

Europos vidaus vandenų laivybos standartų rengimo komitetas
(CESNI)

2017 m. sausio mėn. redakcija

**Europos standartas
kuriuo nustatomi
techniniai reikalavimai
vidaus
vandenų laivams
(ES-TRIN)**

Non-authentic text of the ES-TRIN

Disclaimer:

The working languages of the European Committee for drawing up Standards in the field of Inland Navigation (CESNI) are Dutch, English, French and German. The authentic text of the European Standard laying down Technical Requirements for Inland Navigation vessels (ES-TRIN) is published in these languages on the CESNI website.

The text reproduced below is provided by the translation services of the European Commission but does not represent an authentic text of the ES-TRIN. CESNI, and thereby the Central Commission for the Navigation of the Rhine (CCNR), is not liable for any direct or indirect damage resulting from possible inaccuracies, mistakes or faults of this unofficial translation.

TURINYS

I DALIS. BENDROJI INFORMACIJA	1
1 SKYRIUS. BENDROJI INFORMACIJA	1
1.01 straipsnis. Apibrėžtys	1
1.02 straipsnis. Šio standarto taikymo nurodymai	10
2 SKYRIUS. PROCEDŪRA	11
II DALIS. NUOSTATOS, SUSIJUSIOS SU LAIVŲ STATYBA, ĮRENGIMU IR ĮRANGA.....	13
3 SKYRIUS. LAIVŲ STATYBOS REIKALAVIMAI	13
3.01 straipsnis. Pagrindinės taisyklės	13
3.02 straipsnis. Stiprumas ir stovumas	13
3.03 straipsnis. Laivo korpusas	14
3.04 straipsnis. Mašinų skyriai, katilinės ir bunkeriai	16
4 SKYRIUS. SAUGUS ATSTUMAS, VIRŠVANDENINIS BORTAS IR GRIMZLĖS ŽYMĖS	17
4.01 straipsnis. Saugus atstumas	17
4.02 straipsnis. Viršvandeninis bortas	17
4.03 straipsnis. Mažiausias viršvandeninis bortas	19
4.04 straipsnis. Grimzlės žymės	19
4.05 straipsnis. Didžiausioji laivų su kroviniu, kurių triumai ne visuomet uždaryti taip, kad būtų nelaidūs purlams ir atsparūs oro sąlygoms, grimzlė	21
4.06 straipsnis. Grimzlės skalės	21
4.07 straipsnis. Specialūs reikalavimai 4 zonos vandenų keliais plaukiojantiems laivams	21
5 SKYRIUS. MANEVRINGUMAS	23
5.01 straipsnis. Bendroji dalis	23
5.02 straipsnis. Navigaciniai bandymai	23
5.03 straipsnis. Bandymų zona	23
5.04 straipsnis. Laivų ir vilkstinių apkrovos dydis atliekant navigacinius bandymus	23
5.05 straipsnis. Laivo įrangos naudojimas navigaciniams bandymams	24
5.06 straipsnis. Nustatytas (tiesioginės eigos) greitis	24
5.07 straipsnis. Gebėjimas sustoti	24
5.08 straipsnis. Gebėjimas plaukti atbuline eiga	24
5.09 straipsnis. Gebėjimas atlikti išsisukamuosius manevrus	25
5.10 straipsnis. Gebėjimas sukti	25
6 SKYRIUS. VAIRAVIMO SISTEMA	27
6.01 straipsnis. Bendrieji reikalavimai	27
6.02 straipsnis. Vairo mechanizmo pavaros įtaisas	27
6.03 straipsnis. Hidraulinis vairo mechanizmo pavaros įtaisas	28
6.04 straipsnis. Energijos šaltinis	28
6.05 straipsnis. Rankinė pavara	28
6.06 straipsnis. Laivo vairo sraigto, vandens srovės, cikloidinio laivo sraigto ir laivapriekio privairavimo sistemos	29
6.07 straipsnis. Indikatoriai ir kontroliniai prietaisai	29
6.08 straipsnis. Posūkio kampinio greičio reguliatoriai	29
6.09 straipsnis. Bandymai	30
7 SKYRIUS. VAIRINĖ	31
7.01 straipsnis. Bendroji dalis	31
7.02 straipsnis. Neribotas matomumas	31
7.03 straipsnis. Bendrieji valdymo, indikatorių ir kontrolinės įrangos reikalavimai	32
7.04 straipsnis. Specialūs pagrindinių variklių ir vairavimo sistemos valdymo, indikatorių ir kontrolinės įrangos reikalavimai	33
7.06 straipsnis. Navigacijos ir informacijos įranga	35
7.07 straipsnis. Radijo ryšio sistemos, skirtos laivams su vairinėmis, kuriose radiolokacinį valdymą vykdytų vienas asmuo	35

7.08 straipsnis. Laivo vidinio ryšio įranga.....	36
7.09 straipsnis. Avarinės signalizacijos sistema.....	36
7.10 straipsnis. Šildymas ir vėdinimas	36
7.11 straipsnis. Laivagalio inkaro valdymo įranga.....	36
7.12 straipsnis. Vairinės pakėlimas	37
7.13 straipsnis. Vidaus vandenų laivo sertifikato įrašas, skirtas laivams su vairinėmis, kuriose radiolokacinį valdymą vykdo vienas asmuo.....	38
8 SKYRIUS. VARIKLIO KONSTRUKCIJA	39
8.01 straipsnis. Bendrosios nuostatos.....	39
8.02 straipsnis. Saugos įranga	39
8.03 straipsnis. Varos sistemos.....	40
8.04 straipsnis. Variklio išmetamųjų dujų šalinimo sistema	40
8.05 straipsnis. Kuro talpyklos, vamzdžiai ir priedai.....	41
8.06 straipsnis. Tepimui naudojamos alyvos talpyklos, vamzdynai ir priedai	42
8.07 straipsnis. Energijos perdavimo sistemose, valdymo ir paleidžiamosiose sistemose ir šildymo sistemose naudojamų tepalų talpyklos, vamzdynai ir priedai.....	43
8.08 straipsnis. Triumo vandens išsiurbimo ir drenažo sistemos.....	44
8.09 straipsnis. Tepaluoto vandens ir panaudotos alyvos saugyklos	45
8.10 straipsnis. Laivų keliamas triukšmas.....	46
9 SKYRIUS. IŠ VIDAUS DEGIMO VARIKLIŲ IŠMETAMI DUJINIAI TERŠALAI IR KIETOSIOS DALELĖS	47
9.00 straipsnis. Apibrėžtys.....	47
9.01 straipsnis. Bendrosios nuostatos.....	47
9.02 straipsnis. Įrašas vidaus vandenų laivo sertifikate	48
9.03 straipsnis. Vidaus degimo variklių įrengimo nuostatos.....	48
9.04 straipsnis. Variklio gamintojo instrukcijos	48
9.05 straipsnis. Vidaus degimo variklių bandymai	49
9.06 straipsnis. Įrengimo bandymai.....	49
9.07 straipsnis. Tarpiniai bandymai.....	50
9.08 straipsnis. Specialieji bandymai	50
9.09 straipsnis. Konkretūs reikalavimai, susiję su papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemomis	50
10 SKYRIUS. ELEKTROS ĮRANGA IR ĮRENGINIAI	53
10.01 straipsnis. Bendrosios nuostatos.....	53
10.02 straipsnis. Elektros tiekimo sistemos.....	53
10.03 straipsnis. Apsauga nuo prieigos prie pavojingų dalių, kietų svetimkūnių ir vandens patekimo.....	54
10.04 straipsnis. Apsauga nuo sprogo.....	54
10.05 straipsnis. Įžeminimas	55
10.06 straipsnis. Didžiausia leidžiamoji įtampa.....	57
10.07 straipsnis. Paskirstymo sistemos	58
10.08 straipsnis. Sujungimas su kranto ir kitais išorės tinklais.....	58
10.09 straipsnis. Elektros energijos tiekimas į kitas plaukiojančiąsias priemones.....	59
10.10 straipsnis. Generatoriai, varikliai ir transformatoriai	59
10.11 straipsnis. Baterijos, akumuliatoriai ir jų įkrovimo įrenginiai	60
10.12 straipsnis. Perjungimo ir valdymo įrenginiai.....	62
10.13 straipsnis. Avariniai sistemos išjungikliai.....	63
10.14 straipsnis. Įrenginių jungiamosios detalės.....	63
10.15 straipsnis. Kabeliai, izoliuoti kabeliai ir kabelių sistemos	64
10.16 straipsnis. Apšvietimo įrenginiai	65
10.17 straipsnis. Navigaciniai žiburiai	65
10.18 straipsnis. Galios valdymo elektroninis įtaisas	66
10.19 straipsnis. Mechaninių įrenginių avarinės signalizacijos ir saugos sistemos	67
10.20 straipsnis. Elektroninių įrenginių bandymų sąlygos.....	67
10.21 straipsnis. Elektromagnetinis suderinamumas.....	69
11 SKYRIUS. ELEKTROS VAROS SISTEMOS	71
12 SKYRIUS. ELEKTRONINĖ ĮRANGA IR SISTEMOS	73

13 SKYRIUS. ĮRANGA	75
13.01 straipsnis. Inkaro įranga	75
13.02 straipsnis. Kita įranga	77
13.03 straipsnis. Nešiojamieji gesintuvai	79
13.04 straipsnis. Stacionarios gaisro gesinimo sistemos gyvenamosioms patalpoms, vairinėms ir keleivių patalpoms apsaugoti	80
13.05 straipsnis. Stacionarios gaisro gesinimo sistemos mašinų skyriams, katilinėms ir siurblinėms apsaugoti	81
13.06 straipsnis. Stacionarios gaisro gesinimo sistemos objektams apsaugoti	87
13.07 straipsnis. Laivo valtys	88
13.08 straipsnis. Gelbėjimo plūdurai ir gelbėjimo liemenės	88
14 SKYRIUS. DARBO VIETOS SAUGA	89
14.01 straipsnis. Bendrosios nuostatos	89
14.02 straipsnis. Apsauga nuo kritimo	89
14.03 straipsnis. Darbo vietų matmenys	90
14.04 straipsnis. Šoniniai deniai	90
14.05 straipsnis. Patekimas į darbo vietas	90
14.06 straipsnis. Išėjimai ir avariniai išėjimai	91
14.07 straipsnis. Kopėčios, pakopos ir panašūs įtaisai	91
14.08 straipsnis. Vidaus patalpos	91
14.09 straipsnis. Apsauga nuo triukšmo ir vibracijos	92
14.10 straipsnis. Liukų dangčiai	92
14.11 straipsnis. Suktuvai	93
14.12 straipsnis. Kranai	93
14.13 straipsnis. Degių skysčių laikymas	94
15 SKYRIUS. GYVENAMOSIOS PATALPOS	95
15.01 straipsnis. Bendrosios nuostatos	95
15.02 straipsnis. Ypatingi projektavimo reikalavimai gyvenamosioms patalpoms	95
15.03 straipsnis. Sanitariniai įrenginiai	96
15.04 straipsnis. Laivo virtuvės	97
15.05 straipsnis. Geriamojo vandens įranga	97
15.06 straipsnis. Šildymas ir vėdinimas	98
15.07 straipsnis. Kita gyvenamųjų patalpų įranga	98
16 SKYRIUS. KURĄ DEGINANTI ŠILDYMO, MAISTO RUOŠIMO IR ŠALDYMO ĮRANGA	99
16.01 straipsnis. Bendrosios nuostatos	99
16.02 straipsnis. Skystąjį kurą ir mazutą naudojančios įrangos naudojimas	99
16.03 straipsnis. Garinamieji mazuto šildytuvai su degikliais ir šildymo prietaisai su purškiamaisiais mazuto degikliais	99
16.04 straipsnis. Garinamieji oro šildytuvai su degikliais	100
16.05 straipsnis. Šildymo prietaisai su purškiamaisiais mazuto degikliais	100
16.06 straipsnis. Šildymo dirbtiniu oro srautu prietaisai	101
16.07 straipsnis. Šildymas kietuoju kuru	101
17 SKYRIUS. BUITINĖS PASKIRTIES SUSKYSTINTŲJŲ DUJŲ ĮRENGINIAI	103
17.01 straipsnis. Bendrosios nuostatos	103
17.02 straipsnis. Įrenginiai	103
17.03 straipsnis. Talpyklos	103
17.04 straipsnis. Tiekimo blokų vieta ir išdėstymas	103
17.05 straipsnis. Atsarginės ir tuščios talpyklos	104
17.06 straipsnis. Slėgio reguliatoriai	104
17.07 straipsnis. Slėgis	105
17.08 straipsnis. Vamzdynai ir lankstieji vamzdžiai	105
17.09 straipsnis. Skirstomoji sistema	105
17.10 straipsnis. Dujas naudojantys prietaisai ir jų įrengimas	106
17.11 straipsnis. Vėdinimas ir degimo dujų šalinimas	106
17.12 straipsnis. Eksploatacijos instrukcijos	107
17.13 straipsnis. Priėmimo bandymas	107
17.14 straipsnis. Bandymų sąlygos	107
17.15 straipsnis. Liudijimas	108

