
 - prazni prostori i pregraci,
 - prostorije pomoćnih strojeva u kojima nema strojeva sa sustavom podmazivanja pod tlakom i u kojima je zabranjeno skladištenje gorivih materijala, kao što su:
 - prostorije uređaja za ventilaciju i klimatizaciju; prostorija uređaja za vitla; prostorija kormilarskog uređaja; prostorija stabilizatora; prostorija električnog pogonskog stroja; prostorije za sekcije sklopnih ploča i isključivo električnu opremu osim električnih uljnih transformatora (iznad 10 kVA); osovinski tuneli i tuneli za cijevi; pumpne stanice i prostorije rashladnih strojeva (u kojima se ne upotrebljavaju zapaljive tekućine),
 - zatvoreni rovovi koji služe za navedene prostorije,
 - ostali zatvoreni rovovi kao što su rovovi za cijevi i kabele.

11. Prostorije pomoćnih strojeva, prostori za teret, tankovi tekućeg tereta i drugog ulja i drugi slični prostori s umjerenom opasnosti od požara:
 - tankovi ulja kao tereta,
 - skladišta tereta, rovovi i grotla,
 - rashladne komore,
 - tankovi tekućeg goriva (smješteni u odvojenim prostorijama u kojima nema strojeva),
 - osovinski tuneli i tuneli za cijevi u kojima se dopušta skladištenje gorivih tvari,
 - prostorije pomoćnih strojeva navedene u kategoriji (10), u kojima se nalaze strojevi s uređajem za podmazivanje pod tlakom ili gdje je dopušteno skladištenje gorivih tvari,
 - stanice za ukrcaj goriva,
 - prostorije u kojima se nalaze električni uljni transformatori (iznad 10 kVA),

▼ M4

— prostorije u kojima se nalaze mali motori s unutarnjim izgaranjem izlazne snage do 110 kW za pogon generatora, pumpe sustava raspršivanja, pumpe sustava rošenja ili protupožarne pumpe, kaljužne pumpe itd.,

— zatvoreni rovovi koji vode do navedenih prostorija.

12. Prostorije strojeva i glavne kuhinje:

— prostorije glavnih porivnih strojeva (osim prostorija električnih pogonskih motora) i kotlovnice,

— prostorije pomoćnih strojeva osim onih kategorije (10) i (11), u kojima se nalaze motori s unutarnjim izgaranjem ili drugi uređaji za izgaranje, zagrijavanje ili pumpanje goriva,

— glavne kuhinje i njihove pomoćne prostorije,

— rovovi i grotla za pristup u navedene prostorije.

13. Spremišta, radionice, smočnice itd.:

— glavne smočnice koje nisu dio kuhinje,

— glavna praonica,

— velike sušionice (s površinom palube većom od 4 m²),

— razna spremišta,

— prostorije za poštu i prtljagu,

— prostorije za otpatke,

— radionice (koje nisu dio prostorija za strojeve, kuhinja itd.),

— ormarići i spremišta površine veće od 4 m², osim prostorija u koje se spremaju zapaljive tekućine.

14. Ostale prostorije u kojima se čuvaju zapaljive tekućine:

— spremišta za boje,

— spremišta zapaljivih tekućina (uključujući boje, lijekove itd.),

— laboratoriji (u kojima se čuvaju zapaljive tekućine).

3. Ako je navedena samo jedna vrijednost protupožarne klase za omeđenje između dvije prostorije, ta se vrijednost primjenjuje u svim slučajevima.

4. Ako je u tablicama navedena samo crtica, nema posebnih zahtjeva za materijal ili protupožarnu klasu pregrađivanja.

5. Za prostorije kategorije (5), administracija države zastave određuje hoće li se izolacijske vrijednosti iz tablice 9.1. primijeniti na krajeve palubnih kućica i nadgrađa, te hoće li se izolacijske vrijednosti iz tablice 9.2. primijeniti na izložene palube. Zahtjevi kategorije (5) iz tablice 9.1. ili 9.2. ni u kom slučaju ne iziskuju zatvaranje prostora koji prema mišljenju administracije države zastave ne trebaju biti zatvoreni.

▼ M4

- 2.2.3.3. Može se prihvatiti da neprekinuti stropovi ili obloge klase „B”, zajedno s odgovarajućim palubama ili pregradama, potpuno ili djelomično pridonose propisanoj izolaciji i klasi pregrađivanja.
- 2.2.3.4. Konstrukcija i smještaj sauna
 - 2.2.3.4.1. Okruženje saune mora biti od konstrukcija klase „A” i može uključivati svlačionice, tuševe i zahode. Sauna mora biti izolirana od drugih prostora prema standardu klase „A-60”, osim onih unutar njezina kruga i prostora kategorija (5), (9) i (10).
 - 2.2.3.4.2. Kupaonice koje imaju izravan pristup saunama mogu se smatrati njihovim dijelom. U takvim slučajevima, vrata između saune i kupao-nice ne moraju biti u skladu sa zahtjevima protupožarne zaštite.
 - 2.2.3.4.3. Tradicionalne drvene obloge na pregradama i stropu dopuštene su u sauni. Strop iznad peći mora biti obložen negorivom pločom i praznim prostorom od najmanje 30 mm. Udaljenost od vrućih površina do gorivih materijala mora biti najmanje 500 mm ili gorivi materijali moraju biti zaštićeni (npr. negoriva ploča s praznim prostorom od najmanje 30 mm).
 - 2.2.3.4.4. Tradicionalne drvene klupe su dopuštene u sauni.
 - 2.2.3.4.5. Vrata saune moraju se otvarati prema vani guranjem.
 - 2.2.3.4.6. Električne peći moraju biti opremljene tajmerom.

Tablica 9.1.

Pregrade koje ne graniče ni s glavnim vertikalnim ni s horizontalnim zonama

Prostori	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	
Upravljačke stanice	(1)	B-0 (a)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	
Stubišta	(2)		A-0 (a)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0 (c)	A-0	A-15	A-30	A-15	A-30
Hodnici	(3)			B-15	A-60	A-0	B-15	B-15	B-15	B-15	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30
Postaje za napuštanje broda i vanjski putovi bijega	(4)					A-0	A-60 (b,d)	A-60 (b,d)	A-60 (b,d)	A-0 (d)	A-0	A-60 (b)	A-60 (b)	A-60 (b)	A-60 (b)
Prostori na otvorenoj palubi	(5)					—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Prostorije nastambi s malom opasnosti od požara	(6)						B-0	B-0	B-0	C	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Prostorije nastambi s umjerenom opasnosti od požara	(7)							B-0	B-0	C	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60
Prostorije nastambi s velikom opasnosti od požara	(8)							B-0	C	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60	
Sanitarne i slične prostorije	(9)								C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	
Tankovi, prazni prostori i pomoćne strojarnice s malom ili nikakvom opasnosti od požara	(10)									A-0 (a)	A-0	A-0	A-0	A-0	
Pomoćne strojarnice, prostori za teret, tankovi tekućeg tereta i drugog ulja i drugi slični prostori s umjerenom opasnosti od požara	(11)										A-0 (a)	A-0	A-0	A-15	
Strojarnice i glavne kuhinje	(12)											A-0 (a)	A-0	A-60	
Spremišta, radionice, smočnice itd.	(13)												A-0 (a)	A-0	
Ostale prostorije u kojima se čuvaju zapaljive tekućine	(14)													A-30	

Tablica 9.2.

Palube koje nisu stepenaste u glavnim vertikalnim zonama niti omeđuju horizontalne zone

Prostor ispod ↓ prostor iznad →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	
Upravljačke stanice	(1)	A-30	A-30	A-15	A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Stubišta	(2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Hodnici	(3)	A-15	A-0	A-0 (a)	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Postaje za napuštanje broda i vanjski putovi bijega	(4)	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Prostori na otvorenoj palubi	(5)	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Prostorije nastambi s malom opasnosti od požara	(6)	A-60	A-15	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Prostorije nastambi s umjerenom opasnosti od požara	(7)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Prostorije nastambi s velikom opasnosti od požara	(8)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-15	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Sanitarne i slične prostorije	(9)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tankovi, prazni prostori i pomoćne strojarne s malom ili nikakvom opasnosti od požara	(10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 (a)	A-0	A-0	A-0	A-0
Pomoćne strojarne, prostori za teret, tankovi tekućeg tereta i drugog ulja i drugi slični prostori s umjerenom opasnosti od požara	(11)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0 (a)	A-0	A-0	A-30
Strojarne i glavne kuhinje	(12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30 (a)	A-0	A-60
Spremišta, radionice, smočnice itd.	(13)	A-60	A-30	A-15	A-60	A-0	A-15	A-30	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Ostale prostorije u kojima se čuvaju zapaljive tekućine	(14)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0

▼M4

Napomene koje se odnose na tablice 9.1. i 9.2.

- (a) Ako susjedni prostori pripadaju istoj kategoriji, a navedena je oznaka „a”, između tih prostora ne mora se ugraditi pregrada ili paluba ako pomorska uprava države zastave to smatra nepotrebnim. Na primjer, za kategoriju (12) pregrada se ne zahtijeva između kuhinje i pridruženih smočnica, pod uvjetom da pregrade i palube smočnice zadržavaju cjelovitost graničnih konstrukcija kuhinje. Pregrada se, međutim, zahtijeva između kuhinje i prostorije strojeva iako su oba prostora u kategoriji (12).
- (b) Bokovi broda do najmanjeg operativnog gaza broda te strane nadgrađa i palubnih kućica smještenih ispod i pored splavi za spašavanje i klizne staze za napuštanje broda mogu se smanjiti na A-30.
- (c) Ako se javni zahodi nalaze potpuno unutar rova stubišta, njihova pregrada unutar rova stubišta može biti klase „B”
- (d) Ako su prostorije kategorije (6), (7), (8) i (9) u potpunosti smještene unutar vanjskog područja zbornog mjesta, njihove pregrade smiju biti klase „B-0”. Upravljačka mjesta za audio, video i svjetlosnu opremu mogu se smatrati dijelom zbornog mjesta.

Dotatne opće napomene uz tablicu 9.1. koje se primjenjuju na vertikalna pregrađivanja od aluminija

1. Opće je pravilo da obje strane moraju biti izolirane prema standardu iz tablice 9.1.
2. Na graničnim stijenama kada je jedna od strana okrenuta prema prostoru kategorije (5), (6), (9) ili (10), a druga je strana okrenuta prema prostoru bilo koje druge kategorije, samo strana koja je okrenuta prema prostorima tih drugih kategorija treba biti izolirana u skladu sa standardom navedenim u tablici 9.1.
3. Na graničnim stijenama kada su obje strane uključene u kategorije (5), (6), (9) ili (10) primjenjuju se sljedeći kriteriji:
 - i. Otvorena paluba (5)/prostorija nastambe s malom opasnošću od požara (6) – izolacija se postavlja samo sa strane prostorije nastambe.
 - ii. Otvorena paluba (5)/sanitarna prostorija (9) – izolacija se postavlja samo sa strane sanitarne prostorije.
 - iii. Otvorena paluba (5)/tankovi, prazni prostori i prostorije pomoćnih strojeva s malom ili nikakvom opasnošću od požara (10) – izolacija se postavlja samo sa strane prostorija (10). Međutim, ako je prostor (10) tank ili prazni prostor, nije potrebna izolacija ni na jednoj strani.
 - iv. Prostorija nastambe s malom opasnošću od požara (6)/sanitarna prostorija (9) – u tablici 9.1. naveden je standard C između te dvije prostorije. U skladu s tim nije potrebna izolacija ni na jednoj strani.
 - v. Prostorija nastambe s malom opasnošću od požara (6)/tankovi, prazni prostori i prostorije pomoćnih strojeva s malom ili nikakvom opasnošću od požara (10) – izolacija se postavlja samo sa strane prostorije nastambe.

▼ **M4**

- vi. Sanitarna prostorija (9)/tankovi, prazni prostori i prostorije pomoćnih strojeva s malom ili nikakvom opasnošću od požara (10) – izolacija se postavlja samo sa strane sanitarne prostorije, osim ako je prostor kategorije (10) prostorija pomoćnih strojeva s malom ili nikakvom opasnošću od požara; u tom slučaju izolacija se postavlja samo sa strane prostorije kategorije (10).
- vii. Unutarnje stijene koje omeđuju prostorije koje nisu u kategoriji (5), (6), (9) ili (10) izoliraju se do pregradne palube u skladu sa standardom koji je naveden u tablici 9.1., uz pretpostavku da je susjedni prostor kategorije (5).

Dodatne opće napomene uz tablicu 9.2. koje se primjenjuju na horizontalna pregrađivanja od aluminija

1. Opće je pravilo da obje strane moraju biti izolirane prema standardu iz tablice 9.2.
2. Na graničnim stijenama kada je jedna od strana okrenuta prema prostoru kategorije (5), (6), (9) i (10), a druga je strana okrenuta prema prostoru bilo koje druge kategorije, samo strana koja je okrenuta prema prostorima tih drugih kategorija treba biti izolirana u skladu sa standardom navedenim u tablici 9.2.
3. Na graničnim stijenama kada su obje strane uključene u kategorije (5), (6), (9) ili (10) izolacija se postavlja samo s donje strane.
4. Ako je prostor iznad granične stijene opremljen ugrađenim protupožarnim sustavom, izolacija je potrebna samo na donjoj strani pregradne konstrukcije, osim ako je riječ o prostorijama posebne kategorije i ro-ro prostorima za teret.

2.2.4 Protupožarna klasa pregrada i paluba na brodovima koji prevoze najviše 36 putnika

2.2.4.1 Osim ispunjavanja posebnih odredaba za protupožarnu klasu pregrada i paluba navedenih u drugim pravilima ovog dijela, najmanja protupožarna klasa pregrada i paluba mora biti u skladu s tablicama 9.3. i 9.4., kako je primjenjivo.

2.2.4.2 Pri primjeni tablica uzimaju se u obzir sljedeći zahtjevi:

1. Tablica 9.3. primjenjuje se na pregrade koje odvajaju susjedne prostorije, a tablica 9.4. primjenjuje se na palube koje odvajaju susjedne prostorije.
2. Za određivanje odgovarajućih standarda protupožarne klase koji će se primijeniti na omeđenja između susjednih prostorija, te su prostorije razvrstane u klase prema opasnosti od požara, kao što je prikazano u kategorijama (1) do (11) dalje u tekstu. Ako su sadržaj i upotreba prostorije takvi da postoji nedoumica u vezi s njezinim razvrstavanjem u klase u smislu ovog pravila II-2/C/9, na takvu će se prostoriju unutar odgovarajuće kategorije primijeniti najstroži zahtjevi omeđenja. Naslov svake kategorije je tipski, a ne ograničavajući. Broj u zagradama ispred svake kategorije odnosi se na odgovarajući stupac ili redak u tablicama.

(1) Upravljačke stanice:

- prostorije u kojima se nalaze izvori energije u nuždi i rasvjete u nuždi,
- kormilarnica i navigacijska kabina,
- prostorije u kojima su brodski radiouređaji,
- prostorije za gašenje požara, protupožarne upravljačke postaje i postaje za registriranje požara,

▼ M4

- upravljačka prostorija porivnih strojeva ako se nalazi izvan prostorije porivnih strojeva,
 - prostorije u kojima je centralni sustav za protupožarni alarm.
- (2) Hodnici:
- hodnici i predvorja za putnike i posadu.
- (3) Prostorije nastambi:
- prostorije definirane u pravilu II-2/A/3 stavku 1. osim hodnika.
- (4) Stubišta:
- unutarnja stubišta, dizala i pokretne stepenice (osim onih koji se potpuno nalaze u prostoriji strojeva) i pripadajući rovovi,
 - s tim u vezi, stubište koje je zatvoreno samo na jednoj razini smatra se dijelom prostora od kojeg nije odijeljeno protupožarnim vratima.
- (5) Službene prostorije (s malom opasnosti od požara):
- ormarići i spremišta površine manje od 4 m² u kojima se ne drže zapaljive tekućine te sušionice i praonice.
- (6) Prostorije strojeva kategorije A:
- prostorije definirane u pravilu II-2/A/3 stavku 31.
- (7) Ostale prostorije strojeva:
- prostorije definirane u pravilu II-2/A/3 stavku 30. osim prostorija strojeva kategorije A.
- (8) Prostori za teret:
- svi prostori koji se koriste za teret (uključujući tankove ulja kao tereta) i pripadajući rovovi i grotla, osim prostora posebne kategorije.
- (9) Službene prostorije (velika opasnost od požara):
- kuhinje, smočnice s opremom za kuhanje, spremišta za boje i svjetiljke, ormarići i spremišta površine 4 m² ili veće, prostorije za skladištenje zapaljivih tekućina, saune i radionice osim onih koje su sastavni dio prostorija strojeva.
- (10) Otvorene palube:
- otvoreni prostori na palubi i zatvorena šetališta bez opasnosti od požara. Otvoreni prostori (prostori izvan nadgrađa i palubnih kućica).
- (11) Prostori posebne kategorije i ro-ro prostori za teret:
- prostori definirani u pravilu II-2/A/3 staccima 41. i 46.

▼ M4

3. Ako dvije susjedne prostorije unutar glavne vertikalne zone ili horizontalne zone ili takve susjedne zone nisu zaštićene sustavom automatskog raspršivanja u skladu s odredbama pravila II-2/C/10 podstavka 6.1.100, pri određivanju protupožarne klase za izolaciju tih prostorija ili tih zona primjenjuje se veća od dviju vrijednosti navedenih u tablicama.
 4. Ako su dvije susjedne prostorije unutar glavne vertikalne zone ili horizontalne zone, ili obje takve susjedne zone, zaštićene sustavom automatskog raspršivanja u skladu s odredbama pravila II-2/C/10 podstavka 6.1.100, pri određivanju protupožarne klase za izolaciju tih prostorija ili tih zona primjenjuje se manja od dviju vrijednosti navedenih u tablicama. Ako unutar prostorija nastambi i službenih prostorija, zona zaštićena sustavom raspršivanja graniči sa zonom koja nije zaštićena tim sustavom, za pregrađivanje između tih zona primjenjuje se veća od dviju vrijednosti navedenih u tablicama
- 2.2.4.3 Može se prihvatiti da neprekinuti stropovi ili obloge klase „B”, zajedno s odgovarajućim palubama ili pregradama, potpuno ili djelomično pridonose propisanoj izolaciji i klasi pregrađivanja.
- 2.2.4.4 Vanjska omeđenja koja prema pravilu II-2/C/11 stavku 1. moraju biti od čelika ili drugog jednakovrijednog materijala smiju imati otvore radi postavljanja prozora i bočnih okana ako u drugim pravilima ovog dijela za ta omeđenja nije propisana protupožarna klasa „A”. U takvim omeđenjima za koja nije propisana protupožarna klasa „A”, mogu se postaviti vrata od materijala koji odobri administracija države zastave.
- 2.2.4.5 Saune moraju biti u skladu sa stavkom 2.2.3.4.

Tablica 9.3.

Protupožarna klasa pregrada koje odjeljuju susjedne prostorije

Prostori		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Upravljačke stanice	(1)	A-0 (c)	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	(*)	A-60
Hodnici	(2)		C (e)	B-0(e)	A-0 (a) B-0 (e)	B-0(e)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 (d)	(*)	A-30
Prostorije nastambi	(3)			C (e)	A-0 (a) B-0 (e)	B-0 (e)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 (d)	(*)	A-30 A-0 (d)
Stubišta	(4)				A-0 (a) B-0 (e)	A-0 (a) B-0 (e)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 (d)	(*)	A-30
Službene prostorije (mala opasnost od požara)	(5)					C (e)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Prostorije strojeva kategorije A	(6)						(*)	A-0	A-0	A-60	(*)	A-60
Ostale prostorije strojeva	(7)							A-0 (b)	A-0	A-0	(*)	A-0
Prostori za teret	(8)								(*)	A-0	(*)	A-0
Službene prostorije (velika opasnost od požara)	(9)									A-0 (b)	(*)	A-30
Otvorene palube	(10)											A-0
Prostori posebne kategorije i ro-ro prostori za teret	(11)											A-30

Tablica 9.4.

Protupožarna klasa paluba koje odjeljuju susjedne prostorije

Prostor ispod ↓ prostor iznad →		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Upravljačke stanice	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Hodnici	(2)	A-0	(*)	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Prostorije nastambi	(3)	A-60	A-0	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30 A-0 (d)
Stubišta	(4)	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Službene prostorije (mala opasnost od požara)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Prostorije strojeva kategorije A	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	(*)	A-60 (f)	A-30	A-60	(*)	A-60
Ostale prostorije strojeva	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-0	(*)	A-0
Prostori za teret	(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	(*)	A-0
Službene prostorije (velika opasnost od požara)	(9)	A-60	A-30 A-0 (d)	A-30 A-0 (d)	A-30 A-0 (d)	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Otvorene palube	(10)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	—	A-0
Prostori posebne kategorije i ro-ro prostori za teret	(11)	A-60	A-30	A-30 A-0 (d)	A-30	A-0	A-60	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30

▼M4

Napomene koje se odnose na tablice 9.3. i 9.4.

- (a) Radi pojašnjenja što se primjenjuje vidjeti stavke 2.2.2. i 2.2.5.
- (b) Ako su prostorije iste kategorije, a u tablici je navedena oznaka b, klasa protupožarne izolacije navedena u tablici obvezna je samo ako susjedne prostorije imaju različitu namjenu, npr. u kategoriji (9). Kuhinja uz kuhinju ne zahtijeva pregradu, ali kuhinja uz spremište boja zahtijeva pregradu „A-0”.
- (c) Pregrade između kormilarnice i navigacijske kabine mogu biti klase „B-0”.
- (d) Vidjeti stavke 2.2.4.2.3. i 2.2.4.2.4. ovog pravila II-2/C/9.
- (e) Pri primjeni stavka 2.2.1.1.2. oznake „B-0” i „C” u tablici 9.3. tumače se kao „A-0”.
- (f) Ako prostorije strojeva kategorije (7) imaju malu ili nikakvu opasnost od požara, nije nužno postaviti protupožarnu izolaciju.
- (*) Zvezdica u tablici znači da konstrukcija mora biti izrađena od čelika ili drugog jednakovrijednog materijala, ali ne mora biti klase „A”. Međutim, ako paluba – osim u prostorima kategorije (10) – ima otvore za prolaz električnih kabela, cijevi i ventilacijskih kanala, ti prolazi moraju biti nepropusni kako bi se spriječio prolaz plamena i dima. Konstrukcije između upravljačkih stanica (generatora u nuždi) i otvorene palube mogu imati otvore za dovod zraka bez sredstava za zatvaranje, osim ako je ugrađen sustav za gašenje požara plinom.

Pri primjeni stavka 2.2.1.1.2. zvezdica u tablici 9.4. tumači se kao „A-0”, osim za kategorije (8) i (10).

Dodatne opće napomene uz tablicu 9.3. koje se primjenjuju na vertikalna pregrađivanja od aluminija

1. Opće je pravilo da obje strane moraju biti izolirane prema standardu iz tablice 9.3.
2. Na graničnim stijenama kada je jedna od strana okrenuta prema prostoru kategorije (5) ili (10), a druga je strana okrenuta prema prostoru bilo koje druge kategorije, samo strana koja je okrenuta prema prostorima tih drugih kategorija treba biti izolirana u skladu sa standardom navedenim u tablici 9.3.

Dodatne opće napomene uz tablicu 9.4. koje se primjenjuju na horizontalna pregrađivanja od aluminija

1. Opće je pravilo da obje strane moraju biti izolirane prema standardu iz tablice 9.4.
2. Na graničnim stijenama kada je jedna od strana okrenuta prema prostoru kategorije (5) i (10), a druga je strana okrenuta prema prostoru bilo koje druge kategorije, samo strana koja je okrenuta prema prostorima tih drugih kategorija treba biti izolirana u skladu sa standardom navedenim u tablici 9.4.
3. Ako je prostor iznad granične stijene opremljen ugrađenim protupožarnim sustavom, izolacija je potrebna samo na donjoj strani pregradne konstrukcije, osim ako je riječ o prostorijama posebne kategorije i ro-ro prostorima za teret.

▼ **M4**

- 2.2.5 Zaštita stubišta i dizala u prostorijama nastambi i službenim prostorijama
- 2.2.5.1 Sva stubišta moraju biti u zatvorenim prostorima s pregrađivanjem protupožarne klase „A”, s ispravnim sredstvima za zatvaranje svih otvora osim što:
1. stubište koje povezuje samo dvije palube ne mora biti zatvoreno ako je cjelovitost palube ostvarena odgovarajućim pregradama ili vratima u jednom međupalubnom prostoru. Ako je stubište zatvoreno u jednom međupalubnom prostoru, rov stubišta mora biti zaštićen u skladu s tablicama za palube u stavcima 2.2.3. i 2.2.4.;
 2. u društvenoj prostoriji stubišta mogu biti otvorena ako se u potpunosti nalaze unutar te prostorije.
- 2.2.5.2 Rovovi dizala izvode se tako da se spriječi širenje dima i plamena iz jednog međupalublja u drugo i moraju imati sredstva za zatvaranje koja dopuštaju upravljanje propuhom i dimom.
- 2.2.6 Raspored balkona kabina
- Djelomične pregrade koje nisu nosive, a koje razdvajaju susjedne balkone kabina, moraju imati mogućnost da ih sa svake strane otvori posada radi gašenja požara.
- 2.2.7 Zaštita atrijsa
- 2.2.7.1 Atriji moraju biti u prostorima koji su omeđeni pregrađivanjem klase „A” protupožarne klase određene u skladu s tablicama 9.2. i 9.4., kako je primjenjivo.
- 2.2.7.2 Palube koje razdvajaju prostore unutar atrijsa moraju biti protupožarne klase određene u skladu s tablicama 9.2. i 9.4., kako je primjenjivo.
3. *Prolazi kroz vatrootporne konstrukcije i sprječavanje prijenosa topline*
- 3.1 Ako su na konstrukcijama klase „A” prolazi za električne kabele, cijevi, rovove, kanale itd., ili za nosače, sponje ili druge strukturne elemente, ti se prolazi moraju ispitati u skladu s Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti kako bi se osiguralo da vatrootpornost konstrukcija nije umanjena. Za ventilacijske kanale primjenjuju se stavci 7.1.2. i 7.3.1. Međutim, ako je prolaz za cijevi izrađen od čelika ili jednakovrijednog materijala debljine 3 mm ili veće, duljine najmanje 900 mm (po mogućnosti 450 mm sa svake strane konstrukcije) i bez otvora, nije potrebno ispitivanje. Ti se prolazi moraju na odgovarajući način izolirati produženjem izolacije na istoj razini kao i konstrukcija.
- 3.2 Ako su na konstrukcijama klase „B” prolazi za električne kabele, cijevi, rovove, kanale itd. ili za postavljanje ventilacijskih jedinica, rasvjetnih tijela i slične opreme, poduzimaju se mjere da se ne umanjí njihova vatrootpornost, u skladu s odredbama stavka 7.3.2. Cijevi, osim čeličnih i bakrenih, koje prolaze kroz konstrukcije klase „B” moraju se zaštititi:
1. protupožarno ispitanim prolazom koji odgovara požarnoj otpornosti pregrade kroz koju prolazi i tipu cijevi koja se koristi; ili

▼ **M4**

2. čeličnim rukavcem debljine najmanje 1,8 mm te duljine najmanje 900 mm za promjer cijevi 150 mm ili više i najmanje 600 mm za promjer cijevi manji od 150 mm (po mogućnosti podjednako na obje strane pregrade). Cijev mora biti spojena na krajeve rukavca prirubnicom ili spojkom ili zračnost između rukavca i cijevi ne smije biti veća od 2,5 mm odnosno svaka zračnost između cijevi i rukavca mora se popuniti negorivim ili nekim drugim odgovarajućim materijalom.
- 3.3 Neizolirane metalne cijevi koje prolaze kroz konstrukcije klase „A” ili „B” moraju biti od materijala s talištem većim od 950 °C za konstrukcije klase „A-0” i većim od 850 °C za konstrukcije klase „B-0”.
- 3.4 Prilikom odobravanja podataka o strukturnoj protupožarnoj zaštiti pomorska uprava države zastave mora voditi računa o opasnosti od prijenosa topline na mjestima križanja i na krajnjim točkama propisanih toplinskih pregrada.

