

DODATAK 10

TEHNIČKI ZAHTJEVI ZA STATUTARNU CERTIFIKACIJU BRODICA

1. PRIMJENA I DEFINICIJE

1.1. *Primjena*

Zahtjevi ovog poglavlja odnose se na sve brodice bez obzira na namjenu i područje plovidbe.

Za zahtjeve u svezi brodica koje se grade za osobne potrebe graditelja (samogradnja) vidi Dodatak 12 ovog Pravilnika.

1.2. *Definicije*

Za potrebe ovog dodatka pojmovi imaju slijedeće značenje:

1. **Vodonepropusnost** - sposobnost sprječavanja prodora vode u šticeći prostor pri dugotrajnoj uronjenosti i pri djelovanju pritiska određenog stupca vode.
2. **Vremenska nepropusnost** - sposobnost sprječavanja prodora vode u šticeći prostor pri kratkotrajnoj uronjenosti, te pri zalijevanju vodenim mlazom.
3. **Paluba nadvođa** - paluba izložena vremenskim uvjetima koja s gornje strane zatvara trup u nepropusnu cjelinu, i to tako da se ispod njene razine svi otvori mogu zatvoriti vodonepropusno, a iznad nje vremenski nepropusno.
4. **Brodica s palubom** - brodica koja ima palubu nadvođa po cijeloj duljini. Paluba nadvođa može biti izvedena stepeničasto po duljini, ili imati upuštene dijelove/recese, ako je za tako nastale zdence na palubi omogućeno brzo otjecanje nakupljenog mora iz njih.
5. **Brodica s djelomičnom palubom** - brodica čiji je trup na najmanje 2/3 duljine (uključujući obvezno pramčanu trećinu) vremenski nepropusno zatvoren palubom ili nadgrađem. Svi otvori na toj palubnoj strukturi moraju se moći vremenski nepropusno zatvoriti. Također, širina gornjeg ruba razme/palubne proveze mora biti najmanje 0,1 metra po cijeloj duljini brodice, osim u području zrcala. Najveća dopuštena istisnina nakrcane brodice s djelomičnom palubom za gospodarske ili javne namjene ograničena je na:
$$0,001 \cdot (12 \cdot L_H \cdot B_H)^{1,5} [t].$$
6. **Otvorena brodica** - brodica bez palube, odnosno brodica koja ne odgovara definicijama brodice s palubom, ili s djelomičnom palubom, prema 1.2.4 i 1.2.5. Otvorene brodice mogu biti izvedene s uzgonskim elementima ili bez njih, te se određeni zahtjevi plovnosti, stabiliteta i nadvođa razlikuju za ta dva tipa. Otvorene brodice umjesto palube imaju podnice, koje nisu nepropusne, te se nakupljena voda/more brzo odvodi u dno trupa, odakle se pumpama izbacuje iz brodice. Ako otvorena brodica ima dio nepropusne palubne strukture koja čini zdenac čija je razina dna iznad vodne linije i u stanju krcanja s najmanjim operativnim gazom, onda se mora osigurati brzo otjecanje nakupljene vode u dno trupa, kako bi se ista ispumpala iz brodice, ili se 25 % volumena tog zdenca mora uračunati kao ispunjeno vodom (s pripadnom slobodnom površinom) u proračunima stabiliteta i nadvođa. Najveća dopuštena istisnina nakrcane otvorene brodice za gospodarske ili javne namjene također je ograničena na:
$$0,001 \cdot (12 \cdot L_H \cdot B_H)^{1,5} [t].$$
7. **Zatvorena brodica** - brodica koja se sastoji od potpuno vodonepropusnih pregradaka. Zatvorena brodica mora imati pozitivnu plovnost i u stanju krcanja sa 1,33 puta većom nosivošću od najveće dopuštene. Eventualni recesi na palubi ne smiju prijeći 70% širine trupa, a visina od vodne linije do najniže pražnice recesa na krmi ne smije biti veća od 30% širine trupa. U ovu izvedbu brodice spadaju i brodice od gumiranog platna s krutim dnom

(RIB), pri čemu materijali napuhujućih vodonepropusnih komora moraju ispuniti zahtjeve norme HRN EN ISO 15372. Vodonepropusne komore i pregradci mogu se razmatrati kao uzgonski elementi i u proračunima stabiliteta.

8. **Lpp - duljina između okomica** - duljina između pramčane i krmene okomice na teretnoj vodnoj liniji. Pramčana okomica postavlja se u presjek konture pramčane statve i navedene vodne linije, a krmena okomica podudara se s osi kormila, odnosno s krajnjom točkom dna trupa za brodice bez kormila. Ishodište koordinatnog sustava za proračune centracije, hidrostatičke i stabiliteta brodice za gospodarske ili javne namjene mora se postaviti u točku presjeka krmene okomice i linije osnovice.
9. **Teretna vodna linija** - vodna linija koja odgovara operativnom stanju krcanja s najvećim srednjim gazom.

2. NADZOR NAD GRADNjom

Nadzor nad gradnjom - rekreacijska plovila

- 2.1. Nadzor nad gradnjom rekreacijskih plovila provodi prijavljeno tijelo za ocjenjivanje sukladnosti postupkom ocjene sukladnosti projekta i izgradnje, kako je navedeno u Tablici 2-1, u odnosu na temeljne tehničke zahtjeve navedene u Dodatku 1 ovog Pravilnika.

Tablica 2-1
Ocjena sukladnosti projekta i gradnje brodice
(rekreacijska plovila)

Vrsta plovila:	Postupak ocjene sukladnosti:
Rekreacijska plovila za osobne potrebe	Kako je navedeno u članku 28. ovog Pravilnika
Rekreacijska plovila za gospodarske namjene (u svrhu iznajmljivanja)	"B"+"C" ili "B"+"D" ili "B"+"E" ili "B"+"F" ili "G" ili "H"

- 2.2. Ocjena sukladnosti u svrhu potvrde udovoljavanja temeljnim tehničkim zahtjevima navedenim u Dodatku 1 ovog Pravilnika, za rekreacijska plovila u svrhu iznajmljivanja može biti provedena i sukladno modulu "A1", pod uvjetom da isto nije namjenski građeno za gospodarske namjene. U svrhu prihvatljivosti osobnog plovila na vodomlazni pogon za osobne ili gospodarske namjene smatra se dostatnim da isto posjeduje EU izjavu o sukladnosti.

Vežano uz ocjenu sukladnosti za rekreacijska plovila za osobne namjene, kao i za rekreacijska plovila u svrhu iznajmljivanja te osobnog plovila na vodomlazni za gospodarske namjene, ne zahtijeva se izdavanje bilo kakvih dokumenata od strane Hrvatskog registra brodova kao priznate organizacije.

Nadzor nad gradnjom - brodice za gospodarske namjene i javne brodice

- 2.3. Nadzor nad gradnjom brodice koje se grade isključivo za gospodarske namjene (brodica za prijevoz putnika, brodica za prijevoz tereta, radnih brodice, ribarskih brodice) i javnih brodice obavlja Hrvatski registar brodova kao priznata organizacija na zahtjev vlasnika. Proizvođač takvih brodice mora biti odobren od Hrvatskog registra brodova (vidjeti i Tablicu 2-2).

Po obavljenom nadzoru nad gradnjom Hrvatski registar brodova izdaje "Potvrdu o gradnji brodice za gospodarske ili javne namjene", temeljem čega lučka kapetanija ili ispostava vrši upis u upisnik brodova.

Na svakoj brodici za gospodarske namjene i koja je izrađena pod nadzorom Hrvatskog registra brodova, mora biti stalno pričvršćena i pločica koja mora sadržavati i slijedeće podatke:

1. Naziv proizvođača,
 2. Trgovački naziv i tip (broj) plovila,
 3. Projektnu kategoriju kako je definirano u članku 28. ovog Pravilnika i točki 2. Dodatka 1 ovog Pravilnika,
 4. Najveće dopušteno opterećenje plovila,
 5. Broj Potvrde o gradnji.
- 2.4. Iznimno navedenom u točki 2.3, kod nadzora nad gradnjom Hrvatski registar brodova može utvrditi prihvatljivost brodice ukoliko za istu postoji EU izjava o sukladnosti i EU potvrda o ispitivanju tipa, pod uvjetom da je brodica građena prema odgovarajućem modulu prema Tablici 2-2.

Nadzor nad gradnjom u ovom slučaju obavlja Hrvatski registar brodova na zahtjev vlasnika.

Po obavljenoj provjeri udovoljavanja dodatnim tehničkim zahtjevima navedenim u točki 6.3 ovog Dodatka, Hrvatski registar brodova, dodatno EU izjavi o sukladnosti koju izdaje proizvođač, izdaje "Potvrdu o ispitivanju".

- 2.5. Uvjeti za nadzor nad gradnjom i certifikacijom brodica koje nisu obuhvaćene zahtjevima navedenim u točki 2.4. i/ili koje se grade izvan Republike Hrvatske, utvrđuju se u svakom pojedinom slučaju. Za utvrđivanje ovih uvjeta nadležan je Hrvatski registar brodova.

Činjenica da se plovilo gradi izvan Republike Hrvatske vlasnika ne oslobađa obveze da isto, dovoljno prije početka gradnje, prijavi Ministarstvu, odnosno Hrvatskom registru brodova kako bi se utvrdili primjenjivi zahtjevi.

Tablica 2-2
Nadzor nad gradnjom brodica za gospodarske i javne namjene

Vrsta plovila	Postupak nadzora nad gradnjom	Dokumenti koji se izdaju po završetku nadzor nad gradnjom
Brodice za prijevoz putnika	Nadzor nad gradnjom prema zahtjevima iz točke 3, ili postupak ocjene sukladnosti primjenom modula "B"+"D" ili "B"+"E" ili "B"+"F" ili "G", uz provjeru udovoljavanja dodatnim zahtjevima iz točke 3 *)	Potvrda o gradnji brodice za gospodarske ili javne namjene, ili EU izjava o sukladnosti i Potvrda o ispitivanju
Brodice za prijevoz tereta, brodice za tegljenje ili potiskivanje	Nadzor nad gradnjom prema zahtjevima iz točke 3	Potvrda o gradnji brodice za gospodarske ili javne namjene
Radne brodice	Nadzor nad gradnjom prema zahtjevima iz točke 3, ili postupak ocjene sukladnosti primjenom modula "B"+"D" ili "B"+"E" ili "B"+"F" ili "G", uz	Potvrda o gradnji brodice za gospodarske ili javne namjene, ili EU izjava o sukladnosti i Potvrda o ispitivanju

	provjeru udovoljavanja dodatnim zahtjevima iz točke 3 ^{*)}	
Ribarske brodice i Ostale vrsti brodica Plutajući objekt stalno privezan ili usidren na moru duljine trupa manje od 15 metara na kojem postoje uvjeti za stalni ili privremeni boravak do 12 osoba	Nadzor nad gradnjom prema zahtjevima iz točke 3	Potvrda o gradnji brodice za gospodarske ili javne namjene
Brodice za javne namjene Brodice za rad na ribogojilištu Peljarske brodice Brodice za znanstvena istraživanja	Nadzor nad gradnjom prema zahtjevima iz točke 3, ili postupak ocjene sukladnosti primjenom modula "B"+"D" ili "B"+"E" ili "B"+"F" ili "G", uz provjeru udovoljavanja dodatnim zahtjevima iz točke 3 ^{*)}	Potvrda o gradnji brodice za gospodarske ili javne namjene, ili EU izjava o sukladnosti i Potvrda o ispitivanju

^{*)} o mogućnosti primjene postupka ocjene sukladnosti prema modulu "B"+"C" odlučuje se razmatrajući svaki slučaj zasebno uzimajući u obzir veličinu, izvedbu i područje plovidbe brodice.

3. TEHNIČKI ZAHTJEVI ZA BRODICE

Pored primjenjivih temeljnih tehničkih zahtjeva navedenih u Dodatku 1 ovog Pravilnika, brodice hrvatske državne pripadnosti, zavisno od namjene, moraju udovoljavati i dodatnim zahtjevima navedenim u točkama 3.1 do 3.7 ovog Dodatka, te Dodatka 12 ovog Pravilnika.

Zahtjevi navedeni u točkama 3.1 do 3.7 ovog Dodatka primjenjuju se i na postojeće brodice kod promjene namjene u opsegu koliko je za svaku pojedinu namjenu primjenjivo i opravdano.

Nadzor nad promjenom namjene brodica za osobne potrebe u brodice za gospodarske ili javne namjene obavlja Hrvatski registar brodova uz naplatu.

Baždarenje brodica vrši se u skladu s Pravilima za baždarenje pomorskih objekata, Odsjek 4.

Baždarenje brodica obavlja lučka kapetanija ili ispostava na zahtjev vlasnika brodice.

Struktura, plovidbena svojstva brodice i smještaj osoba i tereta na brodici

Struktura - brodice za osobne potrebe ¹⁾

- 3.1.1.** Konstrukcija trupa i nadgrađa nove brodice za osobne potrebe mora biti u skladu sa zahtjevima navedenima u točki 4.1 Dodatka 1. ovog Pravilnika.

Struktura - brodice za gospodarske ili javne namjene

1) Pod pojmom „brodice za osobne potrebe“ u kontekstu primjene tehničkih zahtjeva iz 3.1 podrazumijevaju se i rekreacijska plovila za iznajmljivanje

3.1.2. Konstrukcija trupa i nadgrađa nove brodice za gospodarske ili javne namjene mora osigurati odgovarajuću čvrstoću trupa u odnosu na projektno opterećenje za predviđenu namjenu, što se dokazuje udovoljavanjem zahtjevima za čvrstoću trupa navedenim u Pravilima za tehnički nadzor brodova od drva, aluminijskih slitina i plastičnih materijala, Dio B, Odjeljak 1.

3.1.3. O alternativnoj primjeni jednakovrijednih propisa u dijelu koji se odnosi na čvrstoću trupa te za čelične strukture, Hrvatski registar brodova odlučuje u svakom pojedinom slučaju posebno.

Ako je izvedba strukture trupa neuobičajena za predviđenu namjenu i uvjete plovidbe, mogu se zahtijevati direktni proračuni strukture trupa.

Direktni proračuni se mogu zahtijevati i za provjeru čvrstoće elemenata koji podupiru jarbole, dizalice, ribarska vitla i sličnu tešku opremu.

Plovnost - brodice za osobne potrebe

3.1.4. Plovnost nove brodice mora biti određena u skladu s primjenjivim zahtjevima iz točke 4.2 Dodatka 1 ovog Pravilnika.

Plovnost - brodice za gospodarske ili javne namjene

3.1.5. Za nove brodice za gospodarske ili javne namjene duljine trupa veće od 6 metara, bez jedara, umjesto zahtjeva iz točke 4.2.4.1, Dodatka 1 ovog Pravilnika, primjenjuju se zahtjevi za takve brodice navedeni u ovom Dodatku Pravilnika.

Nosivost - općenito

3.1.6. Nosivost brodice je razlika istisnine brodice s punim zalihama (gorivo, mazivo, voda i provijant), posadom, teretom i/ili putnicima i prazne opremljene brodice. Korisna nosivost brodice je dio ukupne nosivosti brodice, a čini je najveći broj putnika ili najveća količina tereta koje brodice može prevoziti.

Istisnina prazne opremljene brodice je masa brodice spremne za plovidbu, bez težine prenosive opreme, kao što su alati, rezervni dijelovi, rezervna mreža ribarskih brodica, itd.

3.1.7. Nosivost brodice utvrđuje se prilikom prvog upisa u očevidnike brodica Republike Hrvatske, ili nakon preinake postojeće brodice prilikom koje se smatra da je došlo do promjene prethodno utvrđenih vrijednosti istisnine i nosivosti.

3.1.8. Za brodice za koje postoji izdana EU izjava o sukladnosti kao mjerodavna uzima se nosivost koja je navedena u samoj EU izjavi, ili Potvrdi o EU ispitivanju tipa, ili Izvještaju o ispitivanju, ili Potvrdi o sukladnosti, ili pločici graditelja. Dodatno prije navedenom, brodici kojoj je nosivost utvrđena temeljem gore navedenog, ili ju je utvrdio Hrvatski registar brodova, ista se uzima kao važeća, te nije podložna dodatnim provjerama i u pravilu nije promjenjiva.

3.1.9. Brodicom se ne smije prevoziti veći broj osoba ili veća količina tereta nego što dopušta njezina nosivost.

Nosivost - brodice za osobne potrebe

3.1.10. Najveća dopuštena nosivost nove brodice za osobne potrebe mora biti određena u skladu s primjenjivim zahtjevima iz točke 4.5 Dodatka 1 ovog Pravilnika.

3.1.11. Nosivost brodice za osobne potrebe utvrđuje lučka kapetanija, odnosno ispostava, što u iznimnim slučajevima može biti povjerenom Hrvatskom registru brodova.

Nosivost - brodice za gospodarske ili javne namjene

- 3.1.12. Najveću dopuštenu nosivost nove brodice za gospodarske ili javne namjene utvrđuje Hrvatski registar brodova uzimajući u obzir projektну kategoriju, plovnost, stabilitet i nadvođe brodice.
- 3.1.13. Nosivost postojeće brodice za gospodarske ili javne namjene utvrđuje Hrvatski registar brodova.

Nadvođe - općenito

- 3.1.14. Najmanje nadvođe brodice je vertikalna udaljenost od teretne vodne linije (vodna linija koja odgovara operativnom stanju krcanja s najvećim gazom) do gornjeg ruba palube nadvođa za brodice s palubom, odnosno, gornjeg ruba čvrstog boka (razme) za otvorene brodice ili brodice s djelomičnom palubom.
- 3.1.15. Nadvođe brodice utvrđuje se prilikom prvog upisa u upisnik brodova Republike Hrvatske, ili nakon preinake postojeće brodice prilikom koje se smatra da je došlo do promjene prethodno utvrđene vrijednosti nadvođa.