18 SKYRIUS. LAIVO NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIAI	109
18.00 straipsnis. Apibrėžtys	109
18.01 straipsnis. Bendrosios nuostatos	110
18.02 straipsnis. Tipo patvirtinimo paraiška	112
18.03 straipsnis. Tipo patvirtinimo tvarka	112
18.04 straipsnis. Tipo patvirtinimo keitimas	113
18.05 straipsnis. Tipo patvirtinimo atitiktis	114
18.06 straipsnis. Serijos numerių tikrinimas	114
18.07 straipsnis. Gamybos atitiktis	115
18.08 straipsnis. Patvirtinto tipo laivo nuotekų valymo įrenginių neatitiktis tipui	115
18.09 straipsnis. Atsitiktinių ėminių tyrimas ir specialusis bandymas	116
18.10 straipsnis. Kompetentingos institucijos ir techninės tarnybos	117
III DALIS. SPECIALIOSIOS NUOSTATOS	119
19 SKYRIUS. SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS KELEIVINIAMS LAIVAMS	119
19.01 straipsnis. Bendrosios nuostatos	119
19.02 straipsnis. Laivo korpusas	119
19.03 straipsnis. Stabilumas	121
19.04 straipsnis. Saugus atstumas ir viršvandeninis bortas	127
19.05 straipsnis. Didžiausias leidžiamasis keleivių skaičius	127
19.06 straipsnis. Keleiviams skirtos patalpos ir zonos	128
19.07 straipsnis. Varos sistema	132
19.08 straipsnis. Saugumą užtikrinantys įtaisai ir įranga	132
19.09 straipsnis. Gelbėjimo įranga	133
19.10 straipsnis. Elektros įranga	135
19.11 straipsnis. Priešgaisrinė apsauga	137
19.12 straipsnis. Gaisro gesinimas	143
19.13 straipsnis. Saugos organizavimas	144
19.14 straipsnis. Nuotekų surinkimo ir šalinimo įranga	146
19.15 straipsnis. Tam tikriems keleiviniams laivams taikomos leidžiančios nukrypti nuostatos	146
20 SKYRIUS. SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS REINO UPE (R ZONOJE) NEPLAUKIOJANTIEMS KELEIVINIAMS BURLAIVIAM	148
20.01 straipsnis. II ir III dalių taikymas	148
20.02 straipsnis. Tam tikriems keleiviniams burlaiviams taikomos išimtys	148
20.03 straipsnis. Stovumo reikalavimai laivams, plaukiantiems iškelus bures	148
20.04 straipsnis. Laivų statybos ir mechaniniai reikalavimai	149
20.05 straipsnis. Bendros takelažui taikomos nuostatos	149
20.06 straipsnis. Bendros laivo stiebams ir rangautams taikomos nuostatos	150
20.07 straipsnis. Specialios laivo stiebams taikomos nuostatos	150
20.08 straipsnis. Specialios stengoms taikomos nuostatos	151
20.09 straipsnis. Specialios bugšpritam taikomos nuostatos	152
20.10 straipsnis. Specialios kliverio gikams taikomos nuostatos	152
20.11 straipsnis. Specialios grotgikams taikomos nuostatos	153
20.12 straipsnis. Specialios gafeliams taikomos nuostatos	153
20.13 straipsnis. Bendros judamajam ir stovimajam takelažui taikomos nuostatos	154
20.14 straipsnis. Specialios stovimajam takelažui taikomos nuostatos	154
20.15 straipsnis. Specialios judamajam takelažui taikomos nuostatos	155
20.16 straipsnis. Takelažo jungiamosios detalės ir dalys	156
20.17 straipsnis. Burės	158
20.18 straipsnis. Įranga	158
20.19 straipsnis. Bandymai	158
21 SKYRIUS. SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS PLAUKIOJANČIOSIOMS PRIEMONĖMS, SKIRTOMS SUDARYTI STUMIAMĄ ARBA VELKAMĄ VILKSTINĘ ARBA BORTAIS SUKABINTŲ PLAUKIOJANČIŲJŲ PRIEMONIŲ VILKSTINĘ	159
21.01 straipsnis. Stumti tinkamos plaukiojančiosios priemonės	159
21.02 straipsnis. Plaukiojančiosios priemonės, tinkamos būti stumiamos	159
21.03 straipsnis. Plaukiojančiosios priemonės, kurios gali stumti bortais sukabintų plaukiojančiųjų priemonių vilkstines	160
21.04 straipsnis. Plaukiojančiosios priemonės, kurios gali būti varomos vilkstinėje	160

21.05 straipsnis. Vilkti tinkamos plaukiojančiosios priemonės.....	160
---	------------

21.06 straipsnis. <i>Vilkstinių navigacinių bandymai</i>	160
21.07 straipsnis. <i>Jrašai vidaus vandenų laivo sertifikate</i>	161
22 SKYRIUS. SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS PLŪDURIUOJANTIEMS ĮRENGINIAMS	163
22.01 straipsnis. <i>Bendrosios nuostatos</i>	163
22.02 straipsnis. <i>Nukrypti leidžiančios nuostatos</i>	163
22.03 straipsnis. <i>Papildomi reikalavimai</i>	164
22.04 straipsnis. <i>Liekamasis saugus atstumas</i>	164
22.05 straipsnis. <i>Liekamasis viršvandeninis bortas</i>	164
22.06 straipsnis. <i>Šoninio svirimo bandymas</i>	165
22.07 straipsnis. <i>Stovumo įrodymas</i>	165
22.08 straipsnis. <i>Stovumo įrodymas, jeigu sumažinamas liekamasis viršvandeninis bortas</i> ...	167
22.09 straipsnis. <i>Grimzlės žymės ir grimzlės skalės</i>	168
22.10 straipsnis. <i>Plūduriuojantysis įrenginys, kurio stovumas nėra įrodytas</i>	168
23 SKYRIUS. SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS STATYBVIETĖS PLAUKIOJANČIOSIOMS PRIEMONĖMS ...	169
23.01 straipsnis. <i>Eksplotacijos sąlygos</i>	169
23.02 straipsnis. <i>II dalies taikymas</i>	169
23.03 straipsnis. <i>Nukrypti leidžiančios nuostatos</i>	169
23.04 straipsnis. <i>Saugus atstumas ir viršvandeninis bortas</i>	170
23.05 straipsnis. <i>Laivo valtys</i>	170
24 SKYRIUS. SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS TRADICINĖMS PLAUKIOJANČIOSIOMS PRIEMONĖMS	171
24.01 straipsnis. <i>II ir III dalių taikymas</i>	171
24.02 straipsnis. <i>Pripažinimas ir įrašas vidaus vandenų laivo sertifikate</i>	171
24.03 straipsnis. <i>Kitos nuostatos ir reikalavimai</i>	173
25 SKYRIUS. SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS JŪRŲ LAIVAMS	175
25.01 straipsnis. <i>Su Reino upe (R zona) susijusios nuostatos</i>	175
26 SKYRIUS. SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS PRAMOGINIAMS LAIVAMS	177
26.01 straipsnis. <i>II dalies taikymas</i>	177
27 SKYRIUS. SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS KONTEINERIUS PLUKDANTIEMS LAIVAMS	179
27.01 straipsnis. <i>Bendrosios nuostatos</i>	179
27.02 straipsnis. <i>Nepritvirtintų konteinerių vežimo ribinės sąlygos ir stovumo įrodymo apskaičiavimo metodas</i>	179
27.03 straipsnis. <i>Pritvirtintų konteinerių vežimo ribinės sąlygos ir stovumo įrodymo apskaičiavimo metodas</i>	182
27.04 straipsnis. <i>Laivo stovumo vertinimo tvarka</i>	183
28 SKYRIUS. SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS ILGESNĖMS NEI 110 M PLAUKIOJANČIOSIOMS PRIEMONĖMS	185
28.01 straipsnis. <i>II dalies taikymas</i>	185
28.02 straipsnis. <i>Stiprumas</i>	185
28.03 straipsnis. <i>Plūdrumas ir stovumas</i>	185
28.04 straipsnis. <i>Papildomi reikalavimai</i>	188
29 SKYRIUS. SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS GREITAEIGIAMS LAIVAMS	191
29.01 straipsnis. <i>Bendrosios nuostatos</i>	191
29.02 straipsnis. <i>II ir III dalių taikymas</i>	191
29.03 straipsnis. <i>Sėdimosios vietos ir saugos diržai</i>	192
29.04 straipsnis. <i>Viršvandeninis bortas</i>	192
29.05 straipsnis. <i>Plūdrumas, stovumas ir padalijimas pertvaromis</i>	192
29.06 straipsnis. <i>Vairinė</i>	192
29.07 straipsnis. <i>Papildoma įranga</i>	193
29.08 straipsnis. <i>Uždaro zonos</i>	193
29.09 straipsnis. <i>Išėjimai ir evakuimosi keliai</i>	194
29.10 straipsnis. <i>Priešgaisrinė sauga ir gaisro gesinimas</i>	194
30 SKYRIUS. SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS PLAUKIOJANČIOSIOMS PRIEMONĖMS, KURIOSE ĮRENGTOS VAROS ARBA PAGALBINĖS SISTEMOS, KURIOMS NAUDOJAMAS KURAS, KURIO PLIŪPSNIO TEMPERATŪRA NEVIRŠIJA 55 °C	195
30.01 straipsnis. <i>Bendrosios nuostatos</i>	195
30.02 straipsnis. <i>Bandymas</i>	196

30.03 straipsnis. Saugos organizavimas.....	196
30.04 straipsnis. (Palikta tuščia).....	197
30.05 straipsnis. Ženklimas	197
30.06 straipsnis. Nepriklausomos varos sistemos	197
30.07 straipsnis. Techninės tarnybos.....	197

31 SKYRIUS. SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS LAIVAMS, PLAUKIOJANTIEMS SU MINIMALIA ĮGULA..... 199

31.01 straipsnis. Laivų įranga.....	199
31.02 straipsnis. Standartas S1	199
31.03 straipsnis. Standartas S2	200

IV DALIS. PEREINAMOJO LAIKOTARPIO NUOSTATOS 201

32 SKYRIUS. PEREINAMOJO LAIKOTARPIO NUOSTATOS DĖL REINO UPE (R ZONOJE) PLAUKIOJANČIŲ LAIVŲ 201

32.01 straipsnis. Pereinamojo laikotarpio nuostatų taikymas jau eksploatuojamoms plaukiojančiosioms priemonėms.....	201
32.02 straipsnis. Pereinamojo laikotarpio nuostatos, taikomos jau eksploatuojamoms plaukiojančiosioms priemonėms.....	201
32.03 straipsnis. Papildomos pereinamojo laikotarpio nuostatos, taikomos plaukiojančiosioms priemonėms, pradėtoms statyti 1976 m. balandžio 1 d. arba anksčiau.....	230
32.04 straipsnis. Kitos pereinamojo laikotarpio nuostatos	234
32.05 straipsnis. Pereinamojo laikotarpio nuostatos, taikomos plaukiojančiosioms priemonėms, kurioms netaikomas 32.01 straipsnis.....	235

33 SKYRIUS. PEREINAMOJO LAIKOTARPIO NUOSTATOS DĖL PLAUKIOJANČIŲJŲ PRIEMONIŲ, EKSPLOATUOJAMŲ TIK REINO UPEI (R ZONAI) NEPRIKLAUSANČIUOSE VANDENS KELIUOSE 255

33.01 straipsnis. Pereinamojo laikotarpio nuostatų taikymas jau eksploatuojamoms plaukiojančiosioms priemonėms.....	255
33.02 straipsnis. Pereinamojo laikotarpio nuostatos, taikomos jau eksploatuojamoms plaukiojančiosioms priemonėms.....	255
33.03 straipsnis. Papildomos pereinamojo laikotarpio nuostatos, taikomos plaukiojančiosioms priemonėms, pradėtoms statyti iki 1985 m. sausio 1 d.....	279

EUROPOS STANDARTO PRIEDAI 284

I DALIS. LAIVŲ IDENTIFIKAVIMAS IR REGISTRAS..... 286

1 PRIEDAS. UNIKALUS LAIVO EUROPOS IDENTIFIKAVIMO NUMERIO PAVYZDYS (ENI)	286
2 PRIEDAS. LAIVO IDENTIFIKAVIMO DUOMENYS	288
3 PRIEDAS. VIDAUS VANDENŲ LAIVŲ SERTIFIKATŲ PAVYZDŽIAI IR VIDAUS VANDENŲ LAIVŲ SERTIFIKATŲ REGISTRO PAVYZDYS	290
I skirsnis. Vidaus vandenų laivo sertifikato pavyzdys.....	290
II skirsnis. Laikinojo vidaus vandenų laivo sertifikato pavyzdys.....	313
III skirsnis. Papildomo Sąjungos vidaus vandenų laivybos sertifikato pavyzdys	315
IV skirsnis. Jūrų laivo, eksploatuojamo Reino upėje, sertifikato pavyzdys	317
V skirsnis. Vidaus vandenų laivo sertifikato priedo dėl tradicinės plaukiojančiosios priemonės, numatytos 24 skyriuje, pavyzdys.....	319
VI skirsnis. Vidaus vandenų laivų sertifikatų registro pavyzdys	322

II DALIS. PAPILDOMI LAIVE NAUDOJAMOS SPECIALIOSIOS ĮRANGOS REIKALAVIMAI... 328

4 PRIEDAS. SAUGOS ŽENKLAI.....	328
5 PRIEDAS. NAVIGACIJOS IR INFORMACIJOS ĮRANGA	332
I skirsnis. Būtinieji reikalavimai, taikomi vidaus vandenų laivybos navigaciniam radiolokaciniam įrenginiams, ir jų bandymo sąlygos.....	334
II skirsnis. Būtinieji reikalavimai, taikomi vidaus vandenų laivuose naudojamiems posūkio kampinio greičio indikatoriams, ir jų bandymo sąlygos.....	338
III skirsnis. Vidaus vandenų laivuose naudojamų navigacinių radiolokacinių įrenginių ir posūkio kampinio greičio indikatorių įrengimo ir eksploatacinių bandymų reikalavimai.....	348
IV skirsnis. Būtinieji reikalavimai, taikomi vidaus vandenų laivuose naudojami vidaus vandenų kelių AIS įrangai, ir jos įrengimo ir eksploatacinių bandymų reikalavimai	352

V skirsnis. Būtinieji reikalavimai, taikomi vidaus vandenų laivuose naudojamiems tachografams, ir jų įrengimo ir eksploatacinių bandymų reikalavimai 354

VI skirsnis. Vidaus vandenų laivuose naudojamos navigacinės radiolokacinės įrangos, posūkio kampinio greičio indikatorių, vidaus vandenų kelių AIS įrangos ir tachografų įrengimo ir veikimo sertifikatas 358

6 PRIEDAS. VARIKLIO PARAMETRŲ PROTOKOLAS 361

7 PRIEDAS. LAIVO NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIAI 366

I skirsnis. Papildomos nuostatos 368

II skirsnis. Informacinis dokumentas Nr. ..., susijęs su laivo nuotekų valymo įrenginių, skirtų montuoti vidaus vandenų laivuose, tipo patvirtinimu 372