Prilikom provođenja mjera protupožarne zaštite pomorska uprava države zastave mora poduzeti mjere za sprečavanje prijenosa topline preko toplinskih mostova, npr. između paluba i pregrada.

Izolacija na palubi ili pregradi mora se produžiti na proboju, presjeku ili graničnoj točki na udaljenosti od najmanje 450 mm za čelične i aluminijske konstrukcije. Ako je prostor podijeljen palubom ili pregradom klase „A” koja ima različite vrijednosti izolacije, izolacija s većom vrijednosti mora se produžiti na palubu ili pregradu s izolacijom manje vrijednosti za najmanje 450 mm.

4. *Zaštita otvora u vatrootpornim konstrukcijama*
- 4.1.1 Prolazi i otvori u konstrukcijama klase „A”
- 4.1.1.1 Svi otvori u konstrukcijama klase „A” moraju imati stalno ugrađena sredstva za zatvaranje kojima otpornost protiv požara ne smije biti manja od otpornosti konstrukcija u kojima se nalaze.
- 4.1.1.2 Konstrukcija svih vrata i okvira vrata u konstrukcijama klase „A”, sa sredstvima za osiguranje u zatvorenom položaju, mora osiguravati otpornost protiv požara te otpornost protiv prolaska dima i plamena po mogućnosti kao i pregrade u kojima se nalaze. Ta vrata i okviri vrata moraju biti od čelika ili drugog jednakovrijednog materijala.
- 4.1.1.3 Vodonepropusna vrata ne moraju biti izolirana.
- 4.1.1.4 Sva vrata mora moći otvoriti i zatvoriti jedna osoba, i to s obje strane pregrade.
- 4.1.1.5 Protupožarna vrata u pregradama glavne vertikalne zone, omeđenju kuhinje i rogovima stubišta osim vodonepropusnih vrata s mehaničkim pogonom i vrata koja su redovito zaključana, moraju udovoljavati sljedećim zahtjevima:
1. vrata moraju biti samozatvarajuća i moraju se moći sama zatvarati i pri nagibu od 3,5 ° suprotnom od smjera zatvaranja;
 2. prosječno vrijeme zatvaranja protupožarnih vrata na šarke ne smije biti dulje od 40 sekundi ni kraće od 10 sekundi od trenutka kad se vrata počnu pomicati pri uspravnom položaju broda. Približna jednolična brzina zatvaranja kliznih protupožarnih vrata ne smije biti veća od 0,2 m/s ni manja od 0,1 m/s pri uspravnom položaju broda;

▼ M4

3. mora postojati mogućnost daljinskog otpuštanja vrata iz središnje upravljačke stanice u kojoj je stalno prisutna posada, istodobno ili u skupinama te pojedinačno s obje strane vrata. Sklopke za otpuštanje moraju imati funkciju uključeno-isključeno kako bi se spriječilo automatsko resetiranje sustava;
4. zabranjena je uporaba kuka za zadržavanje u otvorenom položaju kojima se ne može upravljati iz središnje upravljačke stanice;
5. vrata koja se daljinski zatvaraju iz središnje upravljačke stanice moraju se moći ponovno otvoriti s obje strane pomoću lokalnog upravljačkog uređaja. Nakon takvog otvaranja vrata se moraju ponovno automatski zatvoriti;
6. na pokaznoj ploči protupožarnih vrata u središnjoj upravljačkoj stanici u kojoj je stalno prisutna posada mora biti prikazan položaj (otvoreno/zatvoreno) svih vrata s daljinskim zatvaranjem;
7. mehanizam za otpuštanje mora omogućavati automatsko zatvaranje vrata u slučaju kvara u sustavu upravljanja ili prekida napajanja iz glavnog izvora električne energije;
8. lokalni akumulatori energije za vrata s mehaničkim pogonom moraju se nalaziti u neposrednoj blizini vrata kako bi se u slučaju kvara u sustavu upravljanja vratima ili prekida napajanja iz glavnog izvora električne energije omogućilo najmanje deset puta potpuno otvaranje i zatvaranje vrata pomoću lokalnog upravljanja;
9. kvar u sustavu upravljanja ili prekid napajanja iz glavnog izvora električne energije za jedna vrata ne smije utjecati na siguran rad drugih vrata;
10. klizna vrata s daljinskim zatvaranjem ili vrata na mehanički pogon moraju imati alarmni uređaj sa zvučnim signalom koji se aktivira tijekom najmanje 5 sekundi, a najviše 10 sekundi nakon što se vrata otpuste iz središnje upravljačke stanice i prije nego što se vrata pokrenu, a traje sve dok se vrata potpuno ne zatvore;
11. vrata koja se ponovno otvaraju na dodir s objektom koji prolazi kroz njih moraju se otvoriti najviše jedan metar od mjesta dodira;
12. dvokrilna vrata sa zasunom koji osigurava protupožarnu klasu vrata moraju imati zasun koji se aktivira automatski pokretanjem vrata kada ih sustav otpusti;
13. vrata s mehaničkim pogonom i automatskim zatvaranjem za izravan pristup u prostorije posebne kategorije ne moraju imati alarme ni daljinsko zatvaranje kako je propisano u stavcima 3. i 10.;
14. sastavni dijelovi lokalnog sustava upravljanja moraju biti dostupni radi održavanja i podešavanja; i
15. vrata na mehanički pogon moraju imati odobreni sustav za upravljanje koji može raditi i u slučaju požara, u skladu s Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti. Taj sustav mora udovoljavati sljedećim zahtjevima:
 1. sustav upravljanja mora biti u stanju pokretati vrata najmanje 60 minuta pri temperaturi od najmanje 200 °C, napajan električnom energijom;

▼ **M4**

2. ne smije doći do prekida napajanja energijom ostalih vrata koja nisu izložena požaru, i;
 3. pri temperaturama iznad 200 °C napajanje energijom automatski se isključuje, a sustav upravljanja mora zadržati vrata zatvorenima do temperature od najmanje 945 °C.
- 4.1.1.7 Zahtjevi za protupožarnu klasu „A” vanjskih omeđenja broda ne primjenjuju se na staklene pregradne konstrukcije, prozore i bočna okna, ako u stavcima 4.1.3.5. i 4.1.3.6. nije propisano da takva omeđenja moraju biti protupožarne klase „A”. Zahtjevi za protupožarnu klasu „A” vanjskih omeđenja broda ne primjenjuju se na vanjska vrata osim na ona u nadgrađima i palubnim kućicama okrenuta prema sredstvima za spašavanje, mjestima ukrcaja u sredstva za spašavanje i vanjskim postajama za prikupljanje, vanjskim stubištima i otvorenim palubama koje služe kao putovi bijega. Vrata rova stubišta ne moraju udovoljavati ovom zahtjevu.
- 4.1.1.8 Osim vodonepropusnih vrata, vremenski nepropusnih vrata (poluvodonepropusnih vrata), vrata koja vode na otvorenu palubu i vrata koja moraju biti primjereno plinonepropusna, sva vrata klase „A” na stubištima, u društvenim prostorijama i pregradama glavnih vertikalnih zona na putovima bijega moraju imati samozatvarajuća vratašca za protupožarno crijevo od istog materijala te jednake konstrukcije i vatrootpornosti kao vrata na kojima se nalaze, sa slobodnim kvadratnim otvorom od 150 mm kad su vrata zatvorena, u donjem dijelu vrata nasuprot šarkama, ili u slučaju kliznih vrata što bliže otvoru.
- 4.1.2 Prolazi i otvori u konstrukcijama klase „B”
- 4.1.2.1 Vrata i okviri vrata u konstrukcijama klase „B” te sredstva za njihovo osiguranje moraju osiguravati zatvaranje koje će imati jednaku vatrootpornost kao i konstrukcije, osim što se u donjem dijelu vrata mogu dopustiti otvori za ventilaciju. Ako je takav otvor u vratima ili ispod vrata, ukupna neto površina bilo kojeg takvog otvora ili takvih otvora ne smije biti veća od 0,05 m². Umjesto toga, dopušten je negorivi vod za zračnu ravnotežu koji prolazi između kabina i hodnika ispod sanitarnih prostora ako površina presjeka voda nije veća od 0,05 m². Svi otvori za ventilaciju moraju imati rešetku od negorivog materijala. Vrata moraju biti od negorivog materijala.
- 4.1.2.1.a Radi smanjenja buke, pomorska uprava države zastave može odobriti, kao jednakovrijedna, vrata s ugrađenim prigušivačima buke od ventilacije, s otvorima na dnu na jednoj strani vrata i na vrhu na drugoj strani, pod uvjetom da su ispunjeni sljedeći uvjeti:
1. Gornji otvor mora uvijek biti okrenut prema hodniku i mora imati rešetku od negorivog materijala te automatsku protupožarnu zaklopku koja se aktivira pri temperaturi od oko 70 °C.
 2. Donji otvor mora imati rešetku od negorivog materijala.
 3. Vrata se moraju ispitati u skladu s Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti.
- 4.1.2.2 Vrata kabina u konstrukcijama klase „B” moraju biti samozatvarajuća. Nisu dopušteni zadržaci vrata.
- 4.1.2.3 Zahtjevi za protupožarnu klasu „B” vanjskih omeđenja broda ne primjenjuju se na staklene pregradne konstrukcije, prozore i bočna okna. Zahtjevi za protupožarnu klasu „B” ne primjenjuju se na vanjska vrata u nadgrađima i palubnim kućicama. Za brodove koji prevoze najviše 36 putnika administracija države zastave može dopustiti upotrebu gorivih materijala za vrata koja odvajaju kabine od osobnih unutarnjih sanitarnih prostorija kao što su tuševi.

▼ **M4**

- 4.1.3 Prozori i okna
- 4.1.3.1 Svi prozori i okna u pregradama unutar prostorija nastambi i službenih prostorija i upravljačkih postaja osim onih na koje se odnose odredbe stavaka 4.1.1.7. i 4.1.2.3. izvode se tako da se zadrže protupožarna svojstva pregrade na kojoj su postavljeni, što se određuje u skladu s Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti.
- 4.1.3.2 Neovisno o zahtjevima iz tablica 9.1. do 9.4., svi prozori i okna u pregradama koje odvajaju prostorije nastambi i službene prostorije i upravljačke postaje od vremenskih prilika, moraju biti imati okvire od čelika ili drugog odgovarajućeg materijala. Staklo mora biti pričvršćeno metalnim držačem ili kutnim profilom.
- 4.1.3.5 Za brodove koji prevoze više od 36 putnika, prozori okrenuti prema plovilima za preživljavanje, zbornim mjestima i postajama za ukrcaj, vanjskim stepenicama i otvorenim palubama koje se koriste kao putovi bijega te prozori ispod mjesta ukrcaja u splavi za spašavanje i klizne staze za napuštanje broda moraju imati protupožarnu klasu u skladu sa zahtjevima iz tablice 9.1. Ako su za prozore predviđeni automatski namjenski raspršivači, mogu se kao jednakovrijedni prihvatiti prozori klase „A-0”. Kako bi se mogli uzeti u obzir u okviru ovog stavka, raspršivači moraju biti jedno od sljedećeg:
1. namjenski raspršivači smješteni iznad prozora i postavljeni dodatno uz konvencionalne stropne raspršivače; ili
 2. konvencionalni stropni raspršivači postavljeni tako da osiguravaju zaštitu prozora prosječnom brzinom raspršivanja od najmanje 5 litara u minuti po metru kvadratnom, uz uvjet da je dodatna površina prozora uključena u proračun površine koja se zaštićuje; ili
 3. raspršivači za vodenu maglicu koji su testirani i odobreni u skladu s „Revidiranim smjericama za odobravanje sustava raspršivanja jednakovrijednih onima iz pravila SOLAS II-2/12 (rezolucija A.800(19), kako je izmijenjena)” (*Revised guidelines for approval of sprinkler systems equivalent to that referred to in SOLAS Regulation II-2/12 (resolution A.800(19), as amended)*); i
- prozori smješteni na bokovima broda ispod područja za ukrcaj u brodice za spašavanje moraju imati protupožarnu klasu najmanje „A-0”.
- 4.1.3.6 Za brodove koji ne prevoze više od 36 putnika, prozori okrenuti prema plovilima za preživljavanje, kliznim stazama za napuštanje broda, mjestima za ukrcaj i prozori koji se nalaze ispod tih područja moraju imati protupožarnu klasu najmanje „A-0”.
5. *Zaštita otvora na omeđenjima strojarnica*
- 5.2.1 Broj vidnika, vrata, ventilatora, otvora u dimnjacima koji omogućavaju ispuh ventilacije i drugih otvora prema prostorijama strojeva moraju se svesti na najmanju mjeru, dovoljnu za potrebe prozračivanja te za ispravan i siguran rad broda.
- 5.2.2 Vidnici moraju biti izrađeni od čelika ili jednakovrijednog materijala i ne smiju imati staklene panele.
- 5.2.3 Moraju postojati upravljački uređaji za zatvaranje vrata na mehanički pogon ili pokretanje mehanizma otpuštanja na vratima, osim vodonepropusnih vrata na mehanički pogon. Ti upravljački uređaji moraju se postaviti izvan dotične prostorije kako ne bi bili nedostupni u slučaju požara u prostoriji za koju su namijenjeni.

▼ **M4**

- 5.2.4 Upravljački uređaji iz stavka 5.2.3. moraju biti okupljeni na jednom upravljačkom mjestu ili grupirani na što manje mjesta. Ta mjesta moraju imati siguran pristup s otvorene palube.
- 5.2.5 Vrata, osim vodonepropusnih vrata na mehanički pogon, moraju biti izvedena tako da se osigura ispravno zatvaranje u slučaju požara u prostoriji, pomoću mehanizma zatvaranja na mehanički pogon ili pomoću samozatvarajućih vrata koja se mogu zatvoriti pri nagibu od 3,5 ° suprotnom od smjera zatvaranja i moraju imati zadržac s automatskim osiguranjem te uređaj za otpuštanje s daljinskim upravljanjem.
- 5.2.6 Prozori se ne smiju postavljati na omeđenjima strojarnica. To ne isključuje upotrebu stakla u upravljačkim prostorijama unutar strojarnica.
6. *Zaštita omeđenja prostora za teret*
- 6.2 Na zapovjedničkom mostu moraju postojati indikatori zatvorenog položaja za sva protupožarna vrata kojima se ulazi u prostorije posebne kategorije ili izlazi iz njih.

Vrata prema prostorijama posebne kategorije izvode se tako da ne mogu ostati stalno otvorena te da budu zatvorena za vrijeme plovidbe.

7. *Sustavi ventilacije*

7.1 Općenito

7.1.1 Ventilacijski kanali, uključujući jednostruke i dvostruke stijenke kanala, moraju biti izrađeni od čelika ili jednakovrijednog materijala, osim kratkih savitljivih valovitih komora najveće duljine 600 mm koje služe za spajanje na ventilacijski sustav u prostorijama uređaja za klimatizaciju. Ako nije izričito drukčije određeno u stavku 7.1.6., za izgradnju ventilacijskih kanala, uključujući izolaciju, smiju se upotrebljavati samo vatrootporni materijali. Međutim, kanali najveće duljine 2 m i najveće slobodne površine poprečnog presjeka 0,02 m² (slobodna površina poprečnog presjeka površina je izračunana na temelju unutarnjih dimenzija samog kanala, bez izolacije, čak i kod predizoliranih kanala) ne moraju biti izrađeni od čelika ili jednakovrijednog materijala ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

1. kanali moraju biti izrađeni od negorivog materijala koji može imati unutarnju ili vanjsku oblogu sa svojstvom sporog širenja plamena te u svakom slučaju moraju imati toplinsku vrijednost najviše 45 MJ/m² površine za upotrijebljenu debljinu. Toplinska vrijednost izračunava se u skladu s preporukama koje je objavila Međunarodna organizacija za normizaciju, a posebno u skladu s normom ISO 1716:2002 „Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda – određivanje toplinskog potencijala”;
2. kanali se smiju upotrebljavati samo na kraju uređaja za ventilaciju; i
3. kanali moraju biti udaljeni najmanje 600 mm, mjereno duž kanala, od otvora u konstrukciji klase „A” ili „B”, uključujući neprekinuti strop klase „B”.

7.1.2 Sljedeći uređaji moraju se ispitati u skladu s Kodeksom o postupcima ispitivanja vatrootpornosti:

▼ **M4**

1. protupožarne zaklopke, uključujući njihove uređaje za upravljanje, iako ispitivanja nisu obvezna za zaklopke smještene na donjem dijelu kanala u odsisnim kanalima iz kuhinjskih štednjaka, koji moraju biti izrađeni od čelika i moraju zaustaviti propuh u kanalu; i
 2. prolazi kanala kroz konstrukcije klase „A”, ali ispitivanja nisu obvezna ako su čelični rukavci izravno spojeni na ventilacijske kanale prirubnicama na zakovice ili vijke ili zavarivanjem.
- 7.1.3 Protupožarne zaklopke moraju biti lako dostupne. Ako su protupožarne zaklopke smještene iza stropova ili obloga, ti stropovi ili obloge moraju imati grotla za pregled na kojima je pločica s identifikacijskim brojem protupožarne zaklopke. Identifikacijski broj protupožarne zaklopke mora se nalaziti i na svakom dostupnom uređaju za daljinsko upravljanje.
- 7.1.4 Ventilacijski kanali moraju imati prikladno smještena grotla za pregled i čišćenje. Grotla moraju biti smještena u blizini protupožarnih zaklopki.
- 7.1.5 Glavni ulazi i izlazi ventilacijskih sustava moraju imati mogućnost zatvaranja izvan prostorija koje se ventiliraju. Uređaji za zatvaranje moraju biti lako dostupni, jasno i trajno označeni te na njima mora biti prikazano jesu li u otvorenom položaju.
- 7.1.6 Zapaljive brtve nisu dopuštene na prirubnim spojevima ventilacijskih kanala unutar 600 mm od otvora u konstrukcijama klase „A” ili „B” te na kanalima za koje je propisana konstrukcija klase „A”.
- 7.1.7 Između dva zatvorena prostora nisu dopušteni ventilacijski otvori ili kanali za zračnu ravnotežu, osim kako je dopušteno stavkom 4.1.2.1.
- 7.2 Razmještaj kanala
- 7.2.1 Sustavi ventilacije za prostorije strojeva kategorije A, ro-ro prostore za teret, kuhinje, prostorije posebne kategorije i prostore za teret moraju, u pravilu, biti odvojeni međusobno, kao i odvojeni od ventilacijskih sustava koji služe drugim prostorima. Međutim, ventilacijski sustavi kuhinje na brodovima koji prevoze najviše 36 putnika ne moraju biti potpuno odvojeni, već mogu imati zasebne kanale iz ventilacijske jedinice koja služi drugim prostorima. U tom slučaju, automatska protupožarna zaklopka mora biti postavljena na ventilacijskom kanalu kuhinje u blizini ventilacijske jedinice.
- 7.2.2 Kanali za ventilaciju prostorija strojeva kategorije „A”, kuhinja, ro-ro prostora za teret ili prostorija posebne kategorije ne smiju prolaziti kroz prostorije nastambi, službene prostorije ili upravljačke stanice, osim ako ispunjavaju uvjete navedene u stavku 7.2.4.
- 7.2.3 Kanali za ventilaciju prostorija nastambi, službenih prostorija i upravljačkih stanica ne smiju prolaziti kroz prostorije strojeva kategorije „A”, kuhinje, ro-ro prostore za teret ili prostore posebne kategorije, osim ako ispunjavaju uvjete navedene u stavku 7.2.4.

▼ **M4**

7.2.4 Kako je dopušteno odredbama stavaka 7.2.2. i 7.2.3., kanali moraju biti:

1.1 izrađeni od čelika debljine najmanje 3 mm za kanale slobodnog poprečnog presjeka manjeg od 0,075 m², najmanje 4 mm za kanale slobodnog poprečnog presjeka između 0,075 m² i 0,45 m² te najmanje 5 mm za kanale slobodnog poprečnog presjeka većeg od 0,45 m²;

1.2 poduprti i učvršćeni na odgovarajući način;

1.3 opremljeni automatskim protupožarnim zaklopkama u blizini pregrada kroz koje prolaze; i

1.4 obloženi izolacijom klase „A-60” od pregrada prostora koje poslužuju do točke najmanje 5 m iza svake protupožarne zaklopke;

ili

2.1 izrađeni od čelika u skladu sa stavcima 7.2.4.1.1. i 7.2.4.1.2.; i

2.2 obloženi izolacijom klase „A-60” cijelom duljinom prostora kroz koje prolaze, osim kanala koji prolaze kroz prostore kategorija (9) ili (10) iz stavka 2.2.3.2.2.

7.2.5 U smislu stavaka 7.2.4.1.4. i 7.2.4.2.2., kanali moraju biti izolirani duž cijele vanjske površine poprečnog presjeka. Kanali koji se nalaze izvan utvrđenog prostora, ali se na njega naslanjaju i s njim dijele najmanje jednu površinu, smatraju se kanalima koji prolaze kroz taj prostor i moraju biti izolirani preko površine koju dijele s tim prostorom u razmaku od 450 mm iza kanala (nacrti takvog rasporeda nalaze se u Usuglašenim tumačenjima poglavlja II-2 Konvencije SOLAS (MSC.1/Circ.1276)).

7.2.6 Ako ventilacijski kanal mora prolaziti kroz konstrukciju glavne vertikalne zone, uz konstrukciju se mora postaviti automatska protupožarna zaklopka. Zaklopka mora imati i mogućnost ručnog zatvaranja s obje strane konstrukcije. Upravljački uređaj mora biti lako dostupan i jasno označen. Kanal između konstrukcije i zaklopke mora biti izrađen od čelika u skladu sa stavcima 7.2.4.1.1. i 7.2.4.1.2. te obložen izolacijom koja odgovara najmanje protupožarnoj klasi konstrukcije kroz koju prolazi. Zaklopka se mora postaviti barem s jedne strane konstrukcije s vidljivim indikatorom koji pokazuje je li zaklopka u otvorenom položaju.

7.3 Detalji protupožarnih zaklopki i prolaza kanala

7.3.1 Kanali koji prolaze kroz konstrukcije klase „A” moraju ispunjavati sljedeće zahtjeve:

1. na mjestima gdje tanki limeni kanal slobodne površine presjeka najviše 0,02 m² prolazi kroz konstrukcije klase „A”, otvor mora biti obložen rukavcem debljine najmanje 3 mm i duljine najmanje 200 mm izrađenim od čelika ili jednakovrijednog materijala, po mogućnosti podijeljenim na 100 mm duljine sa svake strane pregrade ili, kad je riječ o

▼ **M4**

palubi, mora biti potpuno položen na donjoj strani palube kroz koju prolazi. Ti rukavci kojima su obloženi takvi kanali, ako nisu izrađeni od čelika, moraju imati protupožarnu izolaciju. Ta izolacija mora imati najmanje istu protupožarnu klasu kao konstrukcija kroz koju kanal prolazi;

2. ako ventilacijski kanali slobodne površine poprečnog presjeka od $0,02 \text{ m}^2$ do i uključujući $0,075 \text{ m}^2$ prolaze kroz konstrukcije klase „A”, njihovi otvori moraju biti obloženi rukavcima izrađenima od čelika ili jednakovrijednog materijala. Debljina kanala i rukavaca mora biti najmanje 3 mm, a duljina najmanje 900 mm. Ako prolaze kroz pregrade, te su obloge po mogućnosti podijeljene na 450 mm duljine sa svake strane pregrade. Ti kanali ili rukavci tih kanala moraju imati protupožarnu izolaciju. Ta izolacija mora imati najmanje istu protupožarnu klasu kao konstrukcija kroz koju kanal prolazi; i

3. automatske protupožarne zaklopke moraju se postaviti u sve kanale slobodne površine poprečnog presjeka veće od $0,075 \text{ m}^2$ koji prolaze kroz konstrukcije klase „A”. Sve zaklopke moraju biti ugrađene u blizini konstrukcije kroz koju prolaze te kanal između zaklopke i konstrukcije mora biti izrađen od čelika u skladu sa stavcima 7.2.4.2.1. i 7.2.4.2.2. Protupožarna zaklopka mora raditi automatski, ali mora imati i mogućnost ručnog zatvaranja s obje strane konstrukcije. Zaklopka mora biti opremljena vidljivim indikatorom koji pokazuje je li zaklopka u otvorenom položaju. Međutim, protupožarne zaklopke nisu obvezne za kanale koji prolaze kroz prostorije s konstrukcijom klase „A” ako ne služe tim prostorijama i ako imaju istu protupožarnu klasu kao konstrukcije kroz koje prolaze. Kanal površine poprečnog presjeka veće od $0,075 \text{ m}^2$ ne smije se dijeliti na manje kanale na točki prolaska kroz konstrukciju klase „A” i zatim ponovno vratiti u izvorni kanal kroz konstrukciju kako bi se izbjegla obveza ugradnje zaklopke propisana ovom odredbom.

7.3.2 Ventilacijski kanali sa slobodnom površinom poprečnog presjeka većom od $0,02 \text{ m}^2$ koji prolaze kroz pregrade klase „B” moraju biti obloženi rukavcem duljine 900 mm izrađenim od čelika ili jednakovrijednog materijala, po mogućnosti podijeljenim na 450 mm duljine sa svake strane pregrade, osim ako je kanal na toj duljini izrađen od čelika. Ti rukavci kojima su obloženi takvi kanali, ako nisu izrađeni od čelika, moraju imati protupožarnu izolaciju. Ta izolacija mora imati najmanje istu protupožarnu klasu kao konstrukcija kroz koju kanal prolazi.