Nadvođe - brodice za osobne potrebe

- 3.1.16. Nadvođe za nove brodice za osobne potrebe mora biti određeno u skladu s primjenjivim zahtjevima iz točke 4.2 Dodatka 1 ovog Pravilnika.
- 3.1.17. Nadvođe za brodice za osobne potrebe se mjeri na poprečnom presjeku koji se nalazi na polovini duljine trupa.
- 3.1.18. Nadvođe brodice za osobne potrebe utvrđuje Lučka kapetanija, odnosno ispostava, što u iznimnim slučajevima može biti povjerenom Hrvatskom registru brodova.

Nadvođe - brodice za gospodarske ili javne namjene

- 3.1.19. Za nove brodice za gospodarske ili javne namjene duljine trupa veće od 6 metara, bez jedara, umjesto zahtjeva iz 4.2.4.1, Dodatka 1 ovog Pravilnika, nadvođe se određuje se kako slijedi:
1. najmanje nadvođe brodice s palubom za gospodarske ili javne namjene, mjereno od najnižeg dijela palube nadvođa, mora biti veće od izračunatog prema izrazu:

$$f_{min} \geq kDC \cdot 0,7 \cdot V / (LWL \cdot BWL), [m]$$

gdje je:

kDC –koeficijent za projektну kategoriju:

1,00 za **projektну kategoriju A**,

0,90 za **projektну kategoriju B**,

0,75 za **projektну kategoriju C**,

0,50 za **projektну kategoriju D**;

V – volumen istisnine za operativno stanje krcanja s najvećim srednjim gazom, u [m³].

2. najmanje nadvođe brodice za gospodarske ili javne namjene s djelomičnom palubom ili bez palube, mjereno od najnižeg dijela razme, a ovisno o izvedbi brodice i projektnoj kategoriji, mora biti veće od dvije vrijednosti iz sljedeće tablice, u [m]:

Otvorena brodica s uzgonskim elementima		Brodica s djelomičnom palubom		Otvorena brodica bez uzgonskih elemenata	
C	D	C	D	C	D

0,40	0,35	0,60	0,50	0,70	0,50
$L_h/20$	$L_h/24$	$L_h/12$	-	$L_h/10$	-

3. najmanje nadvođe zatvorenih brodica za gospodarske ili javne namjene dulje od 6 metara, mjereno od gornjeg ruba uzgonske bočne komore/razme na njenom najnižem dijelu po duljini, a ovisno o projektnoj kategoriji, mora biti veće od dvije vrijednosti iz sljedeće tablice, u [m]:

B	C, D
0,50	0,35
$L_h/17$	$L_h/24$

Pri tome, udaljenost najniže točke izložene palube, uključujući tu i stepeničastu palubu ili palubni reces (tipično na krmenom zrcalu), ne smije biti manje od 150 [mm] udaljen od razine teretne linije za brodice čija je duljina trupa L_h manja ili jednaka 8 metara, a 250 [mm] za brodice čija duljina trupa L_h iznosi 12 metara. Za brodice čija je duljina između 8 i 12 metara, vrijednost nadvođa se dobiva linearnom interpolacijom.

4. brodice namijenjene za gospodarske svrhe moraju imati na bokovima s vanjske strane brodice obilježenu oznaku najviše dopuštene vodne linije dimenzija 150 x 15 [mm]. Ovo se ne odnosi na brodice na napuhavanje koje umjesto oznake nadvođa na vidljivom mjestu moraju imati istaknut najveći dopušteni broj ukrcanih osoba.
- 3.1.20.** Vrijednost nadvođa koje dodjeljuje Hrvatski registar brodova za nove brodice za gospodarske ili javne namjene određuje se u odnosu na visinu do palube i srednji gaz na poprečnom presjeku koji se nalazi na polovini duljine između okomica ($L_{pp}/2$). Na tom presjeku se označava i oznaka iz 3.1.19.4.
- 3.1.21.** Nadvođe brodice za gospodarske ili javne namjene utvrđuje Hrvatski registar brodova.

Sredstva za zatvaranje otvora na nadvođu brodice - općenito

- 3.1.22.** U daljnjem tekstu razmatraju se samo oni otvori na trupu, palubi i nadograđenoj strukturi na palubi koji su bitni za održavanje plovnosti, dovoljnog nadvođa i stabiliteta, odnosno koji štite pristup prostorima koji se smatraju uzgonskima u proračunima plovnosti i stabiliteta.

Takvi otvori moraju biti opremljeni otvorivim ili neotvorivim sredstvima zatvaranja, kao što su poklopci, vrata, te prozori i okna.

Sredstva za zatvaranje otvora na nadvođu brodice - brodice za osobne namjene

- 3.1.23.** Referentni tehnički zahtjevi za nove brodice za osobne potrebe propisani su normama HRN EN ISO 9093 (oplatni ventili), HRN EN ISO 11812 (vodonepropusni i brzoprazneći kokpiti) i HRN EN ISO 12216 (prozori, okna, grotlašca, poklopci i vrata).

Sredstva za zatvaranje otvora na nadvođu - brodice za gospodarske ili javne namjene

- 3.1.24.** Dodatni ili zamjenski zahtjevi za brodice za gospodarske ili javne namjene navedeni su u sljedećim točkama. O alternativnoj primjeni jednakovrijednih propisa za sredstva za zatvaranje otvora, odlučuje se u svakom pojedinom slučaju zasebno.
- 3.1.25.** Svi otvori koji zbog nekih funkcionalnih potreba brodice nisu opremljeni nepropusnim sredstvima za zatvaranje (npr. ventilacija strojarnice) moraju se u proračunima stabiliteta uračunati kao točke naplavlivanja. Takvi otvori (osim odušnika s pražnicama prema Tablici 3.1.28-1) ne smiju biti postavljeni na pramčanoj trećini duljine trupa, a na brodicama **projektne kategorije A i B** ne smiju se nalaziti ispod palube nadvođa. Na brodicama **projektne kategorije C i D** mogu se

nalaziti ispod te palube ako su u proračunima stabilneta razmatrani kao otvori za naplavlivanje, te ako su zahtijevani kriteriji stabilneta ispunjeni do kuta njihovog uranjanja.

- 3.1.26.** U odnosu na položaj njihovog smještaja na brodici, otvori mogu biti na dvije pozicije:
 Pozicija 1 - od teretne vodne linije do razine 600 [mm] iznad palube nadvođa, osim na pramčanoj trećini duljine trupa brodice, gdje je ta razina na 900 [mm] iznad palube nadvođa.
 Pozicija 2 - područje iznad razine 900 [mm] povišene od palube nadvođa na pramčanoj trećini duljine trupa, te iznad 600 [mm] od palube nadvođa na ostale dvije trećine duljine trupa.

3.1.27. Vremenski nepropusno zatvoreni otvori koji se drže uvijek zatvoreni u plovidbi (npr. otvori za nadzor i vađenje motora) ne moraju biti opremljeni pražnicama.

3.1.28. Vremenski nepropusno zatvoreni otvori koji se povremeno otvaraju u plovidbi (npr. grotlašca, vrata, prozori i sl.) moraju se opremiti pražnicama. zahtijevane minimalne visine pražnica za pojedine tipove otvora u odnosu na razinu palube/palubice na kojoj ili iznad koje su ti otvori smješteni, razlikuju se prema projektnoj kategoriji, tipu otvora i poziciji, te su navedene u Tablici 3.1.28-1.

Ako je dodijeljeno nadvođe veće od zahtijevanog minimalnog nadvođa prema izrazu u 3.1.19.1, minimalna visina pražnica iz Tablice 3.1.28-1 može se umanjiti na vrijednost dobivenu prema sljedećem izrazu:

$$h_s \geq h_{s1} - (h_{s1} - h_{s2}) \cdot (f - f_{min}) / \delta, [\text{mm}]$$

gdje je:

- h_s – ispravljena minimalna visina pražnice, u [mm]
- h_{s1} – zahtijevana minimalna visina pražnice na poziciji 1, u [mm],
- h_{s2} – zahtijevana minimalna visina pražnice na poziciji 2, u [mm],
- f – dodijeljeno nadvođe, prema 3.1.20, u [m],
- f_{min} – minimalno računsko nadvođe, prema 3.1.19.1, u [m],
- δ – udaljenost granične razine između poziciji 1 i poziciji 2 od palube nadvođa (na presjeku gdje se nalazi razmatrani otvor) - na pramčanoj trećini duljine trupa: 900 [mm], drugdje: 600 [mm].

Bez obzira na vrijednost h_s dobivenu prethodno navedenim izrazom (a koja u nekim slučajevima s velikim viškom nadvođa može biti i negativna), izvedena visina pražnice ne smije nikako biti manja od 100 [mm] na poziciji 1, te 50 [mm] na poziciji 2, osim ako sredstva zatvaranja nisu vodonepropusna.

Tablica 3.1.28-1

VISINA PRAŽNICA [mm]	PROJEKTNJA KATEGORIJA				
	VRST I POLOŽAJ PRAŽNICA	A	B	C	D
Teretna i druga grotla, grotlašca i vidnici:					
– na poziciji 1	450	380	230	100	
– na poziciji 2	150	100	50	50	
Vrata, vratašca, te otvorivi prozori i okna na nadgrađima i palubnim kućicama koje štite prostore ispod palube nadvođa, silaze u te prostore ili koje se računavaju kao doprinos stabilitetu i plovnosti:					
– na poziciji 1	300 (450 *)	300 (380 *)	230	100	
– na poziciji 2	230	150	50	50	
Zračnici:					
– na poziciji 1	760	600	380	230	

– na poziciji 2	380	230	150	150
Odušnici:				
– na poziciji 1	300 (450 *)	300 (380 *)	230	230
– na poziciji 2	230	230	150 **	150 **

* ako se otvor nalazi na pramčanoj stijeni nadgrađa ili kućice

** od ovog zahtjeva se može odustati ako je: nadvođe brodice veće od minimalno zahtijevanog, ako je osigurana odgovarajuća drenaža okvira otvora, ako je osigurano odgovarajuće brtvljenje, ako poklopac udovoljava zahtjevima norme HRN EN ISO 12216 za klasu vodonepropusnosti *watertight 2* (vremenski nepropusno), ako se predmetni otvor ne otvara za vrijeme plovidbe (ili ako za isto ne postoji potreba)

3.1.29. Općenito, vrata i poklopci moraju biti od materijala jednakovrijednog okolnoj strukturi te moraju biti u skladu sa normom HRN EN ISO 12216. O eventualnim iznimkama odlučuje Hrvatski registar brodova u svakom slučaju zasebno. Šarniri na vratima postavljenim na bočnim stijenama nadgrađa ili palubnih kućica, te na poklopcima grotlašaca na izloženoj palubi, moraju uvijek biti s pramčane strane. Vrata moraju biti opremljena s barem dva odvojena zaporna sredstva.

3.1.30. Debljina i mehaničke značajke prozirne plohe prozora i okana moraju barem zadovoljavati zahtjeve norme HRN EN ISO 12216. Sva sredstva zatvaranja moraju biti certificirana na standard nepropusnosti *watertight 1* (vodonepropusno) ili *watertight 2* (vremenski nepropusno), prema HR EN ISO normama.

Prozori kormilarnice ne smiju biti zatamnjeni. Prozori se ne smiju ugraditi ispod razine palube nadvođa, gdje su dopuštena samo okna (svijetli otvor < 0,16 m²), i to samo van područja strojarnice i s donjim rubom barem 300 [mm] iznad teretne vodne linije za brodicu projektne kategorije A, te 200 [mm] za brodice ostalih projektne kategorije. Izvedba okna koje se ugrađuje na takve pozicije mora biti vodonepropusna i opremljena unutrašnjim privješnim poklopcem.

1. Na putničke brodice **projektne kategorije C i D** namijenjene razgledavanju podmorja mogu se ugraditi podvodna okna/prozori ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:
2. u slučaju puknuća prozora/okna zadovoljeni su svi kriteriji stabiliteta u oštećenom stanju nakon naplavlivanja tog odjeljka, propisani kao za novi brod klase D iz točke 8 Pravila za statutarnu certifikaciju putničkih brodova u nacionalnoj plovidbi, Dodatak I, Poglavlje II-1, Dio B-2;
3. struktura odjeljka u kojem se nalaze ti otvori vodonepropusna je prema drugim susjednim odjeljcima u trupu i dimenzionirana je imajući u vidu i naplavljenost tog odjeljka; te
4. čvrstoća tih prozora/okana jednakovrijedna je okolnoj strukturi, osim ako se isti ne nalaze u zasebnom zdencu, dimenzioniranom poput vanjske oplata, koji seže do iznad palube nadvođa, uz propisanu pražnicu, pa se putnici pri razgledavanju nalaze na palubi nadvođa, a ne u prostoru s takvim oknima. U tom se slučaju, kao alternativa, može ugraditi okno/prozor čvrstoće koja je primjerena okolnom tlaku, ali se onda, umjesto navedenih kriterija mora pokazati da brodica s naplavljenim zdencem zadovoljava sve zahtjeve stabiliteta i najmanjeg nadvođa koji su propisani za neoštećeno stanje te brodice.

3.1.31. Kako bi se osiguralo neometano otjecanje mora s dijelova palube nadvođa omeđenih punom ogradom, te iz recesa/kokpita na njoj, moraju biti ispunjeni zahtjevi za brzoprazneći reces propisani u HRN EN ISO 11812. Propisana površina otvora za otjecanje po jednom boku recesa ne smije biti manja od:

$$A \geq k \cdot V_C, [m^2]$$

gdje je:

k – koeficijent za projektne kategorije:

0,02 za **projektne kategorije A**

0,01 za **projektne kategorije B**

0,005 za **projektne kategorije C**

0,002 za **projektne kategorije D**

V_C – volumen recesa u [m³]: može se računati kao umnožak površini tog dijela palube i najmanje visine pune ograde koja ga okružuje, odnosno najmanje dubine bočnih stranica recesa

3.1.32. Oplatni priključci cjevovoda sustava ugrađeni ispod razine 100 [mm] poviše teretne vodne linije moraju biti opremljeni zatvorivim ventilima. Oplatni priključci cjevovoda sustava ugrađeni u pojasu od 100 [mm] do 350 [mm] poviše teretne vodne linije moraju također biti opremljeni zatvorivim ventilima, osim ako je pripadni cjevovod u trupu:

- opremljen sifonom čija je donja točka bar 350 [mm] iznad teretne vodne linije, ili
- opremljen nepovratnim ventilom, ili
- dio zatvorenog sustava.

Oplatni priključci i pripadni ventili moraju udovoljiti zahtjevima norme HRN EN ISO 9093 ili jednakovrijednom standardu za primjenu na moru. Materijali izrade moraju biti takvi da se po ugradnji na strukturu brodice izbjegne galvanska korozija. Plastični priključci i ventili koji udovoljavaju navedenoj normi mogu se postavljati van područja strojarnice.

Stabilitet - brodice za osobne potrebe

3.1.33. Stabilitet novih brodica za osobne potrebe mora udovoljavati temeljnim zahtjevima navedenim u točki 4.2 Dodatka 1 ovog Pravilnika.

3.1.34. U svrhu provjere stabiliteta postojećih brodica za osobne potrebe može se obaviti i praktična provjera stabiliteta na način da se brodica nakrca opremom i posadom, i to kako slijedi:

1. Brodica s palubom ili efikasno zatvorenim nadgrađem optereti se uzduž jednog boka težinom od 4 osobe na 1 [m²] (ali ne više od dozvoljenog broja osoba koji brodica smije prevoziti).
2. Brodica bez palube ili s djelomičnom palubom optereti se uzduž jednog boka težinom koja odgovara polovini broja osoba koje brodica smije prevoziti.
3. Pri ispitivanju stabiliteta brodica se ne smije nagnuti više od 12° s tim da linija ruba palube mora ostati iznad razine mora, s tim da u slučaju iz točke 3.1.34.1 ovog Dodatka linija ruba palube mora ostati iznad razne mora, a u slučaju iz točke 3.1.34.2 ovog Dodatka najniža točka čvrstog boka mora ostati najmanje 1 [cm] iznad razine vode za svaki metar dužine brodice.

3.1.35. Provjera stabiliteta brodice obavlja se prilikom prvog upisa u upisnik brodova Republike Hrvatske, ili nakon preinake postojeće brodice za koju se smatra da ima utjecaja na stabilitet brodice.

Za zahtjeve u svezi obavljanja praktične provjere stabiliteta prilikom prvog upisa brodice koja ima EU izjavu o sukladnosti ili "Potvrdu o gradnji brodice za gospodarske ili javne namjene" vidjeti Dodatak 12 ovog Pravilnika.

3.1.36. Praktičnu provjeru stabiliteta brodice za osobne potrebe obavlja lučka kapetanija ili ispostava, o čemu sastavlja zapisnik na obrascu propisanom u Dodatku 12 ovog Pravilnika.

U iznimnim slučajevima lučka kapetanija ili ispostava može praktičnu provjeru stabiliteta povjeriti Hrvatskom registru brodova.

Stabilitet - brodice za gospodarske ili javne namjene

3.1.37. Za brodice namijenjene za gospodarske ili javne namjene (npr. za ribarenje povlačnim mrežama ili mrežama plivaricama, za prijevoz putnika, za prijevoz tereta, za tegalj, te za javne svrhe) provjera stabiliteta mora udovoljiti kriterijima za takve brodice navedenima u ovom Dodatku.