III skirsnis. Tipo patvirtinimo sertifikatas 375

IV skirsnis. Tipo patvirtinimų numeravimo sistema 382

V skirsnis. Laivo nuotekų valymo įrenginių tipų patvirtinimų santrauka 384

VI skirsnis. Pagamintų laivo nuotekų valymo įrenginių santrauka 387

VII skirsnis. Patvirtinto tipo laivo nuotekų valymo įrenginių duomenų lapas 389

VIII skirsnis. Laivo nuotekų valymo įrenginių parametrų registras specialiojo bandymo reikmėms 391

IX skirsnis. Bandymo procedūra 396

8 PRIEDAS. PAPILDOMOS NUOSTATOS, TAIKOMOS PLAUKIOJANČIOSIOMS PRIEMONĖMS, KURIOSE NAUDOJAMAS KURAS, KURIO PLIŪPSNIO TEMPERATŪRA YRA NE AUKŠTESNĖ KAIP 55 °C 410

I skirsnis. Suskystintosios gamtinės dujos (SGD) 410

TECHNINIO STANDARTO TAIKymo NURODYMai 397

I DALIS. BENDROJI INFORMACIJA 399

ESI-I-1. VIDAUS VANDENŲ LAIVŲ SERTIFIKATŲ PILDYMAS 399

ESI-I-2. EKSPERTAI IR KOMPETENTINGI ASMENYS 405

II DALIS. NUOSTATOS, SUSIJUSIOS SU LAIVŲ STATYBA, ĮRENGIMU IR ĮRANGA 408

ESI-II-1. MAŽIAUSIAS BARŽŲ KORPUSO STORIS 408

ESI-II-2. KORPUSO APKALOS LAKŠTŲ PRITVIRTINIMAS 410

ESI-II-3. NUSTATYTAS MINIMALUS (TIESIOGINĖS EIGOS) GREITIS, GEBĖJIMAS SUSTOTI IR GEBĖJIMAS PLAUKTI ATBULINE EIGA 412

ESI-II-4. IŠSISUKAMOJO MANEVRAVIMO IR POSŪKIO GEB. 437

ESI-II-5. TRIUKŠMO MATAVIMAI 443

ESI-II-6. TINKAMOS PAGALBINĖS PRIEMONĖS RIBOTO MATOMUMO ZONAI STEBĖTI 449

ESI-II-7. PANAUDOTOS ALYVOS SURINKIMO ĮRANGA 455

ESI-II-8. (PALIKTA TUŠČIA) 457

ESI-II-9. SPECIALIEJI SUMAŽINTOS MASĖS INKARAI 459

ESI-II-10. AUTOMATINIAI SLĖGINIAI VANDENS PURKŠTUVAI 465

ESI-II-11. SAVO GALIA VAROMAM LAIVUI MANEVROUTI BŪTINAS MAŽIAUSIAS GREITIS 467

ESI-II-12. TINKAMA GAISRO SIGNALIZACIJOS SISTEMA 469

ESI-II-13. (PALIKTA TUŠČIA) 475

III DALIS. SPECIALIOSIOS NUOSTATOS 477

ESI-III-1. 19 SKYRIAUS REIKALAVIMŲ TAIKYMAS 477

ESI-III-2. YPATINGOS RIBOTO JUDUMO ASMENŲ SAUGOS REIKMĖS 479

ESI-III-3. VANDENIUI NELAUDŽIŲ LANGŲ TVIRTUMAS 483

ESI-III-4. SAUGOS NUORODŲ SISTEMOS 485

ESI-III-5. TINKAMA ĮSPĖJIMO APIE DUJAS ĮRANGA 489

ESI-III-6. PLAUKIOJANČIŲJŲ PRIEMONIŲ, STUMIANČIŲ STANDŲJŲ SĄSTATĄ ARBA STUMIAMŲ JAME, SUKABINIMO SISTEMOS IR SUKABINAMIEJI ĮTAISAI	493
ESI-III-7. PLŪDURIUOJANČIŲJŲ ĮRENGINIŲ KURO TALPYKLOS.....	497
ESI-III-8. PRAMOGINIAI LAIVAI	499
ESI-III-9. ATSKIRŲ LAIVO DALIŲ PLŪDRUMO, DIFERENTO IR STOVUMO ĮRODYMAS.....	501
ESI-III-10. LAIVŲ, KURIE GALI BŪTI EKSPLOATUOJAMI PAGAL S1 ARBA S2 STANDARTUS, ĮRANGA	503

IV DALIS. PEREINAMOJO LAIKOTARPIO NUOSTATOS 507

ESI-IV-1. PEREINAMOJO LAIKOTARPIO NUOSTATŲ TAIKYMAS	507
---	-----

I DALIS BENDROJI INFORMACIJA

1 SKYRIUS BENDROJI INFORMACIJA

1.01 straipsnis Apibrėžtys

Šiame standarte vartojamų terminų apibrėžtys:

1. Plaukiojančiųjų priemonių rūšys

- 1.1. plaukiojančioji priemonė – laivas arba plūduriuojantysis įrenginys;
- 1.2. laivas – vidaus vandenų kelių laivas arba jūrų laivas;
- 1.3. vidaus vandenų laivas – laivas, skirtas laivybai tik arba daugiausia vidaus vandenų keliais;
- 1.4. jūrų laivas – laivas, aprobuotas ir skirtas laivybai daugiausia jūroje arba pakrančių vandenyse;
- 1.5. motorinis laivas – motorinis krovininis laivas arba motorinis tanklaivis;
- 1.6. motorinis tanklaivis – laivas, skirtas kroviniams stacionariose talpyklose vežti ir pastatytas taip, kad plaukiotų savarankiškai, naudodamas savo paties varomąją jėgą;
- 1.7. motorinis krovininis laivas – laivas, kuris nėra motorinis tanklaivis, skirtas kroviniams vežti ir pastatytas taip, kad plaukiotų savarankiškai, naudodamas savo paties varomąją jėgą;
- 1.8. kanalų barža – ne didesnis nei 38,5 m ilgio ir 5,05 m pločio vidaus vandenų laivas;
- 1.9. vilkikas – laivas, specialiai pastatytas vilkimo operacijoms vykdyti;
- 1.10. stūmikas – laivas, specialiai pastatytas stumiamajai vilkstinei stumti;
- 1.11. barža – nesavaeigė arba skystakrūvė barža;
- 1.12. skystakrūvė barža – laivas, skirtas kroviniams stacionariose talpyklose vežti, pastatytas taip, kad jį būtų galima vilkti, neturintis savo varomosios jėgos arba turintis tokią varomąją jėgą, kurios pakanka atlikti trumpus manevrus;
- 1.13. nesavaeigė barža – laivas, kuris nėra skystakrūvė barža, skirtas kroviniams vežti, pastatytas taip, kad jį būtų galima vilkti, neturintis savo varomosios jėgos arba turintis tokią varomąją jėgą, kurios pakanka atlikti trumpus manevrus;
- 1.14. lichteris – skystakrūvis, krovininis arba laivu pervežamas lichteris;

- 1.15. skystakrūvis lichteris – laivas, skirtas kroviniams stacionariose talpyklose vežti, pastatytas arba specialiai pritaikytas tam, kad jį būtų galima stumti, neturintis savo varomosios jėgos arba turintis tokią varomąją jėgą, kurios pakanka atlikti trumpus manevrus, kai jis nėra stumiamos vilkstinės dalis;
- 1.16. krovininis lichteris – laivas, kuris nėra skystakrūvis lichteris, skirtas kroviniams vežti, pastatytas arba specialiai pritaikytas tam, kad jį būtų galima stumti, neturintis savo varomosios jėgos arba turintis tokią varomąją jėgą, kurios pakanka atlikti trumpus manevrus, kai jis nėra stumiamos vilkstinės dalis;
- 1.17. laivu pervežamas lichteris – lichteris, pastatytas taip, kad jį būtų galima pervežti jūrų laivais ir kad juo būtų galima plaukioti vidaus vandenų keliais;
- 1.18. keleivinis laivas – į vienos dienos reisus plaukiantis laivas arba laivas su kajutėmis, pastatytas ir įrengtas vežti daugiau nei 12 keleivių;
- 1.19. keleivinis burlaivis – keleivinis laivas, pastatytas ir įrengtas taip, kad galėtų plaukti ir varomas burėmis;
- 1.20. į vienos dienos reisus plaukiantis laivas – keleivinis laivas be kajučių keleiviams nakvoti;
- 1.21. laivas su kajutėmis – keleivinis laivas su kajutėmis keleiviams nakvoti;
- 1.22. greitaeigis laivas – motorinė plaukiojančioji priemonė, galinti plaukti daugiau nei 40 km/h greičiu vandens atžvilgiu;
- 1.23. plūduriuojantysis įrenginys – plūduriuojantysis įrenginys, kuriuo vežama darbo įranga, pavyzdžiui, kranai, dugno gilinimo įranga, poliakalės arba keltuvai;
- 1.24. statybvietės plaukiojančioji priemonė – laivas, tinkamai pastatytas ir įrengtas naudoti statybvietėse, pavyzdžiui, rekultyvuojamoji barža, išsikraunančioji arba pontoninė barža, pontonas arba akmenvertė barža;
- 1.25. pramoginis laivas – sportui arba pramogai skirtas laivas, kuris nėra keleivinis laivas;
- 1.26. laivo valtis – valtis, naudojama atliekant transportavimo, gelbėjimo ir darbo užduotis;
- 1.27. plūduriuojančioji konstrukcija – plūduriuojančioji įranga, kurios paprastai negalima iš vienos vietos perkelti į kitą, pavyzdžiui, plaukimo baseinas, dokas, pirsas ar elingas;
- 1.28. plūduriuojantysis mechanizmas – plaustas arba kita konstrukcija, plaukti galintis objektas arba agregatas, kuris nėra laivas, plūduriuojantysis įrenginys arba plūduriuojančioji konstrukcija;
- 1.29. tradicinė plaukiojančioji priemonė – plaukiojančioji priemonė, kurią dėl amžiaus, techninio pobūdžio ar konstrukcijos, retumo, reikšmės jūreivystės tradicijų ar vidaus vandenų laivybos būdų išsaugojimui arba istorinės svarbos tam tikru laikotarpiu verta išsaugoti ir kuri eksploatuojama, visų pirma, demonstravimo tikslais, arba tokios priemonės kopija;
- 1.30. tradicinės plaukiojančiosios priemonės kopija – plaukiojančioji priemonė, pagaminta daugiausia iš originalių medžiagų, naudojant tinkamą statybos būdą pagal tradicinės plaukiojančiosios priemonės planus arba brėžinius.

2. Plaukiojančiųjų priemonių dariniai

- 2.1. vilkstinė – standžioji arba velkama plaukiojančiųjų priemonių vilkstinė;
- 2.2. vilkstinės sudarymas – vilkstinės sudarymo būdas;
- 2.3. standžioji vilkstinė – stumiama vilkstinė arba bortais sukabintų plaukiojančiųjų priemonių vilkstinė;
- 2.4. stumiama vilkstinė – standusis plaukiojančiųjų priemonių, iš kurių ne mažiau kaip viena yra prieš varomąją jėgą vilkstinei stumti teikiančią plaukiojančiąją priemonę (-es), vadinamą (-as) stūmiku (-ais), darinys; vilkstinė, sudaryta iš valdoma sankaba sukabinto stūmiko ir stumiamų plaukiojančiųjų priemonių, taip pat laikoma standžiąja;
- 2.5. bortais sukabintų plaukiojančiųjų priemonių vilkstinė – greta viena kitos standžiąja sankaba sukabintų plaukiojančiųjų priemonių, iš kurių nėra viena prieš varančiąją plaukiojančiąją priemonę, darinys;
- 2.6. velkama vilkstinė – vienos ar kelių plaukiojančiųjų priemonių, plūduriuojančiųjų konstrukcijų ar plūduriuojančiųjų mechanizmų darinys, velkamas vienos ar kelių savaeigių plaukiojančiųjų priemonių, sudarančių vilkstinės dalį.

3. Konkrečios laivo zonos

- 3.1. pagrindinis mašinų skyrius – vieta, kurioje yra sumontuoti varos varikliai;
- 3.2. mašinų skyrius – vieta, kurioje yra sumontuoti vidaus degimo varikliai;
- 3.3. katilinė – vieta, kurioje yra kuru kūrenamas įrenginys, skirtas garams gaminti arba šilumnešiu šildyti;
- 3.4. elektros skyrius – patalpa, kurioje yra sumontuotos elektrinės varos sistemos dalys, kaip antai valdymo spintos arba elektros varikliai, ir kuri nėra pagrindinis mašinų skyrius arba mašinų skyrius;
- 3.5. uždaras antstatas – vandeniui nelaidi, standi, ištisinė konstrukcija su standžiomis sienomis, pastovia ir vandeniui nelaidžia jungtimi sujungta su deniu;
- 3.6. vairinė – vieta, kurioje yra visi laivui manevruoti būtini valdymo ir kontroliniai prietaisai;
- 3.7. gyvenamosios patalpos – patalpos, skirtos paprastai laive gyvenantiems asmenims, įskaitant laivo virtuves, sandėlius, tualetus ir prausyklos, skalbyklas, koridorius, bet išskyrus vairinę;
- 3.8. keleivių patalpa – keleiviams skirtos laivo patalpos ir uždaros zonos, pavyzdžiui, holai, biurai, parduotuvės, kirpyklos, džiovyklos, skalbyklos, saunos, tualetai, prausyklos, koridoriai, jungiamieji perėjimai ir sienomis neatitverti laiptai;
- 3.9. valdymo centras – vairinė, zona, kurioje yra avarinė elektros jėgainė arba jos dalys, arba zona, kurioje nuolat yra laivo personalo arba įgulos narių, pavyzdžiui, patalpos, skirtos priešgaisrinės signalizacijos įrangai, nuotolinio durų arba gaisrinių sklendžių valdymo priemonėms;
- 3.10. trapo šachta – vidaus laiptų arba lifto šachta;