7.3.3 Sve protupožarne zaklopke moraju imati mogućnost ručnog upravljanja. Zaklopke moraju imati mogućnosti izravnog mehaničkog otpuštanja ili zatvaranja električnim, hidrauličkim ili pneumatskim putem. Sve zaklopke moraju imati mogućnost upravljanja s obje strane konstrukcije. Automatske protupožarne zaklopke, uključujući zaklopke s daljinskim upravljanjem, moraju imati sigurnosni mehanizam koji će u slučaju požara zatvoriti zaklopku čak i ako dođe do kvara električnog, hidrauličnog ili pneumatskog sustava. Daljinski upravljane protupožarne zaklopke moraju imati mogućnost ručnog otvaranja na samoj zaklopki.

▼ **M4**

- 7.4 *Ventilacijski sustavi brodova koji prevoze više od 36 putnika*
- 7.4.1 Osim što moraju ispunjavati zahtjeve navedene u odjeljcima 7.1., 7.2. i 7.3., ventilacijski sustavi putničkih brodova koji prevoze više od 36 putnika moraju ispunjavati i zahtjeve navedene u nastavku.
- 7.4.2 Općenito, ventilatori moraju biti raspoređeni tako da kanali koji sežu do različitih prostorija ostanu unutar glavne vertikalne zone.
- 7.4.3 Rovovi stubišta moraju imati zaseban sustav ventilatora i kanala (odsisnih i dobavnih) koji se ne smije upotrebljavati za nijedan drugi prostor u sustavu ventilacije.
- 7.4.4 Neovisno o njegovu poprečnom presjeku, svaki kanal koji poslužuje više od jednog međupalublja za smještaj, službene prostorije ili upravljačke stanice mora u blizini prolaza kroz svaku palubu takvih prostora biti opremljen automatskom protudimnom zaklopkom koju je moguće ručno zatvoriti na zaštićenoj palubi iznad zaklopke. Ako ventilator poslužuje više od jednog međupalublja kroz zasebne kanale u glavnoj vertikalnoj zoni te je svaki dodijeljen jednom međupalublju, svaki kanal mora biti opremljen ručnom protudimnom zaklopkom u blizini ventilatora.
- 7.4.5 Ako je potrebno, vertikalni kanali se izoliraju u skladu s tablicama 9.1. i 9.2. Kanali se po potrebi izoliraju za palube između prostora koje poslužuju i prostora koji se uzima u obzir.
- 7.5 Odsisni kanali iz kuhinjskih štednjaka
- 7.5.1 Zahtjevi za brodove koji prevoze više od 36 putnika
- 7.5.1.1. Osim što moraju ispunjavati zahtjeve navedene u odjeljcima 7.1., 7.2. i 7.3., odsisni kanali iz kuhinjskih štednjaka moraju biti izgrađeni u skladu sa stavcima 7.2.4.2.1. i 7.2.4.2.2. te obloženi izolacijom klase „A-60” u prostorijama nastambi, službenim prostorijama ili upravljačkim postajama kroz koje prolaze. Moraju biti i opremljeni:
1. odvajanjem masnoća koji se može lako skinuti radi čišćenja, osim ako nije ugrađen neki drugi sustav za uklanjanje masnoća;
 2. automatski i daljinski upravljanim protupožarnom zaklopkom smještenom na donjem kraju kanala na spoju kanala i nape kuhinjskog štednjaka te daljinski upravljanim protupožarnom zaklopkom smještenom u gornjem dijelu kanala u blizini izlaza kanala;
 3. ugrađenim uređajem za gašenje požara u samom kanalu. Sustavi za gašenje požara moraju ispunjavati odredbe preporuka koje je objavila Međunarodna organizacija za normizaciju, a posebno norme ISO 15371:2009 „Brodovi i pomorska tehnologija – Protupožarni sustavi za zaštitu opreme za kuhanje u brodskoj kuhinji”;

▼ **M4**

4. daljinski upravljanim uređajem za zaustavljanje odsisnih i dobavnih ventilatora, za upravljanje protupožarnim zaklopkama navedenima u stavku 7.5.1.1.2. i za upravljanje sustavom za gašenje požara, koji mora biti smješten izvan kuhinje u blizini ulaza u kuhinju. Ako sustav ventilacije ima više kanala, mora zajedno s prethodno navedenim daljinski upravljanim uređajem imati mogućnost daljinskog zatvaranja svih ogranaka glavnog odsisnog kanala prije ispuštanja sredstva za gašenje požara u sustav; i
5. prikladno smještenim grotlima za pregled i čišćenje, uključujući jedno u blizini odsisnog ventilatora i jedno u donjem dijelu gdje se nakuplja masnoća.

7.5.1.2. Ako prolaze kroz prostorije nastambi ili prostore u kojima se nalaze zapaljivi materijali, odsisni kanali iz opreme za kuhanje ugrađene na otvorenim palubama moraju ispunjavati odredbe stavka 7.5.1.1., kako je primjenjivo.

7.5.2 Zahtjevi za brodove koji prevoze najviše 36 putnika

Ako prolaze kroz prostorije nastambi ili prostore u kojima se nalaze zapaljivi materijali, odsisni kanali iz kuhinjskih štednjaka moraju biti izgrađeni u skladu sa stavcima 7.2.4.1.1. i 7.2.4.1.2. Svaki odsisni kanal mora biti opremljen:

1. odvajačem masnoća koji se može lako skinuti radi čišćenja;
2. automatski i daljinski upravljanom protupožarnom zaklopkom smještenom na donjem kraju kanala na spoju kanala i nape kuhinjskog štednjaka te daljinski upravljanom protupožarnom zaklopkom smještenom u gornjem dijelu kanala u blizini izlaza kanala;
3. uređajem za isključivanje odsisnih i dobavnih ventilatora kojim se upravlja iz kuhinje; i
4. ugrađenim uređajem za gašenje požara u samom kanalu. Sustavi za gašenje požara moraju ispunjavati odredbe preporuka koje je objavila Međunarodna organizacija za normizaciju, a posebno norme ISO 15371:2009 „Brodovi i pomorska tehnologija – Protupožarni sustavi za zaštitu opreme za kuhanje u brodskoj kuhinji”.

7.6 Ventilacijske prostorije koje poslužuju prostorije strojeva kategorije „A” u kojima se nalaze strojevi s unutarnjim izgaranjem

7.6.1 Ako ventilacijska prostorija poslužuje samo takve prostorije strojeva i nema protupožarne konstrukcije između ventilacijske prostorije i prostorije strojeva, uređaji za zatvaranje ventilacijskih kanala ili kanala koji poslužuju prostorije strojeva moraju se nalaziti izvan ventilacijske prostorije ili prostorije strojeva.

7.6.2 Ako ventilacijska prostorija poslužuje takve prostorije strojeva i druge prostorije te je odvojena od prostorije strojeva konstrukcijom klase „A-0”, uključujući prolaze, uređaji za zatvaranje ventilacijskih kanala ili kanala koji poslužuju prostorije strojeva mogu se nalaziti u ventilacijskoj prostoriji.

7.7 Ventilacijski sustavi praonica u brodovima koji prevoze više od 36 putnika

▼ **M4**

Odsisni kanali iz praonica i sušionica kategorije (13) iz stavka 2.2.3.2.2. moraju biti opremljeni:

1. filtra koji se mogu lako skinuti radi čišćenja;
2. automatski i daljinski upravljanim protupožarnom zaklopkom smještenom na donjem kraju kanala;
3. daljinski upravljanim uređajem za zaustavljanje odsisnih i dobnih ventilatora unutar prostora te za upravljanje protupožarnim zaklopkama navedenima u stavku 7.7.2.; i
4. prikladno smještenim grotlima za pregled i čišćenje.

Pravilo II-2/C/10: Gašenje požara

1. Svrha
- 1.1 Svrha ovog pravila II-2/C/10 je suzbiti i brzo ugasiti požar u prostoru u kojem je nastao. Za postizanje tog cilja moraju biti ispunjeni sljedeći funkcionalni zahtjevi:
 1. ugrađeni sustavi za gašenje požara moraju biti postavljeni uzimajući u obzir potencijal za širenje požara u dotičnim zaštićenim prostorima; i
 2. uređaji za gašenje požara moraju biti lako dostupni.
2. Sustavi opskrbe vodom

Svaki brod mora imati protupožarne pumpe, glavne protupožarne cjevovode, hidrante, crijeva i mlaznice u skladu s odgovarajućim zahtjevima ovog pravila II-2/C/10.

 - 2.1 *Cijevi i hidranti*
 - 2.1.1 Općenito

Za glavne protupožarne cjevovode i hidrante ne smiju se koristiti materijali čija se svojstva brzo gube pod utjecajem topline, ako nisu na odgovarajući način zaštićeni. Cijevi i hidranti moraju se postaviti tako da se na njih lako mogu priključiti protupožarna crijeva. Cijevi i hidranti moraju biti smješteni tako da se spriječi zamrzavanje. Odjelni se ventili postavljaju za sve ogranke glavnog protupožarnog cjevovoda koji prolaze otvorenom palubom, a upotrebljavaju se u druge svrhe osim gašenja požara. Na brodovima koji mogu prevoziti teret na palubi, položaj hidranata mora biti takav da su uvijek lako dostupni, a cijevi moraju, što je moguće više, biti postavljene tako da se ne mogu oštetiti tim teretom.
 - 2.1.2 Brza opskrba vodom
 - 1.1 Na brodovima klase B ovlaštenima za prijevoz više od 250 putnika brza opskrba vodom mora biti takva da se iz svakog hidranta u unutarnjem prostoru može odmah dobiti najmanje jedan snažan mlaz vode te da se automatskim pokretanjem određene protupožarne pumpe osigura stalan dovod vode.
 - 1.3 Na brodovima na kojima su prostorije strojeva povremeno bez nadzora posade ili je potrebna samo jedna osoba na straži mora se osigurati brzi dovod vode iz glavnog protupožarnog cjevovoda pod odgovarajućim tlakom, daljinskim pokretanjem jedne od glavnih protupožarnih pumpi sa zapovjedničkog mosta i iz protupožarne upravljačke stanice, ako postoji, ili stalnim tlačenjem glavnog protupožarnog cjevovoda pomoću jedne od glavnih protupožarnih pumpi.

▼ M4

- 2.1.3 Promjer protupožarnih cjevovoda
- Promjer glavnog protupožarnog cjevovoda i cijevi za vodu mora biti toliki da omogućava djelotvornu raspodjelu najveće propisane količine vode iz dvije protupožarne pumpe koje rade istodobno.
- 2.1.4 Odjelni ventili i odušni ventili
- 2.1.4.1 Odjelni ventili za odvajanje dijela glavnog protupožarnog cjevovoda u prostoriji strojeva u kojoj se nalaze glavna protupožarna pumpa ili pumpe od ostatka glavnog protupožarnog cjevovoda moraju se postaviti na lako dostupnom i pogodnom mjestu izvan prostorije strojeva. Glavni protupožarni cjevovod izveden je tako da, kad su odjelni ventili zatvoreni, svi hidranti na brodu osim onih u navedenoj prostoriji strojeva, mogu dobivati vodu preko druge protupožarne pumpe ili protupožarne pumpe za slučaj nužde. Protupožarna pumpa za slučaj nužde, ulaz morske vode, usisne i dovodne cijevi i odjelni ventili moraju se nalaziti izvan prostorije strojeva. Ako to nije moguće, može se postaviti kutija usisa mora u prostoriju strojeva ako se ventilom može daljinski upravljati s mjesta u istom odjeljku u kojem je pumpa za slučaj nužde, a usisna cijev je što kraća. Kraći dijelovi usisnih i ispusnih cijevi mogu prolaziti kroz prostor strojeva ako su zatvoreni u čvrsto kućište izrađeno od čelika ili jednakovrijednog materijala ili izolirani prema standardu A-60. Cijevi moraju imati čvrste stijenke debljine najmanje 11 mm i moraju biti zavarene osim na prirubnom spoju s ventilom ulaza mora
- 2.1.4.2 Svako protupožarno crijevo mora imati ventil tako da se može odvojiti dok protupožarne pumpe rade.
- 2.1.5 Broj i položaj hidranata
- 2.1.5.1 Broj i položaj hidranata moraju biti takvi da najmanje dva mlaza vode koji ne dolaze iz istog hidranta, od kojih jedan mora biti iz crijeva u jednom komadu, mogu dosegnuti bilo koji dio broda u koji putnici ili posada redovito imaju pristup za vrijeme plovidbe te bilo koji dio prostora za teret kada je prazan, bilo koji ro-ro prostor za teret ili bilo koji prostor posebne kategorije, a u tom slučaju dva mlaza moraju dosegnuti bilo koji dio tog prostora, svaki iz crijeva u jednom komadu. Osim toga, takvi hidranti moraju biti smješteni blizu ulaza u štíćene prostore.
- 2.1.5.2.1. U prostorijama nastambi, službenim prostorijama i strojarnicama, broj i smještaj hidranata moraju biti takvi da udovoljavaju zahtjevima iz stavka 2.1.5.1. kada su sva vodonepropusna vrata i sva vrata u pregradama glavnih vertikalnih zona zatvorena.
- 2.1.5.2.2. Ako je pristup u prostoriju strojeva na nižoj razini predviđen iz susjednog osovinskog tunela, postavljaju se dva hidranta s vanjske strane, ali u blizini ulaza u tu prostoriju strojeva. Ako je pristup predviđen iz drugih prostorija, u jednoj od tih prostorija postavljaju se dva hidranta u blizini ulaza u prostoriju strojeva. To nije potrebno ako tunel ili susjedni prostori nisu dio puta bijega.
- 2.1.6 Tlak na hidrantima
1. Pomoću dvije pumpe koje istodobno dovode vodu kroz mlaznice navedene u stavku 2.3.3. i dovoljno hidranata da se osigura količina vode navedena u stavku 2.1.3., u svim hidrantima treba održavati sljedeće minimalne tlakove:

▼ **M4**

brodovi ovlaštene za prijevoz:

više od 500 putnika	0,4 N/mm ²
do 500 putnika	0,3 N/mm ²

3. Maksimalni tlak u bilo kojem hidrantu ne smije biti veći od onog pri kojem se može realno upravljati protupožarnim crijevom.

2.2 *Protupožarne pumpe*

2.2.1 Pumpe koje se prihvaćaju kao protupožarne pumpe

Sanitarne, balastne i kaljužne pumpe ili pumpe opće namjene mogu se prihvatiti kao protupožarne pumpe ako se njima ne obavlja redovito pumpanje goriva, a ako se povremeno upotrebljavaju za pretakanje ili pumpanje tekućeg goriva, moraju imati odgovarajuće preklopne uređaje.

2.2.2 Broj protupožarnih pumpi

Brodovi moraju imati sljedeće protupožarne pumpe s mehaničkim pogonom:

1. brodovi ovlaštene za prijevoz više od 500 putnika: najmanje tri, od kojih jednu može pokretati glavni pogonski stroj.
2. brodovi ovlaštene za prijevoz 500 putnika ili manje: najmanje dvije, od kojih jednu može pokretati glavni pogonski stroj.

2.2.3 Raspored protupožarnih pumpi i protupožarnih cjevovoda

2.2.3.1 Protupožarne pumpe

Raspored priključaka morske vode, protupožarnih pumpi i njihovih izvora energije mora biti takav da se osigura da:

1. na brodovima ovlaštenima za prijevoz više od 250 putnika izbijanje požara u bilo kojem odjeljku ne prekine rad svih protupožarnih pumpi.
2. Ako na brodovima klase B ovlaštenima za prijevoz 250 putnika ili manje požar u bilo kojem odjeljku može onesposobiti sve pumpe, kao dodatni uređaj za dovod vode radi gašenja požara postavlja se neovisna protupožarna pumpa za slučaj nužde na mehanički pogon kojoj su izvor energije i priključci za morsku vodu smješteni izvan prostorije strojeva. Ta neovisna protupožarna pumpa za slučaj nužde na mehanički pogon mora biti u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara.

2.2.4 Kapacitet protupožarnih pumpi

2.2.4.1 Ukupni kapacitet propisanih protupožarnih pumpi

Propisane protupožarne pumpe moraju radi gašenja požara osiguravati dovod vode pod tlakom navedenim u stavku 2.1.6., u količini koja nije manja od dvije trećine količine koja je propisana za kaljužne pumpe kada se upotrebljavaju za drenažu kaljuža.

▼ M4

2.2.4.2 Kapacitet svake od protupožarnih pumpi

Na svakom brodu koji prema ovom pravilu II-2/C/10 mora imati više od jedne protupožarne mehaničke pumpe, svaka propisana pumpa mora imati kapacitet od najmanje 80 % ukupnog propisanog kapaciteta podijeljenog s najmanjim brojem propisanih protupožarnih pumpi, ali u svakom slučaju najmanje 25 m³/h i svaka takva pumpa mora osiguravati najmanje dva propisana mlaza vode. Te protupožarne pumpe moraju osiguravati dovod vode glavnom protupožarnom sustavu u propisanim uvjetima. Ako je ugrađeno više pumpi od najmanjeg propisanog broja, te dodatne pumpe moraju imati kapacitet najmanje 25 m³/h i moraju osiguravati najmanje dva mlaza vode u skladu sa stavkom 2.1.5. ovog pravila II-2/C/10.

2.2.100. Dovodni ventil svake protupožarne pumpe mora imati nepovratni ventil.

2.3 *Protupožarna crijeva i mlaznice*

2.3.1 Opće specifikacije

2.3.1.1 Protupožarna crijeva moraju biti od trajnog materijala koji odobrava administracija države zastave i dovoljno duga da se mlaz vode može usmjeriti u bilo koji prostor kamo je to potrebno. Svako protupožarno crijevo mora imati mlaznicu i potrebne spojke. Mora postojati mogućnost zamjene spojki crijeva i mlaznica. Crijeva navedena u ovom poglavlju kao „protupožarna crijeva” zajedno s potrebnom opremom i alatima moraju biti spremna za upotrebu na vidljivim mjestima blizu vodenih hidranata ili priključaka. Osim toga, u unutarnjim prostorima na brodovima koji prevoze više od 36 putnika, protupožarna crijeva moraju biti stalno priključena na hidrante.

2.3.2 Broj i promjer protupožarnih crijeva

2.3.2.2 . Za svaki hidrant koji se zahtijeva prema stavku 2.1.5. mora postojati najmanje jedno protupožarno crijevo. Duljina protupožarnog crijeva mora se ograničiti na najviše 20 metara na palubi i u nadgrađu te na 15 metara u prostorijama strojeva, a na manjim brodovima na 15 odnosno 10 metara.

2.3.3 Broj i tipovi mlaznica

2.3.3.1 U smislu ovog poglavlja, standardne veličine mlaznica su 12 mm, 16 mm i 19 mm ili veličine što bliže tim vrijednostima. Ako se upotrebljavaju drugi sustavi – kao na primjer sustavi vodene magle – mogu se dopustiti drugačiji promjeri mlaznica.

2.3.3.2 Za prostorije nastambi i službene prostorije nisu potrebne mlaznice veće od 12 mm.

2.3.3.3 Za strojarne i vanjske prostore veličina mlaznica mora biti takva da se iz najmanje pumpe može postići najveća moguća količina vode iz dva mlaza pod tlakom navedenim u stavku 2.1.6., s time da nisu potrebne mlaznice veće od 19 mm.

2.3.3.4 Sve mlaznice moraju biti odobrenog dvonamjenskog tipa (tj. raspršivanje/mlaz) i moraju imati napravu za zatvaranje.

▼ M4

3. Prenosivi aparati za gašenje požara
- 3.1 Tip i izvedba

Prenosivi aparati za gašenje požara moraju biti u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara.
- 3.2 Raspored aparata za gašenje požara
- 3.2.1 Minimalni broj aparata za gašenje požara je sljedeći:
 1. u prostorijama nastambi i službenim prostorijama:

aparat za gašenje mora biti smješten tako da nijedna točka u toj prostoriji ne bude udaljena više od 10 metara od aparata za gašenje;
 2. aparat za gašenje prikladan za uporabu u područjima visokog napona mora biti smješten u blizini svake električne ploče ili sekundarne ploče snage 20 kW ili više;
 3. aparati za gašenje u kuhinjama moraju biti smješteni tako da nijedna točka u prostoriji ne bude udaljena više od 10 metara od aparata za gašenje;
 4. aparat za gašenje mora biti u blizini spremišta boja i skladišnih prostorija u kojima se nalaze lako zapaljivi proizvodi;
 5. najmanje jedan aparat za gašenje požara mora biti na zapovjedničkom mostu i na svakoj upravljačkoj stanici.
- 3.2.2 Jedan od prenosivih aparata za gašenje požara namijenjen za uporabu u nekom prostoru mora biti postavljen blizu ulaza u taj prostor.
- 3.2.3 Aparati za gašenje požara ugljikovim dioksidom ne postavljaju se u prostorije nastambi. U upravljačkim stanicama i drugim prostorima s električnom ili elektroničkom opremom ili uređajima potrebnima za sigurnost broda, treba predvidjeti aparate za gašenje požara sa sredstvom za gašenje koje ne provodi električnu struju i nije štetno za opremu i uređaje.
- 3.2.4 Aparati za gašenje požara moraju biti spremni za uporabu na vidljivim mjestima do kojih se u slučaju požara može u svakom trenutku brzo i lako doći, postavljeni tako da na njihovo djelovanje ne utječu vremenski uvjeti, vibracije i druge vanjske okolnosti. Prenosivi aparati za gašenje požara moraju imati uređaje koji pokazuju jesu li upotrijebljeni.
- 3.3 Rezervna punjenja
- 3.3.1 Rezervno punjenje mora se osigurati za 100 % prvih 10 aparata za gašenje i za 50 % ostalih aparata za gašenje koji se mogu ponovno napuniti na brodu.
- 3.3.2 Za aparate koji se ne mogu ponovno napuniti na brodu, umjesto rezervnog punjenja moraju biti predviđeni dodatni prenosivi aparati za gašenje požara kojima su količina, tip, kapacitet i broj određeni u prethodnom stavku 3.2.1.
- 3.100. Posebni zahtjevi iz Direktive 2009/45/EZ
- 3.100.1. Nisu dopušteni aparati za gašenje požara sa sredstvom za gašenje koje samo po sebi ili u očekivanim uvjetima uporabe ispušta otrovne plinove u količinama opasnim za ljude ili ispušta plinove štetne za okoliš.
- 3.100.2. Aparati za gašenje požara moraju biti prikladni za gašenje požara koji mogu izbiti u blizini mjesta na kojem su postavljeni ti aparati.

▼ **M4**

- 3.100.3. Prenosivi aparati za gašenje požara predviđeni za uporabu u prostorijama nastambi ili službenim prostorijama moraju imati što sličniji način rukovanja.
- 3.100.4. Redoviti pregledi aparata za gašenje požara:
- pomorska uprava države zastave mora osigurati da se prenosivi aparati za gašenje požara redovito pregledavaju te da se ispituje njihovo djelovanje i tlak.
4. Ugrađeni sustavi za gašenje požara
- 4.1 Tipovi ugrađenih sustava za gašenje požara
- 4.1.1.1 Ugrađeni sustavi za gašenje požara plinom
- Ugrađeni sustavi za gašenje požara plinom moraju biti u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara.
- 4.1.1.2 Ugrađeni sustavi za gašenje požara pjenom visoke ekspanzije
- Ugrađeni sustavi za gašenje požara pjenom visoke ekspanzije moraju biti u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara.
- 4.1.1.3 Ugrađeni sustavi za gašenje požara raspršenom vodom pod tlakom
- Ugrađeni sustavi za gašenje požara raspršenom vodom pod tlakom moraju biti u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara.
- 4.1.2 Ako je postavljen ugrađeni sustav za gašenje požara koji se ne zahtijeva ovim poglavljem, on mora biti u skladu sa zahtjevima iz relevantnih propisa ovog poglavlja i Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara.
- 4.2 Uredaji za zatvaranje za ugrađene sustave za gašenje požara plinom
- Moraju biti predviđena rješenja koja omogućavaju da se s vanjske strane zaštićenog prostora mogu zatvoriti svi otvori kroz koje u taj prostor može ući zrak ili iz njega izlaziti plin.
- 4.3 Prostorije za skladištenje sredstava za gašenje požara
- Ako se sredstvo za gašenje požara skladišti izvan štíćenog prostora, to mora biti u prostoriji koja se nalazi iza prednje sudarne pregrade i ne upotrebljava se u druge svrhe. Poželjno je da svi ulazi u tu skladišnu prostoriju budu s otvorene palube neovisno o zaštićenom prostoru. Ako je skladišni prostor ispod palube, ne smije biti više od jedne palube ispod otvorene palube i mora imati izravan pristup stubištem ili ljestvama s otvorene palube. Prostori smješteni ispod palube ili prostori do kojih nije predviđen pristup s otvorene palube moraju imati sustav mehaničke ventilacije koji odvodi zrak s dna prostora i omogućuje najmanje 6 izmjena zraka na sat. Ulazna vrata moraju se otvarati prema vani, a pregrade i palube, uključujući vrata i druga sredstva za zatvaranje svakog takvog otvora, koje odjeljuju te prostore od susjednih zatvorenih prostora, moraju biti plinonepropusne. U smislu primjene tablica 9.1., 9.2., 9.3. i 9.4. iz pravila II-2/C/9, takvi se skladišni prostori smatraju upravljačkim stanicama.
- 4.100. Posebni zahtjevi iz Direktive 2009/45/EZ
1. Ako je količina slobodnog zraka u spremnicima zraka u bilo kojoj prostoriji takva da bi u slučaju požara ispuštanje zraka unutar takve prostorije moglo ozbiljno ugroziti učinkovitost ugrađenog sustava za gašenje požara, treba osigurati dodatnu količinu sredstva za gašenje požara.

▼ **M4**

2. Dobavljači ugrađenih uređaja za gašenje požara moraju osigurati opis uređaja, uključujući kontrolni popis za održavanje, na engleskom jeziku i na službenom jeziku (službenim jezicima) države zastave.
3. Količinu sredstva za gašenje požara najmanje jednom godišnje provjerava stručnjak kojeg ovlasti pomorska uprava države zastave, dobavljač uređaja ili priznata organizacija.
4. Redovite provjere koje provodi upravitelj stroja na brodu ili ih organizira rukovodstvo broda unose se u brodski dnevnik, pri čemu se navodi opseg i vrijeme te provjere.
5. Pomorska uprava države zastave mora osigurati da prostorije u kojima se nalaze boce CO₂ budu pravilno izvedene u pogledu pristupa, ventilacije i uređaja za vezu. Moraju poduzeti potrebne sigurnosne mjere u vezi s izradom, postavljanjem, označivanjem, punjenjem i ispitivanjem boca CO₂ te pripadajućih cijevi i opreme, kao i opreme za upravljanje tim postrojenjem i alarmiranje. Sva vrata u prostorije zaštićene uređajima na bazi CO₂ moraju imati natpis „Ova je prostorija zaštićena sustavom na bazi CO₂ i mora se napustiti kad se uključi alarmni uređaj”.