- 3.1.38.** Dodatno prije navedenom, brodicu za gospodarske ili javne namjene koja ima EU izjavu o sukladnosti izdanu prema modulu "B+"D", "B"+"E", "B"+"F" ili "G" ili potvrdu o gradnji koju je izdao Hrvatski registar brodova nije potrebno podvrgavati praktičnoj provjeri stabiliteta.
- 3.1.39.** Brodice čija je duljina trupa Lh veća od 6 metara moraju imati proračun stabiliteta odobren od Hrvatskog registra brodova. Isti, uz provjeru prema zahtjevima ovog Dodatka, mora sadržavati i jasno predočene upute voditelju brodice o uvjetima održanja potrebnog stabiliteta i plovnosti, te o eventualnim ograničenjima. Ovjereni primjerak proračuna mora se čuvati na brodici, osim za brodice za prijevoz putnika koje ispunjavaju zahtjeve iz 3.1.41, kada se umjesto proračuna stabiliteta zahtijeva da se na brodici nalazi Priručnika za vlasnika izrađen sukladno HRN EN ISO 10240:2008.
- 3.1.40.** Proračun stabiliteta brodice koje prevoze teret mase veće od 1 tone i/ili imaju ugrađenu dizalicu ili napravu za dizanje, uz prethodno navedeno, mora sadržavati hidrostatske tablice/krivulje i tablice/krivulje najviših dopuštenih položaja težišta sustava (KG) za raspon operativnih gazova i trimova, uz objašnjenje kako se može izračunati položaj težišta nakrcane brodice i provjeriti da li se njegova visina nalazi unutar dopuštenih vrijednosti.
- 3.1.41.** Brodice namijenjene isključivo za prijevoz putnika mogu obaviti provjeru stabiliteta prema zahtjevima norme HRN EN ISO 12217, a brodice na napuhavanje s krutim dnom prema normi HRN EN ISO 6085.
- 3.1.42.** Proračunom se stabilitet brodice mora provjeriti za sljedeća temeljna stanja krcanja:
- brodica sa ukrcajnim najvećim brojem osoba, maksimalnim teretom i 100% zaliha (stanje koje odgovara teretnoj vodnoj liniji),
 - stanje kao prethodno, uz 10% zaliha,
 - brodica s minimalnim brojem članova posade, bez tereta i 10% zaliha (stanje koje odgovara najmanjem operativnom opterećenju),
 - dodatna stanja vezana uz namjenu i uvjete službe.
- 3.1.43.** Za pojedine namjene proračunom se stabiliteta mora provjeriti i sljedeća dodatna stanja krcanja:
- Ribarske brodice:***
- stanje s najvećom dopuštenom količinom ulova i ostalog tereta (led, „kašete“, „baje“ s hladnom vodom i sl.) na palubi, uz 10 % zaliha,
 - najnepovoljnije stanje krcanja s narinutim najvećim momentom uslijed rada teškim ribolovnim alatima.
- Putničke brodice:***
- stanje s okupljanjem putnika što više prema jednom boku brodice, ovisno o raspoloživoj površini (ne više od 4 putnika po kvadratnom metru), 100 % zaliha,
 - stanje s okupljanjem putnika kao prethodno, 10 % zaliha.
- Teretne brodice:***
- stanje s pomakom najvećeg dopuštenog tereta prema boku brodice za barem četvrtinu širine palube tereta, 100 % zaliha,
 - stanje s pomakom tereta kao prethodno, 10 % zaliha.
- Brodice s teretnim uređajem:***
- stanje pri podizanju po boku brodice tereta koji uzrokuje najveći dopušteni moment teretnog uređaja (masa tereta djeluje u visini kolature teretnog uređaja), najveći dopušteni teret na palubi, 100 % zaliha,
 - stanje podizanja kao prethodno, najveći dopušteni teret na palubi, 10 % zaliha,
 - stanje podizanja kao prethodno, bez tereta, 10 % zaliha.
- 3.1.44.** ***Projektna kategorija A*** može se dodijeliti jedino brodicama s palubom (u što se ubrajaju i brodice s bočnim uzgonskim komorama, ako im je otjecanje mora s palube riješeno prema zahtjevima iz točke 3.1.31), ***projektna kategorija B*** brodicama s palubom i zatvorenim brodicama, dok se ***projektne kategorije C i D*** mogu dodijeliti za sve izvedbe palube, pa tako i otvorenim brodicama.

3.1.45. Kriteriji stabiliteta za jednotrupne brodice s palubom, te zatvorene brodice *projektne kategorije B*:

- površina ispod krivulje poluga statičkog stabiliteta (GZ krivulja) do kuta od 30° mora biti veća ili jednaka $0,055$ [m-rad], i
- površina ispod krivulje poluga statičkog stabiliteta (GZ krivulja) do kuta od 40° , ili kuta naplavlivanja ako je ovaj manji od 40° , mora biti veća ili jednaka $0,09$ [m-rad], i
- površina ispod krivulje poluga statičkog stabiliteta (GZ krivulja) od kuta od 30° do kuta od 40° , ili kuta naplavlivanja ako je ovaj manji od 40° , ne smije biti manja od $0,03$ [m-rad] (ne zahtjeva se za brodice s palubom u *projektnoj kategoriji C i D*, ni za zatvorene brodice u *projektnoj kategoriji B*), i
- poluga statičkog stabiliteta (GZ) mora iznositi najmanje $6/\theta_{max}$ [m], gdje je θ_{max} kut (u stupnjevima) maksimuma GZ krivulje, ali ni u kojem slučaju ne smije biti manja od $0,20$ [m], i
- nakon ispravke radi utjecaja slobodnih površina, početna metacentarska visina mora iznositi najmanje $0,35$ [m].

Dodatno, za brodice s palubom u *projektnoj kategoriji A i B*, te zatvorene brodice u *projektnoj kategoriji B*:

- najveći moment stabiliteta (umnožak istisnine i GZ_{max} poluge) ne manji od:
- $2,55$ [tm] ako je $\theta_{max} \geq 30^\circ$, odnosno $76,5/\theta_{max}$ [tm] ako je $\theta_{max} < 30^\circ$, za brodice *projektne kategorije A*, te
- $0,72$ [tm] ako je $\theta_{max} \geq 30^\circ$, odnosno $21,5/\theta_{max}$ [tm] ako je $\theta_{max} < 30^\circ$, za brodice *projektne kategorije B*, i
- površina ispod GZ krivulje do kuta θ_{max} kada je $\theta_{max} < 30^\circ$ mora biti veća ili jednaka: $A \geq 0,055 + 0,002 \cdot (30^\circ - \theta_{max})$, [m-rad].

3.1.46. Kriteriji stabiliteta za višetрупne brodice s palubom:

- površina ispod krivulje poluga statičkog stabiliteta (GZ krivulja) do kuta θ mora biti veća ili jednaka od:
- $A \geq 0,055 \cdot 30^\circ / \theta$, [m-rad]
- gdje je θ [°] najmanji od sljedećih kutova:
- kut naplavlivanja, ili
- kut maksimalne vrijednosti GZ krivulje, ili
- 30° ,
- maksimalna vrijednost krivulje poluga statičkog stabiliteta (GZ krivulja) mora se pojaviti pri kutu nagiba većem ili jednakom 10° , i
- poluga statičkog stabiliteta (GZ) mora iznositi najmanje $6/\theta_{max}$ [m], gdje je θ_{max} kut (u stupnjevima) maksimuma GZ krivulje, ali ni u kojem slučaju ne smije biti manji od $0,20$ m, i
- nakon ispravke radi utjecaja slobodnih površina, početna metacentarska visina mora iznositi najmanje $0,35$ [m].

3.1.47. Brodice s palubom (jedno-trupne i više-trupne) u *projektnim kategorijama A i B* moraju za svako standardno stanje krcanja dodatno ispuniti i kriterij ljuljanja uslijed djelovanja vjetera i valova (vremenski kriterij), prema slici 3.1.46-1. Moment nagibanja od vjetera uzima se kao konstantan za cijeli raspon kutova nagiba, a njegova poluga se računa prema sljedećem izrazu:

$$l_w = 0,0306 \cdot A_V \cdot (A_V / L_{WL} + T_M) \cdot v_w^2, \text{ [kgm]}$$

Oznake u gornjem izrazu i na sl. 1.3.39-1 su kako slijedi:

$l_{w1} = l_{w2} = l_w$ - poluga momenta nagibanja od vjetera koji djeluje okomito na bočnu projekciju brodice,

A_V - površina bočne projekcije nadvodnog dijela brodice, u m^2 – ne uzima se manja od $0,55 \cdot L_h \cdot B_h$, gdje su L_h i B_h duljina i širina trupa,

T_M - gaz na sredini duljine L_{WL} , u [m],

v_w - brzina vjetra: 28 [m/s] za **projektну kategoriju A**, a 21 [m/s] za **projektну kategoriju B**;

θ_0 - rezultirajući kut ravnoteže uslijed djelovanja vjetra,

θ_l - kut ljuljanja uslijed djelovanja valova:

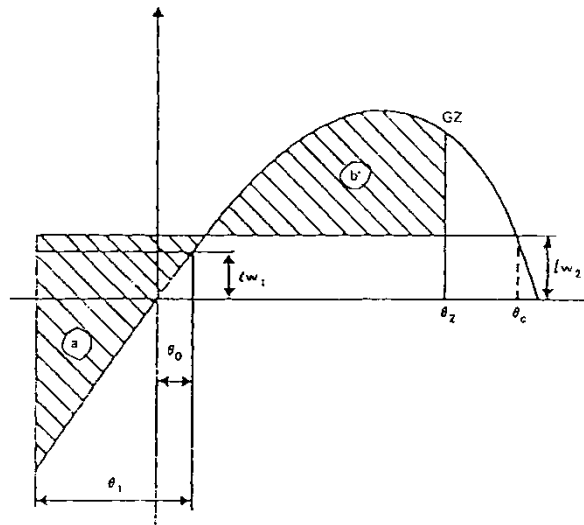
- $25+20/V$, u [°], za **projektну kategoriju A**, te

- $20+20/V$, u [°], za **projektну kategoriju B**,

gdje je V volumen istisnine u [m³]. Ovaj kut se nanosi od kuta ravnoteže θ_0 u lijevo, prema slici 1.3.46-1,

θ_2 - kut naplavljivanja θ_f (kut pri kojem uranja otvor koji se ne može vremenski nepropusno zatvoriti), ili 50°, ili θ_c (kut drugog presijecanja poluge vjetra l_w i GZ krivulje), prema tome što je manje.

Uz navedene uvjete, površina "b" na slici 3.1.46-1 mora biti jednaka ili veća od površine "a". Pri tome, učinak slobodnih površina (prema 3.1.49) treba uzeti u obzir u svim obrađenim stanjima krcanja.



Slika 3.1.46-1

3.1.48. Kriteriji stabiliteta za zatvorene i otvorene brodice u **projektnim kategorijama C i D**:

- poluga statičkog stabiliteta (GZ) mora iznositi najmanje $6/\theta_{max}$ [m], gdje je θ_{max} kut (u stupnjevima) maksimuma GZ krivulje, ali ni u kojem slučaju ne smije biti manja od 0,20 m, i
- nakon ispravke radi utjecaja slobodnih površina, početna metacentarska visina mora iznositi najmanje 0,35 m, i
- mora se zadovoljiti kriterij pomaka tereta i/ili osoba na brodici, prema 3.1.49,
- ako je A_V (vidjeti 3.1.46) veće od umnoška duljine i širine trupa ($L_h \cdot B_h$), mora se provjeriti utjecaj vjetra, za polugu vjetra prema 3.1.46, ali uz $v_w = 17$ m/s za **projektну kategoriju C**, a 13 m/s za **projektну kategoriju D**. Razmatra se samo rezultirajući kut ravnoteže θ_0 za tu polugu vjetra, pri čemu on ne smije prelaziti polovinu kuta θ_{Tmax} (vidjeti 3.1.48).

3.1.49. Sve brodice koje prevoze putnike i/ili teret (uključivo ulov kod ribarica) ili imaju teretni uređaj, te sve zatvorene i otvorene brodice u **projektnim kategorijama C i D** (u kojim slučajevima se uračunava i pomak svih osoba na brodici, uključivo i posadu), moraju zadovoljiti kriterij pomaka tereta i/ili osoba na brodici, za bočni pomak ili podizanje tereta opisano u dodatnim stanjima krcanja za putničke i teretne brodice, te brodice s teretnim uređajem, prema 3.1.42. Rezultirajući poprečni nagib brodice za bilo koji navedeni slučaj ne smije biti veći od najvećeg dopuštenog prema sljedećem izrazu:

$$\theta_{Tmax} \geq 11,5 + (24 - L_h)^3 / 520, [^\circ]$$

Dodatno, preostalo nadvođe na nagnutom boku ne smije biti manje od sljedećih vrijednosti, u [m], ovisno o izvedbi palube i projektnoj kategoriji:

- brodice s palubom u **projektnoj kategoriji A**: $0,26 \cdot B_h$,
- brodice s palubom i zatvorene brodice, u **projektnoj kategoriji B**: $0,145 \cdot B_h$,
- brodice s palubom, zatvorene brodice i otvorene brodice s uzgonskim elementima, u **projektnoj kategoriji C**: $0,046 \cdot B_h$,
- brodice s palubom, zatvorene brodice i otvorene brodice s uzgonskim elementima, u **projektnoj kategoriji D**: $0,1$ m,
- brodice s djelomičnom palubom i otvorene brodice bez uzgonskih elemenata, u **projektnoj kategoriji C**: $0,11 \cdot \sqrt{L_h}$,
- brodice s djelomičnom palubom i otvorene brodice bez uzgonskih elemenata, u **projektnoj kategoriji D**: $0,07 \cdot \sqrt{L_h}$.

Zadovoljenje ovog kriterija može se provjeriti bilo računski, u sklopu proračuna stabiliteta, bilo provjerom u praksi - za dodatne upute o kriteriju pomaka vidjeti HRN EN ISO 12217-1.

- 3.1.50.** Dodatni kriteriji stabiliteta u plovidbi van istisninskog režima moraju se ispuniti za sve nove brodice čija je najveća brzina u stanju krcanja za najmanje operativno opterećenje veća od one izračunate prema sljedećem izrazu:

$$3,7 \cdot V^{0,1667}, [\text{m/s}],$$

gdje je V volumen istisnine za gore navedeno stanje, u [m³].

Kako je dio ili gotovo cijela istisnina brodice pri tim brzinama podržana od dinamičkih sila, potrebno je provjeriti stabilnost održavanja zadanog položaja u takvim uvjetima. Provjera se provodi ispitivanjem gotove brodice u plovidbi najvećom trajnom brzinom na mirnom moru, pri čemu ni u jednom od idućih slučajeva kut poprečnog nagiba ne smije prijeći 12°:

- kut uslijed bočnog pomaka tereta/putnika kao pod 3.1.42, u plovidbi. Masu putnika i njihov položaj za vrijeme ispitivanja može se simulirati odgovarajućim teretom, te
- kut uslijed zakretanja kormila u plovidbi.

- 3.1.51.** Prilikom provjere bilo kojeg gore navedenog kriterija stabiliteta, mora se uračunati negativni utjecaj slobodnih površina u tankovima koji nisu puni ili tijekom putovanja mijenjaju razinu ispunjenosti (npr. tankovi zaliha). Za takve potrošne tankove dovoljno je da se za svaku tekućinu taj utjecaj obradi za jedan par bočno simetričnih tankova, ili jedan centralni tank, i to tako da se i za 100 % i za 10 % ispunjenosti uračuna maksimalni moment slobodnih površina za te tankove. Utjecaj svih takvih momenata uračunava se kao korekcija visine težišta nakrcane brodice za iznos dobiven dijeljenjem sume tih momenta s istisninom brodice u razmatranom stanju krcanja. Za detaljnije upute vidjeti točku 1.4.7 iz Pravila za statutarnu certifikaciju pomorskih brodova, Stabilitet.

Dodatno, prilikom izrade proračuna stabiliteta, masene značajke ukrcanih osoba moraju se uračunati kako slijedi:

- masa ne manja od 85 kg po osobi,
- visina težišta barem 0,2 m iznad razine površine predviđene za sjedenje. Za potrebe proračuna, osobe se ne smiju uračunati kao da su u potpalublju, čak i ako postoji mogućnost takvog smještaja.

- 3.1.52.** Masene značajke prazne opremljene brodice određuju se na jedan od sljedećih načina:

Masa prazne opremljene brodice određuje se:

- a) očitavanjem gazova/nadvođa i popisom viška/manjka masa, bilo u sklopu pokusa nagiba, bilo u sklopu mjerenja istisnine prazne brodice, ili
- b) vaganjem na od strane Hrvatskog registra brodova umjerenom mjernom uređaju, ili
- c) proračunom koncentracije temeljenom na brodici iste serije, ako izmijene ne prelaze 10% mase brodice te serije za koju je ona određena na neki od prethodno navedenih načina.

Visina težišta prazne opremljene brodice određuje se:

- a) pokusom nagiba, prema proceduri iz Priloga 3, Pravila za statutarnu certifikaciju pomorskih brodova, Dio 4. - Stabilitet, ili jednakovrijedno, na zadovoljstvo Hrvatskog registra brodova, ili
- b) detaljnim proračunom centracije, pri čemu je dobivena vrijednost konzervativno zaokružena i uvećana za 5 % vrijednosti sume minimalno zahtijevanog nadvođa (iz 1.3.10) i srednjeg gaza na teretnoj vodnoj liniji, ili
- c) proračunom centracije temeljenom na brodici iste serije, ako izmjene ne prelaze 10 % mase brodice te serije za koju je ona određena na neki od prethodno navedenih načina.