- 3.11. holas – gyvenamoji arba keleivių patalpa. Keleivinių laivų laivo virtuvės nėra laikomos holais;
- 3.12. laivo virtuvė – patalpa su virykle arba panašiu įrenginiu maistui gaminti;
- 3.13. sandėlis – patalpa degiems skysčiams laikyti arba patalpa, kurioje daugiau nei 4 m² ploto skiriama atsargoms laikyti;
- 3.14. triumai – pertvaromis pirmagalyje ir laivagalyje atitverta laivo dalis, atidaroma ir uždaroma nuimamais liukų dangčiais, skirta supakuotiems arba buriams kroviniams vežti arba korpuso dalimi nesančioms talpykloms laikyti;
- 3.15. stacionari talpykla – su laivu sujungta talpykla, kurios sienos yra laivo korpuso dalis arba sudaro atskirą korpusą;
- 3.16. darbo vieta – zona, kurioje įgulos nariai atlieka savo pareigas, įskaitant trapą, strėlinį kraną ir laivo valtį;
- 3.17. koridorius – zona, skirta įprastam asmenų ir krovinių judėjimui;
- 3.18. saugi zona – zona, iš išorės apribota vertikalia plokštuma, išvesta 1/5 vaterlinijos pločio B_{WL} atstumu lygiagrečiai su korpusu per didžiausiosios grimzlės liniją;
- 3.19. susirinkimo zonos – laivo zonos, kurios yra specialiai apsaugotos ir kuriose asmenys renkasi kilus pavojui;
- 3.20. evakuacijos vietos – laivo susirinkimo zonų dalis, iš kurios galima evakuoti žmones;
- 3.21. sprogių aplinka – atmosferoje susidaręs dujų, garų, dulkių, skaidulų arba pūkų pavidalo degių medžiagų ir oro mišinys, kuriam užsiliepsnojus liepsna plinta savaime.
- 3.22. pavojinga zona – zona, kurioje yra arba tikėtina tokia sprogių dujų aplinka, kad gaminant, montuojant ir eksploatuojant įrangą reikia imtis specialių atsargumo priemonių;
- 3.23. zonos – pavojingos zonos, suklasifikuotos pagal sprogių aplinkos buvimo dažnumą ir trukmę;
- 0 zona: zona, kurioje sprogių aplinka yra nuolat ar ilgą laiką arba dažnai.
- 1 zona: zona, kurioje tikėtina, kad įprastomis eksploatavimo sąlygomis kartais susiformuos sprogių aplinka.
- 2 zona: zona, kurioje nėra tikėtina, kad įprastomis eksploatavimo sąlygomis susiformuos sprogių aplinka, o jeigu susiformuos, išliks tik trumpą laiką. Prie tokių zonų taip pat priskiriamos zonos, tiesiogiai besiribojančios su 1 zona ir nuo jos neatskirtos dujoms nelaidžiomis priemonėmis.

- 3.24. patvirtinto tipo saugi elektros įranga elektros įranga, kurios eksploatavimo sprogiojoje aplinkoje saugą išbandė ir patvirtino kompetentinga institucija.

4. Laivų mašinų ir mechanizmų projektavimo ir gamybos terminai

- 4.1. didžiausiosios grimzlės plokštuma – didžiausią grimzlę, kuriai esant plaukiojančiosioms priemonėms leidžiama plaukti, atitinkanti vandens plokštuma;
- 4.2. saugus atstumas – atstumas tarp didžiausiosios grimzlės plokštumos ir lygiagrečios plokštumos, kertančios žemiausią tašką, virš kurio plaukiojančiosios priemonės nebelaikomos nelaidžiomis vandeniu;
- 4.3. liekamasis saugus atstumas – vertikalus atstumas, kuris laivui pasvirus į šoną liktų tarp vandens lygio ir žemiausio panirusio borto taško, žemiau kurio laivas nebelaikomas nelaidžiu vandeniu;
- 4.4. viršvandeninis bortas (F) – atstumas tarp didžiausiosios grimzlės plokštumos ir lygiagrečios plokštumos, einančios per žemiausią prieplaukinės sijos tašką arba, jei prieplaukinės sijos nėra, žemiausią laivo borto viršutinio krašto tašką;
- 4.5. liekamasis viršvandeninis bortas – vertikalus atstumas, kuris laivui pasvirus į šoną liktų tarp vandens lygio ir viršutinės denio plokštumos ties žemiausiu panirusio borto tašku arba, jei denio nėra, žemiausio viršutinės stacionaraus laivo borto plokštumos taško;
- 4.6. ribinės grimzlės linija – įsivaizduojama linija, išvesta per borto apkalą ne mažiau nei 10 cm atstumu žemyn nuo pertvarų denio ir ne mažiau nei 10 cm atstumu žemyn nuo žemiausio vandeniu laidaus borto apkalos taško. Jei pertvarų denio nėra, linija išvedama ne mažiau nei 10 cm po žemiausia linija, iki kurios išorinė apkala yra vandeniu nelaidi;
- 4.7. vandentalpa (∇) – laivo tūris po vandeniu kubiniais metrais;
- 4.8. tonažas (Δ) – bendras laivo svoris su kroviniu, t;
- 4.9. vandentalpos koeficientas (C_B) – vandentalpos ir ilgio L_{WL} , pločio B_{WL} bei grimzlės T sandaugos santykis;
- 4.10. šoninė plokštuma virš vandens (A_V) – šoninė laivo plokštuma virš vaterlinijos m^2 ;
- 4.11. pertvarų denis – denis, kurį siekia būtinos vandeniu nelaidžios pertvaros ir nuo kurio matuojamas viršvandeninis bortas;
- 4.12. pertvara – tam tikro aukščio paprastai vertikali siena, kuri padalija laivą ir ribojasi su laivo dugnu, apkala arba kitomis pertvaromis;
- 4.13. skersinė pertvara – pertvara nuo vieno laivo borto iki kito;
- 4.14. siena – paprastai vertikali skiriančioji plokštuma;
- 4.15. skiriamoji siena – vandeniu laidus siena;
- 4.16. ilgis (L) – didžiausias korpuso ilgis metrais be laivo vairo ir bugšprito;

- 4.17. bendras ilgis (L_{OA}) – didžiausias plaukiojančiosios priemonės ilgis (m), įskaitant visus stacionarius įrenginius, pavyzdžiui, vairavimo sistemos arba jėgainės dalis, mechaninius arba panašius įtaisus;
- 4.18. vaterlinijos ilgis (L_{WL}) – korpuso ilgis (m) ties didžiausiosios grimzlės vieta;
- 4.19. plotis (B) didžiausias korpuso plotis metrais, matuojamas iki išorinio korpuso apkalos krašto (be laivaračių, švartavimosi sijų ir pan.);
- 4.20. bendras plotis (B_{OA}) – didžiausias plaukiojančiosios priemonės plotis (m), įskaitant visą stacionarią įrangą, pavyzdžiui, laivaračius, švartavimosi sijas, mechaninius įtaisus ir pan.;
- 4.21. vaterlinijos plotis (B_{WL}) – korpuso plotis (m), matuojamas nuo bortų apkalos išorės ties didžiausiosios grimzlės linija;
- 4.22. aukštis (H) – trumpiausias vertikalus atstumas (m) tarp žemiausio korpuso arba kilio taško ir žemiausio denio taško laivo šone;
- 4.23. grimzlė (T) – vertikalus atstumas (m) tarp žemiausio korpuso, neatsižvelgiant į kilį arba kitus pritvirtintus priedus, taško ir didžiausiosios grimzlės linijos;
- 4.24. bendra grimzlė (T_{OA}) – vertikalus atstumas (m) tarp žemiausio korpuso, įskaitant kilį arba kitus pritvirtintus priedus, taško ir didžiausiosios grimzlės linijos;
- 4.25. laivapriekio statmuo – vertikali linija ties korpuso ir didžiausiosios grimzlės linijos susikirtimo tašku laivapriekyje;
- 4.26. šoninio denio pločio prošvaisa – atstumas tarp vertikalios linijos, einančios per iškiliausią liuko komingo, esančio šoninio denio pusėje, dalį, ir vertikalios linijos, einančios per vidinį apsauginės aptvaros (lejerinės aptvaros, apatinės aptvaros) kraštą išorinėje šoninio denio pusėje.

5. Vairavimo sistema

- 5.1. vairavimo sistema – visa laivui vairuoti būtina įranga, pavyzdžiui, skirta 5 skyriuje nustatytam laivo manevringumui užtikrinti;
- 5.2. laivo vairas – laivo vairas arba vairai su velenu, įskaitant laivo vairo sektoriaus formos rumpelį ir su vairo mechanizmu jungiančias detales;
- 5.3. vairo mechanizmas – vairavimo sistemos dalis, kuria judinamas laivo vairas;
- 5.4. pavaros įtaisas – vairo mechanizmo pavara, esanti tarp energijos šaltinio ir vairo mechanizmo;
- 5.5. (palikta tuščia);
- 5.6. vairo valdymo įranga – vairo valdymui su galios pavara būtinos sudedamosios dalys ir grandinės;

- 5.7. vairo mechanizmo pavaros įtaisas – vairo mechanizmo, jo pavaros įtaiso ir energijos šaltinio valdymo įtaisas;
- 5.8. rankinė pavana – sistema, kurią naudojant, rankiniu būdu valdant rankinį vairaratį, laivo vairas mechanine pavarų dėže sukamas be papildomo energijos šaltinio;
- 5.9. rankinio valdymo hidraulinė pavana – rankinis valdymo įtaisas, skirtas hidraulinei pavarų dėžei paleisti;
- 5.10. posūkio kampinio greičio reguliatorius – įrenginys, kuris pagal iš anksto nustatytas vertes automatiškai užtikrina ir išlaiko tam tikrą laivo sukimosi greitį;
- 5.11. vairinė, kurioje radiolokacinį valdymą vykdytų vienas asmuo – vairinė, kurioje vykdydamas radiolokacinį valdymą laivą manevruoti gali vienas asmuo;

6. Konstrukcijos elementų ir medžiagų savybės

- 6.1. nelaidus vandeniui – konstrukcijos elementas arba įtaisas, įrengtas taip, kad nepraleistų vandens;
- 6.2. nelaidus purslams ir atsparus oro sąlygoms – konstrukcijos elementas arba įtaisas, įrengtas taip, kad įprastomis sąlygomis per jį galėtų prasisunkti tik nedidelis vandens kiekis;
- 6.3. nelaidus dujoms – konstrukcijos elementas arba įtaisas, įrengtas taip, kad nepraleistų dujų ir garų;
- 6.4. nedegi – medžiagos savybė nedegti ir neišskirti tiek degiųjų garų, kad jie, įkaitinti iki maždaug 750° C, galėtų užsidegti savaime;
- 6.5. atspari ugniai – medžiagos savybė lengvai neužsiliepsnoti arba savo paviršiumi bent sulaikyti liepsnos plitimą, nustatyta pagal 19.11 straipsnio 1 dalies c punkte nurodytą bandymo procedūrą;
- 6.6. savigesė – degančios medžiagos savybė pašalinus užsiliepsnojimo šaltinį užgesti savaime per trumpą laiką, t. y. nebedegti;
- 6.7. atsparumas ugniai – konstrukcijos elementų arba įtaisų savybė, patvirtinta pagal 19.11 straipsnio 1 dalies d punkte nurodytą bandymo procedūrą;
- 6.8. Atsparumo ugniai bandymų kodeksas – Tarptautinis atsparumo ugniai bandymų tvarkos taikymo kodeksas (FTP kodeksas), priimtas Tarptautinės jūrų organizacijos (TJO) Jūrų saugumo komiteto rezoliucija MSC.307(88)¹;

7. Signaliniai žiburiai, navigacinė ir informacinė įranga

- 7.1. signaliniai žiburiai – navigacinių žiburių šviesa, kuria duodamas ženklas laivams;
- 7.2. šviesos signalai – šviesa, kuria papildomi optiniai ar garso signalai;

¹ 2010 m. gruodžio 3 d. MSC.307(88). Tarptautinis atsparumo ugniai bandymų tvarkos taikymo kodeksas.

- 7.3. navigacinis radiolokacinis įrenginys – pagalbinė elektroninė navigacijos priemonė aplinkai ir eismui aptikti ir rodyti;
- 7.4. vidaus vandenų ECDIS – elektroninių vidaus vandenų navigacinių žemėlapių ir su jais susijusios informacijos rodymo sistema, kaip apibrėžta galiojančiame Vidaus vandenų ECDIS standarte, kuri rodo tam tikrą nuosavybinių elektroninių vidaus vandenų navigacinių žemėlapių informaciją ir pasirinktinai informaciją iš kitų plaukiojančiosios priemonės jutiklių;
- 7.5. vidaus vandenų ECDIS įranga – įranga, skirta elektroniniams navigaciniams vidaus vandenų žemėlapiams rodyti, galinti veikti dviem režimais: informacijos ir navigacijos;
- 7.6. informacijos režimas – režimas, kai vidaus vandenų ECDIS naudojama tik informacijai gauti be radiolokacinio sluoksnio;
- 7.7. navigacijos režimas – režimas, kai vidaus vandenų ECDIS naudojama su radiolokaciniu sluoksniu plaukiojančiajai priemonei vairuoti;
- 7.8. vidaus vandenų AIS įranga – laive montuojama įranga, naudojama, kaip nustatyta galiojančiame VTT standarte;
- 7.9. VTT standartas – CCNR standartas „Vidaus vandenų laivų buvimo vietos nustatymo ir sekimo standartas“, 1.2 red.¹, arba techninės specifikacijos, nustatytos įgyvendinimo reglamentu (ES) Nr. 689/2012²;
- 7.10. vidaus vandenų ECDIS standartas – CCNR standartas „Vidaus vandenų navigacijos elektroninių žemėlapių rodymo ir informacijos sistema“, 2.3 red.³ arba techninės specifikacijos, nustatytos įgyvendinimo reglamente (ES) Nr. 909/2013⁴;
- 7.11. vidaus vandenų AIS bandymų standartas – CESNI vidaus vandenų AIS bandymų standartas, 2.0 red.⁵;

8. Varikliai

(palikta tuščia).

9. Laivo nuotekų valymo įrenginiai

(palikta tuščia).

¹ Vidaus vandenų laivų buvimo vietos nustatymo ir sekimo standartas, 1.2 red.; 2013 m. gegužės 29 d. CCNR rezoliucija Nr. 2013-I-23.