5. Sredstva za gašenje požara u prostorijama strojeva

5.123.1 Ugrađeni sustavi za gašenje požara

Prostorije strojeva kategorije A moraju imati bilo koji od sljedećih ugrađenih sustava za gašenje požara:

1. sustav plina u skladu s odgovarajućim odredbama iz stavaka 4.1.1.1., 4.2., 4.3. i 4.100., ili jednakovrijedan sustav gašenja vodom u skladu s odredbama iz okružnice IMO-a MSC/Circ.1165 kako je izmijenjena;
2. sustav pjene visoke ekspanzije u skladu s odgovarajućim odredbama iz stavka 4.1.1.2.;
3. sustav za raspršivanje vode pod tlakom u skladu s odgovarajućim odredbama iz stavka 4.1.1.3.

5.123.2. Dodatna sredstva za gašenje požara

5.123.2.1 . Prostorije strojeva kategorije A moraju imati najmanje jedan komplet prenosive opreme sa zračnom pjenom koji se sastoji od mlaznice zračne pjene induktorskog tipa i može se priključiti na glavni protupožarni cjevovod pomoću protupožarnog crijeva, zajedno s prenosivim spremnikom koji sadrži najmanje 20 litara tekućine za proizvodnju pjene i jedan rezervni spremnik. Mlaznica mora imati sposobnost proizvodnje djelotvorne pjene prikladne za gašenje zapaljenog ulja, brzinom od najmanje 1,5 m³ u minuti;

5.123.2.2 . U svakoj takvoj prostoriji, odobrene aparate za gašenje požara pjenom od kojih je svaki kapaciteta najmanje 45 litara, ili jednakovrijedne aparate, u dovoljnom broju da se omogući usmjeravanje pjene ili ekvivalentnog sredstva za gašenje prema bilo kojem dijelu sustava goriva ili sustava ulja za podmazivanje pod tlakom, prijenosnika i drugih izvora požara. Pored toga, mora postojati dovoljan broj prenosivih aparata za gašenje pjenom ili jednakovrijednih aparata koji moraju biti tako razmješteni da nijedna točka u prostoriji ne bude udaljena više od 10 metara od aparata za gašenje i da postoje najmanje dva takva aparata za gašenje u svakoj takvoj prostoriji.

▼ **M4**

5.5 Dodatni zahtjevi

Svaka prostorija strojeva mora imati dvije prikladne naprave za stvaranje vodene magle koje se sastoje od metalne cijevi u obliku slova L, s tim da je dulji krak dug oko dva metra i može se spojiti s protupožarnim crijevom, a kraći krak dug oko 250 mm, s ugrađenom mlaznicom za vodenu maglu ili s mogućnošću da se na njega može učvrstiti mlaznica za raspršivanje vode.

Kada se kao sredstvo za grijanje upotrebljava termalno ulje, može se dodatno zahtijevati da kotlovnice budu opremljene stalno ugrađenom ili prenosivom opremom za lokalne sustave za brizganje mlaza vode pod tlakom ili pjene iznad i ispod poda radi gašenja požara.

5.6 Ugrađeni lokalni sustavi za gašenje požara

5.6.2 Prostorije strojeva kategorije A čiji je volumen veći od 500 m³ moraju, uz ugrađeni sustav za gašenje požara propisan ovim pravilom II-2/C/10, imati odobreni tip ugrađenog protupožarnog sustava za gašenje požara vodom ili ekvivalentni lokalni sustav za gašenje požara, na temelju smjernica iz okružnice IMO-a MSC/Circ.913 – „Smjernice za odobravanje ugrađenih lokalnih sustava za gašenje požara vodom u strojarnicama kategorije A”. U strojarnicama bez stalne prisutnosti posade, sustav za gašenje požara mora imati mogućnost automatskog i ručnog uključivanja. U strojarnicama sa stalnom prisutnošću posade, sustav za gašenje požara može imati samo ručno uključivanje.

5.6.3 Ugrađeni lokalni sustavi za gašenje požara, pri čijoj upotrebi nije potrebno zaustaviti strojeve, evakuirati osoblje ili nepropusno zatvoriti prostore, namijenjeni su za zaštitu područja kao što su:

1. dijelovi koji predstavljaju opasnost od požara u svim strojevima s unutarnjim izgaranjem,
2. prednji dijelovi kotlova,
3. dijelovi uređaja za spaljivanje na kojima postoji opasnost od požara i
4. pročištači zagrijanog tekućeg goriva.

5.6.4 Pokretanjem bilo kojeg lokalnog sustava, u zaštićenom prostoru i u stanicama sa stalnom prisutnošću posade, aktivira se svjetlosni i jasan zvučni alarm. Alarmom se upozorava da je aktiviran određeni sustav. Zahtjevi u vezi s alarmnim sustavom iz ovog stavka dodatni su zahtjevi i njima se ne zamjenjuju sustavi za otkrivanje požara i protupožarni alarm koji su propisani u drugim dijelovima ovog poglavlja.

6. Sredstva za gašenje požara u upravljačkim stanicama, nastambama i službenim prostorijama

6.1 Sustavi za raspršivanje vode

6.1.1 Brodovi koji prevoze više od 36 putnika moraju imati automatski sustav raspršivanja te sustav za otkrivanje požara i protupožarni alarm odobrenog tipa, u skladu sa zahtjevima iz stavka 6.1.100. ili sa smjernicama IMO-a za jednakovrijedan odobreni sustav raspršivanja, naveden u rezoluciji IMO-a A.800(19), u svim službenim prostorijama, upravljačkim postajama i prostorijama nastambi, uključujući hodnike i stubišta. Upravljačke stanice u kojima voda može oštetiti osnovnu opremu mogu umjesto toga imati neki drugi odobreni ugrađeni sustav za gašenje požara. Prostorije s malom ili nikakvom opasnosti od požara, kao što su prazni prostori, javni zahodi, prostorije s ugljikovim dioksidom i slične prostorije ne moraju imati automatski sustav raspršivanja.

▼ **M4**

6.1.2 Za brodove koji prevoze najviše 36 putnika upućuje se na pravilo II-2/C/7 podstavak 5.3.2.

6.1.3 Ugrađeni sustav za gašenje požara raspršenom vodom pod tlakom koji je u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara mora se nalaziti na balkonima kabina brodova na koje se primjenjuje pravilo 5.3.4. ako namještaj i oprema na tim balkonima nisu oni koji su definirani u podstavcima 40.1., 40.2., 40.3., 40.6. i 40.7. pravila II-2/A/3.

6.1.100. Automatski sustav raspršivanja i sustavi za otkrivanja požara i protupožarni alarm moraju biti odobreni u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara.

Za brodove klase C i D duljine manje od 40 metara čija je ukupna zaštićena površina manja od 280 m² administracija države zastave može utvrditi odgovarajuću površinu za određivanje veličine pumpi i drugih dijelova.

6.3 Prostoru u kojima se nalazi zapaljiva tekućina

6.3.1 Spremišta za boju moraju se zaštititi kako slijedi:

1. sustavom za gašenje ugljikovim dioksidom, kojim se dobije količina slobodnog plina od najmanje 40 % bruto volumena štice prostorijske;

2. sustavom za gašenje suhim prahom, čiji je kapacitet najmanje 0,5 kg praha/m³;

3. sustavom raspršivanja vode ili sustavom raspršivanja, s kapacitetom dobave vode najmanje 5 litara/m². Sustav raspršivanja može biti priključen na glavni brodski protupožarni cjevovod; ili

4. sustavom koji osigurava jednakovrijednu zaštitu, koji odredi pomorska uprava države zastave.

U svakom slučaju, upravljanje sustavom mora biti izvan štice prostorijske.

6.3.2 Spremišta zapaljive tekućine moraju se štiti odgovarajućim uređajem za gašenje požara koje odobri pomorska uprava države zastave.

6.3.3 Za spremišta na palubi površine manje od 4 m² koja ne vode do prostorijske nastambi, umjesto ugrađenog sustava može se prihvatiti prenosivi aparat za gašenje ugljikovim dioksidom kojim se osigurava količina slobodnog plina od najmanje 40 % bruto volumena zaštićenog prostora. Spremište mora imati ispusni otvor da bi se omogućilo ispuštanje iz aparata bez ulaska u zaštićeni prostor. Propisani prenosivi aparat za gašenje mora se smjestiti blizu otvora. Alternativno se može predvidjeti otvor ili priključak za crijevo kako bi se mogao koristiti glavni protupožarni cjevovod.

6.4 Uređaji za prženje (friteze), kuhanje i pečenje:

Ako su uređaji za prženje (friteze), kuhanje i pečenje postavljeni i upotrebljavaju se u prostorijama izvan glavne kuhinje, administracija države zastave propisuje dodatne sigurnosne mjere zbog posebnih opasnosti od požara u vezi s upotrebom te vrste opreme.

Friteze moraju biti opremljene sljedećim:

1. automatskim ili ručnim sustavom za gašenje požara ispitanim prema međunarodnoj normi u skladu s Publikacijom ISO 15371:2009 o sustavima za gašenje požara na kuhinjskim uređajima za pripremu hrane prženjem;

▼ **M4**

2. glavnim i pričuvnim termostatom s alarmom koji se uključuje kad je bilo koji termostat u kvaru;
 3. uređajima za automatsko isključivanje električne energije u slučaju aktiviranja sustava za gašenje požara;
 4. alarmom koji pokazuje da je aktiviran sustav za gašenje požara u kuhinji u kojoj se uređaj nalazi; i
 5. upravljačkim uređajima za ručno aktiviranje sustava za gašenje požara s jasnim uputama za brzo rukovanje.
7. Sredstva za gašenje požara u prostorima za teret
 - 7.1 Ugrađeni sustavi za gašenje požara plinom za opći teret
 - 7.1.1 Osim iznimaka navedenih u stavku 7.2., teretni prostori putničkih brodova bruto tonaže od 1 000 i više moraju biti zaštićeni ugrađenim sustavom za gašenje požara ugljikovim dioksidom ili inertnim plinom, koji mora biti u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara, ili ugrađenim sustavom za gašenje požara pjenom visoke ekspanzije koji osigurava jednakovrijednu zaštitu.
 - 7.1.2 Na brodovima bruto tonaže manje od 1 000 rješenja u teretnom prostoru moraju biti u skladu sa zahtjevima pomorske uprave države zastave, pod uvjetom da je brod opremljen poklopcima grotala izrađenima od čelika ili jednakovrijednog materijala te djelotvornim sredstvima za zatvaranje svih ventilatora i drugih otvora koji vode u teretne prostore.
 - 7.2 Ugrađeni sustavi za gašenje požara plinom za opasne tvari

Brod koji prevozi opasni teret u bilo kojem teretnom prostoru mora imati ugrađeni sustav za gašenje požara ugljikovim dioksidom ili inertnim plinom, koji mora biti u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara, ili sustav za gašenje požara koji prema mišljenju pomorske uprave države zastave osigurava jednakovrijednu zaštitu za terete koje prevozi.
 - 7.3 Gašenje požara na brodovima koji su projektirani da prevoze kontejnere na izloženoj palubi ili iznad nje.
 - 7.3.1 Na brodovima se mora nalaziti, osim opreme i sredstava iz stavaka 1. i 2., najmanje jedan raspršivač vodene maglice s mlaznicom za probijanje (*water mist lance*).
 - 7.3.1.1 Taj se raspršivač sastoji od cijevi sa zašiljenom mlaznicom kojom se može probiti stijenka kontejnera i proizvesti vodena maglica unutar zatvorenog prostora (kontejnera i sl.) kada je priključen na glavni protupožarni cjevovod.
 10. Oprema za vatrogasce
 - 10.1 Vrste opreme za vatrogasce
 - 10.1.1 Oprema za vatrogasce mora ispunjavati odredbe Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara.
 - 10.1.2 Za svaki aparat za disanje treba osigurati vatrootporno sigurnosno uže za spašavanje odgovarajuće duljine i čvrstoće koje se može pričvrstiti sigurnosnom kukom na remen aparata za disanje ili na odvojeni pojas kako bi se spriječilo odvajanje aparata za disanje prilikom uporabe sigurnosnog užeta.

▼ **M4**

- 10.2 Broj kompleta opreme za vatrogasce
- 10.2.1 Na brodovima klase B te na brodovima klase C i D duljine 40 metara i više moraju se nalaziti najmanje dva kompleta opreme za vatrogasce.
- 10.2.2 Uz to, primjenjuju se sljedeći zahtjevi:
1. Na brodovima duljine 60 metara i više, ako je ukupna duljina svih prostorija za putnike i službenih prostorija na palubi na kojoj su te prostorije veća od 80 metara, ili ako postoji više takvih paluba, na palubi koja ima najveću ukupnu takvu duljinu dodatno se moraju predvidjeti dva kompleta opreme za vatrogasce i dva kompleta osobne opreme na svakih 80 metara ukupne duljine ili dijela te duljine.
- Na brodovima koji prevoze više od 36 putnika predviđaju se dva dodatna kompleta opreme za vatrogasce za svaku glavnu vertikalnu zonu, osim za zatvorene robove stubišta koji tvore pojedinačne glavne vertikalne zone i za glavne vertikalne zone ograničene duljine u pramčanom i krmenom dijelu broda koje ne uključuju prostorije nastambi, strojeva ili glavnu brodsku kuhinju.
- 10.2.5 Za svaki propisani aparat za disanje moraju se ukrcati dva rezervna punjenja, osim u sljedećim slučajevima:
- i. na brodovima klase B duljine manje od 40 metara mora se ukrcati samo po jedno rezervno punjenje za svaki propisani aparat za disanje;
 - ii. ako na brodu postoji pet ili više aparata za disanje, ukupni rezervni kapacitet slobodnog zraka ne mora biti veći od 9 600 litara;
 - iii. brodovi koji su opremljeni odgovarajućim sredstvima za potpuno ponovno punjenje boca zrakom koji nije zagađen moraju nositi samo po jedno rezervno punjenje za svaki propisani aparat za disanje, a ukupni rezervni kapacitet slobodnog zraka na brodu ne mora biti veći od 4 800 litara.
- 10.3 Skladištenje opreme za vatrogasce
- 10.3.1 Kompleti opreme za vatrogasce ili kompleti osobne opreme moraju se čuvati na lako dostupnim mjestima, spremni za uporabu, a ako postoji više od jednog kompleta opreme za vatrogasce ili više od jednog kompleta osobne opreme, moraju se čuvati na odvojenim mjestima.
- 10.3.2 Najmanje jedan komplet opreme za vatrogasce i jedan komplet osobne opreme mora se nalaziti na svakom takvom mjestu.
- 10.4 Komunikacijski uređaj za vatrogasce:
- na brodovima koji moraju biti opremljeni najmanje jednim kompletom opreme za vatrogasce, svaka skupina vatrogasaca mora biti opremljena najmanje dvama prijenosnim radiotelefskim primopredajnicima. Na brodovima s pogonom na ukapljeni naftni plin ili na ro-ro putničkim brodovima sa zatvorenim ro-ro prostorijama za teret ili prostorijama posebne kategorije, ti prijenosni radiotelefski primopredajnici moraju biti u potpunosti sigurni ili opremljeni zaštitom od eksplozije.
- 10.100. Ako pomorska uprava države zastave smatra da su odredbe o obaveznoj opremi u ovom pravilu II-2/C/10 neopravdane i/ili tehnički neprikladne na brodu, takav brod može, u skladu s odredbama iz članka 9. stavka 3. Direktive 2009/45/EZ, biti izuzet iz jednog ili nekoliko zahtjeva iz ovog pravila II-2/C/10.

▼ **M4****Pravilo II-2/C/11: Strukturna cjelovitost**

1. Svrha

Svrha ovog pravila II-2/C/11 je održavanje strukturne cjelovitosti broda i sprječavanje djelomičnog ili potpunog raspada struktura broda koji je posljedica slabljenja čvrstoće uzrokovanog visokom temperaturom. Za postizanje tog cilja materijali koji su upotrijebljeni za strukturu broda moraju biti dovoljno sigurni kako strukturna cjelovitost ne bi bila smanjena zbog požara.
2. Materijal trupa, nadgrada, strukturnih pregrada, paluba i palubnih kućica

Trup, nadgrađe, strukturne pregrade, palube i palubne kućice moraju biti izrađeni od čelika ili drugog jednakovrijednog materijala. U smislu primjene definicije drugog jednakovrijednog materijala iz članka 2. stavka (za) Direktive 2009/45/EZ, „primjenjiva izloženost vatri” mora biti u skladu sa standardima protupožarne cjelovitosti i izolacije navedenima u tablicama 9.1. do 9.4. pravila II-2/C/9 podstavcima 2.2.3. i 2.2.4. Na primjer, ako je za pregrađivanje palube ili bočnih stijena i krajeva palubnih kućica dopuštena protupožarna klasa „B-0”, „primjenjiva izloženost vatri” je pola sata.
3. Struktura od aluminijskih legura

Međutim, ako je bilo koji dio strukture od aluminijske legure, primjenjuje se sljedeće:

 1. Izolacija dijelova konstrukcija klase „A” ili „B” od aluminijske legure, osim strukture koja nije nosiva, mora biti takva da temperatura strukturne jezgre ne poraste za više od 200 °C iznad temperature okoline u bilo kojem trenutku tijekom primjenjive izloženosti vatri u standardnom ispitivanju vatrootpornosti.
 2. Posebnu pažnju treba posvetiti izolaciji dijelova od aluminijske legure kao što su dijelovi stupova, upora i drugih strukturnih elemenata koji podupiru smještaj brodice i splavi za spašavanje, područja za spuštanje i ukrcaj te konstrukcije klase „A” i „B” kako bi se osiguralo:
 - 2.1 da se za dijelove koji podupiru područja brodice i splavi za spašavanje i pregrađivanja klase „A” ograničenje porasta temperature iz stavka 3.1. primjenjuje nakon jednog sata; i
 - 2.2 da se za takve dijelove koji podupiru konstrukcije klase „B” ograničenje porasta temperature iz stavka 3.1. primjenjuje nakon pola sata.
4. Prostorije strojeva kategorije A
 - 4.1 Vidnici i grotlišta

Vidnici i grotlišta prostorija strojeva kategorije A moraju biti od čelika ili jednakovrijednog materijala i moraju biti izolirani u skladu s tablicama iz pravila II-2/C/9, kako je odgovarajuće. Otvori u njima, ako postoje, moraju biti na odgovarajući način raspoređeni i zaštićeni da se spriječi širenje požara.
 - 4.2 Podnice

Podnice običnih prolaza u prostorijama strojeva kategorije A moraju biti izrađene od čelika ili jednakovrijednog materijala.

▼ M4

5. Materijali za opremu na bokovima broda
- Materijali koje bi toplina mogla oštetiti ne smiju se koristiti za izljeve, sanitarne ispuste i druge izlaze u blizini vodne linije i na mjestima gdje bi oštećenje materijala u slučaju požara moglo prouzročiti opasnost od naplavlivanja.

*DIO D***EVAKUACIJA****Pravilo II-2/D/12: Obavješćivanje posade i putnika**

1. Svrha
- Svrha ovog pravila II-2/D/12 je obavješćivanje posade i putnika o požaru kako bi mogli sigurno napustiti brod. Za tu svrhu mora postojati sustav za opću uzbunu u slučaju nužde i sustav javnog razglasa.
2. Sustav za opću uzbunu u slučaju nužde koji se zahtijeva u skladu s pravilom III/3 stavkom 1. upotrebljava se za obavješćivanje posade i putnika o požaru.
3. Sustavi javnog razglasa
- Sustav javnog razglasa ili neko drugo djelotvorno sredstvo priopćavanja koje je u skladu sa zahtjevima pravila III/6.5 Konvencije SOLAS, kako je izmijenjena, mora biti postavljeno u svim prostorijama nastambi, službenim prostorijama, upravljačkim stanicama i na otvorenim palubama.

Pravilo II-2/D/13: Putovi bijega

1. Svrha
- Svrha ovog pravila II-2/D/13 je osigurati putove bijega kako bi osobe na brodu mogle sigurno i brzo doći do palube za ukrcaj u brodice za spašavanje i splavi za spašavanje. Za postizanje tog cilja moraju biti ispunjeni sljedeći funkcionalni zahtjevi:
1. moraju postojati sigurni putovi bijega;
 2. putovi bijega moraju se održavati kako bi bili sigurni, a u njima ne smije biti prepreka; i
 3. dodatna sredstva za bijeg predviđaju se prema potrebi kako bi se zajamčila pristupačnost, jasno označivanje i izvedba koja je odgovarajuća za slučaj nužde.
2. Opći zahtjevi
- 2.2 Dizala se ni u kom slučaju ne smatraju dijelom propisanih putova bijega.
3. Putovi bijega iz upravljačkih stanica, nastambi i službenih prostorija
- 3.1 Opći zahtjevi
- 3.1.1 Stubišta i ljestve te hodnici i vrata moraju biti raspoređeni tako da osiguravaju brzo napuštanje svih prostorija za putnike i posadu i prostorija u kojima je posada redovito zaposlena, osim strojarnica, do palube ukrcaja u brodice i splavi za spašavanje.

▼ **M4**

- 3.1.2 Nije dopušten hodnik, predvorje ili dio hodnika iz kojeg postoji samo jedan put za napuštanje prostorija. Slijepi hodnici u servisnim prostorijama koji su neophodni za praktičnu upotrebu na brodu, kao što su stanice tekućega goriva i poprečni koridori za opskrbu, dopušteni su ako su odvojeni od prostorija nastambi za posadu i nisu dostupni iz prostorija nastambi za putnike. Dopušten je dio hodnika kojem duljina nije veća od širine i smatra se udubljenjem ili lokalnim proširenjem.
- 3.1.3 Sva stubišta moraju imati čeličnu konstrukciju osim ako pomorska uprava odobri uporabu drugog jednakovrijednog materijala.
- 3.1.4 Ako iz radiotelegrafske kabine nema izravnog pristupa na otvorenu palubu, moraju postojati dva sredstva za napuštanje prostorije ili za pristup do te kabine, od kojih jedno može biti provlaka ili prozor odgovarajuće veličine ili neko drugo sredstvo.
- 3.2 Putovi bijega
- 3.2.1 Bijeg iz prostora ispod pregradne palube
- 3.2.1.1 Ispod pregradne palube, iz svakog vodonepropusnog odjeljka ili slično ograđenog prostora ili skupine prostorija moraju se predvidjeti dva puta bijega, od kojih najmanje jedan mora biti neovisan o vodonepropusnim vratima. Iznimno se može dopustiti ukidanje jednog od dva puta bijega iz prostorija za posadu u koje se ulazi samo povremeno, ako je propisani put bijega neovisan o vodonepropusnim vratima. U tom slučaju, taj jedan put bijega mora omogućiti siguran izlaz.
- 3.2.2 Bijeg iz prostora iznad pregradne palube
- Iznad pregradne palube predviđaju se najmanje dva puta bijega iz svake glavne vertikalne zone ili slično ograđenog prostora ili skupine prostorija, s tim da najmanje jedan omogućava pristup do stubišta za vertikalni izlaz.
- 3.2.3 Izravan pristup u rovove stubišta
- Rovovi stubišta moraju imati izravan pristup hodnicima i moraju biti dovoljne površine da se spriječi zastoj, imajući u vidu broj osoba koje će ih vjerojatno koristiti u slučaju nužde. U području takvih rovova stubišta dopušteni su samo javni zahodi, spremišta od negorivog materijala za smještaj sigurnosne opreme i otvoreni informacijski pultovi. Izravan pristup u te rovove stubišta dopušten je samo iz društvenih prostorija, hodnika, javnih zahoda, prostorija posebne kategorije, otvorenih ro-ro prostora za teret u koje putnici imaju pristup, drugih stubišta za napuštanje broda koja su propisana stavkom 3.2.4.1. i vanjskih prostora.
- 3.2.4 Pojednosti o putovima bijega
- 3.2.4.1 Najmanje jedan od putova bijega propisanih podstavcima 3.2.1.1. i 3.2.2. mora se sastojati od lako dostupnog zatvorenog stubišta koje pruža neprekidnu protupožarnu zaštitu od razine na kojoj počinje do odgovarajućih paluba za ukrcaj u brodice i splavi za spašavanje ili do najviše izložene palube ako se paluba za ukrcaj ne proteže do odgovarajuće glavne vertikalne zone. U tom drugom slučaju mora postojati izravan pristup do palube za ukrcaj preko vanjskih otvorenih stubišta i prolaza, koji mora imati rasvjetu za slučaj nužde u skladu s pravilom III/5 stavkom 3. i protuklizna gazišta. Omeđenja prema vanjskim otvorenim stubištima i prolazima koji su dio puta bijega i omeđenja na takvom mjestu da bi njihovo oštećenje tijekom požara moglo spriječiti izlaz do palube za ukrcaj, moraju imati protupožarnu klasu, uključujući i vrijednosti izolacije, u skladu s tablicama 9.1. do 9.4.