Metoda a) ne koristi se za brodice kojima je početna metacentarska visina za praznu opremljenu brodicu veća od 5 metara.

Metoda c) ne smije se koristiti za brodice kojima je početna metacentarska visina za praznu opremljenu brodicu manja od 1,5 metara.

Uzdužni položaj težišta prazne opremljene brodice određuje se:

- a) očitavanjem gazova/nadvođa i popisom viška/manjka masa, bilo u sklopu pokusa nagiba, bilo u sklopu mjerenja istisnine prazne brodice, ili
- b) detaljnim proračunom centracije, ili
- c) proračunom centracije temeljenom na brodici iste serije, ako izmjene ne prelaze 10 % mase brodice te serije za koju je ona određena na neki od prethodno navedenih načina.

3.1.53. Za brodice za javne namjene, stabilitet u oštećenom stanju Hrvatski registar brodova razmatra na zahtjev naručitelja te odlučuje u svakom pojedinom slučaju zasebno.

3.1.54. Odobrenje stabiliteta za brodice gospodarske ili javne namjene izdaje Hrvatski registar brodova.

Nepotonivost - brodice za gospodarske ili javne namjene

3.1.55. Svaka brodica za gospodarske ili javne namjene mora imati višak uzgonskog volumena u odnosu na istisninu na dodijeljenoj teretnoj liniji. Za jednorupne brodice s palubom, zadovoljavanje uvjeta za minimalno računsko nadvođe iz 3.1.19.1 i razina pregrađivanja prema 3.1.55 smatraju se dovoljnim za ispunjavanje ovog zahtjeva.

3.1.56. Za višetrupne brodice s palubom, udovoljavanje zahtjevima za nepotonivost dokazuje se tako da se računski provjeri plovno stanje za nakrcanu brodicu na teretnoj liniji dodatno opterećenu s određenom težinom viška koja djeluje u simetrali brodice, u težištu njene teretne vodne linije (LCF). Takvo preopterećenje u konačnom ravnotežnom plovnom stanju ne smije prouzročiti ništa od navedenog:

Takvo preopterećenje u konačnom ravnotežnom plovnom stanju ne smije prouzročiti ništa od navedenog:

- uron bilo kojeg otvora koji nije vodonepropusno zatvoren,
- promjenu trima za više od 10° u odnosu na plovno stanje na teretnoj liniji,
- poprečni nagib veći od 15°.

Navedeno preopterećenje izračunava se kao postotak istisnine na teretnoj liniji i iznosi za različite projektne kategorije kako slijedi:

- 100% istisnine za **projektnu kategoriju A**,
- 70% istisnine za **projektnu kategoriju B**,
- 30% istisnine za **projektnu kategoriju C**,
- 20% istisnine za **projektnu kategoriju D**.

3.1.57. Zatvorene brodice i otvorene brodice s uzgonskim elementima moraju obaviti provjeru plovnosti u naplavljenom stanju prema normi HRN EN ISO 12217, osim brodica na napuhavanje s krutim dnom sa $L_h < 8$ metara, koje se razmatraju po normi HRN EN ISO 6185. Za zatvorene brodice

ova provjera mora se provesti u stanju krcanja s 133 % nosivosti (vidjeti definiciju tih brodica u točki 1.2.7).

Dodatno, na zatvorenim brodicama njihov bočni zatvoreni vodonepropusni volumen (tipično - napuhujući obrub brodica za napuhavanje s krutim dnom) mora biti podijeljen u barem 5 odjeljaka. Mora se računski ili ispitivanjem pokazati da brodica nakrcana do teretne linije, nakon probijanja bilo kojeg od tih odjeljaka, u konačnom ravnotežnom stanju ima pozitivnu plovnost, početnu metacentarsku visinu od najmanje 0,05 m i nagib manji od 45° ili kuta kod kojeg nastupa naplavljivanje drugih vodonepropusnih odjeljaka kroz otvore koji nisu zatvoreni, ako isti postoje

3.1.58. Sve brodice sa $L_h > 6$ metara moraju biti djelomično pregrađene, kako slijedi:

brodice s palubom sa $L_h > 9$ [m] moraju imati sudarnu vodonepropusnu pregradu smještenu između $0,05 \cdot L_{WL}$ i $0,1 \cdot L_{WL}$ iza pramčane okomice. Pri tome, ta pregrada mora dosezati barem 0,3 [m] iznad teretne linije na mjestu ugradnje, a dio iznad te razine pa do palube nadvođa može biti izveden stepeničasto, ali tako da nijedan dio nije ispred pramčane okomice,

- kao alternativa prethodnom, može se prihvatiti sudarna zona izvedena do $0,05 \cdot L_{WL}$ iza pramčane okomice, ako je ta zona ispunjena krutom polimernom pjenom ili sl. nehigroskopskim materijalom,
- brodice s palubom, otvorene brodice i one s djelomičnom palubom moraju imati ugrađenu vodonepropusnu pregradu ispred prolaza osovine kormila/osovine pogonskog stroja kroz dno trupa,
- sve brodice na koju se odnosi ova pod-točka moraju imati vodonepropusne pregrade strojarnice do palube za brodice s palubom i zatvorene brodice, te do razine veće od 0,1 [m] iznad teretne vodne linije za otvorene brodice,
- brodice s palubom, otvorene brodice i one s djelomičnom palubom koje prevoze teret u skladištima u trupu moraju imati ugrađene vodonepropusne pregrade teretnih skladišta do palube za brodice s palubom, te do razine veće od 0,1 [m] iznad teretne vodne linije za otvorene brodice.

Dodatno, sve otvorene brodice i brodice s djelomičnom palubom moraju imati visinu nadvođa na pramčanoj okomici barem 120 % od najmanjeg računskog nadvođa za te brodice, prema 3.1.19.2.

Smještaj osoba na brodici - općenito

3.1.59. Najveći dopušteni broj osoba koji se smije prevoziti brodicom određuje se na osnovu provjere stabiliteta brodice i raspoloživom prostoru za smještaj tih osoba. Bez obzira na prije navedeno najveći dopušteni broj osoba na brodici može biti dodatno ograničen količinom i vrsti sredstava za spašavanje.

Smještaj osoba na brodici - brodice za osobne potrebe

3.1.60. Za nove brodice za osobne potrebe za koje postoji izdana EU izjava o sukladnosti kao mjerodavan uzima se najveći dopušteni broj osoba koji je naveden u samoj EU izjavi, ili Potvrdi EU ispitivanju tipa, ili Izvještaju o ispitivanju, ili Potvrdi o sukladnosti, ili pločici graditelja. Pri tome je potrebno posebno voditi računa o činjenici da je u nekim slučajevima za različite projektne kategorije naveden različit najveći dopušteni broj osoba.

Tako utvrđeni najveći dopušteni broj osoba uzima se kao važeći, te nije podložan dodatnim provjerama i u pravilu se ne može povećavati.

3.1.61. Najveći dopušteni broj osoba na brodici utvrđuje se prilikom prvog upisa u očevidnike brodica Republike Hrvatske, ili nakon svake preinake postojeće brodice prilikom koje se smatra da je došlo do promjene prethodno utvrđenog dopuštenog broja osoba. Za zahtjeve u svezi preinaka postojećih brodica vidi Dodatak 12 ovog Pravilnika.

3.1.62. Najveći dopušteni broj osoba koji se brodicom za osobne namjene smije prevoziti utvrđuje lučka kapetanija ili ispostava, što u iznimnim slučajevima može biti povjereno Hrvatskom registru brodova.

Smještaj osoba na brodicama - brodice za gospodarske ili javne namjene

3.1.63. Brodica za gospodarske namjene kod koje je najveći dopušteni broj osoba veći od 12, pored posade nije ovlaštena prevoziti više od 12 putnika.

3.1.64. Najveći dopušteni broj osoba koji se brodicom za gospodarske ili javne namjene smije prevoziti određuje se na sljedeći način:

1. Kod brodicama s palubom ili efikasno zatvorenim nadgrađem, najveći broj osoba određuje se tako da se raspoloživa površina palube za smještaj osoba podijeli sa koeficijentom 0,5.
2. Kod brodicama bez palube najveći broj osoba određuje se tako da se raspoloživa površina za smještaj osoba podijeli sa koeficijentom sa 0,4.

3.1.65. Kod određivanja najvećeg dopuštenog broja putnika mora se osigurati da svaki putnik ima sjedeće mjesto širine sjedišta 50 [cm].

Na novim brodicama za prijevoz putnika čija je brzina veća od 20 čvorova, mora se osigurati mjesto za sjedenje u zasebnoj sjedalici za sve ukrcane osobe na brodicama. Sjedalice moraju biti postavljene u smjeru plovidbe, moraju biti čvrsto pričvršćene za pod, moraju imati rukohvate s obje strane i naslon visine najmanje 20 [cm] iznad sjedišta. Ovakva sjedišta mogu biti i "jahaća". Dodatno, sjedalice na brodicama čija je brzina veća od 45 čvorova moraju imati naslon za glavu, moraju biti opremljene pojasevima i ne smiju biti "jahaća".

NAPOMENA: Podatak o brzini plovila potrebno je utvrditi iz Priručnika za vlasnika (prema točki 3.6. Dodatka 1. ovog Pravilnika), ili iz Potvrde o gradnji izdanoj od Hrvatskog registra brodova.

3.1.66. Ukoliko brodica kod ukrcaja dopuštenog broja osoba uroni preko oznake teretne vodene linije, dopušteni broj osoba smanjit će se za toliki broj osoba koliko je potrebno da oznaka teretne vodene linije bude iznad površine mora.

3.1.67. Na brodicama namijenjenim za prijevoz putnika mora uvijek na vidljivom mjestu biti ispisan najveći dopušteni broj putnika koji se smije prevoziti.

3.1.68. Najveći dopušteni broj osoba koji se brodicom za gospodarske ili javne namjene smije prevoziti utvrđuje Hrvatski registar brodova.

3.1.69. Na brodicama za gospodarske ili javne namjene, treba predvidjeti dva puta bijega iz prostorija nastambi smještenih ispod palube. U iznimnim slučajevima, ako ocijeni da drugi put bijega ne povećava značajno sigurnost osoba na brodicama, Hrvatski registar brodova može odobriti izvedbu sa jednim putem bijega.

Krovni prozor, koji se koristi kao put bijega, mora biti otvoriv s obje strane.

3.1.70. U prostorijama nastambi, na brodicama za gospodarske ili javne namjene, predvidjeti učinkovitu ventilaciju, koja može biti mehanička ili prirodna.

3.1.71. Brodica namijenjena za prijevoz putnika na putovanjima koja traju neprekidno duže od 1,5 sati (pri servisnoj brzini), ili koje plove na relacijama kod kojih je ukupna udaljenost između polazišne i krajnje točke putovanja veća od 15 Nm, mora imati sanitarni čvor, kao i dovoljnu količinu pitke vode razmjerno broju osoba koje brodica može prevoziti.

- 3.1.72.** Ako nema palubu, brodica namijenjena za prijevoz putnika mora imati visinu bokova i to računajući od podnice do razme za brodice:
1. Do 6 metara dužine - 70 [cm].
 2. Do 10 metara dužine - 80 [cm].
 3. Preko 10 metara dužine - 90 [cm].
 4. Brodica čiji su bokovi niži od visine određene u točki 1. mora imati ogradu određene visine.
 5. Brodica koja ima djelomičnu ili potpunu palubu i namijenjena je prijevozu putnika mora imati ogradu na palubi visoku 80 [cm], s tim da razmak između horizontalnih prečaka ne prelazi 20 [cm], osim ako postoji odgovarajuće jaka mreža.

NAPOMENA: Brodice na napuhavanje s krutim dnom moraju zadovoljavati zahtjeve prema normi HRN EN ISO 6085.

- 3.1.73.** Kod svih brodica namijenjenih za prijevoz putnika, čija brzina prelazi 20 čvorova, a koje plove u području plovidbe III, na putovanjima trajanja duljeg od 30 [min] (pri brzini od 20 čvorova), mora postojati mogućnost zatvaranja putničkog prostora na način da se osigura zaštita od nepovoljnih vremenskih uvjeta (vjetar, polijevanje). Zaštita može biti osigurana pomoćnim sredstvima ili postojanjem zatvorenog prostora za putnike. U slučaju postojanja zatvorenog prostora za putnike isti mora imati dva neovisna izlaza.

Na novim brodicama za prijevoz putnika (upisanih u očevidnik brodica 1. srpnja 2017. ili kasnije) čija je brzina veća od 20 čvorova, bez obzira na duljinu trajanja putovanja i koje obavljaju plovidbu noću za sve putnika mora biti osiguran smještaj u zatvorenim prostorima (prostori na otkrivenim palubama koji se mogu zatvoriti pomoćnim sredstvima (tende i sl.) u ovom slučaju se ne smatraju zatvorenim prostorima).

Kod svih brodica namijenjenih za prijevoz putnika, čija brzina prelazi 20 čvorova, a kod kojih putnici nisu smješteni u zatvorenim prostorima sve osobe na brodici (uključujući i djecu) moraju na sebi nositi prsluk za spašavanje tijekom cijelog trajanja putovanja.

NAPOMENA: Sve brodice kojima brzina prelazi 20 čvorova moraju se koristiti sukladno naputcima iz Priručnika za vlasnika (prema točki 3.6 Dodatka 1. ovog Pravilnika). Priručnik se mora stalno nalaziti na brodici.

Porivni uređaj

- 3.1.74.** Sve brodice, bez obzira na njihovu vrst, namjenu i područje plovidbe moraju imati mehanički porivni uređaj.

Brodica namijenjena za prijevoz putnika na relacijama kraćim od 500 metara ne mora imati mehanički porivni uređaj.

Brodica za osobne potrebe u području plovidbe IV ne mora imati mehanički porivni uređaj.

- 3.1.75.** Na motornoj brodici namijenjenoj za prijevoz putnika koja ima ugrađeni mehanički porivni uređaj, prostor za motor mora od prostora namijenjenog putnicima biti odvojen zaštitnom pregradom ili sandukom. Ako je pregrada ili sanduk drvene građe, isti mora biti sa strane motora obložen limom, a ispušna cijev motora vatrostalnim materijalom.

- 3.1.76.** Podnice brodice u predjelu prostora za motor naveden u točki 3.1.75. moraju biti od rebrastog lima ili drva obloženog rebrastim limom.

- 3.1.77.** Upućivanje benzinskog motora koji se nalazi smješten u zatvorenom prostoru ili ispod palube mora biti izvedeno na način da se motor ne može pokrenuti, a da prethodno prostor nije provjetren pomoću zračnog ventilatora u sigurnosnoj izvedbi.

Sve nove brodice za gospodarske namjene ne smiju biti opremljene porivnim motorom kod kojega se smjesa goriva i zraka pali električnom iskrom osim ukoliko to nisu izvanbrodski motori.

NAPOMENA: Osobna plovila na vodomlazni pogon moraju zadovoljavati zahtjeve prema normi HRN ISO 13590:2004.

- 3.1.78.** Svi novi ugrađeni ili izvanbrodski motori za rekreacijska plovila koji već nisu stavljeni na tržište EEA moraju, kao minimum, imati CE oznaku i EU izjavu o sukladnosti pogonskog stroja s Direktivom.

Svi ugrađeni ili izvanbrodski motori za rekreacijska plovila koji su već stavljeni na tržište EEA moraju, kao minimum, imati CE oznaku.

Posude pod tlakom - brodice za gospodarske ili javne namjene

- 3.1.79.** Posude pod tlakom ugrađene u brodicu, ako postoje, moraju imati potvrdu o nadzoru i ispitivanju izdanu od Hrvatskog registra brodova ili ako je posuda izrađena u stranoj zemlji od Priznate organizacije izvan Republike Hrvatske ili druge ovlaštene organizacije te zemlje.

Osobna plovila na vodomlazni pogon, gliseri i brodice čija brzina prelazi 20 čvorova

- 3.1.80.** Osobno plovilo na vodomlazni pogon mora imati sigurnosnu narukvicu, a osobno plovilo na vodomlazni pogon namijenjeno za gospodarske svrhe mora imati i mogućnost daljinskog zaustavljanja s obale.

Plovila na vodomlazni pogon namijenjena za gospodarske svrhe moraju, u roku od pet godina od stupanja na snagu ovog Pravilnika, biti opremljena elektronskim sustavom upravljanja koji mora omogućiti najmanje slijedeće:

1. Ograničenje plovidbe na maksimalnu brzinu od 5 čv do i od poligona definiranog koncesijom ili koncesijskim odobrenjem;
2. Ograničenje brzine na 5 čv prilikom prelaska granične linije poligona;
3. Automatsko smanjivanje brzine na 5 čv kod kritičnog približavanja dva plovila na vodomlazni pogon koji plove unutar poligona.

Elektronski sustav mora zadovoljavati standarde proizvođača i biti testiran prije obavljanja aktivnosti iznajmljivanja plovila na vodomlazni pogon od strane ovlaštene osobe lučke kapetanije odnosno ispostave.

Osobe koje se nalaze na osobnom plovilu na vodomlazni pogon moraju imati na sebi prsluke za spašavanje i sigurnosne kacige.