² 2012 m. liepos 27 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentas (ES) Nr. 689/2012, kuriuo iš dalies keičiamas Reglamentas (EB) Nr. 415/2007 dėl Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2005/44/EB dėl suderintų upių informacijos paslaugų (UIP) Bendrijos vidaus vandens keliuose 5 straipsnyje minimos laivų buvimo vietos nustatymo ir sekimo sistemos techninių specifikacijų (OL L 202, 2012 7 28).

³ Vidaus vandenų navigacijos elektroninių žemėlapių rodymo ir informacijos sistema (vidaus vandenų ECDIS), 2.3 red.; 2012 m. lapkričio 29 d. CCNR rezoliucija Nr. 2012II-20.

⁴ 2013 m. rugsėjo 10 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentas (ES) Nr. 909/2013 dėl vidaus vandenų navigacijos elektroninių žemėlapių rodymo ir informacijos sistemos (vidaus vandenų ECDIS) techninių specifikacijų, nurodytų Europos Parlamento ir Tarybos direktyvoje 2005/44/EB (OL L 258, 2013 9 28).

⁵ Vidaus vandenų AIS bandymų standartas, 2.0 red.; 2017 m. liepos 6 d. CESNI rezoliucija Nr. 2017-II-2.

10. Klasifikacinės bendrovės, ekspertai ir kompetentingi asmenys

- 10.1. pripažinta klasifikacinė bendrovė – klasifikacinė bendrovė, pripažinta atitinkamai pagal CCNR arba ES procedūras;
- 10.2. aukščiausia klasė – aukščiausiai klasei laivas priskiriamas, jeigu
- jo korpusas, įskaitant vairo ir manevravimo mechanizmus ir inkarus bei inkarų grandines, atitinka pripažintos klasifikacinės bendrovės nustatytas taisykles ir buvo pastatytas ir išbandytas jai prižiūrint;
 - jo varos mechanizmas ir pagalbiniai varikliai, mechaninė ir elektros įranga, reikalingi laivo paslaugoms teikti, buvo pagaminti ir išbandyti laikantis klasifikacinės bendrovės taisyklių ir sumontuoti jai prižiūrint; visas mechanizmas sėkmingai išlaikęs bandymus po montavimo;
- 10.3. ekspertas – kompetentingos institucijos arba įgaliotosios institucijos pripažintas asmuo, turintis atitinkamos srities specializuotų žinių, įgytų per profesinį pasirengimą ir iš patirties, susipažinęs su visomis susijusiomis taisyklėmis bei reglamentais ir bendrai pripažintomis technikos taisyklėmis (pvz., EN standartais, susijusiais teisės aktais, techninėmis taisyklėmis) ir galintis patikrinti atitinkamas sistemas bei įrangą ir pateikti eksperto įvertinimą;
- 10.4. kompetentingas asmuo – asmuo, įgijęs pakankamai atitinkamos srities žinių per profesinį pasirengimą ir iš patirties, susipažinęs su visomis susijusiomis taisyklėmis bei reglamentais ir bendrai pripažintomis technikos taisyklėmis (pvz., EN standartais, susijusiais teisės aktais, techninėmis taisyklėmis), kad galėtų vertinti atitinkamų sistemų bei įrangos naudojimo saugą.

11. Elektros įranga, įrenginiai ir varos sistemos

- 11.1. energijos šaltinis – naudingai energijai gaminti naudojamas energijos nešiklis arba energijos keitiklis. Laivo vairo mechanizmo varos sistemose vairo valdymo įrangai ir vairo mechanizmui energija tiekama iš laivo tinklo, baterijos, akumuliatoriaus arba vidaus degimo variklio;
- 11.2. elektros energijos šaltinis – energijos šaltinis, iš kurio gaunama elektros energija;
- 11.3. akumuliatorius – įkraunamasis elektrocheminis elektros energijos kaupiklis;
- 11.4. baterija – neįkraunamasis elektrocheminis elektros energijos kaupiklis;
- 11.5. galios elektronika – elektros energijos konvertavimo įrenginys, prietaisas, agregatas arba įtaisas su elektroniniais perjungikliais arba iš jų sudaryta sistema;

12. Kiti terminai

- 12.1. laive dirbantis personalas – visi keleiviniame laive dirbantys darbuotojai, kurie nėra įgulos nariai;
- 12.2. riboto judumo asmenys – asmenys, kuriems itin sunku naudtis viešuoju transportu, pavyzdžiui, pagyvenę ir neįgalieji asmenys, sensorinę negalią turinys asmenys, asmenys neįgaliųjų vežimėliuose, nėščios moterys ir mažamečius vaikus lydintys asmenys;
- 12.3. ADN – šiuo metu galiojančios Europos sutarties dėl tarptautinio pavojingųjų krovinių vežimo vidaus vandenų keliais (ADN) priede pateiktos taisyklės;
- 12.4. vidaus vandenų laivo sertifikatas – Sąjungos sertifikatas laivams, plaukiojantiems vidaus vandenų keliais, arba sertifikatas Reino upe plaukiojantiems laivams, kurį išduoda kompetentinga institucija ir kuriuo patvirtinama atitikti techniniams reikalavimams.

1.02 straipsnis***Šio standarto taikymo nurodymai***

Šio standarto priede pateiktų nurodymų tikslas – palengvinti ir standartizuoti jo taikymą.

2 SKYRIUS PROCEDŪRA

(Palikta tuščia)

II DALIS

NUOSTATOS, SUSIJUSIOS SU LAIVŲ STATYBA, ĮRENGIMU IR ĮRANGA

3 SKYRIUS

LAIVŲ STATYBOS REIKALAVIMAI

3.01 straipsnis

Pagrindinės taisyklės

Laivai statomi vadovaujantis gerąja laivų statybos praktika.

3.02 straipsnis

Stiprumas ir stovumas

1. Korpusas turi būti pakankamai stiprus, kad išlaikytų visus įtempius, kurie jį paprastai veikia.
 - a) Jei laivas yra naujas arba iš esmės rekonstruotas taip, kad tai turi įtakos jo stiprumui, tinkamas stiprumas įrodomas pateikiant projektinio skaičiavimo duomenis. Šio įrodymo nereikalaujama, jei pateikiamas klasifikacinis sertifikatas arba pripažintos klasifikacinės bendrovės liudijimas.
 - b) Atliekant periodišką patikrinimą mažiausias iš plieno pagamintų laivų dugno, briaunos ir bortų apkalos lakštų storis yra ne mažesnis kaip didesnioji iš verčių, apskaičiuotų pagal šias formules:
 1. laivų, kurie yra ilgesni nei 40 m: $t_{min} = f \cdot b \cdot c (2,3 + 0,04 L) [mm]$;
laivų, kurie yra ne daugiau nei 40 m ilgio: $t_{min} = f \cdot b \cdot c (1,5 + 0,06 L) [mm]$, tačiau ne mažiau nei 3,00 mm.
 2. $t_{min} = 0,005 \cdot a \sqrt{T} [mm]$.

čia:

 - a = atstumas tarp rėmų (mm);
 - f = atstumo tarp rėmų koeficientas
 $f = 1$ kai $a \leq 500$ mm,
 $f = 1 + 0,0013 (a - 500)$ kai $a > 500$ mm;
 - b = dugno, šonų arba triumo apkalos lakštų koeficientas
 $b = 1,0$ dugno ir šonų apkalos lakštų,
 $b = 1,25$ triumo apkalos lakštų.

$f = 1$ gali būti taikomas atstumui tarp rėmų, apskaičiuojant mažiausią šonų apkalos lakštų storį. Tačiau mažiausias triumo apkalos lakštų storis jokių būdu negali būti mažesnis už dugno ir šonų apkalos lakštų storį.

 - c = koeficientas pagal konstrukcijos tipą:
 $c = 0,95$ laivų su dvigubu dugnu ir sparno tuštuma, jei skiriamoji siena tarp sparno tuštumos ir triumo yra vertikaloje padėtyje, vienoje eilėje su komingsu,
 $c = 1,0$ visų kitų tipų konstrukcijų.

c) Laivų su dvigubu dugnu ir sparno tuštumomis ir su išilginiais rėmais mažiausia apkalos lakštų storio vertė, apskaičiuojama pagal šio straipsnio b punkte nurodytas formules, gali būti sumažinta iki apskaičiuotos vertės, klasifikacinės bendrovės pripažintos kaip užtikrinančios pakankamą korpuso stiprumą (išilginį, šoninį ir atskirų vietų stiprį).

Jei dugno, triumo arba šonų apkalos lakštų storis yra mažesnis už šiuo būdu nustatytą leidžiamą vertę, apkalos lakštai atnaujinami.

Šiuo būdu apskaičiuotos mažiausios vertės yra ribinės vertės, atsižvelgus į įprastą, tolygų nusidėvėjimą, jei plokštės yra iš laivų statybos plieno, o vidaus konstrukcijos elementai, pavyzdžiui, rėmai, rėmų pagrindas, pagrindiniai išilginiai ir skersiniai konstrukcijos elementai yra geros būklės ir jei korpuse nesimato jokių išilginio stiprio perkrovos požymių.

Kai atitinkamos apkalos plokštės nebeatitinka šių verčių, jos remontuojamos arba pakeičiamos. Tačiau ne daugiau nei 10 proc. už apskaičiuotas vertes mažesnis storis yra leidžiamas, jei toks jis yra atskirose vietose ir mažuose plotuose.

2. Jei korpuso konstrukcijoje naudojama medžiaga yra ne plienas, skaičiavimais įrodoma, kad korpuso stipris (išilginis, šoninis ir atskirų vietų) yra ne mažesnis už stiprį, kuris būtų, jei būtų naudojamas plienas, darant prielaidą, kad jo mažiausias storis yra toks, koks numatytas pagal 1 dalį. Jei pateikiamas pripažintos klasifikacinės bendrovės išduotas klasės sertifikatas arba pareiškimas, įrodymas skaičiavimais nebūtinai.
3. Laivų stovumas turi atitikti numatytąją naudojimo paskirtį.

3.03 straipsnis **Laivo korpusas**

1. Denį arba, jei denio nėra, planšyrą siekiančios pertvaros įrengiamos šiose vietose:
 - a) Tarantinėje pertvaroje tinkamu atstumu nuo laivapriekio taip, kad būtų užtikrintas laivo su kroviniu plūdrumas, o liekamasis saugus atstumas būtų 100 mm, jei vanduo patektų į vandeniui nelaidų skyrių prieš tarantinę pertvarą.

Paprastai laikoma, kad pirmoje pastraipoje nurodytas reikalavimas įvykdytas, jei tarantinė pertvara įrengta $0,04 L$ ir $0,04 L + 2 m$ atstumu nuo laivapriekio statmens didžiausiosios grimzlės plokštumoje.

Jei šis atstumas viršija $0,04 L + 2 m$, pirmoje pastraipoje nurodytas reikalavimas įrodomas skaičiavimu.

Atstumas gali būti sumažintas iki $0,03 L$. Tuomet pirmoje pastraipoje nurodytas reikalavimas turi būti įrodomas skaičiavimu, darant prielaidą, kad prieš tarantinę pertvarą esantis skyrius ir gretimi skyriai yra apsemti vandens.

b) Achterpiko pertvaroje tinkamu atstumu nuo laivapriekio, jeigu laivo ilgis L viršija 25 m, taip, kad būtų užtikrintas laivo su kroviniu plūdrumas, o liekamasis saugus atstumas būtų 100 mm, jei vanduo patektų į vandeniui nelaidų skyrių už achterpiko pertvaros.

Paprastai laikoma, kad pirmoje pastraipoje nurodytas reikalavimas įvykdytas, jei achterpiko pertvara įrengta $1,4\text{ m} - 0,04 L + 2\text{ m}$ atstumu nuo laivagalio korpuso susikirtimo su didžiausiosios grimzlės linija.

Jeigu atstumas viršija $0,04 L + 2\text{ m}$, pirmoje pastraipoje nurodytas reikalavimas turi būti patvirtintas atlikus skaičiavimus.

Atstumas gali būti sumažintas iki 1 m. Tuomet pirmoje pastraipoje nurodytas reikalavimas turi būti įrodomas skaičiavimu, darant prielaidą, kad už achterpiko pertvaros esantis skyrius ir gretimi skyriai yra apsemti vandens.

2. Prieš taraninės pertvaros plokštumą arba už achterpiko pertvaros negali būti gyvenamųjų patalpų ir įrenginių, būtinų laivo saugai arba valdymui.

Šis reikalavimas netaikomas inkaro įrenginiui ir vairo mechanizmui.

3. Gyvenamosios patalpos, mašinų skyriai ir katilinės bei jose esančios darbo vietos nuo triumų atskiriamos vandeniui nelaidžiomis denį siekiančiomis skersinėmis pertvaromis.
4. Gyvenamosios patalpos nuo mašinų skyrių, katilinių ir triumų atskiriamos taip, kad būtų nelaidžios dujoms ir kad į jas būtų galima patekti tiesiai nuo denio. Jei į minėtas patalpas nuo denio patekti neįmanoma, tiesiai ant denio turi būti galima patekti per jų atsarginius išėjimus.
5. 1 ir 3 dalyse nurodytose pertvarose ir 4 dalyje nurodytoje atskiriamojoje zonų pertvaroje neturi būti angų.

Tačiau duris ir pereinamąsias angas, visų pirma šachtų ir vamzdinių pereinamąsias angas, achterpiko pertvaroje įrengti leidžiama, jei jos suprojektuotos taip, kad nepablogintų pertvarų ir zonų atskyrimo veiksmingumo. Durys achterpiko pertvaroje gali būti tik tuo atveju, jei nuotolinio stebėjimo būdu iš vairinės galima nustatyti, ar jos atviros, ar uždarytos, o ant durų iš abiejų pusių turi būti šis lengvai įskaitomas nurodymas:

„Pasinaudoję durimis, iš karto jas uždarykite“.

6. Vandens įleidžiamieji bei išleidžiamieji vamzdžiai ir su jais sujungti vamzdynai turi būti tokie, kad į laivą netyčia negalėtų patekti vanduo.
7. Laivapriekio dalys statomos taip, kad inkarai ar jų dalys neišsikištų už šoninės apkalos.