▼ M4

- 3.2.4.2 Zaštita pristupa iz rova stubišta do mjesta za ukrcaj u brodice i splavi za spašavanje mora se predvidjeti izravno ili kroz zaštićene unutarnje putove bijega koji imaju protupožarnu klasu i izolaciju za rovove stubišta u skladu s tablicama 9.1. do 9.4.
- 3.2.4.5 Širina, broj i neprekinutost putova bijega moraju biti u skladu sa zahtjevima Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara.
- 3.2.5 Oznake putova bijega
- 3.2.5.1 Pored rasvjete za slučaj nužde propisane pravilima II-1/D/42 i III/5.3, putovi bijega, uključujući stubišta i izlaze, moraju se označiti svjetlima ili fotoluminiscentnim pokaznim trakama postavljenima na visini najviše 0,3 metra iznad poda na svim točkama puta bijega, uključujući uglove i križanja. Označivanje mora omogućiti putnicima da brzo pronađu putove bijega i izlaze. Ako se koristi električna rasvjeta, ona se mora napajati iz izvora energije u nuždi i mora se izvesti tako da kvar jednog svjetla ili prekid rasvjetnog kruga ne prouzroči nedjelotvornost označivanja. Osim toga, sve oznake putova bijega i oznake položaja protupožarne opreme moraju biti od fotoluminiscentnog materijala ili označene rasvjetom. Administracija države zastave mora osigurati da se takva rasvjeta ili fotoluminiscentna oprema pregleda, ispita i primjenjuje u skladu s Kodeksom o sustavima za zaštitu od požara.
- 3.2.5.2 Na brodovima koji prevoze više od 36 putnika, zahtjevi navedeni u podstavku 3.2.5.1. ovog pravila II-2/D/13 primjenjuju se i na prostorijske nastambi za posadu.
- 3.2.6 Uobičajeno zaključana vrata koja su dio puta bijega
- 3.2.6.1 Vrata kabina i luksuznih kabina ne smiju imati brave za čije su otvaranje s unutarnje strane potrebni ključevi. Duž puta određenog za napuštanje prostorija ne smiju se nalaziti nijedna vrata za čije je otvaranje potreban ključ pri kretanju u smjeru izlaza.
- 3.2.6.2 Vrata za izlaz iz društvenih prostorija koja se redovito zatvaraju svakom moraju imati uređaj za brzo otpuštanje. Taj se uređaj sastoji od mehanizma za otvaranje vrata s napravom koja otpušta kvaku pritiskom u smjeru napuštanja prostorije. Mehanizam za brzo otpuštanje mora biti izveden i ugrađen u skladu sa zahtjevima pomorske uprave države zastave, a posebno:
1. mora se sastojati od profila ili panela čiji se pokretni dio proteže preko najmanje polovice širine krila vrata, na udaljenosti najmanje 760 mm, a najviše 1 120 mm iznad palube;
 2. mora uzrokovati otpuštanje zadržavača vrata pri primjeni sile koja ne prelazi 67 N; i
 3. ne smije imati napravu za zaključavanje, postavljeni vijak ili neki drugi uređaj koji sprečava otpuštanje zadržavača pri pritisku na napravu za otpuštanje.
- 3.2.7 Analiza evakuacije za putničke brodove

▼ **M4**

- 3.2.7.1 Putovi bijega se ocjenjuju analizom evakuacije rano u fazi projektiranja u skladu s „Revidiranim smjericama za analize evakuacije za nove i postojeće putničke brodove” (*Revised Guidelines on evacuation analyses for new and existing passenger ships*) (MSC.1/Circ.1533), kako su izmijenjene. Ta se analiza primjenjuje na:
1. ro-ro putničke brodove; i
 2. ostale putničke brodove koji prevoze više od 36 putnika, osim ako nastambe nemaju kabine, nalaze se samo na jednoj palubi i postoji samo jedno zborna mjesto.
- 3.2.7.2 Analiza se koristi, koliko je to izvedivo, kako bi se utvrdila i otklonila mogućnost zastoja koji bi mogao nastati tijekom napuštanja broda zbog uobičajenog kretanja putnika i posade putovima bijega, uključujući i mogućnost da će se posada morati kretati tim putovima suprotno smjeru kretanja putnika. Usto, ta se analiza upotrebljava kako bi se dokazalo da su planovi za napuštanje dovoljno fleksibilni da omogućuju evakuaciju i u slučaju da zbog nesreće nisu dostupni neki putovi bijega, postaje za okupljanje, postaje za ukrcaj ili plovila za preživljavanje.
- 3.4 Aparati za disanje za bijeg u nuždi za brodove duljine 40 metara i više:
- 3.4.1 Na svim brodovima moraju se nalaziti aparati za disanje za bijeg u nuždi koji su u skladu s Kodeksom o sustavima za zaštitu od požara.
- 3.4.3 U svakoj glavnoj vertikalnoj zoni moraju se nalaziti najmanje dva aparata za disanje za bijeg u nuždi.
- 3.4.4 Na brodovima koji prevoze više od 36 putnika, u svakoj glavnoj vertikalnoj zoni moraju se nalaziti još dva aparata za disanje za slučaj napuštanja u nuždi osim onih koji su propisani u podstavku 3.4.3.
- 3.4.5 Međutim, podstavci 3.4.3. i 3.4.4. ne primjenjuju se na roveve stubišta koji su dio pojedinačnih glavnih vertikalnih zona i na glavne vertikalne zone u pramčanom i krmenom dijelu broda koje ne uključuju prostore kategorije (6), (7), (8) ili (12) određene u pravilu II-2/C/9 podstavku 2.2.3.
4. Putovi bijega iz prostorija strojeva
- 4.1 Putovi bijega
- Iz svake prostorije strojeva moraju postojati dva puta bijega. Posebno, moraju biti ispunjeni sljedeći zahtjevi:
- 4.1.1 Bijeg iz prostora ispod pregradne palube
- Ako se prostorija nalazi ispod pregradne palube, ta dva puta bijega moraju se sastojati od:
1. dva kompleta čeličnih ljestava što više međusobno udaljenih, koje vode do vrata u gornjem dijelu prostorije slično udaljenih, od kojih je predviđen pristup do odgovarajućih paluba za ukrcaj u brodice i splavi za spašavanje. Jedne od tih ljestava moraju biti smještene unutar zaštićenog prostora u skladu sa zahtjevima iz pravila II-2/C/9 podstavka 2.2.3. za kategoriju (2) ili zahtjevima iz pravila II-2/C/9 podstavka 2.2.4. za kategoriju (4), od donjeg dijela prostorije za koju su namijenjene do sigurnog mjesta izvan prostorije. Zatvoreni prostor mora imati samozatvarajuća protupožarna vrata iste protupožarne klase. Ljestve moraju biti učvršćene tako da se toplina ne prenosi u zatvoreni prostor preko neizoliranih točaka za učvršćenje. Zaštićeni prostor mora imati unutarnje dimenzije od najmanje 800 mm × 800 mm i mora imati rasvjetu za slučaj nužde; ili

▼ **M4**

2. jednih čeličnih ljestava koje vode do vrata na gornjem dijelu prostora kroz koja se može pristupiti na palubu za ukrcaj te čeličnih vrata u donjem dijelu prostorije i na mjestu dovoljno udaljenom od tih ljestava, kojima se može upravljati s obje strane i koja omogućuju pristup do sigurnog puta bijega iz donjeg dijela prostorije do palube za ukrcaj.

4.1.2 Bijeg iz prostora iznad pregradne palube

Ako se prostorija nalazi iznad pregradne palube, dva puta bijega moraju biti što više međusobno udaljena, a vrata koja vode od tih putova bijega moraju osiguravati pristup do odgovarajućih paluba za ukrcaj na brodice i splavi za spašavanje. Ako ta sredstva za napuštanje prostorija zahtijevaju upotrebu ljestava, one moraju biti od čelika.

4.1.3 Ukidanje zahtjeva za dva puta bijega

Pomorska uprava države zastave može dopustiti ukidanje jednog puta bijega iz svake takve prostorije ako vrata ili čelične ljestve omogućuju siguran put bijega prema palubi za ukrcaj, uzimajući u obzir vrstu i položaj prostorije te jesu li u toj prostoriji redovito zaposlene osobe. U prostoriji kormilarskog uređaja mora se predvidjeti drugi put bijega ako je u toj prostoriji predviđeno mjesto za kormilarenje u nuždi, a nema izravnog pristupa na otvorenu palubu.

4.1.4 Bijeg iz upravljačkih prostorija strojeva

Iz upravljačke prostorije smještene unutar prostorije strojeva moraju postojati dva puta bijega od kojih najmanje jedan mora omogućiti neprekinutu zaštitu od požara do sigurnog mjesta izvan prostorije strojeva.

4.1.5 Ljestve i stubišta

Donja strana stubišta u prostorijama strojeva mora biti zaštićena.

4.1.6 Bijeg iz glavnih radionica u prostorijama strojeva

Moraju postojati dva puta bijega iz glavne radionice u prostoriji strojeva. Barem jednim od tih putova bijega mora se osigurati stalna zaštita od požara do sigurnog prostora izvan prostorije strojeva.

4.1.100. Ljestve iz podstavaka 4.1.1., 4.1.2. i 4.1.3. mogu biti izrađene od materijala jednakovrijednog čeliku ako se nalaze u zaštićenom prostoru koji je izoliran od požara u skladu s tablicama iz pravila II-2/C/9, kako je odgovarajuće.

4.3 Aparati za disanje za bijeg u nuždi za brodove duljine 40 metara i više:

4.3.1 U strojarnicama se moraju nalaziti aparati za disanje za slučaj napuštanja u nuždi, spremni za upotrebu na jasno vidljivim mjestima do kojih se u slučaju požara može u svakom trenutku brzo i lako doći. Pri smještaju tih aparata mora se uzeti u obzir raspored strojarnice i broj osoba koje redovito u njoj rade. Upućuje se na Smjernice za radne karakteristike, smještaj, uporabu i održavanje aparata za disanje za bijeg u nuždi (EEBD) iz okružnice IMO-a MSC/Circ.849.

4.3.2 Broj i položaj tih aparata moraju biti označeni na planu protupožarne zaštite u skladu s pravilom II-2/E/15 podstavkom 2.4.

▼ **M4**

- 4.3.3 Na svim brodovima moraju se nalaziti aparati za disanje za bijeg u nuždi koji su u skladu s Kodeksom o sustavima za zaštitu od požara.
5. Putovi bijega iz prostorija posebne kategorije i otvorenih ro-ro prostora za teret u koje bi neki od putnika mogli imati pristup
- 5.1 U prostorijama posebne kategorije i otvorenim ro-ro prostorima za teret u koje putnici mogu imati pristup broj i razmještaj sredstava za napuštanje prostorija ispod i iznad pregradne palube moraju biti u skladu sa zahtjevima administracije države zastave, a općenito, sigurnost pristupa do palube za ukrcaj mora biti najmanje jednaka onoj iz podstavaka 3.2.1.1., 3.2.2., 3.2.4.1. i 3.2.4.2. Ti prostori moraju imati namjenske pješačke prolaze do putova bijega širine najmanje 600 mm, a ako je moguće i opravdano, ti uzdužni prolazi moraju biti uzdignuti od površine palube najmanje 150 mm. Na prostorima za smještaj vozila pješački prolazi moraju uvijek biti slobodni.
- 5.2 Jedan od putova bijega iz prostorija strojeva u kojima je posada redovito zaposlena ne smije imati izravan pristup u prostoriju posebne kategorije.
- 5.100. Podizne rampe za dovoz do platformi ne smiju blokirati odobrene putove bijega kada su u spušenom položaju.
6. Putovi bijega iz ro-ro prostora za teret
- Iz ro-ro prostora za teret gdje posada obično radi moraju postojati najmanje dva puta bijega. Ti putovi bijega moraju omogućavati sigurnu evakuaciju do paluba za ukrcaj u brodice za spašavanje i splavi za spašavanje te se moraju nalaziti na prednjem i stražnjem dijelu dotičnog prostora.
7. Dodatni zahtjevi za ro-ro putničke brodove
- 7.1 Općenito
- 7.1.1 Iz svakog prostora na brodu u kojem se redovito boravi moraju se osigurati putovi bijega do zbornog mjesta. Ti putovi moraju biti predviđeni tako da osiguraju najizravniji put do zbornog mjesta i moraju biti označeni simbolima koji se odnose na sredstva i uređaje za spašavanje, u skladu s rezolucijom IMO-a A.760(18), kako je izmijenjena.
- 7.1.2 Put bijega iz kabina do rova stubišta mora biti što izravniji, sa što manjim brojem promjena smjera. Ne smije se zahtijevati prelaženje s jedne strane broda na drugu da bi se stiglo do puta bijega. Ne smije se zahtijevati penjanje ili spuštanje za više od dvije palube da bi se iz bilo koje prostorije za putnike stiglo do zbornog mjesta ili otvorene palube.
- 7.1.3 Na otvorenim palubama moraju se predvidjeti vanjski putovi do postaja za ukrcaj u brodice za spašavanje, u skladu sa stavkom 7.1.2.
- 7.1.4 Ako zatvorene prostorije graniče s otvorenom palubom, otvori iz zatvorene prostorije do otvorene palube moraju se, ako je to izvedivo, moći koristiti kao izlazi u nuždi.
- 7.1.5 Putovi bijega ne smiju biti zapriječeni namještajem ni drugim preprekama. Osim stolova i stolica koji se mogu ukloniti da bi se dobio slobodan prostor, ormari i drugi teški komadi namještaja u društvenim prostorijama i duž putova bijega moraju biti pričvršćeni kako bi se spriječilo njihovo pomicanje zbog poprečnog i uzdužnog nagibanja broda. Podne obloge također moraju biti pričvršćene. Ako je brod u plovidbi, putovi bijega moraju biti bez zapreka kao što su kolica s opremom za čišćenje, posteljina, prtljaga i kutije s robom.

▼ M4

- 7.2 Upute za siguran bijeg
- 7.2.1 Palube moraju biti označene rednim brojem, počevši s brojem „1” od pokrova tanka ili najniže palube. Brojevi moraju biti jasno istaknuti na odmorištima stubišta i predvorjima dizala. Palube se mogu označiti i nazivom, ali uz naziv uvijek mora biti naznačen i broj palube.
- 7.2.2 S unutarnje strane vrata u svakoj kabini i u društvenim prostorijama mora se istaknuti jednostavni nacrt koji pokazuje „vi se nalazite ovdje” i putove bijega označene strelicama. Nacrt mora prikazivati smjerove bijega i mora biti ispravno orijentiran u odnosu na položaj na kojem se nalazi na brodu.
- 7.3 Čvrstoća rukohvata i hodnici
- 7.3.1 U svim hodnicima duž cijeloga puta bijega moraju se predvidjeti rukohvati ili drugi držači, tako da po mogućnosti na svakoj točki tog puta do zbornih mjesta i postaja za ukračaj postoji čvrsti držač. Takvi se rukohvati moraju predvidjeti s obje strane uzdužnih hodnika širokih više od 1,8 metra i poprečnih hodnika širokih više od jednog metra. Posebna pozornost mora se posvetiti prolasku kroz predvorja, atrije i druge velike prostore na putu bijega. Rukohvati i drugi držači moraju biti dovoljno čvrsti da izdrže ravnomjerno horizontalno opterećenje od 750 N/m u smjeru središta hodnika ili prostorije te ravnomjerno vertikalno opterećenje od 750 N/m u smjeru prema dolje. Ta dva opterećenja ne moraju se primjenjivati istodobno.
- 7.3.2 Pregrade i druge pregradne plohe od kojih se sastoji vertikalno pregrađivanje duž putova bijega moraju u svojem najnižem dijelu, do visine od 0,5 metra, izdržati opterećenje od 750 N/m da bi se mogle koristiti kao površina za hodanje sa strane puta bijega pod velikim kutom nagiba.

*DIO E***OPERATIVNI ZAHTJEVI****Pravilo II-2/E/14: Pripravnost za rad i održavanje**

1. Svrha
- Svrha je ovog pravila II-2/E/14 održavati i pratiti učinkovitost mjera za zaštitu od požara koje postoje na brodu. Za postizanje tog cilja moraju biti ispunjeni sljedeći funkcionalni zahtjevi:
- sustavi za protupožarnu zaštitu te sustavi i uređaji za gašenje požara moraju se održavati i biti uvijek spremni za upotrebu; i
 - sustavi za protupožarnu zaštitu te sustavi i uređaji za gašenje požara moraju biti podvrgnuti propisnim testiranjima i inspekcij-skim pregledima.
2. *Opći zahtjevi*
- U svakom trenutku dok je brod u službi, sustavi za protupožarnu zaštitu te sustavi i uređaji za gašenje požara moraju biti spremni za upotrebu.
- Brod nije u službi:
- ako je u remontu ili raspredi (na sidru ili u luci) ili u suhom doku;

▼ M4

2. ako to proglasi vlasnik ili predstavnik vlasnika; i
 3. ako na brodu nema putnika.
- 2.1 Pripravnost za rad
 - 2.1.1 Sljedeći sustavi protupožarne zaštite moraju se održavati u ispravnom stanju da bi se osiguralo njihovo propisano djelovanje u slučaju izbijanja požara:
 1. strukturna zaštita od požara uključujući vatrootporne konstrukcije te zaštita otvora i prolaza u tim konstrukcijama;
 2. sustavi za otkrivanje požara i protupožarni alarmi; i
 3. sustavi sredstava i uređaja za napuštanje prostorija.
 - 2.1.2 Sustavi i uređaji za gašenje požara moraju se održavati u ispravnom stanju i moraju biti lako dostupni tako da se mogu odmah upotrijebiti. Ispražnjeni prenosivi aparati za gašenje požara moraju se odmah napuniti ili zamijeniti jednakovrijednim uređajem.
 - 2.2 Održavanje, ispitivanje i pregled
 - 2.2.1 Održavanje, ispitivanje i pregled obavljaju se na temelju smjernica iz okružnice IMO-a MSC.1/Circ.1432 kako je izmijenjena i na način koji osigurava pouzdanost sustava i uređaja za gašenje požara.
 - 2.2.2 Plan održavanja mora se nalaziti na brodu i mora biti dostupan uvijek kad ga zatraži administracija države zastave radi pregleda.
 - 2.2.3 Plan održavanja obuhvaća najmanje sljedeće sustave za zaštitu od požara te sustave i uređaje za gašenje požara ako su postavljeni:
 1. glavni protupožarni cjevovod, protupožarne pumpe i hidrante, uključujući vatrogasna crijeva i mlaznice;
 2. ugrađene sustave za otkrivanje požara i protupožarne alarme;
 3. ugrađene sustave za gašenje požara i druge uređaje za gašenje požara;
 4. sustave za automatsko raspršivanje, otkrivanje požara i protupožarni alarm;
 5. sustave ventilacije, uključujući protupožarne i protudimne zaklopke, ventilatore i njihove upravljačke uređaje;
 6. uređaj za zatvaranje dovoda goriva u slučaju nužde;
 7. protupožarna vrata, uključujući upravljačke uređaje;
 8. sustave za opću uzbunu u slučaju nužde;
 9. aparate za disanje za bijeg u nuždi;
 10. prenosive aparate za gašenje požara, uključujući rezervna punjenja; i
 11. opremu za vatrogasce.
 - 2.2.4 Plan održavanja može biti sastavljen i dostupan na računalu.

▼ M43. *Dodatni zahtjevi*

Za brodove koji prevoze više od 36 putnika, osim plana održavanja iz stavka 2.2. mora se izraditi plan održavanja za nisko postavljenu rasvjetu i za sustave javnog razglasa.

Pravilo II-2/E/15: Upute, obuka i vježbe na brodu

1. Svrha

Svrha ovog pravila II-2/E/15 je umanjiti posljedice požara osiguravanjem odgovarajućih uputa za obuku i vježbe osoba na brodu u području pravilnih procedura u uvjetima nužde. Za postizanje tog cilja posada mora imati potrebna znanja i vještine za postupanje u izvanrednim situacijama uzrokovanim požarom, uključujući brigu o putnicima.

2. *Opći zahtjevi*

2.1 Upute, dužnosti i organizacija

2.1.1 Članovi posade moraju dobiti upute o zaštiti od požara na brodu.

2.1.2 Članovi posade moraju dobiti upute o dužnostima koje su im povjerene.

2.1.3 Na brodu se moraju organizirati grupe za gašenje požara. Te grupe moraju biti sposobne obavljati svoje dužnosti cijelo vrijeme dok je brod u službi.

2.2 Obuka i vježbe na brodu

2.2.1 Članovi posade moraju proći obuku kako bi se upoznali s rasporedom broda te s položajem i radom svih sustava i uređaja za gašenje požara koje bi mogli upotrijebiti.

2.2.2 Obuka o uporabi aparata za disanje za napuštanje prostorija u nuždi smatra se dijelom obuke na brodu.

2.2.3 Članovi posade redovito se provjeravaju u obavljanju dodijeljenih dužnosti u gašenju požara, obukom i vježbama na brodu kako bi se ustanovilo što treba poboljšati da bi se održala osposobljenost u vještinama gašenja požara i osigurala radna pripravnost organizacije gašenja požara.

2.2.4 Obuka na brodu o uporabi brodskih sustava i uređaja za gašenje požara planira se i provodi u skladu s odredbama pravila III/19.4.1 Konvencije SOLAS iz 1974., kako je izmijenjena.

2.2.5 Protupožarne vježbe moraju se provoditi i zabilježiti u skladu s odredbama pravila III/19.3.5, III/19.5 i III/30 Konvencije SOLAS iz 1974., kako je izmijenjena.

2.2.6 Na brodovima koji podliježu pravilu II-2/C/10 stavku 10., boce uređaja za disanje koji se upotrebljavaju tijekom vježbi moraju se napuniti ili zamijeniti prije isplovljenja.

2.3 Priručnici za obuku

2.3.1 Priručnik za obuku mora se nalaziti u svakoj blagovaonici i prostoriji za odmor članova posade i u svakoj kabini za posadu.

2.3.2 Priručnik za obuku mora biti napisan na radnom jeziku broda.

▼ **M4**

- 2.3.3 Priručnik za obuku, koji može imati nekoliko svezaka, sadrži upute i obavijesti propisane stavkom 2.3.4., razumljivo napisane i po mogućnosti s crtežima ili slikama. Bilo koji dio tih obavijesti može se, umjesto u priručniku, dati u audiovizualnom obliku.
- 2.3.4 Priručnik za obuku mora sadržavati sljedeće:
1. opće postupke zaštite od požara i mjere zaštite koje se odnose na opasnosti od pušenja, opasnosti od električne struje, zapaljivih tekućina i slične opasnosti na brodu;
 2. opće upute o aktivnostima gašenja požara i postupcima gašenja požara, uključujući postupke obavješćivanja o požaru i uporabu ručnih javljača požara;
 3. značenje brodskih alarma;
 4. način rada i uporabe sustava i uređaja za gašenje požara;
 5. način rada i uporabe protupožarnih vrata;
 6. način rada i uporabe protupožarnih i protudimnih zaklopki; i
 7. opis sustava i uređaja za napuštanje prostorija.
- 2.4 Planovi protupožarne zaštite
- 2.4.1 Na svakom brodu mora biti stalno izložen opći plan protupožarne zaštite namijenjen brodskim časnicima, koji za svaku palubu jasno pokazuje upravljačke stanice, različite požarne sekcije zatvorene konstrukcijama klase „A”, sekcije zatvorene konstrukcijama klase „B” s podacima o sustavu za otkrivanje požara i protupožarnom alarmu, o sustavu za raspršivanje, uređajima za gašenje požara, sredstvima za pristup u razne odjeljke, na palube itd. te o ventilacijskom sustavu uključujući podatke o upravljanju ventilatorima, položajima zaklopki i identifikacijskim brojevima ventilatora za svaku sekciju. Ti podaci mogu se navesti i u knjižici s uputama, čiji primjerak mora imati svaki časnik, a jedan primjerak mora biti stalno dostupan na brodu. Planovi i knjižice s uputama moraju se stalno ažurirati, a sve izmjene moraju se unijeti što prije. Planovi i upute moraju biti na službenom jeziku države zastave. Ako taj jezik nije ni engleski ni francuski, mora postojati prijevod na jedan od ta dva jezika. Za brod koji obavlja nacionalnu plovidbu u drugoj državi članici mora postojati prijevod na službeni jezik te države luke ako taj jezik nije ni engleski ni francuski.
- Podaci u propisanim planovima protupožarne zaštite i uputama te grafički simboli koji se upotrebljavaju u planovima protupožarne zaštite moraju biti u skladu s rezolucijama IMO-a A.756(18) i A.952(23), kako su izmijenjene.
- 2.4.2 Kopija plana protupožarne zaštite ili knjižica s tim planovima mora biti stalno dostupna na jasno označenom zatvorenom mjestu izvan palubne kućice otpornom na vremenske uvjete, a namjena joj je pomoći vanjskom vatrogasnom osoblju.

▼ **M4****Pravilo II-2/E/16: Operacije**

1. Svrha
Brod mora imati priručnike o radnim postupcima koji sadrže obavijesti i upute o pravilnom radu na brodu i rukovanju teretom radi zaštite od požara.
2. Priručnici o radnim postupcima za zaštitu od požara
- 2.1 Propisani priručnik o radnim postupcima za zaštitu od požara mora sadržavati obavijesti i upute za siguran rad na brodu i rukovanje teretom u aspektima zaštite od požara. Taj priručnik sadrži podatke o odgovornosti posade za opću zaštitu od požara na brodu pri ukrcavanju i iskrcavanju tereta i u plovidbi. Na brodovima koji prevoze opasne tvari, priručnik mora upućivati na odgovarajuće upute o gašenju požara i rukovanju teretom u nuždi sadržane u Međunarodnom pomorskom kodeksu o prijevozu opasnih tvari.
- 2.3 Priručnik o radnim postupcima za zaštitu od požara mora biti napisan na radnom jeziku broda.
- 2.4 Priručnik o radnim postupcima za zaštitu od požara može se koristiti zajedno s priručnicima za obuku propisanim u pravilu II-2/E/15 podstavku 2.3.

*DIO G***POSEBNI ZAHTJEVI****Pravilo II-2/G/18: Posebni zahtjevi za prihvat helikoptera**

Brodovi opremljeni helidromima moraju ispunjavati zahtjeve iz poglavlja II-2 dijela G pravila 18. Konvencije SOLAS, kako je izmijenjena.

Pravilo II-2/G/19: Posebni zahtjevi za brodove koji prevoze opasne tvari

Zahtjevi iz poglavlja II-2 dijela G pravila 19. Konvencije SOLAS, kako je izmijenjena, primjenjuju se, prema potrebi, na putničke brodove koji prevoze opasne tvari.

Pravilo II-2/G/20: Zaštita prostora posebne kategorije i ro-ro prostora za teret

1. Svrha
Svrha ovog pravila II-2/G/20 je predvidjeti dodatne sigurnosne mjere radi postizanja ciljeva zaštite od požara u ovom poglavlju na brodovima na kojima postoje prostori posebne kategorije i ro-ro prostori za teret. Za postizanje tog cilja moraju biti ispunjeni sljedeći funkcionalni zahtjevi:
 1. moraju postojati sustavi za zaštitu od požara koji u odgovarajućoj mjeri štite brod od opasnosti od požara povezanih s prostorima posebne kategorije i ro-ro prostorima za teret;
 2. izvori zapaljenja moraju biti odvojeni od prostora posebne kategorije i ro-ro prostora za teret; i
 3. prostori posebne kategorije i ro-ro prostori za teret moraju se na odgovarajući način ventilirati.
2. Opći zahtjevi
- 2.1.1 Primjena
Osim ispunjavanja zahtjeva iz pravila u dijelovima B, C, D i E, kako je odgovarajuće, prostori posebne kategorije i ro-ro prostori za teret moraju biti u skladu sa zahtjevima iz ovog pravila II-2/G/20.