Da bi se osobno plovilo na vodomlazni pogon moglo smatrati podobnim za povlačenje skijaša ili padobranca mora biti:

1. certificirano za najmanje 3 osobe (vozača, osobu koja sjedi u obrnutom smjeru od smjera vožnje - promatrača skijaša, te skijaša kada nije na skijama), a kako je opisano u Priručniku za vlasnika. Pri tome je potrebno provjeriti da je na pločici graditelja plovila navedeno da plovilo smije prevoziti 3 osobe; i
 2. imati odgovarajuću tvornički ugrađenu kuku za vuču skijaša, a kako je opisano u Priručniku za vlasnika; i
 3. imati Priručnik za vlasnika kojim je dopušteno i opisano postupanje s plovilom kod povlačenja skijaša; i
 4. imati konveksni retrovizor za promatranje skijaša.
- 3.1.81.** Pored opreme navedene u toč. 3.2 ovog Dodatka, gliseri, odnosno sve brodice moraju imati sigurnosnu narukvicu, a ako povlače skijaša ili padobranca i konveksni retrovizor.

Pored opreme navedene u toč. 3.2 ovog Dodatka, sve brodice čija brzina prelazi 20 čvorova moraju imati sigurnosnu narukvicu.

Sve osobe na brodicama čija brzina prelazi 20 čvorova moraju za vrijeme plovidbe nositi prsluke za spašavanje osim ako se nalaze u zatvorenom prostoru.

3.1.82. Brodice za iznajmljivanje do 5 metara duljine trupa i snage do 5 [kW] mogu ploviti samo u području plovidbe IIIc i IV.

3.1.83. Za plovila iz točki 3.1.80 i 3.1.81 kada povlače skijaša ili padobranca mora se osigurati komunikacija između plovila i odgovorne osobe u bazi.

Prijevoz tereta - brodice za gospodarske ili javne namjene

3.1.84. Komadni teret na brodici za gospodarske ili javne namjene mora biti odgovarajuće učvršćen za strukturu, te se mora osigurati od pomicanja. Točke pričvršćenja moraju se prikazati na zasebnom nacrtu "Plan pričvršćenja tereta", koji se dostavlja Hrvatskom registru brodova na uvid prilikom odobrenja tehničke dokumentacije.

3.1.85. Sva oprema na brodici za gospodarske ili javne namjene, čije bi pomicanje uslijed plovidbe po teškom moru moglo dovesti do ozljeđivanja osoba ili oštećenja plovila, mora biti učvršćena u odgovarajućem morskome vezu ili smještena u ormariće odgovarajuće čvrstoće s odgovarajuće zatvorenim vratima.

Teretni uređaj

3.1.86. Teretni uređaj i njegovo dopušteno opterećenje moraju se uzeti u obzir u proračunima stabiliteta i konstrukcije trupa/palube brodice.

3.1.87. Brodice za gospodarske svrhe koje imaju naprave za dizanje nosivosti ≥ 1 tona moraju udovoljavati Pravilima za statutarnu certifikaciju pomorskih brodova, Uređaj za rukovanje teretom i naprave za dizanje.

Prijevoz opasnih i zapaljivih tvari

3.1.88. Prijevoz opasnih i zapaljivih tvari može se obavljati isključivo brodicom za gospodarske namjene.

Brodice za gospodarske namjene za prijevoz putnika ne smiju istovremeno obavljati prijevoz putnika i prijevoz opasnih i zapaljivih tvari.

3.1.89. Temeljem odredbi "Pravilnika o rukovanju opasnim tvarima, uvjetima i načinu obavljanja prijevoza u pomorskom prometu, ukrcavanja i iskrcavanja opasnih tvari, rasutog i ostalog tereta u lukama, te načinu sprječavanja širenja isteklih ulja u lukama" brodica kojom se obavlja prijevoz opasnih i zapaljivih tvari mora biti posebno pregledana od strane Hrvatskog registra brodova, koji će po izvršenom pregledu odrediti tehničke uvjete kojima brodica mora udovoljavati i izdati Potvrdu o sposobnosti brodice za prijevoz opasnih i zapaljivih tvari. Potvrda se izdaje s rokom valjanosti do, najdulje, prvog sljedećeg redovnog pregleda brodice. Na posebni zahtjev Potvrda se može izdati i za jedno putovanje.

Pregledom Hrvatskog registra brodova provjerava se opće stanje konstrukcije, strojnog uređaja i opreme brodice, uz posebnu pozornost na zahtjeve u svezi protupožarne zaštite i smještaja tereta.

3.1.90. Kod izdavanja Potvrde o sposobnosti brodice za prijevoz opasnih i zapaljivih tvari isključivo se smije dozvoliti prijevoz sljedećih klasa opasnog tereta prema Pravilima za statutarnu certifikaciju pomorskih brodova, Dio 23. - Prijevoz tereta:

1. Klasa 1 - Eksplozivi (prilikom ukrcaja/iskrcaja mora biti prisutan stručnjak za eksplozive).
2. Klasa 2.1 - Zapaljivi plinovi.
3. Klasa 2.2 - Nezapaljivi i neotrovni plinovi.
4. Klasa 3 - Zapaljive tekućine (dozvoljeni kapacitet posude za prijenos ograničen je na 30 litara).
5. Klasa 6.1 - Otrovnne (toksične) tvari (dozvoljeni kapacitet posude za prijenos ograničen je na 30 litara, i mase od maksimalno 30 [kg]).
6. Klasa 8 - Korozivne tvari.
7. Klasa 9 - Razne opasne tvari (dozvoljeni kapacitet posude za prijenos ograničen je na 30 litara, i mase od maksimalno 30 [kg]).

3.1.91. Brodice namijenjene za prijevoz opasnih i zapaljivih tvari moraju udovoljavati sljedećem:

1. Moraju posjedovati proračun stabiliteta kojim su obrađena stanja krcanja kod prijevoza opasnih tereta, i koji mora biti odobren od Hrvatskog registra brodova.
2. Moraju posjedovati plan smještaja, slaganja i učvršćenja tereta, i koji mora biti odobren od Priznate organizacije (teret tijekom plovidbe mora biti odgovarajuće učvršćen od pomicanja).
3. Teret mora biti smješten isključivo na otvorenoj palubi na za to posebno predviđenom i označenom prostoru, koji mora biti odgovarajuće zaštićen i dovoljno udaljen od nastambi i izvora topline.
4. Smještaj tereta mora biti takav da ne opstruira normalno otjecanje vode s palube.
5. Ako se opasni teret slaže na udaljenosti manjoj od tri metra (mjereći vodoravno) od pregrade koja graniči sa spremnicima goriva ili od pregrade koja graniči sa strojarnicom, takve pregrade moraju biti klase "A-60".
6. Moraju, dodatno ostaloj protupožarnoj opremi, biti opremljene s dva prijenosna aparata za gašenje požara prahom u neposrednoj blizini mjesta gdje je teret smješten.
7. Električna oprema smještena u neposrednoj blizini prostora za prijevoz opasnog tereta mora biti izvedena u sigurnosnoj protueksplozijskoj izvedbi, ili mora biti odgovarajuće izolirana tijekom prijevoza.

U slučaju da se prijevoz opasnih tereta želi obaviti brodicom koja nije izrađena od čelika ili drugog ekvivalentnog materijala isto je predmet posebnog razmatranja Hrvatskog registra brodova.

3.1.92. Za brodice kojima se želi prevoziti opasne i zapaljive tvari, lučka kapetanija može posebnim rješenjem odrediti odgovarajući najmanji broj članova posade i njihovu odgovarajuću izobrazbu prema pojedinim programima utvrđenim posebnim propisom.

4. *Zahtjevi za opremanje brodice*

4.1. *Oprema brodice*

Zahtjevi za sidrenje vez i tegalj

4.1.1. Navedeni zahtjevi odnose se na privremeno držanje brodice na sidru, unutar luke ili zaštićenog sidrišta. Sidra i lanci nisu predviđeni za držanje brodice daleko od obale u lošim vremenskim uvjetima niti za zaustavljanje brodice u plovidbi. Zahtjevima navedenim u točki 4.8 Dodatka 1 ovog Pravilnika mora biti udovoljeno.

4.1.2. Masa sidra navedena u Tablici 4.1.1-1 odnosi se na sidra povećane sile držanja. Ako se koriste tradicionalna sidra (npr. s prečkom ili sl.) masa sidra mora biti uvećana 25%. U slučaju da

plovilo ima neuobičajeno veliku površinu izloženu vjetru (nadgrađe, jarbol, oputa) može se zahtijevati povećanje mase sidra i dimenzije lanca. Za brodice za gospodarske namjene neuobičajene forme (katamarani, trimarani, itd.) odlučuje se u svakom slučaju posebno.

4.1.3. Sidreni lanci:

1. Duljina lanca mora biti odgovarajuća području plovidbe. Općenito, duljina ne smije biti manja od četiri duljine trupa brodice ili 30 metara, što je veće, za svako sidro.
2. Sidreni lanci mogu biti zamijenjeni plastičnim ili čeličnim užadima. U tom slučaju između sidra i užeta mora biti ugrađen lanac u duljini ne manje od 20% ukupne duljine, ili 7 metara lanca, zavisno što je veće.

4.1.4. Užad za vez i tegalj:

Mora se predvidjeti najmanje tri užeta za vez duljine koja odgovara duljini brodice ali ne manje od 5 metara. Mora se predvidjeti jedno uže za tegalj duljine četiri duljine brodice koje može biti uže za vez. Promjer užeta za tegalj treba biti kako je navedeno u Tablici 4.1.1-1 u koloni za uže za pomoćno sidro.

Tablica 4.1.1-1

Duljina trupa brodice, m	Masa sidra, [kg]		Promjer lanca / užeta sidra, [mm]			
	Glavno	Pomoćno	Glavno sidro		Pomoćno sidro	
			Lanac	Uže	Lanac	Uže
3	5	3	6	8	6	8
4	6	3	6	10	6	8
5	7	4	6	10	6	10
6	8	4	6	12	6	10
7	9	4	8	12	6	10
8	10	5	8	12	6	10
9	11	5	8	12	6	10
10	13	6	8	12	6	10
11	15	7	8	12	6	10
12	18	9	8	12	6	10
13	21	10	10	14	8	12
14	24	12	10	14	8	12
15	27	13	10	14	8	12

Sredstva za spašavanje

4.1.5. *Splavi za spašavanje*

1. Brodice za osobne potrebe te brodice za gospodarske namjene koje plove u području plovidbe I, Ia, i II moraju biti opremljene pneumatskom splavi za spašavanje;
2. Na svim brodicama projektnih kategorija A, B, C i D duljih od 6 m mora biti predviđen prostor za smještaj splavi za spašavanje kapaciteta dovoljnog za ukrcaj najvećeg dopuštenog broja osoba za koje je brodica projektirano i kako je preporučeno od proizvođača.
3. Umjesto splavi brodice mogu biti opremljene pomoćnom brodicom čija je nosivost odgovarajuća nosivosti brodice.

4.1.6. *Kolutovi za spašavanje*

1. Brodice za osobne potrebe koje plove područjem plovidbe I, Ia, II i III moraju biti opremljene kolutom za spašavanje bez samoupaljivog svjetla i užeta;
2. Brodice za osobne potrebe koje plove područjem plovidbe I, Ia i II, moraju dodatno biti opremljene kolutom za spašavanje sa samoupaljivim svjetlom i užetom;
3. Brodice za gospodarsku namjenu koje plove područjem plovidbe I, Ia, II, III i IIIa moraju biti opremljene kolutom za spašavanje bez samoupaljivog svjetla i užeta;
4. Brodice za gospodarsku namjenu koje plove područjem plovidbe I, Ia i II, moraju dodatno biti opremljene kolutom za spašavanje sa samoupaljivim svjetlom i užetom;
5. Dodatno navedenom, brodice za prijevoz putnika koje plove u području plovidbe IIIb i IIIc moraju biti opremljene kolutom za spašavanje bez samoupaljivog svjetla i užeta, a brodice za prijevoz putnika koje plove područjem plovidbe III dodatno i kolutom za spašavanje sa samoupaljivim svjetlom i užetom.

4.1.7. Prsluci za spašavanje

1. Brodice za osobne potrebe koje plove u području plovidbe III, IIIa, IIIb, IIIc i IV moraju biti opremljene prslucima za spašavanje bez zviždaljke i samoupaljivog svjetla za sve osobe koje se nalaze na brodici za vrijeme plovidbe (odrasli i djeca);
2. Brodice za osobne potrebe koje plove u području plovidbe I, Ia i II moraju biti opremljeni prslucima za spašavanje za sve osobe koje se nalaze na brodici za vrijeme plovidbe sa zviždaljkom i samoupaljivim svjetlom (odrasli i djeca);
3. Brodice za gospodarsku namjenu koje plove u području plovidbe III, IIIa, IIIb, IIIc i IV moraju biti opremljene prslucima bez zviždaljke i samoupaljivog svjetla za sve osobe koje se nalaze na brodici za vrijeme plovidbe (odrasli i djeca);
4. Brodice za gospodarsku namjenu koje plove u području plovidbe I, Ia i II moraju biti opremljeni prslucima za spašavanje za sve osobe koje se nalaze na brodici za vrijeme plovidbe sa zviždaljkom i samoupaljivim svjetlom (odrasli i djeca);
5. Na brodicama za gospodarsku namjenu prijevoz putnika uvijek se mora nalaziti broj prsluka koji odgovara maksimalnom broju osoba koje je brodica ovlaštena prevoziti i to u ovisnosti o području plovidbe kako je navedeno u točkama 3. i 4.;
6. Brodice čija je maksimalna brzina > 20 čvorova, bez obzira na namjenu, u području plovidbe I, Ia, II, III, IIIa, IIIb i IIIc moraju biti opremljeni prslucima za spašavanje za sve osobe koje se nalaze na brodici za vrijeme plovidbe sa zviždaljkom i samoupaljivim svjetlom (odrasli i djeca).

4.1.8. Sredstava za zaštitu od gubitka topline za sve osobe na brodici

Brodice bez obzira na namjenu, koje plove u području plovidbe I, Ia i II moraju biti opremljene sredstvima za zaštitu od gubitka topline za sve osobe koje se nalaze na brodici.

4.1.9. Sigurnosni pojasevi s užetom

Sigurnosnim pojaskom s užetom moraju biti opremljene sve brodice s pogonom na jedra, bez obzira na namjenu, koje plove u području plovidbe I, Ia, II, III, IIIa, IIIb, IIIc.

Protupožarna zaštita

4.1.10. Temeljem zahtjeva norme HRN EN ISO 9094:2016 protupožarna oprema brodice (plovila duljine trupa manje od 15 metara) mora biti kako slijedi;

1. Nastambe:
 - a) prenosive naprave za gašenje požara (minimalni kapacitet naprave: 1 kilogram praha ili 3 kilograma CO₂ ili 1,8 litara pjene). Broj naprava ovisi o duljini brodice i rasporedu nastambi na brodici; ili
 - b) ugrađeni sustav za gašenje požara i jedna prenosiva naprava za gašenje požara (minimalni kapacitet naprave: 1 kilogram praha ili 3 kilograma CO₂ ili 1,8 litara pjene).
2. Kuhinja:
 - a) jedna prenosiva naprava za gašenje požara (minimalni kapacitet naprave: 2 kilograma praha ili 5 kilograma CO₂ ili 1,8 litara pjene); ili

- b) jedna prenosiva naprava za gašenje požara (minimalni kapacitet naprave: 1 kilogram praha ili 3 kilograma CO₂ ili 1,8 litara pjene) i pokrivač za ugušivanje plamena; ili
- c) ugrađeni sustav raspršivanja (ne smije se koristiti sustav rasprskivanja vode - "sprinkler").
3. Strojarnica i/ili prostor tankova goriva:

Smještaj stroja	Vrsta i snaga stroja	Protupožarna oprema
Otvoreno plovilo sa strojem odnosno strojevima iznad razine kokpita	Benzinski ugrađeni snage ≤ 120 [kW] Diesel	- Ugrađeni protupožarni sustav ili - Prenosiva naprava za gašenje požara kapaciteta dovoljnog za naplavljivanje prostora stroja kroz priključak na pokrovu stroja
Otvoreno plovilo s izvanbrodskim strojem odnosno strojevima postavljenim na krmenom zrcalu i prenosivim tankom goriva smještenim na otvorenom	Benzinski izvanbrodski snage ≤ 25 [kW]	Nema zahtjeva
Otvoreno plovilo s izvanbrodskim strojem odnosno strojevima postavljenim na krmenom zrcalu i prenosivim tankom goriva smještenim na otvorenom	Benzinski izvanbrodski snage > 25 [kW]	Prenosiva naprava za gašenje požara min. kapaciteta 2 kilograma praha ili 5 kilograma CO ₂ ili 1,8 litara pjene
Otvoreno plovilo s izvanbrodskim strojem odnosno strojevima postavljenim na krmenom zrcalu i dva ili više prenosiva tanka goriva po stroju smještenim na otvorenom ili tankom goriva u zatvorenom prostoru	Benzinski izvanbrodski	- Ugrađeni protupožarni sustav za gašenje prostora tankova ili - Prenosiva naprava za gašenje požara kapaciteta dovoljnog za naplavljivanje prostora tankova kroz priključak na stjenci prostora tankova
Stroj, odnosno strojevi smješteni ispod razine kokpita ili u unutrašnjosti plovila	Benzinski ugrađeni	- Ugrađeni protupožarni sustav
	Diesel ugrađeni ukupne snage ≤ 120 [kW] (glavni i pomoćni strojevi)	- Ugrađeni protupožarni sustav ili - Prenosiva naprava za gašenje požara kapaciteta dovoljnog za naplavljivanje prostora stroja kroz priključak na pokrovu stroja
	Diesel ugrađeni ukupne snage > 120 [kW] (glavni i pomoćni strojevi)	- Ugrađeni protupožarni sustav

Prijenosni aparat za gašenje požara mora biti smješten:

- unutar 1 m od glavnog upravljačkog mjesta ili kokpita (za brodice s Lh < 10 m);
- unutar 2.5 m od glavnog upravljačkog mjesta ili kokpita (za brodice s Lh između 10 m - 15 m);
- unutar 2 m od bilo kojeg kuhala ili trajno instaliranog uređaja s otvorenim plamenom, osim ako je aparat za gašenje zamijenjen protupožarnom dekom;

- izvan prostora strojarnice, ali na udaljenosti ne većoj od 2 m od protupožarnog priključka;
- unutar 5 m od ležaja.