3.04 straipsnis

Mašinų skyriai, katilinės ir bunkeriai

1. Mašinų skyriai ir katilinės išdėstomi taip, kad būtų galima lengvai ir saugiai eksploatuoti, remontuoti ir prižiūrėti juose esančius įrengimus.
2. Skystojo kuro arba alyvos bunkeriai su keleivių ir gyvenamosiomis patalpomis negali turėti bendrų sienų, kurias įprastos eksploatacijos sąlygomis veiktų statinis skysčio slėgis.
3. Mašinų skyrių, katilinių ir bunkerių sienos, lubos ir durys turi būti plieninės ar iš kitos tiek pat nedegios medžiagos.

Mašinų skyriuose naudojama izoliacinė medžiaga apsaugoma nuo kuro ir kuro garų įsiskverbimo.

Visos angos mašinų skyrių, katilinių ir bunkerinių sienose, lubose ir duryse turi būti tokios, kad jas būtų galima uždaryti iš išorės. Užraktai turi būti iš plieno arba lygiavertės nedegios medžiagos.

4. Mašinų skyrius ir katilines bei kitas patalpas, iš kurių gali nutekėti degiosios ar toksiškos dujos, turi būti galima tinkamai išvėdinti.
5. Trapai ir kopėčios, kuriais galima patekti į mašinų skyrius, katilines ir bunkerius, turi būti tvirtai pritvirtinti ir pagaminti iš plieno arba kitos smūgiams atsparios ir nedegios medžiagos.
6. Mašinų skyriuose ir katilinėse turi būti du išėjimai, iš kurių vienas gali būti atsarginis.

Antrasis išėjimas nebūtinai, jei:

- a) bendrasis mašinų skyriaus arba katilinės plotas (vidutinis ilgis x vidutinis plotis grindų apkalos aukštyje) neviršija 35 m² ir
- b) atstumas nuo kiekvienos vietos, kurioje turi būti atliekami apžiūros ir einamojo remonto arba techninės priežiūros darbai, iki išėjimo arba trapo prie išėjimo, per kurį patenkama į lauką, apačios nėra didesnis nei 5 m ir
- c) apžiūros ir einamojo remonto vietoje, kuri yra toliausiai nuo išėjimo durų, yra gesintuvas ir, nukrypstant nuo 13.03 straipsnio 1 dalies e punkto, variklių įrengtoji galia neviršija 100 kW.

7. Leidžiamas garsinio slėgio lygis mašinų skyriuose neturi viršyti 110 dB(A). Garso matavimo vietos pasirenkamos priklausomai nuo techninės priežiūros darbų poreikio įprasto juose esančios įrangos eksploatavimo metu.

4 SKYRIUS

SAUGUS ATSTUMAS, VIRŠVANDENINIS BORTAS IR GRIMZLĖS ŽYMĖS

4.01 straipsnis

Saugus atstumas

1. Saugus atstumas yra ne mažiau kaip 300 mm.
2. Saugus atstumas laivuose, kurių angų negalima uždaryti purslams nelaidžiais ir oro sąlygoms atspariais įtaisais, ir laivuose, plaukiančiuose atidengtais triumais, padidinamas tiek, kad kiekviena iš tokių angų būtų ne mažiau kaip 500 mm atstumu nuo didžiausiosios grimzlės plokštumos.

4.02 straipsnis

Viršvandeninis bortas

1. Laivų su ištisiniu deniu ir deniu be balniškumo ir antstatų, viršvandeninio borto aukštis yra 150 mm.
2. Laivų su balniškumu ir antstatais viršvandeninio borto aukštis apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$F = 150 (1 - \alpha) - \frac{\beta_v \cdot Se_v + \beta_a \cdot Se_a}{15} \text{ [mm]}$$

čia:

- α koreguojamasis koeficientas, kuriuo atsižvelgiama į visus atitinkamus antstatus;
- β_v koreguojamasis koeficientas, taikomas dėl laivapriekio balniškumo, kuris atsiranda, kai laivo ilgio L priekiniame ketvirtyje yra antstatų;
- β_a koreguojamasis koeficientas, taikomas dėl laivagalio balniškumo, kuris atsiranda, kai laivo ilgio L galiniame ketvirtyje yra antstatų;
- Se_v tikrasis laivapriekio balniškumas, mm;
- Se_a tikrasis laivagalio balniškumas, mm.

3. Koeficientas α apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$\alpha = \frac{\sum le_a + \sum le_m + \sum le_v}{L}$$

čia:

- le_m tikrasis antstatų, esančių laivo viduryje, atitinkančiame pusę laivo ilgio L , ilgis metrais;
- le_v tikrasis laivo ilgio L priekiniame ketvirtyje esančio antstato ilgis metrais;
- le_a tikrasis laivo ilgio L galiniame ketvirtyje esančio antstato ilgis metrais.

Tikrasis antstato ilgis apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$le_m = l \cdot \left(2,5 \cdot \frac{b}{B} - 1,5 \right) \cdot \frac{h}{0,36} \text{ [m]}$$

$$le_v, \text{ resp. } le_a = l \cdot \left(2,5 \cdot \frac{b}{B_1} - 1,5 \right) \cdot \frac{h}{0,36} \text{ [m]}.$$

čia:

l tikrasis atitinkamo antstato ilgis metrais;

b atitinkamo antstato plotis metrais;

B_1 laivo plotis metrais, išmatuotas vertikaliuos šoninės apkalos plokštės išorėje denio aukštyje išilgai atitinkamo antstato vidurio;

h atitinkamo antstato aukštis metrais. Tačiau, kalbant apie liukus, h gaunamas komingsų aukštį mažinant tokiu dydžiu, kuris lygus pusei saugaus atstumo, nurodyto 4.01 straipsnyje. h vertė jokių būdu negali viršyti 0,36 m.

Jei $\frac{b}{B}$ arba $\frac{b}{B_1}$ vertė yra mažesnė nei 0,6, tikrasis antstato ilgis le yra lygus nuliui.

4. Koeficientai β_v ir β_a apskaičiuojami pagal šias formules:

$$B_v = 1 - \frac{3 \cdot le_v}{L}$$

$$B_a = 1 - \frac{3 \cdot le_a}{L}$$

5. Tikrasis laivagalio (laivapriekio) balniškumas Se_v / Se_a apskaičiuojamas pagal šias formules:

$$Se_v = S_v \cdot p$$

$$Se_a = S_a \cdot p$$

čia:

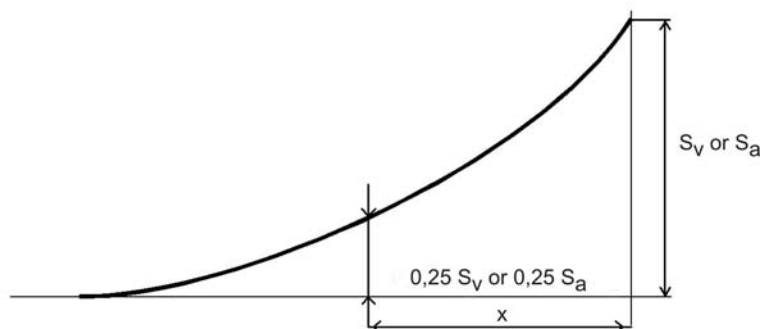
S_v tikrasis laivapriekio balniškumas (mm); tačiau S_v negali būti didesnis nei 1 000 mm;

S_a tikrasis laivagalio balniškumas (mm); tačiau S_a negali būti didesnis nei 500 mm;

p koeficientas, apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$p = 4 \cdot \frac{x}{L}$$

x abscisė, matuojama nuo kraštinio taško, kuriame balniškumas yra lygus $0,25 S_v$ arba $0,25 S_a$ (žr. paveikslą).



Tačiau koeficientas p negali būti didesnis už 1.

6. Jei $\beta_a \cdot Se_a$ yra daugiau už $\beta_v \cdot Se_v$, $\beta_v \cdot Se_v$ vertė laikoma $\beta_a \cdot Se_a$ verte.

4.03 straipsnis **Mažiausias viršvandeninis bortas**

Atsižvelgiant į 4.02 straipsnyje nurodytą vertės sumažinimą, mažiausias viršvandeninis bortas yra ne mažesnis nei 0 mm.

4.04 straipsnis **Grimzlės žymės**

1. 4.04 ir 4.05 straipsniuose R zona reiškia 3 zoną.
2. Didžiausiosios grimzlės plokštuma nustatoma taip, kad atitiktų mažiausio viršvandeninio borto ir mažiausio saugaus atstumo specifikacijas. Tačiau saugai užtikrinti tikrinimo įstaiga gali nustatyti didesnę saugaus atstumo arba viršvandeninio borto vertę.

Didžiausiosios grimzlės plokštuma nustatoma bent 3 zonai.

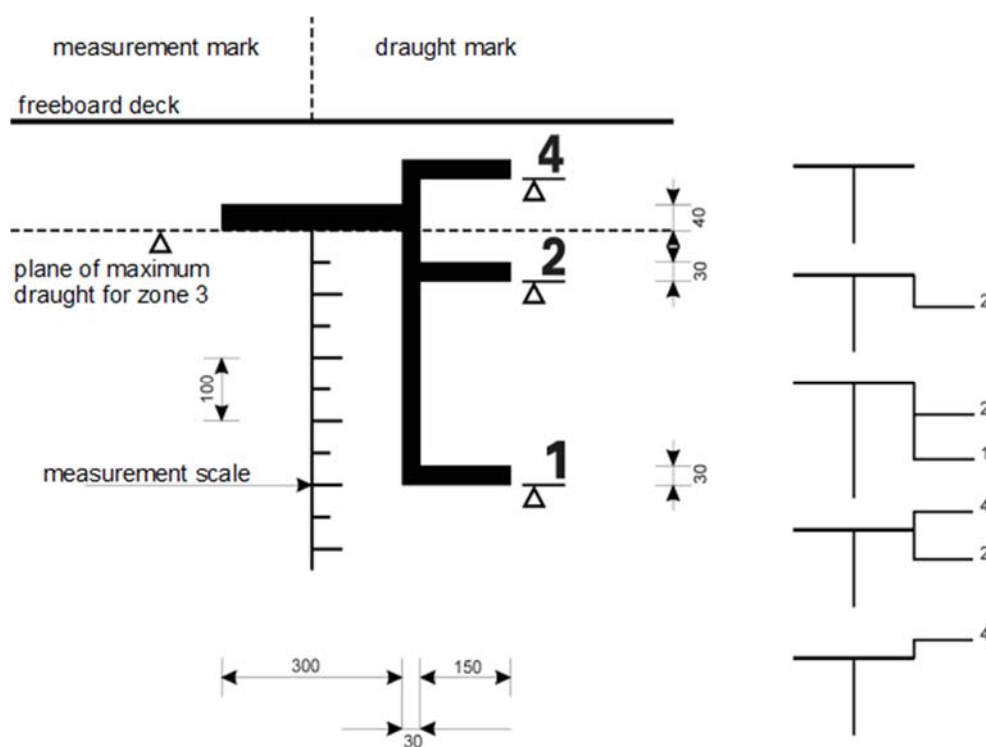
3. Didžiausiosios grimzlės plokštuma nurodoma aiškiai matomomis, nenuplaunamomis grimzlės žymėmis.
4. 3 zonos grimzlės žymės – tai 300 mm ilgio ir 40 mm gylio stačiakampis, kurio pagrindas yra horizontalus ir sutampa su didžiausios leidžiamos grimzlės plokštuma. Toks stačiakampis nurodomas visose kitokiose grimzlės žymėse.
5. Laivuose turi būti ne mažiau kaip trys grimzlės žymių poros, iš kurių viena yra ilgio L viduryje, o kitos dvi atitinkamai tokiu atstumu nuo laivaprieikio ir laivagalio, kuris yra apytiksliai lygus ilgio L šeštadaliui.

Tačiau

- a) jei laivo ilgis L yra mažesnis nei 40 m, pakanka dviejų žymių porų, esančių atitinkamai tokiu atstumu nuo laivaprieikio ir laivagalio, kuris yra lygus ilgio L ketvirčiui;
- b) jei laivai nėra skirti kroviniams vežti, užtenka vienos žymių poros, esančios apytiksliai laivo ilgio viduryje.

6. Žymės arba nuorodos, kurios po papildomo patikrinimo nebegalioja, prižiūrint tikrinimo įstaigai turi būti panaikinamos arba pažymimos nebegaliojančiomis. Jei grimzlės žymės neliktų, ją galima pakeisti nauja tik prižiūrint tikrinimo įstaigai.
7. Jei laivas buvo išmatuotas įgyvendinant 1966 m. Konvenciją dėl vidaus vandenų laivų matavimo ir jei matavimo žymių plokštuma atitinka šio standarto reikalavimus, tokios matavimo žymės naudojamos vietoj grimzlės žymių; tai nurodoma vidaus vandenų laivo sertifikate.
8. Be 4 dalyje numatytų šiai zonai svarbių laivapriekio ir laivagalio grimzlės žymių porų, ant laivų, plaukiojančių ne 3 zonos vidaus vandenų keliais (t. y. 1, 2 arba 4 zonose), nubrėžiama vertikali linija, prie kurios laivapriekio kryptimi nuo 3 zonos grimzlės žymės pažymima viena arba, jei laivas plaukioja keliose zonose, kelios papildomos 150 mm ilgio grimzlės linijos.

Ši vertikali linija ir horizontali linija yra 30 mm storio. Be grimzlės žymės laivapriekio kryptimi, 60 mm aukščio × 40 mm gylio rašmenimis nurodomi atitinkami zonų numeriai (žr. 1 paveikslą).



1 pav.

4.05 straipsnis***Didžiausioji laivų su kroviniu, kurių triumai ne visuomet uždaryti taip, kad būtų nelaidūs purlams ir atsparūs oro sąlygoms, grimzlė***

Jei 3 zonoje galiojanti didžiausiosios laivo grimzlės plokštuma nustatoma darant prielaidą, kad triumai gali būti uždaryti taip, kad būtų nelaidūs purlams ir atsparūs oro sąlygoms, ir jei atstumas nuo didžiausiosios grimzlės plokštumos iki viršutinio komingsų krašto yra mažesnis nei 500 mm, nustatoma laivo plaukimo neuždengtais triumais didžiausioji grimzlė.