▼ **M4**

- 2.1.2 Vozila s gorivom u svojim spremnicima za vlastiti pogon mogu se prevoziti i u teretnim prostorima koji nisu prostori posebne kategorije i ro-ro prostori za teret, pod uvjetom da su ispunjeni svi sljedeći uvjeti:
1. vozila ne koriste vlastiti pogon unutar teretnih prostora;
 2. teretni prostori su u skladu s odgovarajućim zahtjevima iz pravila II-2/G/19; i
 3. vozila se prevoze u skladu s Međunarodnim pomorskim kodeksom o prijevozu opasnih tvari.
- 2.2 Osnovna načela
- 2.2.1 Kako u prostorijama posebne kategorije i ro-ro prostorima za teret nije uvijek moguća uobičajena podjela na glavne vertikalne zone, osnovno načelo na kojemu se temelje odredbe ovog pravila II-2/G/20 je da se u tim prostorijama mora osigurati jednakovrijedna zaštita pregrađivanjem na horizontalne zone i postavljanjem učinkovitog ugrađenog sustava za gašenje požara. Horizontalna zona u smislu ovog pravila II-2/G/20 može uključivati prostorije posebne kategorije na nekoliko paluba pod uvjetom da ukupna slobodna visina preko svega, za vozila, nije veća od 10 metara.
- 2.2.3 Zahtjevi iz stavaka 3., 4. i 7. pravila II-2/C/9 za održavanje protupožarne cjelovitosti vertikalnih zona moraju se jednako primijeniti na palube i pregrade koje čine granice razdvajanja horizontalnih zona međusobno te od ostalih dijelova broda.
3. Mjere predostrožnosti za sprečavanje zapaljenja zapaljivih para
- 3.1 Sustav za ventilaciju
- 3.1.1 Kapacitet sustava za ventilaciju
- Mora se predvidjeti djelotvoran sustav mehaničke ventilacije za prostorije posebne kategorije i zatvorene ro-ro prostore za teret, dovoljan za najmanje 10 izmjena zraka na sat. Za vrijeme ukrcavanja i iskrcavanja vozila broj izmjena zraka mora se povećati na najmanje 20.
- 3.1.2 Učinak sustava za ventilaciju
- 3.1.2.1 Sustav mehaničke ventilacije mora biti odvojen od drugih sustava ventilacije. Sustav mehaničke ventilacije mora raditi tako da osigurava najmanje onoliko izmjena zraka koliko se zahtijeva stavkom 3.1.1. uvijek kada su vozila u takvim prostorima, osim ako postoji sustav za kontrolu kvalitete zraka u skladu sa stavkom 3.1.2.4. Ventilacijski kanali za takve teretne prostore, koji se mogu djelotvorno zabrtviti, moraju biti odvojeni za svaku takvu prostoriju. Sustav mora imati mogućnost upravljanja s mjesta izvan tih prostorija.
- 3.1.2.3 Sustav ventilacije mora biti takav da se ne stvaraju zračni slojevi i zračni džepovi.
- 3.1.2.4 Za sve brodove u kojima postoji sustav za kontrolu kvalitete zraka na temelju „Revidiranih smjernica IMO-a i operativnih preporuka za sustave ventilacije u ro-ro prostorima za teret” (*IMO Revised design guidelines and operational recommendations for ventilation systems in ro-ro cargo spaces*) (MSC/Circ.1515), kako su izmijenjene, sustav ventilacije može raditi s manjim brojem izmjena zraka i/ili manjom ventilacijom. Ta iznimka se ne odnosi na prostore za koje se zahtijeva najmanje deset izmjena zraka na sat u skladu sa stavkom 3.2.2. ovog pravila II-2/G/20 ni na prostore koji podliježu pravilu II-2/19.3.4.1. iz Konvencije SOLAS.

▼ M4

- 3.1.3 Pokazivači sustava za ventilaciju
- Na zapovjedničkom mostu mora postojati pokazivač svakog gubitka ili smanjenja propisanog kapaciteta ventilacije.
- 3.1.4 Uređaji za zatvaranje i kanali
- 3.1.4.1 Moraju postojati uređaji koji omogućuju brzo isključenje i djelotvorno zatvaranje sustava ventilacije u slučaju požara, uzimajući u obzir vremenske prilike i stanje mora.
- 3.1.4.2 Ventilacijski kanali, uključujući zaklopke, moraju biti od čelika, a njihov razmještaj mora biti u skladu sa zahtjevima pomorske uprave države zastave. Ventilacijski kanali koji prolaze kroz horizontalne zone ili prostorije strojeva moraju biti čelični kanali protupožarne klase „A-60” izvedeni u skladu s podstavcima 7.2.4.1.1. i 7.2.4.1.2. pravila II-2/C/9.
- 3.1.5 Stalni otvori
- Stalni otvori na bočnoj oplati, krajevima ili palubama iznad prostorija posebne kategorije ili ro-ro prostora za teret moraju biti tako smješteni da požar u prostoriji posebne kategorije ili ro-ro prostoru za teret ne ugrozi prostore za smještaj plovila za preživljavanje i postaje za ukrcaj u ta plovila te prostorije nastambi, službene prostorije i upravljačke stanice u nadgrađima i palubnim kućicama iznad prostorija posebne kategorije i ro-ro prostora za teret.
- 3.2 Električna oprema i električni vodovi
- 3.2.1 Osim u slučajevima iz stavka 3.2.2., električna oprema i električni vodovi, ako su postavljeni, moraju biti prikladni za uporabu u eksplozivnim smjesama benzina i zraka.
- 3.2.2 Ako nije riječ o prostorijama posebne kategorije ispod pregradne palube, neovisno o odredbama iz stavka 3.2.1., na visini većoj od 450 mm od palube i svake od platformi za vozila, ako postoje, osim platformi s dovoljno velikim otvorima da je moguć prodor benzinskih para prema dolje, kao alternativa dopuštena je električna oprema tipa koji je tako zatvoren i zaštićen da iz njega ne mogu izlaziti iskre, pod uvjetom da je ventilacijski sustav konstruiran i radi tako da osigurava stalnu ventilaciju teretnih prostora brzinom od najmanje deset izmjena zraka na sat uvijek kada su vozila na brodu.
- 3.3 Električna oprema i električni vodovi u odsisnim ventilacijskim kanalima
- Električna oprema i električni vodovi, ako su postavljeni u odsisnom ventilacijskom kanalu, moraju biti odobreni za uporabu u eksplozivnim smjesama benzina i zraka, a izlaz iz odsisnog kanala mora biti na sigurnom mjestu, uzimajući u obzir druge moguće izvore zapaljenja.
- 3.4 Ostali izvori zapaljenja
- Nije dopuštena druga oprema koja može predstavljati izvor zapaljenja zapaljivih para.

▼ **M4**

4. Otkrivanje i alarm
- 4.3 Prostorije posebne kategorije
 - 4.3.1 U prostorijama posebne kategorije mora se osigurati djelotvorna protupožarna ophodnja. Svaka takva prostorija u kojoj nije osigurana ophodnja stalne protupožarne straže u svakom trenutku tijekom plovidbe mora imati ugrađeni sustav za otkrivanje požara i protupožarni alarm odobrenog tipa, u skladu sa zahtjevima iz pravila II-2/C/7 podstavka 2.2. Ugrađeni sustav za otkrivanje požara mora biti takav da može brzo otkriti nastanak požara. Pri određivanju vrste, razmaka i položaja detektora uzima se u obzir učinak ventilacije i drugi važni čimbenici. Sustav se nakon postavljanja mora ispitati u uobičajenim uvjetima ventilacije, a prosječno vrijeme odziva mora biti u skladu sa zahtjevima administracije države zastave.
 - 4.3.2 Ručni javljači moraju biti raspoređeni tako da ni jedan dio prostorije nije udaljen više od 20 metara od ručnog javljača požara, a po jedan se mora nalaziti u blizini svakog izlaza iz takvih prostorija.
5. Strukturna zaštita

Neovisno o odredbama pravila II-2/C/9 podstavka 2.2., na brodovima koji prevoze više od 36 putnika granične pregrade i palube prostorija posebne kategorije i ro-ro prostora za teret moraju se izolirati prema standardu klase „A-60”. Međutim, ako se s jedne strane konstrukcije nalazi prostor otvorene palube (određen u pravilu II-2/C/9 podstavku 2.2.3. točki 5.), sanitarna ili slična prostorija (određena u pravilu II-2/C/9 podstavku 2.2.3. točki 9.) ili tank, prazan prostor ili pomoćna strojnica s malom ili nikakvom opasnosti od požara (određeni u pravilu II-2/C/9 podstavku 2.2.3. točki 10.), standard se može smanjiti na „A-0”. Ako se ispod prostorije posebne kategorije ili ro-ro prostora za teret nalaze tankovi tekućega goriva, standard protupožarne klase palube između tih prostora može se smanjiti na „A-0”.
6. Gašenje požara
 - 6.1 Ugrađeni sustav za gašenje požara
 - 6.1.1 Ro-ro prostori za teret koji nisu prostorije posebne kategorije i može ih se zabrtviti s mjesta izvan prostora za teret moraju biti opremljeni jednim od sljedećih ugrađenih sustava za gašenje požara:
 1. ugrađeni sustav za gašenje požara plinom koji je u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara;
 2. ugrađeni sustav za gašenje požara pjenom visoke ekspanzije koji je u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara; ili
 3. ugrađeni sustav za gašenje požara vodom koji je u skladu s odredbama stavka 7.2.4. Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara i stavaka 6.1.2.1. do 6.1.2.4.
 - 6.1.2 Ro-ro prostori za teret koje se ne može zabrtviti i prostorije posebne kategorije moraju biti opremljeni odobrenim ugrađenim sustavom za gašenje požara vodom koji je u skladu s odredbama stavka 7.2.4. Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara, a koji mora štiti sve dijelove svih paluba i platformi za vozila u takvom prostoru. Takav sustav za gašenje požara vodom mora imati:
 1. manometar na razdjelniku ventila;

▼ **M4**

2. jasnu oznaku na svakom razdjelniku ventila koja pokazuje za koji je prostor namijenjen;
 3. upute za održavanje i rad sustava postavljene u prostoriji ventila; i
 4. dovoljan broj ispusnih ventila.
- 6.1.3 Administracija države zastave može dopustiti upotrebu bilo kojeg drugog ugrađenog sustava za gašenje požara za koji je dokazano, ispitivanjem u uvjetima koji potpuno simuliraju požar tekućeg benzina u prostoriji posebne kategorije ili ro-ro prostoru za teret, da nije manje djelotvoran u gašenju požara koji bi mogao nastati u takvoj prostoriji. Takav ugrađeni sustav za raspršivanje vode pod tlakom ili drugi jednakovrijedan sustav za gašenje požara mora biti u skladu s odredbama rezolucije IMO-a A.123(V), pri čemu se mora uzeti u obzir i okružnica IMO-a MSC.1/Circ.1430 „Revidirane smjernice za konstrukciju i odobravanje ugrađenih sustava za gašenje požara vodom u ro-ro prostorima i prostorijama posebne kategorije”.
- 6.1.4 Budući da velika količina vode koja se nakuplja na palubi ili palubama tijekom gašenja ugrađenim sustavom za raspršivanje vode pod tlakom može prouzročiti ozbiljan gubitak stabilnosti, potrebno je sljedeće:
- 1.1 U prostorijama posebne kategorije i ro-ro prostorima za teret iznad pregradne palube moraju postojati izljevi kojima se osigurava da ta voda brzo otječe izravno u more, uzimajući u obzir smjernice u okružnici IMO-a MSC.1/Circ.1320 „Drenaža vode upotrijebljene za gašenje požara iz zatvorenih prostora za vozila i ro-ro prostora te prostorija posebne namjene na putničkim i teretnim brodovima”, kako je izmijenjena ⁽¹⁾.
 - 1.2.1. Ispusni ventili izljeva, opremljeni sigurnim sredstvima zatvaranja kojima se upravlja s mjesta iznad pregradne palube, u skladu sa zahtjevima važeće Međunarodne konvencije o teretnim linijama, moraju biti otvoreni tijekom plovidbe.
 - 1.2.2. Svako upravljanje ventilima iz podstavka 6.1.4.1.2.1. upisuje se u brodski dnevnik.
 - 1.3 U prostorijama posebne kategorije i ro-ro prostorima za teret ispod pregradne palube administracija države zastave može zahtijevati da postoje rješenja za ispumpavanje i drenažu koja su dodatna zahtjevima pravila II-1/C/35-1. U tom slučaju sustav drenaže mora biti takvih dimenzija da se njime prazni ne manje od 125 % zbrojenog kapaciteta pumpi sustava za raspršivanje vode i zahtijevanog broja mlaznica na protupožarnim crijevima, uzimajući u obzir smjernice u okružnici IMO-a MSC.1/Circ.1320 „Drenaža vode upotrijebljene za gašenje požara iz zatvorenih prostora za vozila i ro-ro prostora te prostorija posebne namjene na putničkim i teretnim brodovima”, kako je izmijenjena. Ventilima drenažnog sustava mora se upravljati izvan štice prostora, s položaja u blizini mjesta s kojeg se upravlja sustavom za gašenje. Zdenci kaljuža moraju imati dovoljan kapacitet i moraju biti postavljeni uz bočne oplate broda s međusobnim razmakom od najviše 40 metara u svakom vodonepropusnom odjeljku.

⁽¹⁾ Tu okružnicu treba uzeti u obzir i za otvorene ro-ro prostore, kako je primjenjivo.

▼ **M4**

- 6.1.5 Za ro-ro prostore za teret i prostorije posebne kategorije, u kojima su ugrađeni sustavi za raspršivanje vode pod tlakom, moraju postojati rješenja kojima se sprječava blokiranje odvoda za drenažu, uzimajući u obzir smjernice iz okružnice IMO-a MSC.1/Circ.1320 „Drenaža vode upotrijebljene za gašenje požara iz zatvorenih prostora za vozila i ro-ro prostora te prostorija posebne namjene na putničkim i teretnim brodovima”, kako je izmijenjena.
- 6.2 Prenosiva oprema za gašenje požara
- 6.2.1 Prenosivi aparati za gašenje požara moraju se predvidjeti na svakoj palubi u svakom skladištu ili odjeljenju u kojemu se prevoze vozila, međusobno razmaknuti najviše 20 metara, s obje strane prostora. Najmanje jedan prenosivi aparat za gašenje požara mora biti smješten na svakom prilazu takvom prostoru.
- 6.2.2 Osim toga, u prostorijama posebne kategorije i ro-ro prostorima za teret moraju postojati sljedeći uređaji za gašenje požara:
1. najmanje tri naprave za stvaranje vodene magle; i
 2. jedan prenosivi slog za pjenu u skladu s odredbama Kodeksa o sustavima za zaštitu od požara, uz uvjet da su najmanje dva takva uređaja na brodu namijenjena za uporabu u takvom prostoru.

POGLAVLJE III.

SREDSTVA ZA SPAŠAVANJE

Pravilo III/1: Definicije (pravilo 3)

1. Za potrebe ovog poglavlja, ako nije izričito drukčije navedeno, primjenjuju se definicije iz pravila III/3 Konvencije SOLAS iz 1974., kako je izmijenjena.

Pravilo III/2: Sredstva veze, plovila za preživljavanje i brodice za prikupljanje, osobna sredstva za spašavanje (pravila 6 + 7 + 18 + 21 + 22)

1. Svaki brod mora imati najmanje sredstva za spašavanje s radiouređajima, radarske transpondere, osobna sredstva za spašavanje, brodice za spašavanje i brodice za prikupljanje, signalne baklje i rakete, sprave za dobacivanje konopa, navedene u sljedećoj tablici i napomenama uz tu tablicu, na temelju klase broda.
2. Sva navedena sredstva, uključujući prema potrebi i uređaje za njihovo spuštanje, moraju biti u skladu s pravilima iz poglavlja III. Priloga Konvenciji SOLAS 1974. i Kodeksa LSA, s izmjenama, ako u sljedećim stavcima nije izrijekom drukčije navedeno. Ako nije izričito drukčije navedeno, postojeća oprema mora biti u skladu barem s odredbama koje su bile na snazi u vrijeme ugradnje opreme.
3. Nadalje, svaki brod mora imati, za svaku brodicu za spašavanje na brodu, najmanje tri hidro-termo zaštitna odijela, i. dodatno sredstva za zaštitu od gubitka topline za svaku osobu koja će biti smještena u brodicu za spašavanje, a koja nema hidro-termo zaštitno odijelo. Ta hidro-termo zaštitna odijela i sredstva za zaštitu od gubitka topline nije potrebno ukrcati:
 1. za osobe koje će biti smještene u potpuno ili djelomično zatvorenim brodicama za spašavanje; ili
 2. ako brod stalno plovi u toplim klimatskim uvjetima gdje su prema mišljenju pomorske uprave države zastave ona nepotrebna, uzimajući u obzir preporuke iz okružnice IMO-a MSC/Circ.1046.

▼ M4

5. Hidro-termo zaštitno odijelo u skladu sa zahtjevima iz odjeljka 2.3. Kodeksa LSA ili odijelo za zaštitu od vremenskih nepogoda u skladu s odjeljkom 2.4. Kodeksa LSA, odgovarajuće veličine, mora se ukrcati za svaku osobu raspoređenu u posadu brodice za prikupljanje ili u skupinu za evakuaciju na moru. Ako brod stalno plovi u toplim klimatskim uvjetima gdje prema mišljenju pomorske uprave države zastave nije potrebna toplinska zaštita, ne mora imati takva zaštitna odijela, uzimajući u obzir preporuke iz okružnice IMO-a MSC/Circ.1046.
6. Na brodovima koji nemaju brodicu za spašavanje ni brodicu za prikupljanje mora se radi spašavanja predvidjeti najmanje jedno hidro-termo zaštitno odijelo. Međutim, ako brod stalno plovi u toplim klimatskim uvjetima gdje prema mišljenju pomorske uprave države zastave nije potrebna toplinska zaštita, ne mora imati takva zaštitna odijela, uzimajući u obzir preporuke iz okružnice IMO-a MSC/Circ.1046.

Klasa broda:	B		C		D	
	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250
Broj osoba (N) Broj putnika (P)						
Kapacitet plovila za preživljavanje ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ :	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N
—						
Brodice za prikupljanje ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾	1	1	1	1	1	1
Kolutovi za spašavanje ⁽⁶⁾	8	8	8	4	8	4
Prsluci za spašavanje ⁽⁸⁾ ⁽⁹⁾ ⁽¹²⁾ ⁽¹³⁾	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N
Prsluci za spašavanje za djecu ⁽⁹⁾ ⁽¹³⁾	0,10 P	0,10P	0,10P	0,10P	0,10P	0,10P
Prsluci za spašavanje za dojenčad ⁽¹⁰⁾ ⁽¹³⁾	0,025P	0,025P	0,025P	0,025P	0,025P	0,025P
Signalne baklje odnosno rakete ⁽⁷⁾	12	12	12	12	6	6
Sprave za dobacivanje konopa	1	1	1	1	—	—
Radarski transponderi	1	1	1	1	1	1
VHF primopredajnici	3	3	3	3	3	2

(1) Plovila za preživljavanje mogu biti brodice za spašavanje ili splavi za spašavanje ili njihova kombinacija u skladu s odredbama iz pravila III/2 stavka 2.

Ako je to opravdano vrstom putovanja u zaklonjenom području i/ili povoljnim klimatskim uvjetima u području plovidbe i ako to ne odbije država članica luke, administracija države zastave može, uzimajući u obzir preporuke IMO-a iz okružnice MSC/Circ.1046, prihvatiti:

(a) otvorene dvostrane napuhavajuće splavi za spašavanje koje nisu u skladu s odjeljkom 4.2. ili 4.3. Kodeksa LSA ako te splavi u potpunosti ispunjavaju zahtjeve iz Priloga 11. Kodeksu o brzim plovilima iz 2000.;

(b) splavi za spašavanje koje nisu u skladu sa zahtjevima iz stavaka 4.2.2.2.1. i 4.2.2.2.2. Kodeksa LSA o izolaciji dna splavi za spašavanje od hladnoće.

Ro-ro putnički brodovi moraju ispunjavati zahtjeve iz pravila III/5-1, kako je primjenjivo.

Jedan ili nekoliko brodskih sustava za napuštanje broda koji su u skladu s odjeljkom 6.2. Kodeksa LSA mogu biti zamjena za jednakovrijedan kapacitet splavi za spašavanje utvrđen u tablici, uključujući i njegove uređaje za spuštanje, kako je primjenjivo.

(2) Ukupni kapacitet plovila za preživljavanje, uključujući dodatne splavi za spašavanje, mora biti u skladu sa zahtjevima u prethodnoj tablici, to jest $1,25N = 125\%$ ukupnog broja osoba (N) koje brod smije prevoziti.

Ako se neka brodice za spašavanje izgubi ili onesposobi, u preostale brodice za spašavanje mora se moći smjestiti ukupni broj osoba koje je brod ovlašten prevoziti.

▼ M4

- (³) Plovila za preživljavanje moraju, koliko je to moguće, biti ravnomjerno raspoređena s obje strane broda. Raspored, rješenja za spuštanje i kapacitet plovila za preživljavanje moraju biti takvi da se 75 % ukupnog broja osoba (N) koje brod smije prevoziti može smjestiti na bilo kojoj strani broda (ovaj zahtjev ne isključuje uporabu splavi za spašavanje kad su smještene tako da se mogu lako prebaciti s boka na bok broda na razini jedne otkrivene palube).
- (⁴) Broj brodica za spašavanje i/ili brodica za prikupljanje mora biti dovoljan da se osigura da svaka od njih, ako brod napusti ukupni broj osoba koje je brod ovlašten prevoziti, može prikupiti najviše devet splavi za spašavanje.
- (⁵) Uređaji za spuštanje brodica za prikupljanje moraju ispunjavati zahtjeve iz pravila III/10.
Ako brodica za prikupljanje ispunjava zahtjeve odjeljka 4.5. ili 4.6. Kodeksa LSA, može biti uključena u kapacitet plovila za preživljavanje naveden u prethodnoj tablici.
Brodica za spašavanje može biti prihvaćena kao brodica za prikupljanje pod uvjetom da njezini uređaji za spuštanje i podizanje ispunjavaju zahtjeve brodice za prikupljanje.
Ako je propisano opremanje ro-ro putničkog broda takvom brodicom, najmanje jedna brodica za prikupljanje mora biti brza brodica za prikupljanje u skladu sa zahtjevima iz pravila III/5-1 stavka 3.
Brod se može osloboditi od obveze nošenja brodice za prikupljanje i odredbe u fusnoti 4. ako ispunjava sve sljedeće zahtjeve:
- (a) brod prevozi više od 250 putnika i pomorska uprava države zastave smatra da je postavljanje brodice za prikupljanje ili brze brodice za prikupljanje na predmetni brod fizički nemoguće;
 - (b) brod smije ploviti samo u područjima klase C i D gdje je pomorska uprava države zastave prihvatila dokaz da postoji velika vjerojatnost da se u slučaju evakuacije na bilo kojoj točki rute sve putnike i posadu može sigurno spasiti barem:
 - u vremenu koje je potrebno da se spriječi hipotermija osoba u plovilima za preživljavanje koja bi bila posljedica izlaganja najgorim predviđenim uvjetima,
 - u vremenu koje je odgovarajuće s obzirom na uvjete okoliša i geografske karakteristike rute;
 - u roku od dva sata;
 - (c) jedan radarski transponder za plovilo za preživljavanje nalazi se na svakom plovilu za preživljavanje;
 - (d) brod je opremljen sredstvima koja omogućuju podizanje nemoćne osobe iz vode;
 - (e) podizanje nemoćne osobe može se nadzirati sa zapovjedničkog mosta; i
 - (f) brod ima takve manevarske sposobnosti da se može približiti osobama i podići ih u najgorim predviđenim uvjetima.
- (⁶) Najmanje jedan kolut za spašavanje sa svake strane mora biti opremljen plutajućim konopom za spašavanje čija duljina nije manja od dvostruke visine na kojoj je smješten iznad vodne linije pri najmanjem operativnom gazu broda ili 30 metara, ovisno o tome što je veće.
Dva koluta za spašavanje moraju imati samoaktivirajući dimni signal i samoaktivirajuće svjetlo te moraju imati mogućnost brzog otpuštanja sa zapovjedničkog mosta. Preostali koluti za spašavanje moraju imati samoupaljiva svjetla u skladu s odredbama iz stavka 2.1.2. Kodeksa LSA.
- (⁷) U skladu sa zahtjevima iz odjeljka 3.1. Kodeksa LSA, signalne baklje odnosno rakete moraju biti smještene na zapovjedničkom mostu ili u njegovoj blizini.
- (⁸) Napuhavajući prsluk za spašavanje mora se predvidjeti za svaku osobu koja mora obavljati zadaće u izloženim područjima na brodu. Ti napuhavajući prsluci za spašavanje mogu biti uključeni u ukupni broj prsluka za spašavanje propisanih Direktivom 2009/45/EZ.
- (⁹) Broj prsluka za spašavanje prikladnih za djecu mora iznositi najmanje 10 % broja putnika na brodu ili više ako je to potrebno kako bi se osigurao prsluk za spašavanje za svako dijete.
- (¹⁰) Broj prsluka za spašavanje za dojenčad mora iznositi najmanje 2,5 % broja putnika na brodu ili više ako je to potrebno kako bi se osigurao prsluk za spašavanje za svako dojenče.
- (¹¹) Svi brodovi moraju imati dovoljan broj prsluka za spašavanje za osobe na straži i za uporabu na udaljenim postajama za ukrcaj u plovila za preživljavanje. Prsluci za spašavanje za osobe na straži moraju biti smješteni na mostu, u upravljačkoj prostoriji strojarne i na svim drugim mjestima na kojima su osobe na straži.
- (¹²) Ako predviđeni prsluci za spašavanje za odrasle nisu izrađeni tako da odgovaraju osobama težine do 140 kg i s opsegom prsnog koša do 1 750 mm, na brodu mora postojati dovoljan broj odgovarajućih dodataka s pomoću kojih se ti prsluci mogu pričvrstiti na te osobe.
- (¹³) Na svim putničkim brodovima svaki prsluk za spašavanje mora biti opremljen svjetlom u skladu sa zahtjevima iz stavka 2.2.3. Kodeksa LSA.

Pravilo III/3: Alarm u slučaju nužde, sustav javnog razglasa, raspored za uzbunu i upute za slučaj nužde, osoblje za radioveze, upute za rukovanje, priručnik za obuku i upute za održavanje (pravila 6 + 8 + 9 + 19 + 20)

Svaki brod mora imati:

1. *Sustav za opću uzbunu u slučaju nužde (pravilo 6.4.2. + 6.4.3.)*

Sustav mora biti u skladu sa zahtjevima iz stavka 7.2.1.1. Kodeksa LSA te mora omogućiti okupljanje putnika i posade na zbornim mjestima i početak radnji navedenih u rasporedu za uzbunu.

Sustavi opće uzbune u nuždi moraju se čuti u svim prostorijama nastambi, redovitim radnim prostorima posade i na svim otvorenim palubama, a najmanje razine zvučnog tlaka za ton signala u nuždi moraju biti u skladu sa stavcima 7.2.1.2. i 7.2.1.3. Kodeksa LSA.