Jedan aparat za gašenje požara može udovoljiti više od jednog gore navedenog zahtjeva. Svaki prijenosni aparat za gašenje požara mora biti lako dostupan.

U slučaju kada je prijenosni aparat smješten na poziciji gdje je izložen prskanju vode, mlaznica i uređaj za okidanje moraju biti zaštićeni, osim ako je certificiran i namijenjen za upotrebu u morskom okruženju.

Aparat za gašenje može biti smješten u ormariću ili drugom zatvorenom ili zaštićenom mjestu. Kada je aparat smješten u ormariću ili drugom zatvorenom mjestu na vratima ormarića ili na otvorivom dijelu zatvorenog prostora u kojem je smješten aparat za gašenje požara mora se nalaziti prikladna ISO oznaka.

Prijenosni aparati za gašenje ugljičnim dioksidom (CO₂) mogu se nalaziti u prostorijama nastambi samo ako se u prostoriji nalaze električni uređaji (npr. prostor elektromotora, prostor baterija, prostor razvodne ploče) ili ako su prisutne zapaljive tekućine (npr. kuhinja).

Svako područje opasnosti ne smije sadržavati više od jednog CO₂ aparat za gašenje. U blizini svakog CO₂ aparata za gašenje požara mora biti postavljena obavijest upozorenja (žute ili narančaste pozadine), osim u slučaju otvorene brodice.

Radio-oprema i navigacijska pomagala

4.1.11. Radio oprema

1. Radiooprema postavljena na brodici mora omogućiti funkcionalne zahtjeve u odnosu na komunikaciju pogibelji i sigurnosti kada je brodica na moru.
2. Ista mora osigurati odašiljanje uzbune brodica-kopno, brodica-brod, kao i odašiljanje i prijem pri spašavanju, te prijem navigacijskih i meteoroloških upozorenja.
3. VHF radijskom postajom trebaju biti opremljene postojeće brodice za gospodarske i javne namjene kada plove u području plovidbe I, Ia, II, III.
4. Dodatno VHF radijskom postajom trebaju biti opremljene i postojeće brodice za prijevoz putnika kada plove u području plovidbe IIIa.
5. VHF DSC radijskom postajom trebaju biti opremljene nove brodice, te postojeće brodice kada se opremaju novom radijskom postajom, kako slijedi:
 - a) Brodice za osobne potrebe kada plove područjem plovidbe I, Ia i II
 - b) Brodice za gospodarske i javne namjene kada plove u području plovidbe I, Ia, II i III
 - c) Brodice za prijevoz putnika kada plove područjem plovidbe IIIa.
6. Antene se moraju postaviti što je više moguće radi postizanja što bolje veze.
7. Uz osnovni izvor napajanja mora se predvidjeti pričuvna akumulatorska baterija kapaciteta za 3 sata rada svih uređaja spojenih na nju. Baterija mora biti postavljena iznad vodene linije brodice. Odgovarajući punjač mora postojati na brodici.
8. Uz DSC radijsku opremu mora na istaknutom mjestu biti postavljen odgovarajući natpis sa pozivnim znakom i MMSI-om, kao i odgovarajuća naljepnica sa uputama za slučaj pogibelji, hitnosti i sigurnosti.
9. Sva radiooprema na brodici koja može automatski uključiti brodsku poziciju u uzbunu pogibelji treba biti automatski snabdijevana s ovom informacijom s unutaršnjeg ili vanjskog GNSS prijemnika ako je bilo koji instaliran.

4.1.12. Pomagala za navigaciju

Brodice se moraju opremiti najmanje s pomagalima za navigaciju kako slijedi:

4.1.12.1. GNSS prijemnik

GNSS prijemnikom, trebaju biti opremljene brodice za osobne potrebe te brodice za gospodarsku i javnu namjenu koje plove u području plovidbe I, Ia, II, III.

Ako brodica ima (ili je opremljena) pokazivačem elektroničkih karata ili drugim informacijskim sustavom s prikazom elektroničkih navigacijskih karata, u takvom pokazivaču moraju se nalaziti ažurirane službene elektroničke navigacijske karte (ENC).

4.1.12.2. Kompas s osvijetljenjem

Kompasom trebaju biti opremljene brodice kako slijedi:

1. Brodice za osobne potrebe i brodice za gospodarske i javne namjene koje plove u području plovidbe I, Ia, II, III
2. Brodice za prijevoz putnika koje plove u području plovidbe IIIa i IIIb

4.1.12.3. Prizmatični dalekozor

Dalekozorom trebaju biti opremljene brodice kako slijedi:

1. Brodice za osobne potrebe i brodice za gospodarske i javne namjene koje plove u području plovidbe I, Ia, II, III
2. Brodice za prijevoz putnika koje plove u području plovidbe IIIa.

4.1.12.4. Vodootporna baterijska svjetiljka, 2 kutije šibica ili upaljač (nepromočivo)

Vodootpornom baterijskom svjetiljkom, te sa 2 kutije šibica ili upaljačem, trebaju biti opremljene sve brodice bez obzira na područje plovidbe i namjenu.

4.1.12.5. Pomorske karte prema području plovidbe i oprema za rad na karti

Pomorskim kartama i opremom za rad na karti trebaju biti opremljene brodice kako slijedi:

1. Brodice za osobne potrebe i koje plove u području plovidbe I, Ia, II, III
2. Brodice za gospodarske i javne namjene koje plove u području plovidbe I, Ia, II, III i IIIa.

4.1.12.6. Peljar za male brodove i Popis svjetala i signala za maglu

Peljarom za male brodove i popisom svjetala i signala za maglu trebaju biti opremljene brodice kako slijedi:

1. Brodice za osobne potrebe i koje plove u području plovidbe I, Ia, II, III
2. Brodice za gospodarske i javne namjene koje plove u području plovidbe I, Ia, II, III i IIIa.

4.1.12.7. Radar-reflektor

Radar reflektorom trebaju biti opremljene brodice čija je maksimalna brzina manja od 20 čvorova, bez obzira na namjenu, kada plove područjem plovidbe I, Ia, II, III.

Brodice bez obzira na namjenu čija je maksimalna brzina veća od 20 čv moraju biti opremljene radar reflektorom kad plove u području plovidbe I, Ia, II, III, IIIa, IIIb i IIIc.

4.1.13. Navigacijska svjetla

Sve brodice, bez obzira na namjenu i područje plovidbe, kada plove noću ili u uvjetima smanjene vidljivosti, moraju pokazivati propisana navigacijska svjetla. Navigacijska svjetla moraju udovoljavati zahtjevima Konvencije o izbjegavanju sudara na moru COLREG 72.

4.1.13.1. Brodica na mehanički pogon, kada plovi noću ili u uvjetima smanjene vidljivosti, mora pokazivati slijedeća navigacijska svjetla:

4. Brodica duljine manje od 7 m čija najveća brzina ne prelazi 7 čv mora pokazivati:
 - jarbolno svjetlo na prednjem dijelu brodice, bočna svjetla i krmeno svjetlo.
 - ili
 - smije pokazivati samo bijelo kružno svjetlo (360°) i ako je moguće bočna svjetla.
5. Brodica duljine manje od 7 m čija najveća brzina prelazi 7 čv te brodice duljine od 7 m do 12 m moraju pokazivati:
 - jarbolno svjetlo na prednjem dijelu brodice, bočna svjetla i krmeno svjetlo
 - ili
 - bijelo kružno svjetlo (360°) i bočna svjetla.

6. Brodica duljine veće od 12 m mora pokazivati jarbolno svjetlo na prednjem dijelu brodice, bočna svjetla i krmeno svjetlo.

Brodica brzine > 20 čvorova koja obavljaju plovidbu noću mora imati kružno svjetlo koje treba biti stalno istaknuto na najvišoj točki plovila ili na visini od 2,5 m od vodne linije, zavisno što je veće.

4.1.13.2. Brodica s pogonom na jedra kada plovi mora pokazivati slijedeća navigacijska svjetla:

1. Brodica duljine manje od 7 m mora pokazivati:
 - bočna svjetla i krmeno svjetlo.
 - ili
 - ako to ne čini, pri ruci mora držati spremnu električnu džepnu svjetiljku ili upaljenu svjetiljku koja daje koja daje bijelu svjetlost i koju se mora pokazati dovoljno na vrijeme da se izbjegne sudar.
2. Brodica duljine veće od 7 m mora pokazivati:
 - bočna svjetla i krmeno svjetlo.
 - ili
 - bočne i krmene svjetiljke mogu se zamijeniti trobojnom svjetiljkom, koju treba postaviti na vrh ili blizu vrha jarbola gdje se svjetlo može najbolje vidjeti.

4.1.13.3. Brodica s pogonom na vesla može pokazivati svjetla kao i brodica s pogonom na jedra, ali ako to ne čini, mora držati pri ruci spremnu električnu džepnu svjetiljku ili upaljenu svjetiljku koja daje bijelu svjetlost i koju mora pokazati dovoljno na vrijeme da se izbjegne sudar.

4.1.13.4. Ribarske brodice kada obavljaju ribolov moraju pokazivati:

1. Brodica koja obavlja ribolov kočom, a pod tim se razumijeva vučenje mreže kroz vodu ili druge naprave upotrijebljene kao ribolovni pribor, mora pokazivati:
 - dva kružna svjetla postavljena u vertikali jedno povrh drugoga, od kojih je gornje zeleno, a donje bijelo,
 - bočna svjetla i
 - krmeno svjetlo
2. Brodica koja obavlja ribolov, ako to nije kočarenje, mora pokazivati:
 - dva kružna svjetla postavljena u vertikali jedno povrh drugoga, od kojih je gornje crveno, a dolje bijelo,
 - ako se ispuštena naprava proteže vodoravno više od 150 metara od brodice, u smjeru pružanja naprave, jedno bijelo kružno svjetlo,
 - bočna svjetla i
 - krmeno svjetlo.

Kad brodica ne obavlja ribolov, smije pokazivati svjetla propisana samo za brodicu njene duljine.

4.1.13.5. Brodice na sidru moraju pokazivati bijelo svjetlo vidljivosti 360° istaknuto na najvidljivijem mjestu, osim brodice duljine manje od 7 metara. Brodice duljine manje od 7 metara moraju pokazivati bijelo svjetlo vidljivosti 360° istaknuto na najvidljivijem mjestu kad su usidrene u uskom kanalu ili blizu uskog kanala, plovnoga puta ili sidrišta ili blizu mjesta gdje drugi brodovi obično plove.

4.1.13.6. Postavljanje i vidljivost navigacijskih svjetala

Jarbolno svjetlo znači bijelo svjetlo koje stalno svijetli u luku obzorja od 225°, postavljeno u ravnini uzdužnice broda i tako učvršćeno da se svjetlost vidi od pramčanog dijela uzdužnice od 22,5° iza subočice na oba boka broda.

Jarbolno svjetlo se mora postaviti iznad svih drugih svjetala te iznad nadgrađa, koja ih mogu zasjeniti, tako da se mogu izravno vidjeti po cijelom vodoravnom sektoru vidljivosti koji se za njih zahtjeva.

Na brodicama na mehanički poriv dužine 12 m i više, jarbolno svjetlo mora se postaviti što je moguće više prema pramcu u simetrali brodice, na jarbol ili na poseban nosač, najmanje 2,5 m iznad razme ili najmanje 1 m iznad bočnih svjetala.

Brodice na mehanički poriv kraće od 12 m mogu nositi jarbolno svjetlo na visini manjoj od 2,5 m iznad razme, ali najmanje 1 m iznad razine bočnih svjetala ili kombinirane dvobojne svjetiljke i što je moguće više prema pramcu, a ovo jarbolno svjetlo može biti bijelo svjetlo sa vodoravnim kutem vidljivosti od 360°.

Na brodicama duljine veće od 12 metara vidljivost jarbolnog svjetla treba biti najmanje 3 nautičke milje, a na brodicama duljine do 12 metara najmanje 2 nautičke milje.

Bočna svjetla znače zeleno svjetlo na desnom boku i crveno svjetlo na lijevom boku, a svako od njih stalno svijetli u luku obzorja od 112,5° i tako su učvršćena da se svjetlost vidi od uzdužnice pramca do 22,5° iza subočice na dotičnome boku brodice.

Brodice smiju bočna svjetla nositi u jednoj kombiniranoj svjetiljci postavljenoj u ravnini uzdužnice brodice. Kombinirana dvobojna svjetiljka mora biti postavljena u uzdužnici broda ispod jarbolnog svjetla, na visini najmanje 1 metar.

Na brodicama duljine veće od 12 metara vidljivost bočnih svjetala treba biti najmanje 2 nautičke milje, a na brodicama duljine do 12 metara najmanje 1 nautičku milju.

Krmno svjetlo znači bijelo svjetlo koje stalno svijetli u luku obzorja od 135°, postavljeno što je moguće bliže krmi i tako učvršćeno da se svjetlo vidi 67,5° na svaku stranu gledano od uzdužnice krme.

Treba postavljeno što je moguće bliže krmi (u uzdužnici brodice i učvršćeno na linici, odnosno na vrhu rešetkaste ograde krme ili na zadnjoj stijeni nadgrađa).

Vidljivost krmnog svjetla treba biti najmanje 2 nautičke milje.

Kružno svjetlo znači svjetlo koje stalno svijetli u luku obzorja od 360°. Vidljivost kružnog svjetla treba biti najmanje 2 nautičke milje.

Kružno svjetlo se mora postaviti iznad svih drugih svjetala te iznad nadgrađa, koja ih mogu zasjeniti, tako da se može izravno vidjeti po cijelom vodoravnom sektoru vidljivosti koji se za to svjetlo zahtjeva.

Na brodicama na mehanički poriv dužine 12 m i više, kružno svjetlo se mora postaviti na jarbol ili na poseban nosač, najmanje 2,5 m iznad razme i najmanje 1 m iznad bočnih svjetala.

Brodice na mehanički poriv kraće od 12 m, čija je maksimalna brzina manja od 20 čvorova, mogu nositi kružno svjetlo na visini manjoj od 2,5 m iznad razme, ali najmanje 1 m iznad razine bočnih svjetala ili kombinirane dvobojne svjetiljke.

Na brodicama na mehanički poriv kraćim od 12 m, čija je maksimalna brzina > 20 čvorova, kružno svjetlo treba biti stalno istaknuto na najvišoj točki plovila ili na visini od 2,5 m od vodne linije, zavisno što je veće.

4.1.13.7. Označavanje navigacijskih svjetiljki

Svaka navigacijska svjetiljka mora biti označena kako slijedi:

- ime proizvođača i tip,
- tip/kategorija u skladu s COLREG-om,
- serijski broj i broj svjedodžbe,
- oznaka pramčanice,
- doomet vidljivosti u nautičkim miljama,
- nominalna snaga žarulje za određeni doomet vidljivosti.
-

4.1.14. Ostala sredstva za signalizaciju

4.1.14.1. Signalna tijela (dnevne oznake)

Brodice trebaju biti opremljene slijedećim signalnim tijelima (dnevnim oznakama):

1. Lopta, promjera 0,3 m;
2. Stožac, promjera baze i visine 0,30 m i
3. Dvostruki stožac, male dijagonale 0,3 m.

Signalnim tijelima (dnevnim oznakama) moraju biti opremljene brodice kako slijedi:

1. Brodice za osobne potrebe koje plove u području plovidbe I, Ia, II;
2. Brodice za gospodarsku i javnu namjenu duljine veće od 10 metara bez obzira na područje plovidbe;

3. Brodice za gospodarsku namjenu bez obzira na duljinu kada plove područjem plovidbe I, Ia, II i III.

4.1.14.2. Rakete s padobranom

Brodice za osobne potrebe koje plove u području plovidbe I, Ia i II, te brodice za gospodarske i javne namjene koje plove u području plovidbe I, Ia, II, III, IIIa i IIIb moraju biti opremljene sa 3 rakete s padobranom.

Raketa s padobranom mora:

1. se nalaziti u vodootpornom kućištu;
2. imati kratke upute ili slike utisnute na kućiš-tu, koje jasno označavaju način korištenja rakete;
3. imati sredstvo za aktiviranje, kao sastavni dio rakete; i
4. biti tako izvedena da ne izaziva neudobnost osobi koja drži kućište prilikom korištenja, u skladu s uputama proizvođača.

4.1.14.3. Ručne buktinje

Brodice za osobne potrebe koje plove u području plovidbe I, Ia i II, te brodice za gospodarske i javne namjene koje plove u području plovidbe I, Ia, II, III, IIIa i IIIb moraju biti opremljene sa 3 ručne buktinje.

Ručna buktinja mora:

1. biti smještena u vodootpornom kućištu;
2. imati kratke upute ili slike utisnute na kućiš-tu, koje jasno označavaju način korištenja ručnih buktinja;
3. imati posebna sredstva za paljenje; i
4. biti tako izvedena da ne izaziva neudobnost osobi koja drži kućište i da ne ugrožava plovilo za preživljavanje ostacima gorenja ili žarenja kad se koristi u skladu s uputama proizvođača.