Vidaus vandenų laivo sertifikate įrašoma:

„Jei triumo liukai yra visiškai arba iš dalies neuždengti, laivas gali būti kraunamas tik iki ... mm žemiau 3 zonoje (R zonoje) galiojančių grimzlės žymių.“

4.06 straipsnis***Grimzlės skalės***

1. Ant laivų, kurių grimzlė gali viršyti 1 m, abiejų šonų laivagalio pusėje pažymima grimzlės skalė; ant jų gali būti ir papildomos grimzlės skalės.
2. Kiekvienos grimzlės skalės nulinio taškas pažymimas vertikaliai jos atžvilgiu plokštumoje, lygiagrečioje didžiausiosios grimzlės plokštumai, einančiai per žemiausią korpuso ar kilio, jei jis yra, tašką. Vertikalus atstumas virš nulinio taško žymimas padalomis — decimetrais. Tokia skalė sužymima įspaustomis arba iškaltais padalomis nuo laivo be krovinio vaterlinijos iki 100 mm virš didžiausiosios grimzlės ir nudažyta dviejų spalvų aiškiai matoma dryžuota juosta. Padalos kas penkis decimetrus pažymimos skaičiais, nurodomais šalia skalės ir virš jos.
3. Vietoj grimzlės skalių gali būti dvi laivagalio matavimo skalės, pritvirtintos pagal 4.04 straipsnio 7 dalyje nurodytą konvenciją, jei jos turi reikalavimus atitinkančias padalas ir jei tam tikrais atvejais yra pažymėtos grimzlę rodančiais skaičiais.

4.07 straipsnis***Specialūs reikalavimai 4 zonos vandenų keliais plaukiojantiems laivams***

1. Nukrypstant nuo 4.01 straipsnio 1 ir 2 dalių, 4 zonos vandenų keliais plaukiojančių laivų durų ir angų, išskyrus triumo liukus, saugus atstumas sumažinamas taip:
 - a) angų, kurias galima uždaryti taip, kad jos būtų nelaidžios purlams ir atsparios oro sąlygoms – iki 150 mm;
 - b) angų, kurių negalima uždaryti taip, kad jos būtų nelaidžios purlams ir atsparios oro sąlygoms – iki 200 mm.
2. Nukrypstant nuo 4.02 straipsnio, 4 zonos vandenų keliais plaukiojančių laivų mažiausias viršvandeninis bortas yra 0 mm, jei laikomasi saugaus atstumo pagal 1 dalį.

5 SKYRIUS MANEVRINGUMAS

5.01 straipsnis *Bendroji dalis*

1. Laivai ir vilkstinės turi būti tinkami plaukioti ir manevringi.
2. Laivai be variklių, skirti būti velkami, turi atitikti konkrečius tikrinimo įstaigos nustatytus reikalavimus.
3. Laivai su varikliais ir vilkstinės turi atitikti 5.02–5.10 straipsniuose nustatytus reikalavimus.

5.02 straipsnis *Navigaciniai bandymai*

1. Tinkamumas plaukioti ir manevringumas tikrinami navigaciniais bandymais. Visų pirma tikrinama atitiktis 5.06–5.10 straipsniuose nustatytiems reikalavimams.
2. Jei atitiktis tinkamumo plaukioti ir manevringumo reikalavimams įrodoma kitu būdu, tikrinimo įstaiga gali neatlikti visų arba dalies bandymų.

5.03 straipsnis *Bandymų zona*

1. 5.02 straipsnyje nurodyti navigaciniai bandymai atliekami kompetentingų institucijų nurodytose vidaus vandenų kelių zonose.
2. Bandymų zonos turi būti tekančio arba stovinčio vandens ruože, kuris, jei įmanoma, yra tiesus, ne mažiau kaip 2 km ilgio ir pakankamai platus ir kuriame įrengti aiškūs orientyrai laivo padėčiai nustatyti.
3. Tikrinimo įstaiga turi turėti galimybę pažymėti hidrologinius duomenis, pavyzdžiui, vandens gylį, farvaterio plotį ir vidutinį srovės greitį laivybos zonoje pagal įvairius vandens lygius.

5.04 straipsnis *Laivų ir vilkstinių apkrovos dydis atliekant navigacinius bandymus*

Atliekant navigacinius bandymus kroviniams vežti skirtų laivų ir vilkstinių krovinyje yra lygus ne mažiau kaip 70 proc. jų tonažo, o apkrova paskirstoma taip, kad garantuotų kuo horizontalesnį išdėstymą. Jei bandymai atliekami su mažesne apkrova, leidimas plaukti pasroviui suteikiamas tik esant tokiai apkrovai.

5.05 straipsnis***Laivo įrangos naudojimas navigaciniams bandymams***

1. Atliekant navigacinius bandymus gali būti naudojama visa sertifikato laivams, plaukiojantiems vidaus vandenų keliais, 34 ir 52 punktuose nurodyta įranga, kurią galima paleisti iš vairinės, išskyrus inkarus.
2. Tačiau atliekant 5.10 straipsnyje nurodytą bandymą, kurio metu laivas įsuka į srovę, gali būti naudojami priekio inkarai.

5.06 straipsnis***Nustatytas (tiesioginės eigos) greitis***

1. Laivai ir vilkstinės plaukia ne mažesniu nei 13 km/h greičiu vandens atžvilgiu. Ši sąlyga nėra privaloma, kai stūmikai plaukia vieni.
2. Tikrinimo įstaiga nukrypti nuo šio reikalavimo gali leisti laivams ir vilkstinėms, plaukiojantiems tik upių žiotyse ir uostuose.
3. Tikrinimo įstaiga tikrina, ar laivas be krovinio gali plaukti didesniu nei 40 km/h greičiu vandens atžvilgiu. Jei tai patvirtinama, vidaus vandenų laivo sertifikato 52 punkte įrašoma:

„Laivas gali plaukti didesniu nei 40 km/h greičiu vandens atžvilgiu.“

5.07 straipsnis***Gebėjimas sustoti***

1. Laivai ir vilkstinės, nukreipti pasroviui, turi sugebėti laiku sustoti ir kartu likti pakankamai manevringi.
2. Jei laivų ir vilkstinių ilgis L neviršija 86 m, o plotis B – 22,90 m, vietoj pirmiau nurodyto gebėjimo sustoti gali būti tikrinamas gebėjimas sukti.
3. Gebėjimas sustoti įrodomas 5.03 straipsnyje nurodytoje bandymų zonoje atliekant sustojimo manevrus, o gebėjimas sukti — atliekant posūkio manevrus pagal 5.10 straipsnį.

5.08 straipsnis***Gebėjimas plaukti atbuline eiga***

Jei sustojimo manevras pagal 5.07 straipsnį atliekamas stovinčiame vandenyje, po jo atliekamas navigacinis bandymas plaukiant atbuline eiga.

5.09 straipsnis
Gebėjimas atlikti išsisukamuosius manevrus

Laivai ir vilkstinės turi sugebėti laiku atlikti išsisukamuosius manevrus. Šis gebėjimas įrodomas 5.03 straipsnyje nurodytoje bandymų zonoje atliekant išsisukamuosius manevrus.

5.10 straipsnis
Gebėjimas sukti

Laivai ir vilkstinės, kurių ilgis L neviršija 86 m, o plotis B neviršija 22,90 m, turi sugebėti laiku pasukti.

Gebėjimas sukti gali būti pakeičiamas 5.07 straipsnyje nurodytu gebėjimu sustoti.

Gebėjimas sukti įrodomas posūkio manevrais prieš srovę.

6 SKYRIUS

VAIRAVIMO SISTEMA

6.01 straipsnis ***Bendrieji reikalavimai***

1. Laivuose įrengiama patikima vairavimo sistema, užtikrinanti ne mažesnę manevringumą nei reikalaujama 5 skyriuje.
2. Vairavimo sistemos su mechanizuotais pavaros įtaisais suprojektuojamos taip, kad laivo vairs negalėtų netyčia pakeisti padėties.
3. Visa vairavimo sistema suprojektuojama veikti esant iki 15° nuolatiniam pasvirimui ir nuo –20°C iki +50°C aplinkos temperatūrai.
4. Vairavimo sistemos sudedamosios dalys turi būti pakankamai tvirtos, kad visada galėtų išlaikyti įtempius, galimus įprastos eksploatacijos metu. Laivo vairą veikiančios išorinės jėgos neturi sumažinti vairo mechanizmo ir jo pavaros įtaiso eksploatacinio pajėgumo.
5. Vairavimo sistemoje turi būti mechanizuotas pavaros įtaisas, jei to reikia siekiant užtikrinti laivo vairui pasukti būtiną jėgą.
6. Vairo mechanizmas su mechanizuotu pavaros įtaisu nuo perkrovos apsaugomas pavaros įtaiso sukuriama sukimo momentą apribojančia sistema.
7. Laivo vairo balerio pereinamosios angos suprojektuojamos taip, kad neleistų sklisti vandenį teršiančioms alyvoms.

6.02 straipsnis ***Vairo mechanizmo pavaros įtaisas***

1. Jei vairo mechanizme yra mechanizuotas pavaros įtaisas, turi būti antras nepriklausomas pavaros įtaisas arba rankinė pavara. Sugedus vairo mechanizmo pavaros įtaisui arba sutrikus jo veikimui, per penkias sekundes turi būti galima pradėti naudoti antrąjį nepriklausomą pavaros įtaisą arba rankinę pavara.
2. Jei antrasis pavaros įtaisas arba rankinė pavara neįsijungia automatiškai, vairininkas turi turėti galimybę iškart tai atlikti vienu paprastu ir greitu veiksmu.
3. Antrasis pavaros įtaisas arba rankinė pavara taip pat turi užtikrinti 5 skyriuje reikalaujamą manevringumą.

6.03 straipsnis

Hidraulinis vairo mechanizmo pavaros įtaisas

1. Prie hidraulinio vairo mechanizmo pavaros įtaiso negalima jungti kitos elektros energiją vartojančios įrangos.
2. Hidraulinėse talpyklose įrengiama avarinė signalizacijos sistema, skirta stebėti, ar alyvos lygis nenukrito žemiau saugiai eksploatacijai būtino žemiausio lygio.
3. Vamzdyno matmenys, konstrukcija ir išdėstymas turi užtikrinti kuo geresnę apsaugą nuo mechaninio apgadinimo ir pažeidimo dėl gaisro.
4. Hidraulinės žarnos:
 - a) gali būti leidžiamos tik tuo atveju, jei jos yra būtinos vibracijai slopinti arba dalių judėjimui užtikrinti;
 - b) turi būti suprojektuotos taip, kad išlaikytų slėgį, kuris yra ne mažesnis už didžiausią eksploatacinį slėgį;
 - c) turi būti atnaujinamos ne rečiau kaip kas aštuonerius metus.
5. Hidraulinius cilindrus, hidraulinius siurblius, hidraulinius variklius ir elektros variklius ne rečiau kaip kas aštuonerius metus tikrina specializuota firma, o prireikus jie remontuojami.

6.04 straipsnis

Energijos šaltinis

1. Vairavimo sistemos, kuriose yra du mechanizuoti pavaros įtaisai, turi turėti ne mažiau kaip du energijos šaltinius.
2. Jei laivui plaukiant antruoju mechanizuoto pavaros įtaiso energijos šaltiniu negalima naudotis nuolat, paleidimo laikotarpiu kaip atsarginis naudojamas pakankamo pajėgumo buferinis įrenginys.
3. Jei naudojami elektros energijos šaltiniai, pagrindinis vairavimo sistemos energijos šaltinis negali tiekti energijos kitai elektros energiją vartojančiai įrangai.

6.05 straipsnis

Rankinė pvara

1. Rankinis vairaratis neturi būti varomas mechanizuotos pavaros įtaisu.
2. Nepriklausomai nuo laivo vairo padėties, automatiškai įjungiant rankinę pavarą neturi būti vairaračio atatrakos.

6.06 straipsnis***Laivo vairo sraigto, vandens srovės, cikloidinio laivo sraigto ir laivapriekio privairavimo sistemos***

1. Jei laivo vairo sraigto, vandens srovės, cikloidinio laivo sraigto arba laivapriekio privairavimo įrenginiai paleidžiami nuotoliniu būdu elektrinėmis, hidraulinėmis arba pneumatinėmis priemonėmis, tarp vairinės ir laivo sraigto arba privairavimo įrenginių turi būti dvi viena nuo kitos nepriklausomos vairo valdymo sistemos, *mutatis mutandis* atitinkančios 6.01–6.05 straipsnių reikalavimus.

Ši dalis tokioms sistemoms netaikoma, jei jos nebūtinos 5 skyriuje reikalaujamam manevringumui užtikrinti arba jei jos būtinos tik sustojimo bandymui.

2. Jei yra du arba daugiau vienas nuo kito nepriklausomų laivo vairo sraigto, vandens srovės, cikloidinio laivo sraigto arba laivapriekio privairavimo įrenginių, antroji įjungimo sistema nebūtina, jei sugedus vienai iš šių sistemų laivas išlaiko 5 skyriuje reikalaujamą manevringumą.

6.07 straipsnis***Indikatoriai ir kontroliniai prietaisai***

1. Laivo vairo padėtis turi būti aiškiai matoma laivo vairavimo vietoje. Jei laivo vairo padėties indikatorius yra elektrinis, jis turi turėti savo elektros energijos tiekimo šaltinį.
2. Laivo vairavimo vietoje turi būti optinis ir garso avarinis signalas, pranešantis apie:
 - a) alyvos lygio hidraulinėse talpyklose kritimą žemiau žemiausio lygio pagal 6.03 straipsnio 2 dalį ir hidraulinės sistemos eksploatacinio slėgio sumažėjimą;
 - b) elektros energijos tiekimo vairo valdymo įrangai sutrikimą;
 - c) elektros energijos tiekimo pavaros įtaisams sutrikimą;
 - d) posūkio kampinio greičio reguliavimo įtaiso veikimo sutrikimą;
 - e) privalomų buferinių įrenginių veikimo sutrikimą.