▼ **M4**

2. *Sustav javnog razglasa (pravilo 6.5)*
- 2.1 Osim zahtjeva iz pravila II-2/D/12 stavka 3. i stavka 1., svi putnički brodovi koji prevoze više od 36 putnika moraju biti opremljeni sustavom javnog razglasa.
- 2.2 Sustav javnog razglasa mora se sastojati od zvučnika koji omogućavaju prenošenje poruka u sve prostore u kojima su redovito prisutni članovi posade ili putnici ili i jedni i drugi te na zborna mjesta. Sustav mora omogućavati prenošenje poruka sa zapovjedničkog mosta i iz drugih prostora na brodu za koje pomorska uprava države zastave smatra da je to potrebno. Sustav se mora ugraditi uzimajući u obzir lokalne uvjete buke i ne smije zahtijevati nikakvu radnju od onih kojima su poruke upućene.
- 2.3 Sustav javnog razglasa mora biti zaštićen od neovlaštene upotrebe i mora se jasno čuti pri uobičajenoj buci u svim prostorima propisanim u stavku 2.2. te mora imati funkciju nadglasavanja kojom se upravlja s jednog mjesta na zapovjedničkom mostu i drugih mjesta na brodu koje odredi administracija države zastave, tako da se sve poruke u slučaju nužde mogu odaslati u sve prostorije ako je bilo koji zvučnik u tim prostorijama isključen, ako je jačina zvuka smanjena ili se sustav javnog razglasa koristi u druge svrhe.

Najmanje razine zvučnog tlaka za objavljivanje hitnih obavijesti moraju biti u skladu sa stavkom 7.2.2.2. Kodeksa LSA.

- 2.4.1 Sustav javnog razglasa mora imati najmanje dva strujna kruga dovoljno odijeljena po cijeloj duljini te dva odvojena i neovisna pojačala.
- 2.4.2 Sustav javnog razglasa i njegovu izvedbu mora odobriti pomorska uprava države zastave uzimajući u obzir preporuke iz okružnice IMO-a MSC/Circ.808.
- 2.5 Sustav javnog razglasa mora biti priključen na izvor električne energije za slučaj nužde.

3. *Raspored za uzbunu i upute za slučaj nužde (pravilo 8)*

Za svaku osobu na brodu moraju se predvidjeti jasne upute kojih se treba pridržavati u slučaju nužde, u skladu s pravilom III/8 Konvencije SOLAS.

Raspored za uzbunu i upute za slučaj nužde u skladu sa zahtjevima iz pravila III/37 Konvencije SOLAS moraju se izložiti na istaknutim mjestima po cijelom brodu, uključujući zapovjednički most, strojarnicu i prostorije nastambi za posadu.

Slikovni prikazi i upute na odgovarajućim jezicima moraju se postaviti u putničkim kabinama i vidljivo izložiti na zbornim mjestima i drugim prostorima za putnike radi obavješćivanja putnika o:

- i. njihovu zbornom mjestu;
- ii. osnovnim radnjama koje moraju poduzeti u slučaju nužde;
- iii. načinu oblačenja prsluka za spašavanje.

▼ **M4**

- 3.a *Osoblje za radioveze*
1. U skladu s odredbama pravila IV/16 Konvencije SOLAS, svaki brod mora imati stručno osposobljeno osoblje za radioveze za pogibelj i sigurnost prema zahtjevima pomorske uprave države zastave. Osoblje mora imati odgovarajuće potvrde navedene u pravilniku o radiovezama, a u svakoj od njih mora se naznačiti primarna odgovornost za radioveze u slučaju pogibelji, što se mora navesti u uputama za slučaj nužde.
 2. Na brodovima klase B i C mora se odrediti najmanje jedna osoba osposobljena u skladu sa stavkom 1. koja će obavljati samo službu radioveze u pogibelji, što se mora navesti u uputama za slučaj nužde.
4. *Upute za rukovanje (pravilo 9)*
- Na plovilima za preživljavanje ili u njihovoj blizini te blizu uređaja za upravljanje njihovim spuštanjem moraju se postaviti plakati ili oznake koji:
- i. prikazuju namjenu uređaja za upravljanje i postupke za rukovanje uređajem te daju odgovarajuće upute ili upozorenja;
 - ii. se mogu lako vidjeti u uvjetima rasvjete u nuždi;
 - iii. koriste znakove u skladu s rezolucijom IMO-a A.760 kako je izmijenjena.
5. *Priručnik za obuku*
- U svakoj blagovaonici i prostoriji za odmor ili u svakoj kabini posade mora se nalaziti priručnik za obuku u skladu sa zahtjevima pravila III/35 Konvencije SOLAS.
6. *Upute za održavanje (pravilo 20.3)*
- Na brodu se moraju nalaziti upute za održavanje sredstava za spašavanje na brodu ili brodski plan održavanja koji uključuje održavanje sredstava za spašavanje te se s tim u skladu mora obavljati održavanje. Upute moraju biti u skladu sa zahtjevima pravila III/36 Konvencije SOLAS.

Pravilo III/4: Posade plovila za preživljavanje i nadzor (pravilo 10)

1. Na brodu mora biti dovoljan broj osposobljenih osoba koje će okupljati neuvježbane osobe i pomagati im.
2. Na brodu mora biti dovoljan broj članova posade za upravljanje plovilima za preživljavanje i uređajima za spuštanje kako bi sve osobe na brodu mogle napustiti brod.
3. Za svaku brodicu za spašavanje mora biti određen jedan časnik ili ovlaštena osoba. Međutim, za svaku splav ili skupinu splavi može se odrediti jedan član posade koji ima iskustva u rukovanju i upravljanju splavima. Za svaku brodicu za prikupljanje i motornu brodicu za spašavanje mora se odrediti osoba koja može rukovati motorom i obavljati manja podešavanja.
4. Zapovjednik broda mora osigurati ravnomjernu raspodjelu osoba navedenih u stalcima 1., 2. i 3. na brodske brodice za spašavanje.

▼ **M4****Pravilo III/5: Zborna mjesta i sredstva za ukrcaj na plovila za preživljavanje (pravila 11 + 23 + 25)**

1. Plovila za preživljavanje za koja se zahtijevaju odobreni uređaji za spuštanje moraju biti smještena što je moguće bliže nastambama i službenim prostorijama.
2. Zborna mjesta moraju biti blizu mjesta za ukrcaj i moraju biti lako dostupna iz prostorija nastambi i radnih prostorija te moraju imati dovoljno prostora za pripremu i upućivanje putnika. Mora se osigurati najmanje 0,35 m² slobodne površine palube po osobi.
3. Zborna mjesta i mjesta za ukrcaj, hodnici, stubišta i izlazi za pristup zbornim mjestima i mjestima za ukrcaj moraju biti odgovarajuće osvijetljeni.

To osvijetljenje mora imati mogućnost napajanja iz izvora električne energije za slučaj nužde u skladu s pravilima II-1/D/42 i II-1/D/42-1.

Dodatno, i kao dio označivanja propisanog pravilom II-2/D/13 podstavkom 3.2.5.1., putovi prema zbornim mjestima moraju biti označeni simbolom za zbornu mjesto namijenjenim za tu svrhu, u skladu s rezolucijom IMO-a A.760(18), kako je izmijenjena.

4. Brodice za spašavanje moraju imati mogućnost ukrcaja ili neposredno s mjesta smještaja ili s palube ukrcaja, ali ne s oba mjesta.
5. Splavi za spašavanje koje se spuštaju pomoću sohe moraju imati mogućnost ukrcaja s mjesta neposredno uz mjesto smještaja ili s mjesta do kojeg se splav prenosi prije spuštanja.
6. Ako je potrebno, predviđaju se sredstva kojima se plovila za preživljavanje koja se spuštaju pomoću sohe mogu privući i pridržavati uz bok broda kako bi se osobe mogle sigurno ukrcati.
7. Ako uređaj za spuštanje plovila za preživljavanje ne omogućuje ukrcaj u plovilo za preživljavanje prije spuštanja u vodu, a visina od mjesta za ukrcaj do vode iznosi više od 4,5 metra iznad vodne linije pri najmanjem operativnom gazu broda, mora se postaviti odobreni tip brodskog sustava za napuštanje broda MES (*Marine Evacuation System*) u skladu s odjeljkom 6.2. Kodeksa LSA.

Na brodovima opremljenima brodskim sustavom za napuštanje broda mora se osigurati veza između mjesta za ukrcaj i platforme s plovilima za preživljavanje.

8. Na svakom boku broda moraju postojati najmanje jedne ljestve za ukrcaj, u skladu sa zahtjevima iz stavka 6.1.6. Kodeksa LSA; pomorska uprava države zastave može osloboditi brod od tog zahtjeva ako su trim i nagib broda u svim neoštećenim i propisanim oštećenim stanjima takvi da nadvođe između predviđenog mjesta za ukrcaj i vodne linije ne iznosi više od 1,5 metra.

Pravilo III/5-1: Zahtjevi za ro-ro putničke brodove (pravilo 26)

1. *Splavi za spašavanje*
 2. Za splavi za spašavanje na ro-ro putničkim brodovima koriste se brodski sustavi za napuštanje broda u skladu s odjeljkom 6.2. Kodeksa LSA ili uređaji za spuštanje u skladu sa stavkom 6.1.5. Kodeksa LSA, ravnomjerno raspoređeni na oba boka broda.

Mora biti osigurana komunikacija između mjesta za ukrcaj i platforme.

▼ **M4**

3. Svaka splav za spašavanje na ro-ro putničkim brodovima mora imati uređaj za slobodno izranjanje u skladu sa zahtjevima iz pravila III/13.4.2. Konvencije SOLAS.
4. Svaka splav za spašavanje na ro-ro putničkim brodovima mora biti opremljena rampom za ukrcaj u skladu sa zahtjevima iz stavka 4.2.4.1. ili 4.3.4.1. Kodeksa LSA, ovisno što je primjenjivo.
5. Svaka splav za spašavanje na ro-ro putničkim brodovima mora biti automatski samouspravljiva ili mora biti dvostrana splav sa šatorom te mora biti stabilna na moru i pogodna za sigurnu uporabu bez obzira na kojoj strani pluta. Otvorene dvostrane splavi za spašavanje mogu se dopustiti ako pomorska uprava države zastave smatra to prihvatljivim s obzirom na vrstu plovidbe u zaklonjenom području i povoljne klimatske uvjete u području i razdoblju plovidbe, pod uvjetom da takve splavi za spašavanje u potpunosti zadovoljavaju zahtjeve iz Priloga 11. Kodeksu o brzim plovilima iz 2000.

Alternativno, pored uobičajenog kapaciteta splavi za spašavanje, brod mora/može imati automatske samouspravljive splavi za spašavanje ili dvostrane splavi za spašavanje sa šatorom, čiji je ukupni kapacitet dovoljan za smještaj najmanje 50 % osoba koje nisu smještene u brodicama za spašavanje. Taj dodatni kapacitet splavi za spašavanje određuje se na temelju razlike između ukupnog broja osoba na brodu i broja osoba koje se mogu smjestiti u brodice za spašavanje. Svaku takvu splav za spašavanje mora odobriti pomorska uprava države zastave uzimajući u obzir preporuke iz okružnice IMO-a MSC/Circ.809.

2. *Transponderi*

1. Splavi za spašavanje na ro-ro putničkim brodovima klase B moraju biti opremljene radarskim transponderom u omjeru jedan transponder za svake četiri splavi za spašavanje. Transponder mora biti postavljen unutar splavi za spašavanje tako da mu antena bude više od jednog metra iznad razine mora kada je splav spuštena u more, a za dvostrane splavi sa šatorom transponder izvodi se tako da mu preživjeli mogu brzo i lako pristupiti i podići ga. Svaki transponder izvodi se tako da se može ručno podići kad se splav spusti u more. Kontejneri splavi za spašavanje opremljeni radarskim transponderima moraju biti jasno označeni.

3. *Brze brodice za prikupljanje*

1. Brodica za prikupljanje, ako se zahtjeva da brod mora imati takvu brodicu, na ro-ro putničkom brodu mora biti brza brodica za prikupljanje koju je odobrila pomorska uprava države zastave u skladu s preporukama iz okružnice IMO-a MSC/Circ.809 kako je izmijenjena.
2. Brza brodica za prikupljanje mora imati odgovarajući uređaj za spuštanje koji je odobrila pomorska uprava države zastave. Pri odobravanju takvih uređaja, pomorska uprava države zastave mora uzeti u obzir da je brza brodica za prikupljanje namijenjena za spuštanje i podizanje i u vrlo lošim vremenskim uvjetima te moraju voditi računa i o preporukama IMO-a.

▼ **M4**

3. Za svaku brzu brodicu za prikupljanje moraju se redovito obučavati i uvježbavati najmanje dvije posade, u skladu s odjeljkom A-VI/2, tablicom A-VI/2-2 „Propisi za minimalni standard obučenosti za brze brodice za prikupljanje” iz Pravilnika o izobrazbi, izdavanju svjedodžbi i obavljanju brodske straže (STCW) i preporukama iz rezolucije IMO-a A.771(18), kako je izmijenjena. Obuka i vježbe uključuju sve oblike prikupljanja, rukovanja, manevriranja i upravljanja tim plovilima u različitim uvjetima te njihovo uspravljanje nakon prevrtanja.

4. *Sredstva za prikupljanje*

1. Svaki ro-ro putnički brod mora biti opremljen učinkovitim sredstvima za brzo podizanje preživjelih osoba iz vode i njihovo prebacivanje iz sredstava za prikupljanje ili plovila za preživljavanje na brod.
2. Sredstva za prebacivanje preživjelih na brod mogu biti dio brodskog sustava za napuštanje broda ili dio sustava namijenjenog za prikupljanje.

Ta sredstva mora odobriti država zastave uzimajući u obzir preporuke iz okružnice IMO-a MSC/Circ.810, kako je izmijenjena.

3. Ako je klizna staza brodskog sustava za napuštanje broda namijenjena za prebacivanje preživjelih osoba na palubu broda, mora biti opremljena konopima za pridržavanje ili ljestvama za pomoć pri uspinjanju.

5. *Prsluci za spašavanje*

1. Bez obzira na zahtjeve iz pravila III/2, dovoljan broj prsluka za spašavanje mora biti smješten u blizini zbornih mjesta tako da se putnici ne moraju vraćati po njih u svoje kabine.

Pravilo III/5-2: Površine za slijetanje helikoptera i prihvat helikopterom (pravilo 28)

1. Ro-ro putnički brodovi moraju imati površinu za prihvat helikopterom koju je odobrila pomorska uprava države zastave uzimajući u obzir preporuke iz rezolucije IMO-a A.894(21), kako je izmijenjena.
2. Ro-ro putnički brodovi duljine 130 metara i više moraju imati površinu za slijetanje helikoptera koju je odobrila pomorska uprava države zastave uzimajući u obzir preporuke iz Međunarodnog priručnika zrakoplovnog i pomorskog traganja i spašavanja (IAMSAR), donesene rezolucijom IMO-a A.894(21), kako je izmijenjena, te Preporuke o površinama za slijetanje helikoptera na ro-ro putničkim brodovima iz okružnice IMO-a MSC/Circ.895.

Pravilo III/5-3: Sustav podrške za odluke zapovjednika (pravilo 29)

1. Svi brodovi moraju imati sustav podrške za odluke o postupanju u slučaju nužde, koji se mora nalaziti na zapovjedničkom mostu.
2. Taj sustav mora sadržavati barem tiskani plan ili planove za slučaj nužde. U planu ili planovima za slučaj nužde moraju se navesti sve predvidive situacije u nuždi, uključujući, među ostalim, sljedeće glavne opasnosti:
 1. požar;
 2. oštećenje broda;

▼ **M4**

3. zagađenje;
 4. nezakonite radnje koje ugrožavaju sigurnost broda i sigurnost njegovih putnika i posade;
 5. nesreće osoblja;
 6. nezgode u vezi s teretom; i
 7. pomoć u nuždi drugim brodovima.
3. Svrha postupaka u slučaju nužde utvrđenih u planu ili planovima za slučaj nužde je pomoć zapovjednicima u donošenju odluke o postupku u bilo kojoj kombinaciji izvanrednih situacija.
 4. Plan ili planovi za slučaj nužde moraju biti jednoobrazni i jednostavni za uporabu. Ako je moguće, stanje krcanja koje je navedeno u proračunu stabiliteta broda za to putovanje mora se koristiti pri upravljanju oštećenjem broda.
 5. Pored tiskanog plana ili planova za slučaj nužde, pomorska uprava države zastave može prihvatiti i uporabu računalnog sustava podrške u donošenju odluke na zapovjedničkom mostu, koji pruža sve podatke sadržane u planu ili planovima za slučaj nužde, postupke, liste za provjeru itd., i koji može generirati popis preporučenih postupaka koji se moraju provesti u predviđivim izvanrednim situacijama.

Pravilo III/6: Postaje za spuštanje (pravilo 12)

Postaje za spuštanje moraju biti na takvim mjestima da se osigura sigurno spuštanje, imajući na umu naročito udaljenost od brodskog vijka i strmih izbočenih dijelova trupa, tako da se plovila za preživljavanje mogu spuštati niz ravni bok broda. Postaje smještene na pramcu moraju se nalaziti iza sudarne pregrade na zaštićenom mjestu.

Pravilo III/7: Smještaj plovila za preživljavanje (pravila 13 + 24)

1. Svako plovilo za preživljavanje mora biti smješteno:
 - a. tako da ni plovilo za preživljavanje ni njegovi uređaji ne ometaju spuštanje ostalih plovila za preživljavanje;
 - b. što bliže površini vode koliko je to sigurno i izvedivo; plovilo za preživljavanje koje se spušta sohom u položaju za ukrcaj mora biti iznad vodne linije kada je brod u potpuno nakrcanom stanju u svim uvjetima trima do 10 ° i nagibu broda do 20° na bilo koju stranu, ili do kuta pri kojem rub otvorene palube broda počinje uranjati, ovisno o tome što je manje, a udaljenost od glave sohe do vodne linije pri najmanjem operativnom gazu broda ne smije, koliko god je to moguće, premašivati 15 metara;
 - c. u stanju stalne pripravnosti tako da ga dva člana posade mogu pripremiti za ukrcaj i spuštanje u roku od 5 minuta;
 - d. što je moguće dalje ispred brodskog vijka; i
 - e. potpuno opremljeno u skladu s odgovarajućim pravilima Konvencije SOLAS, osim što se splavi za spašavanje utvrđene u napomeni 1.(a) ili 1.(b) uz tablicu iz pravila III/2 mogu osloboditi od nekih zahtjeva Konvencije SOLAS za opremu navedenu u toj napomeni.

▼ M4

2. Brodice za spašavanje moraju biti smještene već ovješene na uređaje za spuštanje, a na putničkim brodovima duljine 80 metara i više svaka brodica za spašavanje mora biti smještena tako da se njezin stražnji kraj nalazi najmanje za 1,5 duljinu brodice ispred brodskog vijka.
3. Svaka splav za spašavanje mora biti smještena:
 - a. tako da joj je pramčani konop pričvršćen za brod;
 - b. s uređajem za slobodno izranjanje, u skladu sa zahtjevima iz stavka 4.1.6. Kodeksa LSA, koji omogućava da splav za spašavanje samostalno izroni ili, ako je samonapuhavajuća, da se automatski napuše u slučaju potonuća broda. Jedan uređaj za slobodno izranjanje može se koristiti za dvije ili više splavi za spašavanje ako taj uređaj može udovoljiti zahtjevima iz stavka 4.1.6. Kodeksa LSA;
 - c. tako da se može ručno otpustiti od uređaja kojima je pričvršćena.
4. Splavi za spašavanje koje se spuštaju pomoću sohe moraju biti smještene nadohvat kuka za podizanje ako nisu predviđena sredstva za premještanje koja se mogu koristiti pri trimu do 10 ° i nagibu do 20 ° na bilo koju stranu i pri valjanju broda ili prekidu dovoda energije.
5. Splavi za spašavanje koje se spuštaju bacanjem preko boka broda moraju biti smještene tako da se mogu lako prebaciti s boka na bok broda na razini jedne otkrivene palube. Ako takav smještaj nije moguć, predviđaju se dodatne splavi za spašavanje, tako da ukupni kapacitet splavi na svakom boku broda odgovara za smještaj 75 % ukupnog broja osoba na brodu.
6. Splavi za spašavanje povezane s brodskim sustavom za napuštanje broda (MES) moraju:
 - a. biti smještene blizu spremnika u kojem se nalazi MES;
 - b. imati mogućnost otpuštanja iz svojeg ležaja s uređajem koji omogućuje da se splav priveže i napuše uz platformu za ukrcaj;
 - c. imati mogućnost otpuštanja kao samostalno plovilo za preživljavanje; i
 - d. imati užad za privlačenje do ukrcajne platforme.

Pravilo III/8: Smještaj brodica za prikupljanje (pravilo 14)

Brodice za prikupljanje moraju biti smještene:

1. u stanju stalne pripravnosti za spuštanje u roku od najviše 5 minuta, a ako su napuhavajuće, moraju biti uvijek potpuno napuhane;
2. na mjestu prikladnom za spuštanje i podizanje;
3. tako da ni brodica za prikupljanje ni njezini uređaji za smještaj ne ometaju uporabu drugih plovila za preživljavanje na bilo kojoj postaji za spuštanje;
4. ako je brodica za prikupljanje ujedno i brodica za spašavanje, mora biti u skladu sa zahtjevima iz pravila III/7.

Pravilo III/8a: Smještaj sustava za napuštanje broda (pravilo 15)

1. Na bokovima broda ne smiju se nalaziti nikakvi otvori između postaje za ukrcaj brodskog sustava za napuštanje broda i vodne linije broda pri najmanjem operativnom gazu i moraju biti predviđena sredstva za zaštitu sustava od izbočenih dijelova.

▼ M4

2. Brodski sustavi za napuštanje broda moraju biti na takvim mjestima koja omogućuju sigurno spuštanje, pri čemu se mora posebno paziti na udaljenost od brodskog vijka i izbočenih dijelova trupa, tako da se sustav može, koliko je to moguće, spustiti niz ravni bok broda.
3. Svaki brodski sustav za napuštanje broda mora biti smješten tako da ni prolaz ni platforma ni uređaji za njegov smještaj i rukovanje ne ometaju uporabu drugih sredstava za spašavanje na bilo kojoj drugoj postaji za spuštanje.
4. Ako je potrebno, izvedba broda mora biti takva da brodski sustavi za napuštanje broda na mjestu smještaja budu zaštićeni od oštećenja zbog uzburkanog mora.

Pravilo III/9: Uređaji za spuštanje i podizanje plovila za preživljavanje (pravilo 16)

1. Za sva plovila za preživljavanje moraju postojati uređaji za spuštanje u skladu sa zahtjevima iz odjeljka 6.1. Kodeksa LSA, osim ako, pod uvjetom da su uređaji za ukrcaj u plovilo za preživljavanje i brodicu za prikupljanje djelotvorni u uvjetima plovidbe za koju je brod namijenjen te u svim neoštećenim i propisanim oštećenim stanjima trima i nagiba, nadvođe između predviđenog mjesta za ukrcaj i vodne linije pri najmanjem operativnom gazu broda ne iznosi više od 4,5 metra. U tom slučaju pomorska uprava države zastave može prihvatiti sustav kojim se osobe ukrcavaju izravno u splavi za spašavanje.
2. Svaka brodice za spašavanje mora imati sredstvo koje omogućuje njezino spuštanje i podizanje. Osim toga, mora postojati mogućnost za zavješanje brodice za spašavanje da se oslobodi uređaj za otpuštanje radi održavanja.
3. Uređaji za spuštanje i podizanje moraju biti takvi da osoba koja rukuje uređajem na brodu može promatrati plovilo za preživljavanje cijelo vrijeme tijekom spuštanja, a brodicu za spašavanje i tijekom podizanja.
4. Za slična plovila za preživljavanje koja se nalaze na brodu mora se upotrebljavati samo jedna vrsta uređaja za otpuštanje.
5. Ako se upotrebljava užad za zavješanje, mora biti dovoljne duljine da plovilo za spašavanje dosegne vodu pri najmanjem operativnom gazu broda, u svim uvjetima trima do 10° i nagiba broda do 20° na bilo koju stranu.
6. Priprema i rukovanje plovilima za preživljavanje na bilo kojoj postaji za spuštanje ne smije ometati brzu pripremu i rukovanje drugim plovilima za preživljavanje ili brodicama za prikupljanje na bilo kojoj drugoj postaji.
7. Moraju postojati rješenja za sprečavanje svakog izlivanja vode na plovilo za preživljavanje za vrijeme napuštanja broda.
8. Za vrijeme pripreme i spuštanja, plovilo za preživljavanje, njegov uređaj za spuštanje i površina vode na koju će se spustiti moraju se na odgovarajući način osvijetliti rasvjetom iz izvora električne energije za slučaj nužde u skladu s pravilima II-1/D/42 i II-1/D/42-1.

Pravilo III/10: Uređaji za ukrcaj, spuštanje i podizanje brodice za prikupljanje (pravilo 17)

1. Uređaji za ukrcaj i spuštanje brodice za prikupljanje moraju biti takvi da se brodice može ukrcati i spustiti u najkraćem mogućem vremenu.

▼ M4

2. Brodica za prikupljanje mora imati mogućnost ukrcaja i spuštanja izravno sa smještajnog položaja s brojem osoba određenih kao posada brodice za prikupljanje na brodu.
3. Ako se brodica za prikupljanje uračunava u kapacitet brodice za spašavanje, a ostale brodice za spašavanje se ukrcavaju s palube za ukrcaj, brodica za prikupljanje mora, pored stavka 2., imati i mogućnost ukrcavanja s palube za ukrcaj.
4. Uređaji za spuštanje moraju biti u skladu sa zahtjevima iz pravila III/9. Međutim, sve brodice za prikupljanje moraju se moći spustiti, ako je potrebno, uporabom pramčanog konopa kada brod plovi brzinom do 5 čvorova u mirnoj vodi.
5. Vrijeme podizanja brodice za prikupljanje ne smije biti dulje od 5 minuta u uvjetima valovitog stanja mora kada je nakrcana punim brojem osoba i opremom. Ako je brodica za prikupljanje uključena u kapacitet plovila za preživljavanje, vrijeme podizanja mora biti moguće kada je opterećena opremom plovila za preživljavanje i odobrenim brojem od najmanje 6 osoba u brodici za prikupljanje.
6. Uređaji za ukrcaj i podizanje brodice za prikupljanje moraju omogućavati sigurno i učinkovito rukovanje nosilima. Ako teški koloturnici za zavješanje predstavljaju opasnost, radi sigurnosti mora postojati užad (*strops*) za nepovoljne vremenske prilike pri vraćanju na brod.

Pravilo III/10a: Spašavanje osoba iz vode

1. Svi brodovi moraju imati vlastite prilagođene planove i postupke spašavanja osoba iz vode, uzimajući u obzir smjernice koje je razvio IMO (*). Planovima i postupcima utvrđuju se oprema namijenjena za spašavanje i mjere koje se poduzimaju za smanjivanje rizika kojem je posada izložena tijekom spašavanja.
2. Ro-ro putnički brodovi koji ispunjavaju odredbe pravila III/5-1 stavka 4. smatraju se brodovima koji ispunjavaju ovo pravilo III/10a

(*) Vidjeti „Smjernice za sastavljanje planova i procedura za spašavanje osoba iz vode” (*Guidelines for the development of plans and procedures for recovery of persons from the water*) (MSC.1/Circ.1447).