4.1.14.4. Plutajući dimni signali

Brodice za osobne potrebe i brodice za gospodarske i javne namjene koje plove u području plovidbe I, moraju biti opremljene sa 2 plutajuća dimna signala, a sa po jednim plutajućim dimnim signalom brodice za osobne potrebe i brodice za gospodarske i javne namjene koje plove u području plovidbe Ia i II.

Plutajući dimni signal mora:

1. se nalaziti u vodootpornom kućištu;
2. ne paliti se eksplozivno kad se koristi u skladu s uputama proizvođača; i
3. imati kratke upute ili slike utisnute na kućištu, koje jasno označavaju način korištenja.

4.1.14.5. Sredstva za zvučno oglašavanje

Sredstvima za zvučno oglašavanje moraju biti opremljene brodice brodice za osobne potrebe i brodice za gospodarsku namjenu koje plove u području plovidbe I, Ia, II, III, IIIa, IIIb.

Brodice duljine veće od 12 metara trebaju biti opremljene sa zviždaljkom u skladu sa Pravilima za statutarnu certifikaciju pomorskih brodova, Sredstva za signalizaciju.

Brodica duljine manje od 12 metara nije obvezna imati zviždaljku, ali tada mora imati neko drugo sredstvo za davanje djelotvornog zvučnog signala.

Sprečavanje onečišćenja

4.1.15. Sprečavanje onečišćenja uljem

Nije dopušteno ispuštanje ulja ili mješavine koje sadrže ulje u more. Navedene tekućine moraju biti zadržane na plovilu. Sve brodice koje imaju ugrađeni porivni uređaj moraju biti opremljene spremnicima ili prenosivim posudama za prikupljanje ulja ili mješavina koje sadrže ulje. Sredstvom za upijanje i odvajanje zauljenih ostataka trebaju biti opremljene sve brodice sa ugrađenim porivnim strojem bez obzira na područje plovidbe i namjenu.

Spremanje i rukovanje uljima i uljnim mješavinama na brodicama koje imaju porivni uređaj ugrađen ispod razine palube:

1. na brodici mora postojati sustav kojim se ulje i uljne mješavine iz strojarnice, pomoću ugrađene pumpe (ručno ili mehanički pogonjene), pretaču u za tu svrhu predviđeni spremnik ili posudu za prikupljanje. Sustav mora biti odvojen od kaljužnog sustava te ostalih sustava kroz koje bi moglo doći do ispuštanja u more;
2. spremnici moraju biti ugrađeni te moraju imati cjevovod koji završava odgovarajućom priključnicom za prekrcaj na kopno;
3. kod svih brodica s glavnim pogonom na jedra neovisno o području plovidbe mogu se koristiti prenosive posude kapaciteta do 25 litara.

4.1.16. Sprečavanje onečišćenja sanitarnim otpadnim vodama

Nije dopušteno ispuštanje sanitarnih otpadnih voda u more. Navedene tekućine moraju biti zadržane na plovilu.

Brodice građene 1. siječnja 2006. godine i kasnije moraju udovoljavati zahtjevima hrvatske norme HRN EN ISO 8099:2004 - "Mala plovila - Sustav za prikupljanje sanitarnog otpada" ili jednakovrijednom tehničkom propisu.

Postojeće brodice, građene prije 1. siječnja 2006. godine koje imaju zahod s direktnim ispustom u more moraju se opremiti sabirnim spremnikom za zadržavanje sanitarnih otpadnih voda te priključnicom ili drugom mogućnosti za prihvat otpada na kopnu, ne kasnije od 31. prosinca 2020. godine.

4.1.17. Sustav kaljuže

Sustav kaljuže mora udovoljavati zahtjevima HRN EN ISO 15083:2005 - "Mala plovila - Sustavi za pražnjenje kaljuže", kako slijedi:

1. otvorene brodice i brodice s djelomično prekinutom palubom, područja plovidbe I, Ia, II, III, IIIa, IIIb, IIIc i IV - jedna kaljužna ručna pumpa.
2. brodice s neprekinutom palubom i s otvorenim mjestom upravljanja, područja plovidbe I, Ia, II, III, IIIa, IIIb i IIIc - dvije kaljužne pumpe, kako slijedi:
 - a) jedna kaljužna ručna pumpa tlaka stupca vode u cijevi manjim od 1,5 m, ili
 - b) jedna kaljužna ručna, mehanički pogonjena ili električna pumpa tlaka stupca vode u cijevi većim od 1,5 m,
te dodatno jedna kaljužna ručna, mehanički pogonjena ili električna pumpa.
3. brodice s neprekinutom palubom i sa zatvorenim mjestom upravljanja, područja plovidbe I, Ia, II, i III - dvije kaljužne ručne, mehanički pogonjene ili električne pumpe.
4. brodice s neprekinutom palubom, područja plovidbe IV, s duljinom trupa većom od 6 [m] - jedna kaljužna ručna, mehanički pogonjena ili električna pumpa.
5. brodice s neprekinutom palubom, područja plovidbe IV, s duljinom trupa manjom ili jednakom od 6 [m] - jedna kaljužna ručna pumpa (ili alternativno prema specifikaciji iz Priručniku za vlasnika).

Zahtijevani kapaciteti kaljužnih pumpi za brodice s neprekinutom palubom:

1. brodice s duljinom trupa manjom ili jednakom 6 [m] ... 10 [l/min]
2. brodice s duljinom trupa većom od 6 [m] ali manjom od 12 [m] ... 15 [l/min]
3. brodice s duljinom trupa većom ili jednakom od 12 [m] ... 30 [l/min]

Elektro pogonjene kaljužne pumpe moraju udovoljavati zahtjevima norme HRN EN 8849:2004 - "Mala plovila - Elektromotorne kaljužne crpke na istosmjernu struju".

4.1.18. Sprečavanje onečišćenja smećem

Nije dopušteno ispuštanje smeća u more.

Pod pojmom smeća smatraju se sve vrste otpadaka (neupotrijebljena, nepotrebna ili suvišna tvar) vezanih uz prehranu, življenje i rad, plastika, ostaci tereta, ulje za kuhanje, ribarski alati i životinjska trupla (osim svježe ribe i njezinih ostataka), koji se stvaraju pri normalnom korištenju brodice i koji se moraju neprekidno ili povremeno odstranjivati.

Sve brodice, bez obzira na namjenu i područje plovidbe moraju imati posudu za prikupljanje smeća.

4.1.19. Zahtjevi za premaze protiv obrastanja

Na svim brodicama zabranjeno je korištenje premaza protiv obrastanja podvodnog dijela trupa koji sadrže organske spojeve kositra (tributilkositar - TBT).

Medicinska oprema

4.1.20. Kutijom prve pomoći trebaju biti opremljene brodice bez obzira na namjenu kada plove područjem plovidbe III, IIIa, IIIb i IIIc;

4.1.21. Ormarićem prve pomoći trebaju biti opremljene brodice bez obzira na namjenu kada plove područjem plovidbe I, Ia i II.

4.1.22. Obavezni sadržaj kutije i ormarića prve pomoći propisan je posebnim propisom.

Sustav detekcije ugljičnog monoksida

4.1.23. Na svim brodicama za gospodarske namjene izrađenim od drva, koje imaju potpalubne kabinske prostore za boravak putnika i/ili posade, mora biti ugrađen sustav detekcije ugljičnog monoksida.

4.1.24. Na svim brodicama za gospodarske namjene, izgrađene od drugih materijala gradnje osim drva, koje u potpalublju imaju ugrađene benzinske motore (glavne i/ili pomoćne), mora biti ugrađen sustav detekcije ugljičnog monoksida.

4.1.25. Na svim brodicama za gospodarske namjene, bez obzira na materijal gradnje koje imaju potpalubni smještaj kuhinje s plinskom instalacijom, mora biti ugrađen sustav detekcije ugljičnog monoksida.

4.1.26. Sustav detekcije ugljičnog monoksida mora biti ugrađen u:

1. kabinama za spavanje;
2. kuhinjama sa sudoperom;
3. zatvorenim sanitarnim čvorovima.

4.1.27. U svezi zahtjeva za sustav detekcije ugljičnog monoksida primjenjuje se norma ISO 12133:2011.

4.1.28. Sve nove brodice koje udovoljavaju 4.1.23, 4.1.24 i/ili 4.1.25 sustav moraju ugraditi odmah.

4.1.29. Sve brodice koje udovoljavaju 4.1.23, 4.1.24 i/ili 4.1.25 i za koje je zahtjev za prvi upis u upisnik brodova Republike Hrvatske podnesen na ili nakon 1. siječnja 2020. godine sustav moraju ugraditi odmah.

4.1.30. Sve postojeće brodice koje udovoljavaju 4.1.23, 4.1.24 i/ili 4.1.25 sustav moraju ugraditi najkasnije do 31. prosinca 2020. godine.

4.2. Pregled opreme u ovisnosti o namjeni brodica i području plovidbe (podaci iz tablica odnose se na osobna plovila na vodomlazni pogon samo ukoliko je to izričito navedeno)

Tablica 4.2-1
Oprema brodica za osobne potrebe

NAZIV OPREME	PODRUČJE PLOVIDBE							NAPOMENA
	IV	IIIc	IIIb	IIIa	III	II, Ia	I	
Trup i oprema trupa								
Sidro propisane mase	x	x	x	x	x	x	x	Vidi Tablicu 4.1.1-1
Rezervno sidro propisane mase	-	-	x	x	x	x	x	Vidi Tablicu 4.1.1-1
Sidreno uže ili lanac	x	x	x	x	x	x	x	Vidi Tablicu 4.1.1-1
Rezervno sidreno uže ili lanac	x	x	x	x	x	x	x	Vidi Tablicu 4.1.1-1
Olujno zavlračno sidro	-	-	-	-	-	x	x	
Bitva na pramcu za vez i tegalj	x*	x*	x	x	x	x	x	Minimalni zahtjev za sve brodice Prema normi HRN EN ISO 15084:2005 * Odnosi se i na osobna plovila na vodomlazni pogon
Bitva na krmi	x	x	x	x	x	x	x	Dodatni zahtjev za sve brodice čija je duljina trupa veća od 6 m
Dodatna bitva na pramcu	x	x	x	x	x	x	x	Dodatni zahtjev za sve brodice čija je duljina trupa veća od 12 m
Dodatna bitva na krmi	x	x	x	x	x	x	x	
3 užeta za vez duljine koja odgovara duljini brodice ali ne manje od 5 metara	x	x	x	x	x	x	x	Vidi Tablicu 4.1.1-1
Uže za tegalj duljine koja odgovara četiri duljine brodice	x	x	x	x	x	x	x	Vidi Tablicu 4.1.1-1
2 vesla odgovarajuće dužine s 4 palca rašlji	x	-	-	-	-	-	-	Zahtijeva se za brodice koje nemaju izvanbrodski ili ugrađeni porivni uređaj
Kormilarenje u nužnosti	-	-	-	x	x	x	x	Kod jedrilica i motornih plovila s jednim ugrađenim pogonskim strojem s predviđenim daljinskim upravljanjem kormilom moraju dodatno postojati i sredstva upravljanja kormilom u nuždi u uvjetima smanjene brzine plovila
Strojni uređaj								
Mehanički porivni uređaj	-	x*	x	x	x	x	x	*Odnosi se i na osobna plovila na vodomlazni pogon

Zračni ventilator u sigurnosnoj izvedbi	x	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za sve brodice koje imaju benzinski porivni uređaj koji se nalazi smješten u zatvorenom prostoru ili potpalublju
Zaštita od upućivanja porivnog uređaja u radnom položaju	x*	x*	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za sve brodice koje imaju izvanbrodski porivni uređaj *Odnosi se i na osobna plovila na vodomlazni pogon
Naprava za zaustavljanje u nuždi koja se može povezati s kormilarom	x*	x*	x	x	x	x	X	Zahtijeva se za sve brodice koje imaju izvanbrodski porivni uređaj upravljani ručicom *Odnosi se i na osobna plovila na vodomlazni pogon
Uređaj za automatsko zaustavljanje porivnog uređaja ili automatski uređaj koji omogućava plovilu kružno gibanje smanjenom brzinom	x*	x*	-	-	-	-	-	*Odnosi se i na osobna plovila na vodomlazni pogon
Izvor električne energije za nužnost	-	-	-	-	x	x	x	Zahtijeva se za brodice koje imaju porivni uređaj ugrađen u potpalublju
Alarm visokog nivoa kaljuže	x	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za brodice koje imaju porivni uređaj ugrađen u potpalublju
Sredstva za spašavanje								
Pneumatska splav za spašavanje ili pomoćna brodica	-	-	-	-	-	x	x	
Kolut za spašavanje	-	x*	x*	x	x	x	x	*Zahtijeva se za brodice za prijevoz putnika
Kolut za spašavanje sa samoupaljivim svjetlom i užetom	-	-	-	-	x*	x	x	*Zahtijeva se za brodice za prijevoz putnika
Prsluk za spašavanje za sve osobe koje se nalaze na brodici za vrijeme plovidbe (odrasli i djeca)	x*	x*	x	x	x	-	-	*Odnosi se i na osobna plovila na vodomlazni pogon
Prsluk za spašavanje sa zviždaljkom i samoupaljivim svjetlom za sve osobe koje se nalaze na brodici za vrijeme plovidbe (odrasli i djeca)	-	-	-	-	-	x	x	
Prsluk za spašavanje sa zviždaljkom i samoupaljivim svjetlom za sve osobe koje se	-	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za brodice brzine > 20 čvorova koja obavljaju plovidbu noću

nalaze na brodici za vrijeme plovidbe (odrasli i djeca)								
Sigurnosno uže	-	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za brodice s pogonom na jedra
Sredstava za zaštitu od gubitka topline za sve osobe na brodici	-	-	-	-	-	x	x	
Kutija prve pomoći	-	x	x	x	x	-	-	
Ormarić prve pomoći	-	-	-	-	-	x	x	
Sigurnosna kaciga za sve osobe koje se nalaze na brodici	x*	x*	-	-	-	-	-	*Odnosi se isključivo na osobna plovila na vodomlazni pogon
Protupožarna oprema²								
Nastambe i kuhinja:								
1. prenosive naprave za gašenje požara (min. kapacitet naprave: 1 kilogram praha ili 3 kilograma CO2 ili 1,8 litara pjene) ili 2. ugrađeni sustav za gašenje požara i jedna prenosiva naprava za gašenje požara (min. kapacitet naprave: 1 kilogram praha ili 3 kilograma CO2 ili 1,8 litara pjene).	x	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za brodice opremljene nastambama
1. jedna prenosiva naprava za gašenje požara (min. kapacitet naprave: 2 kilograma praha ili 5 kilograma CO2 ili 1,8 litara pjene); ili 2. jedna prenosiva naprava za gašenje požara (min. kapacitet	x	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za brodice opremljene kuhinjom

² Prijenosni aparat za gašenje požara mora biti smješten:

- unutar 1 m od glavnog upravljačkog mjesta ili kokpita (za brodice s Lh < 10 m);
- unutar 2.5 m od glavnog upravljačkog mjesta ili kokpita (za brodice s Lh između 10 m - 15 m);
- unutar 2 m od bilo kojeg kuhala ili trajno instaliranog uređaja s otvorenim plamenom, osim ako je aparat za gašenje zamijenjen protupožarnom dekom;
- izvan prostora strojarnice, ali na udaljenosti ne većoj od 2 m od protupožarnog priključka;
- unutar 5 m od ležaja.

Jedan aparat za gašenje požara može udovoljiti više od jednog gore navedenog zahtjeva.

naprave: 1 kilogram praha ili 3 kilograma CO2 ili 1,8 litara pjene) i pokrivač za ugušivanje plamena; ili 3. ugrađeni sustav raspršivanja (ne smije se koristiti sustav rasprskivanja vode - "sprinkler").								
Strojarnica i/ili prostor tankova goriva:								
1. Ugrađeni protupožarni sustav ili 2. Prenosiva naprava za gašenje požara kapaciteta dovoljnog za naplavlivanje prostora stroja kroz priključak na pokrovu stroja	x	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za otvorene brodice sa benzinskim ugrađenim porivnim uređajem snage ≤ 120 kW ili diesel porivnim uređajem kada su porivni uređaji ugrađeni iznad razine kokpita
Prenosiva naprava za gašenje požara min. kapaciteta 2 kilograma praha ili 5 kilograma CO2 ili 1,8 litara pjene	x	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za otvorene brodice s izvanbrodskim benzinskim strojem odnosno strojevima, snage > 25 kW, postavljenim na krmenom zrcalu i prenosivim tankom goriva smještenim na otvorenom
1. Ugrađeni protupožarni sustav za gašenje prostora tankova ili 2. Prenosiva naprava za gašenje požara kapaciteta dovoljnog za naplavlivanje prostora tankova kroz priključak na stjenci prostora tankova	x	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za otvorene brodice s benzinskim izvanbrodskim strojem odnosno strojevima postavljenim na krmenom zrcalu i dva ili više prenosiva tanka goriva po stroju smještenim na otvorenom ili tankom goriva u zatvorenom prostoru
Ugrađeni protupožarni sustav	x	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za brodice sa benzinskim strojevima bez obzira na snagu ili diesel strojevima snage veće od 120 kW, smještenim ispod razine kokpita ili u unutrašnjosti plovila
1. Ugrađeni protupožarni sustav ili 2. Prenosiva naprava za gašenje požara kapaciteta dovoljnog za naplavlivanje prostora stroja	x	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za brodice sa diesel strojevima snage manje od 120 kW, smještenim ispod razine kokpita ili u unutrašnjosti plovila

kroz priključak na pokrovu stroja								
Radio-oprema								
VHF radijska postaja	-	-	-	x*	x	x	x	Zahtjev se odnosi na postojeće brodice *Zahtijeva se za brodice za prijevoz putnika
VHF DSC radijska postaja	-	-	-	x*	x	x	x	Zahtijeva se za postojeće i nove brodice izgrađene 1. srpnja 2006. ili kasnije te postojeće brodice ako ugrađuju novu radijsku postaju. Radijska postaja može biti klase D. *Zahtijeva se za brodice za prijevoz putnika
Sredstva za signalizaciju i pomagala za navigaciju								
Navigacijska svjetla	x*	x*	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za sve brodice kad plove noću i u uvjetima smanjene vidljivosti *Odnosi se i na osobna plovila na vodomlazni pogon kada obavljaju plovidbu noću
Dnevne oznake	-	-	-	-	-	x	x	
Sredstvo za zvučno oglašavanje	-	-	x	x	x	x	x	Brodice duljine veće od 12 metara trebaju biti opremljene sa zviždaljkom u skladu s Pravilima za statutaru certifikaciju pomorskih brodova, Sredstva za signalizaciju
Ručne buktinje (crvene)	-	-	-	-	-	3	3	
Rakete s padobranom	-	-	-	-	-	3	3	
Plutajući dimni signal	-	-	-	-	-	1	2	
GNSS prijemnik	-	-	-	-	x	x	x	Ne mora biti po IMO izvedbenim normama
Kompas sa osvijetljenjem	-	-	-	-	x	x	x	
Prizmatični dalekozor	-	-	-	-	x	x	x	
Vodootporna baterijska svjetiljka	x	x	x	x	x	x	x	
Ažurirane službene pomorske navigacijske karte i publikacije prema području plovidbe	-	-	-	-	x	x	x	
Informativna karta (Karta 101 - INFO)	x	x	x	x	x	x	x	
Oprema za rad na karti	-	-	-	-	x	x	x	
Peljar za male brodove	-	-	-	-	x	x	x	
Popis svjetala i signala za maglu	-	-	-	-	x	x	x	
2 kutije šibica ili upaljač (nepromoćivo)	x	x	x	x	x	x	x	
Radar-reflektor	-	x	x	x	x*	x*	x*	Zahtijeva se za sve brodice brzine > 20 čvorova

								*zahtjeva se za brodice brzine ≤ 20 čvorova u području plovidbe I, Ia, II
Oprema za sprečavanje onečišćenja								
Spremnici ili prenosive posude za prikupljanje ulja ili mješavina koje sadrže ulje	x	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za brodice koje imaju ugrađeni porivni uređaj
Sredstva za upijanje i odvajanje zauljenih ostataka	x	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za brodice koje imaju ugrađeni porivni uređaj
Ugrađene pumpe (ručno ili mehanički pogonjene) kojima se ulje ili uljne mješavine pretaču u tank ili posudu	x	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za brodice koje imaju ugrađeni porivni uređaj u potpalublju
Spremnik za zadržavanje sanitarnih otpadnih voda	x	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za sve brodice opremljene sanitarnim čvorom, vidi i 4.1.16
Posuda za prikupljanje smeća	x	x	x	x	x	x	x	
Sustav kaljuže								
Jedna ručna kaljužna pumpa	x*	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za otvorene brodice i brodice s djelomično prekinutom palubom * Zahtijeva se za brodice s neprekinutom palubom s duljinom trupa manjom ili jednakom od 6 m
jedna ručna kaljužna pumpa tlaka stupca vode u cijevi manjim od 1,5 m, ili jedna kaljužna ručna, mehanički pogonjena ili električna pumpa tlaka stupca vode u cijevi većim od 1,5 m, i jedna kaljužna ručna, mehanički pogonjena ili električna pumpa.	-	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za brodice s neprekinutom palubom i s otvorenim mjestom upravljanja
Kablič s ispolcem	x	x	x	x	x	x	x	

Tablica 4.2-2
Oprema brodica za gospodarsku i javnu namjenu
(obuhvaća i brodice za sport i rekreaciju u svrhu iznajmljivanja)

NAZIV OPREME	PODRUČJE PLOVIDBE							NAPOMENA
	IV	IIIc	IIIb	IIIa	III	II, Ia	I	
Trup i oprema trupa								
Sidro propisane mase	x	x	x	x	x	x	x	Vidi Tablicu 4.1.1-1
Rezervno sidro propisane mase	-	-	x	x	x	x	x	Vidi Tablicu 4.1.1-1
Sidreno uže ili lanac	x	x	x	x	x	x	x	Vidi Tablicu 4.1.1-1
Rezervno sidreno uže ili lanac	x	x	x	x	x	x	x	Vidi Tablicu 4.1.1-1
Olujno zavlračno sidro	-	-	-	-	x	x	x	-
Bitva na pramcu za vez i tegalj	x*	x*	x	x	x	x	x	Minimalni zahtjev za sve brodice Prema normi HRN EN ISO 15084:2005 *Odnosi se i na osobna plovila na vodomlazni pogon
Bitva na krmi	x	x	x	x	x	x	x	Dodatni zahtjev za sve brodice čija je duljina trupa veća od 6 m
Dodatna bitva na pramcu	x	x	x	x	x	x	x	Dodatni zahtjev za sve brodice čija je duljina trupa veća od 12 m
Dodatna bitva na krmi	x	x	x	x	x	x	x	
3 užeta za vez duljine koja odgovara duljini brodice ali ne manje od 5 metara	x	x	x	x	x	x	x	Vidi Tablicu 4.1.1-1
Uže za tegalj duljine koja odgovara četiri duljine brodice	x	x	x	x	x	x	x	Vidi Tablicu 4.1.1-1
Zaštita od sunca	-	-	-	x	x	x	x	
Kormilarenje u nužnosti	-	-	-	x	x	x	x	Kod jedrilica i motornih plovila s jednim ugrađenim pogonskim strojem s predviđenim daljinskim upravljanjem kormilom moraju dodatno postojati i sredstva upravljanja kormilom u nuždi u uvjetima smanjene brzine plovila
Strojni uređaj								
Mehanički porivni uređaj	-	x	x	x	x	x	x	Broдика namijenjena za prijevoz putnika na relacijama kraćim od 500 metara ne mora imati mehanički porivni uređaj. Sve nove brodice za gospodarske namjene (upisane u očevidnik brodica 1. srpnja 2017. ili kasnije) ne smiju biti opremljene porivnim motorom kod kojega se smjesa goriva i zraka pali električnom iskrom osim ukoliko to nisu izvanbrodski motori.

Zračni ventilator u sigurnosnoj izvedbi	x	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za sve brodice koje imaju benzinski porivni uređaj koji se nalazi smješten u zatvorenom prostoru ili potpalublju
Zaštita od upućivanja porivnog uređaja u radnom položaju	x*	x*	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za sve brodice koje imaju izvanbrodski porivni uređaj *Odnosi se i na osobna plovila na vodomlazni pogon
Naprava za zaustavljanje u nuždi koja se može povezati s kormilom	x*	x*	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za sve brodice koje imaju izvanbrodski porivni uređaj upravljani ručicom *Odnosi se i na osobna plovila na vodomlazni pogon
Uređaj za automatsko zaustavljanje porivnog uređaja ili automatski uređaj koji omogućava plovilu kružno gibanje smanjenom brzinom	x*	x*	-	-	-	-	-	*Odnosi se isključivo na osobna plovila na vodomlazni pogon
Izvor električne energije za nužnost	-	-	-	-	x	x	x	Zahtijeva se za brodice koje imaju porivni uređaj ugrađen u potpalublju Prema normi HRN EN 60092-507:2005 Vidi i ³⁾
Alarm visokog nivoa kaljuže	-	-	-	-	x	x	x	Zahtijeva se za brodice koje imaju porivni uređaj ugrađen u potpalublju
Sredstva za spašavanje								
Pneumatska splav za spašavanje ili pomoćna brodica	-	-	-	-	x	x	x	
Kolut za spašavanje	-	-	-	-	x	x	x	
Kolut za spašavanje sa samopaljivim svjetlom i užetom	-	-	-	-	-	x	x	

³⁾ Izvor električne energije za nužnost mora biti sposoban istodobno osigurati napajanje u trajanju od 6 sati, za sljedeće sustave, ako su ugrađeni:

- a) rasvjeta za nužnost;
- b) navigacijska svjetla;
- c) radio oprema;
- d) sredstva dojava i interne komunikacije;
- e) sustav otkrivanja požara i dojava požara;
- f) bljeskajuće svjetiljke.

Izvor električne energije za nužnost i pripadajuće opreme mora se nalaziti iznad najgornje neprekinute linije palube i mora biti lako dostupan s otvorene palube.

Izvor električne energije za nužnost mora biti smješten tako da u slučaju oštećenja ili naplavlivanja bilo kojeg prostora ne uzrokuje gubitak napajanja bitnih sigurnosnih sustava i opreme za komunikaciju

Prsluk za spašavanje za sve osobe koje se nalaze na brodici za vrijeme plovidbe (odrasli i djeca)	x*	x*	x	x	x	-	-	*Odnosi se i na osobna plovila na vodomlazni pogon
Prsluk za spašavanje sa zviždaljkom i samoupaljivim svjetlom za sve osobe koje se nalaze na brodici za vrijeme plovidbe (odrasli i djeca)	-	-	-	-	-	x	x	
Sigurnosno uže	-	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za brodice s pogonom na jedra
Sredstava za zaštitu od gubitka topline za sve osobe na brodici	-	-	-	-	-	x	x	
Kutija prve pomoći	-	x	x	x	x	-	-	
Ormarić prve pomoći	-	-	-	-	-	x	x	
Sigurnosna kaciga za sve osobe koje se nalaze na brodici	x*	x*	-	-	-	-	-	*Odnosi se isključivo na osobna plovila na vodomlazni pogon
Protupožarna oprema⁴								
Nastambe i kuhinja:								
1. prenosive naprave za gašenje požara (min. kapacitet naprave: 1 kilogram praha ili 3 2. kilograma CO2 ili 1,8 litara pjene) ili 2. ugrađeni sustav za gašenje požara i jedna prenosiva naprava za gašenje požara (min. kapacitet naprave: 1 kilogram praha ili 3 kilograma CO2 ili 1,8 litara pjene).	x	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za brodice opremljene nastambama
1. jedna prenosiva naprava za gašenje požara (min. kapacitet	x	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za brodice opremljene kuhinjom

⁴ Prijenosni aparat za gašenje požara mora biti smješten:

- unutar 1 m od glavnog upravljačkog mjesta ili kokpita (za brodice s Lh < 10 m);
- unutar 2.5 m od glavnog upravljačkog mjesta ili kokpita (za brodice s Lh između 10 m - 15 m);
- unutar 2 m od bilo kojeg kuhala ili trajno instaliranog uređaja s otvorenim plamenom, osim ako je aparat za gašenje zamijenjen protupožarnom dekom;
- izvan prostora strojarne, ali na udaljenosti ne većoj od 2 m od protupožarnog priključka;
- unutar 5 m od ležaja.

Jedan aparat za gašenje požara može udovoljiti više od jednog gore navedenog zahtjeva.

<p>naprave: 2 kilograma praha ili 5 kilograma CO2 ili 1,8 litara pjene); ili</p> <p>2. jedna prenosiva naprava za gašenje požara (min. kapacitet naprave: 1 kilogram praha ili 3 kilograma CO2 ili 1,8 litara pjene) i pokrivač za ugušivanje plamena; ili</p> <p>3. ugrađeni sustav raspršivanja (ne smije se koristiti sustav rasprskivanja vode - "sprinkler").</p>								
Strojarnica i/ili prostor tankova goriva:								
<p>3. Ugrađeni protupožarni sustav ili</p> <p>4. Prenosiva naprava za gašenje požara kapaciteta dovoljnog za naplavlivanje prostora stroja kroz priključak na pokrovu stroja</p>	x	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za otvorene brodice sa benzinskim ugrađenim porivnim uređajem snage ≤ 120 kW ili diesel porivnim uređajem kada su porivni uređaji ugrađeni iznad razine kokpita
Prenosiva naprava za gašenje požara min. kapaciteta 2 kilograma praha ili 5 kilograma CO2 ili 1,8 litara pjene	x	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za otvorene brodice s izvanbrodskim benzinskim strojem odnosno strojevima, snage > 25 kW, postavljenim na krmenom zrcalu i prenosivim tankom goriva smještenim na otvorenom
<p>3. Ugrađeni protupožarni sustav za gašenje prostora tankova ili</p> <p>4. Prenosiva naprava za gašenje požara kapaciteta dovoljnog za naplavlivanje prostora tankova kroz priključak na stjenci prostora tankova</p>	x	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za otvorene brodice s benzinskim izvanbrodskim strojem odnosno strojevima postavljenim na krmenom zrcalu i dva ili više prenosiva tanka goriva po stroju smještenim na otvorenom ili tankom goriva u zatvorenom prostoru
Ugrađeni protupožarni sustav	x	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za brodice sa benzinskim strojevima bez obzira na snagu ili diesel strojevima snage

								veće od 120 kW, smještenim ispod razine kokpita ili u unutrašnjosti plovila
4. Ugrađeni protupožarni sustav ili 5. Prenosiva naprava za gašenje požara kapaciteta dovoljnog za naplavlivanje prostora stroja kroz priključak na pokrovu stroja	x	x	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za brodice sa diesel strojevima snage manje od 120 kW, smještenim ispod razine kokpita ili u unutrašnjosti plovila
Radio-oprema								
VHF DSC radijska postaja	-	-	-	-	x*	x	x	* Zahtijeva se za područje plovidbe IIa
Sredstva za signalizaciju i pomagala za navigaciju								
Navigacijska svjetla	x*	x*	x	x	x	x	x	Zahtijeva se za sve brodice kad plove noću i u uvjetima smanjene vidljivosti *Odnosi se i na osobna plovila na vodomlazni pogon kada plove noću
Dnevne oznake	x	x	x	x	x*	x*	x*	Zahtijeva se za brodice za gospodarsku i javnu namjenu duljine trupa veće od 10 metara *Zahtijeva se za sve brodice za gospodarsku namjenu bez obzira na duljinu trupa
Sredstvo za zvučno oglašavanje			x	x	x	x	x	Brodice trebaju biti opremljene sa zviždaljkom u skladu s Pravilima za statutarnu certifikaciju pomorskih brodova, Sredstva za signalizaciju
Ručne buktinje (crvene)	-	-	3	3	3	3	3	
Rakete s padobranom	-	-	-	3	3	3	3	
Plutajući dimni signal	-	-	-	-	-	1	2	
GNSS prijemnik	-	-	-	-	x	x	x	Ne mora biti po IMO izvedbenim normama
Kompas sa osvijetljenjem	-	-	x*	x*	x	x	x	*Zahtijeva se za brodice za prijevoz putnika
Prizmatični dalekozor	-	-	-	x*	x	x	x	*Zahtijeva se za brodice za prijevoz putnika
Vodootporna baterijska svjetiljka	x	x	x	x	x	x	x	
Ažurirane službene pomorske navigacijske karte i publikacije prema području plovidbe	-	-	-	x	x	x	x	
Informativna karta (Karta 101 - INFO)	x	x	x	x	x	x	x	
Oprema za rad na karti	-	-	-	x	x	x	x	
Peljar za male brodove	-	-	-	x	x	x	x	
Popis svjetala i signala za maglu	-	-	-	x	x	x	x	

2 kutije šibica ili upaljač (nepromoćivo)	x	x	x	x	x	x	x	
Radar-reflektor	-	x	x	x	x	x	x	Zahtjeva se za sve brodice bez obzira na brzinu.
Oprema za sprečavanje onečišćenja								
Spremnici ili prenosive posude za prikupljanje ulja ili mješavina koje sadrže ulje	x	x	x	x	x	x	x	Zahtjeva se za brodice koje imaju ugrađeni porivni uređaj
Sredstva za upijanje i odvajanje zauljenih ostataka	x	x	x	x	x	x	x	Zahtjeva se za brodice koje imaju ugrađeni porivni uređaj
Ugrađene pumpe (ručno ili mehanički pogonjene) kojima se ulje ili uljne mješavine pretaču u tank ili posudu	x	x	x	x	x	x	x	Zahtjeva se za brodice koje imaju ugrađeni porivni uređaj u potpalublju
Spremnik za zadržavanje sanitarnih otpadnih voda	x	x	x	x	x	x	x	Zahtjeva se za sve brodice opremljene sanitarnim čvorom, vidi i 4.1.16
Posuda za prikupljanje smeća	x	x	x	x	x	x	x	
Sustav kaljuže								
Jedna ručna kaljužna pumpa	x*	x	x	x	x	x	x	Zahtjeva se za otvorene brodice i brodice s djelomično prekinutom palubom * Zahtjeva se za brodice s neprekinutom palubom s duljinom trupa manjom ili jednakom od 6 m
jedna ručna kaljužna pumpa tlaka stupca vode u cijevi manjim od 1,5 m, ili jedna kaljužna ručna, mehanički pogonjena ili električna pumpa tlaka stupca vode u cijevi većim od 1,5 m, i jedna kaljužna ručna, mehanički pogonjena ili električna pumpa.	-	x	x	x	x	x	x	Zahtjeva se za brodice s neprekinutom palubom i s otvorenim mjestom upravljanja
Kablič s ispolcem	x	x	x	x	x	x	x	
Sustav detekcije ugljičnog monoksida								
Sustav detekcije ugljičnog monoksida	*	*	*	*	*	*	*	*Vidjeti zahtjeve iz točke 4.1.23 do 4.1.30