Pravilo III/11: Upute za slučaj nužde (pravilo 19)

1. Na putovanju za koje je predviđeno da će putnici biti na brodu tijekom više od 24 sata, okupljanja (*musters*) novoukrcanih putnika moraju se održati prije polaska ili odmah nakon polaska. Putnicima se moraju pružiti upute o uporabi prsluka za spašavanje i postupcima u slučaju nužde.
2. Svaki novi putnik na brodu mora se neposredno prije ili nakon isplovljenja upoznati s mjerama sigurnosti za putnike. To kratko informiranje mora obuhvatiti upute propisane pravilom III/3 stavkom 3. To se postiže oglašavanjem na jednom ili na nekoliko jezika za koje se pretpostavlja da ih putnici razumiju. Oglašavanje se obavlja preko brodskog javnog razglasa ili drugim odgovarajućim sredstvima koje mogu čuti putnici koji još nisu čuli oglašavanje tijekom putovanja.

Pravilo III/12: Spremnost za rad, održavanje i pregledi (pravilo 20)

1. Prije isplovljenja broda i tijekom plovidbe, sva sredstva za spašavanje moraju biti u ispravnom stanju i u svakom trenutku spremna za uporabu.

▼ **M4**

2. Održavanje i pregledi sredstava za spašavanje obavljaju se u skladu sa zahtjevima iz pravila III/20 Konvencije SOLAS.

Pravilo III/13: Obuka i vježbe za napuštanje broda (pravilo 19 + pravilo 30)

1. Svaki član posade kojem su povjerene dužnosti za slučaj nužde mora se upoznati s tim dužnostima prije početka putovanja.
2. Vježba napuštanja broda i protupožarna vježba održavaju se jednom tjedno.

Svaki član posade mora sudjelovati barem u jednoj vježbi napuštanja broda i jednoj protupožarnoj vježbi svakog mjeseca. Vježbe za posadu moraju se održati prije isplavljenja broda ako više od 25 % članova posade nije sudjelovalo u vježbama napuštanja broda i protupožarnim vježbama na tom brodu u prethodnom mjesecu. Kad je brod prvi put u službi nakon značajne preinake ili ako je na brodu nova posada, te se vježbe moraju održati prije isplavljenja.

3. Svaka vježba napuštanja broda mora obuhvaćati aktivnosti propisane pravilom III/19.3.4.1 Konvencije SOLAS, uzimajući u obzir smjernice iz okružnice IMO-a MSC.1/Circ.1206/Rev.1 – „Mjere za sprečavanje nesreća s brodicama za spašavanje”, kako su izmijenjene.
4. Brodice za spašavanje i brodice za prikupljanje moraju se spuštati u uzastopnim vježbama u skladu s odredbama iz pravila III/19.3.4.2, 3.4.3 i 3.4.6 Konvencije SOLAS.

Pomorska uprava države zastave može dopustiti da brodovi ne spuštaju brodice za spašavanje na jednoj strani ako zbog veza u luci i načina plovidbe nije moguće spuštanje brodica na toj strani. Međutim, sve takve brodice za spašavanje moraju se spustiti najmanje jedanput svaka tri mjeseca, a spustiti se i otpustiti najmanje jednom godišnje.

Ako se vježbe spuštanja brodica za spašavanje izvode dok brod plovi, te se vježbe zbog mogućih opasnosti smiju izvoditi samo u zaštićenim vodama i pod nadzorom časnika koji ima iskustva u tim vježbama.

5. Ako brod ima brodski sustav za napuštanje broda, vježbe moraju uključiti postupke propisane pravilom III/19.3.4.8 Konvencije SOLAS.
6. Pri svakoj vježbi napuštanja broda mora se provjeriti osvjetljenje u nuždi radi okupljanja i napuštanja broda.
7. Protupožarne vježbe izvode se u skladu s odredbama iz pravila III/19.3.5 Konvencije SOLAS.
8. Za članove posade treba osigurati obuku na brodu i upute u skladu s odredbama iz pravila III/19.4 Konvencije SOLAS.
9. Članovi posade zaduženi za ulazak u zatvoreni prostor ili spašavanje sudjeluju u vježbama spašavanja na brodu koje se održavaju najmanje jednom godišnje i za koje vremenski razmak između održavanja određuje administracija:
 1. Vježbe ulaska u zatvoreni prostor i spašavanja trebalo bi planirati i provoditi na siguran način, uzimajući u obzir, gdje je potrebno, smjernice iz „Revidiranih preporuka za ulazak u zatvorene prostore na brodovima” (*Revised Recommendations for entering enclosed spaces aboard ships*), koje je donio IMO rezolucijom A.1050(27).

▼ M4

2. Svaka vježba ulaska u zatvoreni prostor i spašavanja uključuje:
 1. provjeru i uporabu osobne zaštitne opreme nužne za ulazak;
 2. provjeru i uporabu komunikacijske opreme i postupaka;
 3. provjeru i uporabu instrumenata za mjerenje atmosferskih uvjeta u zatvorenim prostorima;
 4. provjeru i uporabu opreme i postupaka za spašavanje; i
 5. upute o tehnikama pružanja prve pomoći i oživljavanja.
10. Vježbe za upravljanje oštećenjima održavaju se u skladu s pravilom II-1/19-1 Konvencije SOLAS u vremenskim razmacima koje određuje pomorska uprava, a najmanje jednom godišnje.

Pravilo III/14: Evidencija (pravilo 19.5)

1. Datumi održavanja vježbi okupljanja, detalji svih vježbi napuštanja broda i protupožarnih vježbi, vježbi ulaska u zatvoreni prostor i spašavanja, vježbi s ostalim uređajima za spašavanje i obuke na brodu bilježe se u brodski dnevnik koji može propisati administracija. Ako puni zbor, vježba ili obuka nije održana u zakazano vrijeme, takav se događaj zapisuje u brodski dnevnik uz navođenje okolnosti i opsega provedene vježbe okupljanja, vježbe ili obuke.

POGLAVLJE IV.

RADIOVEZE**Pravilo IV/1: Radiokomunikacijska oprema**

1. Brodovi klase D moraju imati najmanje:
 - 1.1 VHF radiouređaj koji omogućuje odašiljanje i prijem;
 - 1.1.1 DSC na frekvenciji 156.525 MHz (kanal 70). Mora biti moguće odašiljanje poruke o pogibelji na kanalu 70 s mjesta s kojeg se obično upravlja plovidbom broda; i
 - 1.1.2 radiotelefonijske na frekvencijama 156,300 MHz (kanal 6), 156,650 MHz (kanal 13) i 156,800 MHz (kanal 16);
 - 1.2 VHF radiouređajem također mora biti moguće odašiljanje i prijem općih radioporuka uporabom radiotelefonijske.
 - 1.3 Upućuje se na pravilo IV/7.1.1 i pravilo IV/8.2 Konvencije SOLAS iz 1974.

▼ **M4**

PRILOG II.

OBRAZAC SVJEDODŽBE O SIGURNOSTI PUTNIČKOG BRODA**SVJEDODŽBA O SIGURNOSTI PUTNIČKOG BRODA**(Ovoj svjedodžbi mora biti priložen Popis opreme¹)

(Službeni pečat)	(Država)
Izdana prema odredbama	
.....	
(naziv relevantnih mjera koje je propisala država zastave)	
kojom se potvrđuje usklađenost dolje imenovanog broda s Direktivom 2009/45/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o sigurnosnim pravilima i normama za putničke brodove	
na temelju ovlaštenja vlade	
.....	
(puni službeni naziv države zastave)	
od	
.....	
(puni službeni naziv nadležnog tijela ili organizacije koji su priznati u skladu s Direktivom 2009/15/EZ)	
Podaci o brodu	
Ime broda:	
Luka upisa:	
Broj ili znak raspoznavanja:	
IMO broj ² :	
Duljina	
Broj putnika:	
Bruto tonaža:	
Datum polaganja kobilice ili slične faze gradnje broda:	
Datum osnovnog pregleda:	
Morska područja u kojima je brodu dozvoljena plovidba (SOLAS pravilo IV/2)	A1/A2/A3/A4 ³
Klasa broda prema morskom području za koje je certificiran ploviti, podložno sljedećim ograničenjima ili dodatnim zahtjevima ⁴ :	A/B/C/D ³

(1) Brod klase A koji ima valjanu Svjedodžbu o sigurnosti putničkog broda u skladu sa SOLAS-om može se osloboditi obveze prilaganja tog popisa.

(2) Identifikacijski broj broda prema IMO-u u skladu s rezolucijom A.1078(28), ako postoji.

(3) Prekrižiti nepotrebno.

(4) Navesti sva ograničenja koja se primjenjuju zbog rute, područja plovidbe ili ograničenog razdoblja plovidbe ili dodatnih zahtjeva zbog posebnih lokalnih okolnosti u skladu s člankom 9. stavkom 1. Direktive 2009/45/EZ.

▼ **M4**Osnovni⁽¹⁾/redoviti⁽¹⁾ pregled

Potvrđuje se,

1. da je brod pregledan u skladu s člankom 12. Direktive 2009/45/EZ,
2. da je pregledom utvrđeno da brod u potpunosti udovoljava zahtjevima Direktive 2009/45/EZ, i
3. da je brod, temeljem ovlaštenja iz članka 9. stavaka 2. i 3. Direktive 2009/45/EZ izuzet od sljedećih zahtjeva Direktive i/ili je odobrena jednakovrijednost s njima:

Uvjeti na temelju kojih je odobreno izuzeće i/ili jednakovrijednost:

4. da je brod u skladu s dijelom G poglavlja II-1 i koristi ... kao gorivo/nije primjenjivo¹
5. da su dodijeljene sljedeće pregradne teretne linije:

Pregradne teretne linije dodijeljene i označene na vanjskoj oplati na sredini duljine broda (SOLAS II-1/18) ²	Nadvođe (u mm)	Napomene u vezi s alternativnim uvjetima korištenja
P.1		
P.2		
P.3		

Ova svjedodžba vrijedi do ... u skladu s člankom 13. stavkom 2. Direktive 2009/45/EZ.

(datum sljedećeg redovitog pregleda)

Mjesto ... Datum ...

(Potpis i/ili pečat tijela koje izdaje svjedodžbu)

Ako je potpisano, potrebno je dodati sljedeću rečenicu:

Dolje potpisani izjavljuje da je ovlašten od strane države zastave za izdavanje ove svjedodžbe o sigurnosti putničkog broda.

(Potpis)

(1) Prekrižiti nepotrebno.

(2) Za brodove izgrađene u skladu sa zahtjevima Priloga I. odjeljka 1. poglavlja II-1 dijela B-2 trebaju se koristiti primjenjive oznake pregradne teretne linije „C1, C2 i C3” (pravilo II-1/B/11). Arapski brojevi nakon slova „C” mogu se zamijeniti rimskim brojevima ili slovima ako pomorska uprava države zastave smatra da je to potrebno kako bi se razlikovale od međunarodnih oznaka pregradne teretne linije.

▼ M4

Ovjera produljenja valjanosti svjedodžbe za jedan mjesec u skladu s člankom 13. stavkom 2.

Ova se svjedodžba, u skladu s člankom 13. stavkom 2. Direktive 2009/45/EZ Europskog parlamenta i Vijeća, priznaje

valjanom do

Mjesto Datum

.....

(Unterschrift und/(Potpis i/ili pečat tijela koje izdaje svjedodžbu)

▼ **M4****POPIS OPREME ZA SVJEDODŽBU O SIGURNOSTI PUTNIČKOG BRODA**

Ovaj popis mora biti stalno priložen Svjedodžbi o sigurnosti putničkog broda

POPIS OPREME U SKLADU S ODREDBAMA DIREKTIVE 2009/45/EZ
EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA

1. Podaci o brodu

Ime broda:	
Broj ili znak raspoznavanja:	
Odobreni broj putnika:	
Najmanji broj osoba s potrebnim kvalifikacijama za upravljanje radiouredajima:	

2. Podaci o sredstvima za spašavanje

1.	Ukupni broj osoba za koje su predviđena sredstva za spašavanje		
	Brodice za spašavanje i brodice za prikupljanje	Lijevi bok	Desni bok
2.	Ukupni broj brodica za spašavanje		
2.1.	Ukupni broj osoba koje se mogu smjestiti na njima		
2.2.	Ukupni broj brodica za spašavanje iz stavka 4.5. Kodeksa LSA		
2.3.	Ukupni broj brodica za spašavanje iz stavka 4.6. Kodeksa LSA		
2.4.	Ukupni broj ostalih brodica za spašavanje		
3.	Broj motornih brodica za spašavanje uključenih u navedeni ukupni broj brodica za spašavanje		
3.1.	Broj brodica za spašavanje opremljenih svjetlima za traganje		
4.	Broj brodica za prikupljanje		
4.1.	Broj brodica uključenih u navedeni ukupni broj brodica za spašavanje		
4.2.	Broj brzih brodica za prikupljanje		
5.	Splavi za spašavanje	Lijevi bok	Desni bok

▼ **M4**

5.1.	Broj splavi za spašavanje za koje se zahtijevaju odobreni uređaji za spuštanje		
5.1.-1.	Broj osoba koje se mogu smjestiti na njima		
5.2.	Broj splavi za spašavanje za koje se ne zahtijevaju odobreni uređaji za spuštanje		
5.2.-1.	Broj osoba koje se mogu smjestiti na njima		

2. *Podaci o sredstvima za spašavanje (nastavak)*

6.	Broj sustava za napuštanje broda (MES)		
6.1.	Broj splavi za spašavanje koje ti sustavi poslužuju		
6.2.	Broj osoba koje se mogu smjestiti na njima		
7.	Osobna sredstva za spašavanje		
8.	Broj koluta za spašavanje		
9.1.	Broj prsluka za spašavanje za odrasle		
9.2.	Broj prsluka za spašavanje za djecu		
9.3.	Broj prsluka za spašavanje za dojenčad		
10.1.	Broj hidro-termo zaštitnih odijela		
10.2.	Broj hidro-termo zaštitnih odijela u skladu sa zahtjevima za prsluke za spašavanje		
11.	Broj odijela za zaštitu od vremenskih nepogoda		
12.	Broj odijela za zaštitu od gubitka topline ⁽¹⁾		
13.	Radiouređaji sredstava za spašavanje		
13.1.	Broj radarskih transpondera		
13.2.	Broj VHF primopredajnika		
14.	Pirrotehnička sredstva		
14.1.	Naprava za dobacivanje konopa		
14.2.	Signalne baklje i rakete		

⁽¹⁾ Osim onih koja su uključena u opremu brodica za spašavanje, splavi za spašavanje i brodice za prikupljanje obveznu prema Kodeksu LSA.

3. *Podaci o radiouređajima*

1.	Glavni sustavi	
1.1.	VHF radiouređaj	
1.1.1.	DSC koder	

▼ **M4**

1.1.2.	DSC prijemnik dežurstva	
1.1.3.	Radiotelefonija	

3. *Podaci o radiouređajima (nastavak)*

1.2.	MF radiouređaj	
1.2.1.	DSC koder	
1.2.2.	DSC prijemnik dežurstva	
1.2.3.	Radiotelefonija	
1.3.	MF/HF radiouređaj	
1.3.1.	DSC koder	
1.3.2.	DSC prijemnik dežurstva	
1.3.3.	Radiotelefonija	
1.3.4.	NBDP uređaj	
1.4.	Priznata brodska zemaljska stanica za primanje pokretne satelitske usluge	
2.	Sporedna sredstva uzbunjivanja	
3.	Uređaji za prijem pomorskih sigurnosnih informacija	
3.1.	NAVTEX prijemnik	
3.2.	EGC prijemnik	
3.3.	HF prijemnik s NBDP uređajem	
4.	Satelitski EPIRB	
4.1.	COSPAS-SARSAT	
4.2.	INMARSAT	
5.	VHF EPIRB	
6.	Brodska naprava za lociranje pri traganju i spašavanju	
6.1.	Radarski transponder za traganje i spašavanje (SART)	
6.2.	AIS odašiljač za traganje i spašavanje (AIS-SART)	

4. *Metode kojima se osigurava dostupnost radiouređaja (SOLAS IV/15.6 i 15.7)*

7.1.	Dvostruka oprema	
7.2.	Održavanje na kopnu	
7.3.	Mogućnost održavanja na moru	

▼ **M4**5. *Podaci o navigacijskim sustavima i opremi*

1.1.	Standardni magnetski kompas ⁽²⁾	
1.2.	Rezervni magnetski kompas ⁽²⁾	
1.3.	Žirokompas ⁽²⁾	
1.4.	Repetitor žirokompasa za smjer ⁽²⁾ (<i>Gyro compass heading repeater</i>)	
1.5.	Repetitor žirokompasa za azimut ⁽²⁾ (<i>Gyro compass bearing repeater</i>)	
1.6.	Sustav za kontrolu smjera ili putanje ⁽²⁾ (<i>Heading or track control system</i>)	
1.7.	Pelorus ili uređaj za kontrolu plovidbe po azimutu ⁽²⁾ (<i>Pelorus or compass bearing device</i>)	
1.8.	Sredstva za korekciju smjera i azimuta ⁽²⁾ (<i>Means of correcting headings and bearings</i>)	
1.9.	Uređaj za prijenos smjera (THD) ⁽²⁾ (<i>Transmitting heading device</i>)	
2.1.	Pomorske karte/Sustav za prikaz elektroničkih pomorskih karata i pridruženih podataka (ECDIS) ⁽¹⁾	
2.2.	Sigurnosna pohrana za ECDIS	
2.3.	Nautičke publikacije	
2.4.	Sigurnosna pohrana za elektroničke nautičke publikacije	
3.1.	Prijemnik za globalni navigacijski satelitski sustav/zemaljski radionavigacijski sustav/više-sustavnu brodsku radionavigaciju ⁽¹⁾ ⁽²⁾	
3.2.	Radar frekvencije 9 GHz ⁽²⁾	
3.3.	Drugi radar (3 GHz/9 GHz) ⁽¹⁾ ⁽²⁾	
3.4.	Uređaj za automatsko radarsko ucrtavanje (ARPA) ⁽²⁾	
3.5.	Automatsko sredstvo za praćenje ⁽²⁾	
3.6.	Drugo automatsko sredstvo za praćenje ⁽²⁾	
3.7.	Elektroničko sredstvo za ucrtavanje ⁽²⁾	
4.1.	Automatski sustav za identifikaciju (AIS)	
4.2.	Sustav za identifikaciju i praćenje na velikim udaljenostima (LRIT)	
5.	Zapisivač podataka o putovanju/Pojednostavljeni zapisivač podataka o putovanju (VDR/S-VDR) ⁽¹⁾	
6.1.	Uređaj za mjerenje brzine i prijednog puta (kroz vodu) ⁽²⁾	
6.2.	Uređaj za mjerenje brzine i prijednog puta (iznad dna u pramčanom i bočnom smjeru) ⁽²⁾	

▼M4

7.	Zvučni ili ultrazvučni dubinomjer ⁽²⁾	
8.1.	Pokazivači kormila, brodskog vijka, poriva, uspona vijka i načina rada ⁽²⁾	
8.2.	Uređaj za pokazivanje kutne brzine ⁽²⁾	

(1) Prekrižiti nepotrebno.

(2) Druga sredstva za udovoljavanje ovom zahtjevu dopuštena su prema SOLAS-u V/19. U tom se slučaju ta druga sredstva moraju navesti.

▼ **M4***PRILOG III.***SMJERNICE U POGLEDU SIGURNOSNIH ZAHTJEVA ZA PUTNIČKE BRODOVE I BRZE PUTNIČKE BRODOVE ZA OSOBE SMANJENE POKRETLJIVOSTI**

(iz članka 8.)

Pri primjeni smjernica iz ovog Priloga, države članice moraju se pridržavati okružnice IMO-a MSC/Circ.735 pod naslovom „Preporuke o izvedbi i radu putničkih brodova radi poštovanja potreba starijih osoba i osoba s invaliditetom”.

1. PRISTUP NA BROD

Brodovi bi trebali biti izgrađeni i opremljeni tako da se osobe smanjene pokretljivosti mogu lako i sigurno ukrcati i iskrcati te da im je osiguran pristup s jedne palube na drugu, bez pomoći ili uz pomoć rampi, dizala ili liftova. Smjerovi tog pristupa trebali bi biti označeni na drugim ulazima na brod i na drugim odgovarajućim mjestima na cijelom brodu.

2. OZNAKE

Oznake na brodu za pomoć putnicima trebale bi biti dostupne i jednostavne za čitanje osobama smanjene pokretljivosti (uključujući i osobe s oštećenjem osjetila) i biti postavljene na ključnim mjestima.

3. SREDSTVA PRIOPĆAVANJA

Na brodu bi trebala postojati sredstva za vizualno i verbalno oglašavanje, npr. obavijesti u vezi s kašnjenjem, promjenama rasporeda i uslugama na brodu, za osobe s različitim oblicima smanjene pokretljivosti.

4. ALARM

Alarmni sustav i tipke moraju se izvesti tako da su dostupni i da upozore sve putnike smanjene pokretljivosti, uključujući i osobe s oštećenjem osjetila i osobe s intelektualnim teškoćama.

5. DODATNI ZAHTJEVI KOJI OSIGURAVAJU POKRETLJIVOST UNUTAR BRODA

Rukohvati, hodnici i prolazi, prolazi kroz vrata i vrata moraju biti prilagođeni za kretanje osoba u invalidskim kolicima. Dizala, palube za vozila, saloni za putnike, nastambe za putnike i sanitarne prostorije moraju biti projektirani tako da budu primjereno i razmjerno dostupni osobama smanjene pokretljivosti.

▼ M1*PRILOG IV.*

DIO A

Direktiva stavljena izvan snage s popisom izmjena

(iz članka 17.)

Direktiva Vijeća 98/18/EZ
(SL L 144, 15.5.1998., str. 1.)

Direktiva Komisije 2002/25/EZ
(SL L 98, 15.4.2002., str. 1.)

Direktiva 2002/84/EZ Europskog parlamenta i Vijeća samo članak 7.
(SL L 324, 29.11.2002., str. 53.)

Direktiva 2003/24/EZ Europskog parlamenta i Vijeća
(SL L 123, 17.5.2003., str. 18.)

Direktiva Komisije 2003/75/EZ
(SL L 190, 30.7.2003., str. 6.)

DIO B

Popis rokova prenošenja u nacionalne propise i početak primjene

(iz članka 17.)

Direktiva	Rok za prenošenje u nacionalne propise	Početak primjene
Direktiva 98/18/EZ	1. srpnja 1998.	
Direktiva 2002/25/EZ	15. listopada 2002.	1. siječnja 2003. ako u Prilogu Direktivi nije drukčije određeno
Direktiva 2002/84/EZ	23. studenoga 2003.	
Direktiva 2003/24/EZ	16. studenoga 2004.	
Direktiva 2003/75/EZ	31. siječnja 2004.	



PRILOG V.

KORELACIJSKA TABLICA

Direktiva 98/18/EZ	Ova Direktiva
Članak 1.	Članak 1.
Članak 2. uvodni tekst	Članak 2. uvodni tekst
Članak 2.(a)	Članak 2.(a)
Članak 2.(b)	Članak 2.(b)
Članak 2.(c)	Članak 2.(c)
Članak 2.(d)	Članak 2.(d)
Članak 2.(e)	Članak 2.(e)
Članak 2.(ea)	Članak 2.(f)
Članak 2.(f) uvodni tekst	Članak 2.(g) uvodni tekst
Članak 2.(f) prva alineja	Članak 2.(g)i.
Članak 2.(f) druga alineja	Članak 2.(g)iii.
Članak 2.(g)	Članak 2.(h)
Članak 2.(h)	Članak 2.(i)
Članak 2.(ha)	Članak 2.(j)
Članak 2.(i)	Članak 2.(k)
Članak 2.(j)	Članak 2.(l)
Članak 2.(k)	Članak 2.(m)
Članak 2.(l)	Članak 2.(n)
Članak 2.(m)	Članak 2.(o)
Članak 2.(n)	Članak 2.(p)
Članak 2.(o)	Članak 2.(q)
Članak 2.(p)	Članak 2.(r)
Članak 2.(q)	Članak 2.(s)
Članak 2.(r)	Članak 2.(t)
Članak 2.(s)	Članak 2.(u)
Članak 2.(t)	Članak 2.(v)
Članak 2.(u)	Članak 2.(w)
Članak 2.(v)	Članak 2.(x)
Članak 2.(w)	Članak 2.(y)
Članak 3.1.	Članak 3.1.
Članak 3.2. uvodni tekst	Članak 3.2. uvodni tekst
Članak 3.2.(a) uvodni tekst	Članak 3.2.(a) uvodni tekst
Članak 3.2.(a) prva alineja	Članak 3.2.(a)i.
Članak 3.2.(a) druga alineja	Članak 3.2.(a)ii.
Članak 3.2.(a) treća alineja	Članak 3.2.(a)iii.

▼ **M1**

Direktiva 98/18/EZ	Ova Direktiva
Članak 3.2.(a) četvrta alineja	Članak 3.2.(a)iv.
Članak 3.2.(a) peta alineja	Članak 3.2.(a)v.
Članak 3.2.(a) šesta alineja	Članak 3.2.(a)vi.
Članak 3.2.(a) sedma alineja	Članak 3.2.(a)vii.
Članak 3.2.(b) uvodni tekst	Članak 3.2.(b) uvodni tekst
Članak 3.2.(b) prva alineja	Članak 3.2.(b)i.
Članak 3.2.(b) druga alineja	Članak 3.2.(b)ii.
Članak 3.2.(b) treća alineja	Članak 3.2.(b)iii.
Članak 4.	Članak 4.
Članak 5.	Članak 5.
Članak 6.	Članak 6.
Članak 6.a	Članak 7.
Članak 6.b	Članak 8.
Članak 7.	Članak 9.
Članak 8. prvi podstavak, uvodni tekst	Članak 10.1. uvodni tekst
Članak 8. prvi podstavak, točka (a)i.	Članak 10.1. točka (a)
Članak 8. prvi podstavak, točka (a)ii.	Članak 10.1. točka (b)
Članak 8. prvi podstavak, točka (a)iii.	Članak 10.1. točka (c)
Članak 8. prvi podstavak, točka (a)iv.	Članak 10.1. točka (d)
Članak 8. prvi podstavak, završni tekst	Članak 10.1. uvodni tekst
Članak 8. prvi podstavak, točka (b), uvodni tekst	Članak 10.2. uvodni tekst
Članak 8. prvi podstavak, točka (b)i.	Članak 10.2.(a)
Članak 8. prvi podstavak, točka (b)ii.	Članak 10.2.(b)
Članak 8. drugi podstavak	Članak 10.(3)
Članak 9.	Članak 11.
Članak 10.	Članak 12.
Članak 11.	Članak 13.
Članak 12.	Članak 14.
Članak 13.	Članak 15.
Članak 14.	Članak 16.
—	Članak 17.
Članak 15.	Članak 18.
Članak 16.	Članak 19.
Prilog I.	Prilog I.
Prilog II.	Prilog II.
Prilog III.	Prilog III.
—	Prilog IV.