6.08 straipsnis***Posūkio kampinio greičio reguliatoriai***

1. Posūkio kampinio greičio reguliatoriai ir jų sudedamosios dalys turi atitikti 10.20 straipsnyje nustatytus reikalavimus.
2. Tinkamas posūkio kampinio greičio reguliatoriaus veikimas vairavimo vietoje turi būti rodomas žalia indikatoriaus lempute.

Turi būti stebima, ar ne per maža tiekiamos elektros srovės įtampa, ar ne per dideli jos svyravimai ir ar ne per daug sumažėja giroskopo sukimosi greitis.

3. Jei be posūkio kampinio greičio reguliatoriaus yra kitų vairavimo sistemų, laivo vairavimo vietoje turi būti aiškiai matoma, kuri iš šių sistemų buvo paleista. Turi būti galima iš vienos sistemos nedelsiant perjungti kitą. Posūkio kampinio greičio reguliatorius negali turėti įtakos kitoms vairavimo sistemoms.
4. Elektros energijos tiekimas posūkio kampinio greičio reguliatoriui neturi priklausyti nuo kitos elektros energiją vartojančios įrangos.
5. Posūkio kampinio greičio reguliatoriuose naudojami giroskopai, detektoriai ir posūkio kampinio greičio indikatoriai turi atitikti mažiausius vidaus vandenų laivuose naudojamų posūkio kampinio greičio indikatorių minimalių specifikacijų ir bandymo sąlygų reikalavimus, kaip nustatyta 5 priedo II skirsnyje.

6.09 straipsnis ***Bandymai***

1. Ar teisingai įrengta vairavimo sistema, turi tikrinti tikrinimo įstaiga. Šiuo tikslu tikrinimo įstaiga gali paprašyti tokių dokumentų:
 - a) vairavimo sistemos aprašymo;
 - b) vairo mechanizmo pavaros įtaisų ir vairo valdymo įrangos brėžinių ir informacijos apie juos;
 - c) informacijos apie vairo mechanizmą;
 - d) elektros instaliacijos schemas;
 - e) posūkio kampinio greičio reguliatoriaus aprašymo;
 - f) vairavimo sistemos eksploatavimo ir techninės priežiūros instrukcijų.
2. Visos vairavimo sistemos veikimas tikrinamas navigaciniu bandymu. Jei yra įrengtas posūkio kampinio greičio reguliatorius, tikrinama, ar laivas gali patikimai plaukti iš anksto nustatytu kursu ir saugiai įveikti posūkius.
3. Elektros energija maitinamas vairavimo sistemas tikrina kompetentingas asmuo:
 - a) prieš pradedant eksploatuoti;
 - b) po veikimo sutrikimo;
 - c) po pakeitimo arba remonto;
 - d) reguliariai ne rečiau kaip kas trejus metus.
4. Tikrinimas turi apimti ne mažiau kaip:
 - a) atitikties patvirtintiems brėžiniams patikrinimą ir periodinių tikrinimų metu – ar padaryta vairavimo sistemos pakeitimų;
 - b) vairavimo sistemos funkcinį bandymą įtraukiant visas veikimo galimybes;
 - c) hidraulinių komponentų, visų pirma sklendžių, vamzdžių, hidraulinių žarnų, hidraulinių cilindų, hidraulinių siurblių ir hidraulinių filtrų, vizualinį ir sandarumo patikrinimą;
 - d) elektros komponentų, visų pirma relių, elektros variklių ir saugos įtaisų, vizualinį patikrinimą;
 - e) optinių ir garso kontrolės įtaisų patikrinimą.
5. Kompetentingas asmuo išduoda pasirašytą patikrinimo liudijimą, jame nurodo patikrinimo datą.

7 SKYRIUS VAIRINĖ

7.01 straipsnis Bendroji dalis

1. Vairinės išdėstomos taip, kad laivui plaukiant vairininkas visada galėtų vykdyti savo užduotį.
2. Įprastos eksploatacijos sąlygomis laivo sukulto garsinio slėgio lygis laivo vairavimo vietoje ties vairininko galva neturi viršyti 70 dB(A).
3. Jei vairinė suprojektuota taip, kad radiolokacinį valdymą vykdytų vienas asmuo, vairininkas turi turėti galimybę vykdyti savo užduotį sėdėdamas, o visi laivo eksploatacijai būtini indikatoriai arba kontroliniai prietaisai ir visos valdymo rankenėlės išdėstomi taip, kad laivui plaukiant vairininkui būtų patogų jomis naudotis savo vietoje arba nenukreipiant žvilgsnio nuo radaro ekrano.

7.02 straipsnis Neribotas matomumas

1. Iš laivo vairavimo vietos turi būti tinkamai neribotas matomumas visomis kryptimis.
2. Vairininkui riboto matomumo sritis prieš laivą be krovinių, su puse atsargų, bet be balasto, neturi viršyti 250 m.

Riboto matomumo plotui dar labiau sumažinti naudojamos tik tinkamos pagalbinės priemonės.

Patikrinimo metu neatsižvelgiama į pagalbines priemones riboto matomumo sričiai mažinti.

3. Vairininko neriboto matomumo laukas jam esant įprastoje vietoje turi būti ne mažiau kaip 240° horizonto ir ne mažiau kaip 140° pusrutulio laivapriekio link.

Įprastoje vairininko matymo lauko ašyje neturi būti langų rėmų, stulpų ar antstatų.

Net jei neriboto matomumo laukas yra 240° horizonto, tikrinimo įstaiga gali reikalauti taikyti kitas priemones, visų pirma sumontuoti tinkamas pagalbines priemones, jei matomumas laivagalio kryptimi nėra pakankamai neribotas.

Šoninių langų apatinis kraštas turi būti kuo žemiau, o šoninių ir galinių langų viršutinis kraštas — kuo aukščiau.

Nustatant, ar vykdomi šio straipsnio reikalavimai dėl matomumo iš vairinės, remiamasi prielaida, kad laivo vairavimo vietoje esančio vairininko akys yra 1,65 m aukštyje virš vairinės grindų.

4. Į laivapriekį nukreiptų vairinės langų viršutinis kraštas turi būti tokia aukštyje, kad laivo vairavimo vietoje esantis asmuo aiškiai matytų vaizdą laivapriečio kryptimi.

Šis reikalavimas laikomas įvykdytu, kai laivo vairavimo vietoje esantis asmuo, kurio akys yra 1,80 m aukštyje, akių lygyje aiškiai mato vaizdą laivapriečio kryptimi ne mažiau kaip 10° virš horizontalės.

5. Geras matomumas per priekinius langus tinkamomis priemonėmis turi būti užtikrinamas visomis oro sąlygomis.

6. Vairinėse naudojamas apsauginis langų stiklas, praleidžiantis ne mažiau kaip 75 proc. šviesos.

Kad nebūtų atspindžių, priekiniai vairinės langai turi būti neatspindintys arba įrengti taip, kad veiksmingai būtų išvengta atspindžių.

Antrame sakinyje nustatytas reikalavimas laikomas įvykdytu, kai langai nuo vertikalios plokštumos pasvirę ne mažiau nei 10° ir ne daugiau nei 25° kampu.

7.03 straipsnis

Bendrieji valdymo, indikatorių ir kontrolinės įrangos reikalavimai

1. Laivui valdyti būtina valdymo įrangą turi būti galima lengvai perjungti į darbo padėtį. Ši padėtis turi būti pažymėta nedviprasmiškai ir aiškiai.
2. Kontrolinių prietaisų rodmenys turi būti lengvai įskaitomi. Jų apšvietimą turi būti galima mažinti iki visiško užtemdymo. Šviesos šaltiniai neturi būti pernelyg ryškūs ir negali riboti kontrolinių prietaisų rodmenų matomumo.
3. Turi būti įrengta įspėjamųjų lempučių ir indikatorių lempučių bandymo sistema.
4. Turi būti galima aiškiai nustatyti, ar sistema veikia. Jei sistema veikia, turi degti žalia indikatoriaus lemputė.
5. Sistemų veikimo sutrikimą arba gedimą, kuris turi būti stebimas, rodo raudonos įspėjamosios lemputės.
6. Užsidegus raudonai įspėjamajai lemputei kartu turi įsijungti garsinis įspėjamasis signalas. Garsiniai įspėjimai gali būti duodami vienkartinio bendruoju signalu. Šio signalo garsinio slėgio lygis turi būti bent 3 dB(A) didesnis už didžiausią aplinkos triukšmo garsinio slėgio lygį laivo vairavimo vietoje.
7. Patvirtinus veikimo sutrikimą arba gedimą, garsinio įspėjimo signalą turi būti galima išjungti. Toks išjungimas neturi trukdyti įsijungti avarinei signalizacijai, jei įvyktų kitų veikimo sutrikimų. Raudonos įspėjamosios lemputės išsijungia tik pašalinus sutrikimą.
8. Sutrikus kontrolinių prietaisų ir indikatorių elektros energijos tiekimui, jie turi automatiškai persijungti prie alternatyvaus elektros energijos šaltinio.

7.04 straipsnis***Specialūs pagrindinių variklių ir vairavimo sistemos valdymo, indikatorių ir kontrolinės įrangos reikalavimai***

1. Pagrindinius variklius ir vairavimo sistemas turi būti galima valdyti ir stebėti iš laivo vairavimo vietos. Pagrindinius variklius su sankaba, kurią galima įjungti iš laivo vairavimo vietos, arba reguliuojamo žingsnio laivo sraigto, kurį galima valdyti iš laivo vairavimo vietos, turi būti įmanoma paleisti ir sustabdyti iš mašinų skyriaus.
2. Kiekvienas pagrindinis variklis turi būti valdomas viena svirtimi, judančia lanku vertikaloje plokštumoje, kuri yra maždaug lygiagreti su išilgine laivo ašimi. Kai svirtis juda laivapriekio link, laivas juda į priekį, o svirčiai judant laivagalio link, laivas plaukia atbuline eiga. Sankaba įjungiama ir judėjimo kryptis apgręžiama, kai svirtis yra neutralioje padėtyje. Neutralioje padėtyje svirtis turi užsifiksuoti.
3. Rodomi laivui perduodamos varomosios jėgos kryptis ir laivo sraigto arba pagrindinių variklių sukimosi greitis.
4. 6.07 straipsnio 2 dalyje, 8.03 straipsnio 2 dalyje ir 8.05 straipsnio 13 dalyje nustatyti indikatoriai ir kontroliniai prietaisai turi būti laivo vairavimo vietoje.
5. Laivai su vairinėmis, kuriose radiolokacinį valdymą vykdytų vienas asmuo, vairuojami svirtimi. Svirtis turi būti lengvai valdoma ranka. Svirties padėtis laivo išilginės ašies atžvilgiu turi tiksliai atitikti laivo vairo plokščių padėtį. Svirtį turi būti galima paleisti bet kurioje padėtyje, nesikeičiant laivo vairo plokščių padėčiai. Neutrali svirties padėtis turi būti aiškiai juntama.
6. Jei laive yra laivapriekio vairai arba specialieji laivo vairai, ypač skirti vairuoti plaukiant atbuline eiga, jie turi būti įjungiami vairinėse, kuriose radiolokacinį valdymą vykdytų vienas asmuo, specialiomis svirtimis, kurios *mutatis mutandis* atitinka 5 dalyje išdėstytus reikalavimus.

Šis reikalavimas taip pat taikomas, jei vilkstinėse naudojama vairavimo sistema, įrengta ne vilkstinę varančiose plaukiojančiose priemonėse.
7. Jei naudojami posūkio kampinio greičio reguliavimo įtaisai, posūkio kampinio greičio valdymo svirtį turi būti galima paleisti bet kurioje padėtyje nekeičiant pasirinkto greičio.

Valdymo svirtis sukdama turi brėžti pakankamai didelį lanką, kad padėtį būtų galima nustatyti pakankamai tiksliai. Neutrali padėtis turi aiškiai juntamai skirtis nuo kitų padėčių. Apšvietimo lygį turi būti galima padidinti ir sumažinti.
8. Visos vairavimo sistemos nuotolinio valdymo įranga turi būti įrengiama visam laikui ir išdėstoma taip, kad pasirinktas kursas būtų aiškiai matomas. Jei nuotolinio valdymo įrangą galima išjungti, joje turi būti atitinkamas veikimo sąlygas rodantis indikatorius „veikia“ arba „neveikia“. Valdymo rankenėlių išdėstymas ir valdymas turi būti funkcionalus.

Pagalbinės vairavimo sistemos, pavyzdžiui, aktyvūs laivapriekio privairavimo įrenginiai, nestacionari nuotolinio valdymo įranga, leidžiamos, jei tokį pagalbinį įrenginį bet kuriuo metu galima rankiniu būdu įjungti vairinėje.

9. Laivo vairo sraigto, vandens srovės, cikloidinio laivo sraigto ir laivapriekio vairo sistemų atveju leidžiama naudoti lygiaverčius valdymo, indikatorių ir kontrolinius prietaisus.

1–8 dalyse išdėstyti reikalavimai taikomi *mutatis mutandis* atsižvelgiant į pasirinktas konkrečias pirmiau nurodytų aktyvių vairavimo ir varomųjų įtaisų charakteristikas ir išdėstymą. Kaip 2 dalyje, kiekvieną įtaisą valdo svirtis, judanti lanku vertikaliajoje plokštumoje, kuri yra maždaug lygiagreti su įtaiso varomosios jėgos kryptimi. Iš svirties padėties turi būti galima aiškiai nustatyti laivą veikiančios varomosios jėgos kryptį.

Jei laivo vairo sraigto ar cikloidinio laivo sraigto sistemos nėra valdomos svirtimis, tikrinimo įstaiga gali taikyti nukrypti nuo 2 dalies leidžiančią nuostatą. Šios nukrypti leidžiančios nuostatos nurodomos vidaus vandenų laivo sertifikato 52 punkte.

7.05 straipsnis **Navigaciniai žiburiai, šviesos ir garso signalai**

1. Navigacinių žiburių žibintai, jų korpusai ir priedai turi būti paženklinėti patvirtinimo ženklų, nustatytu Direktyva 2014/90/ES¹, su pakeitimais.
2. Srovės šviesiniai indikatoriai arba kiti lygiaverčiai įtaisai, pavyzdžiui, šviesiniai indikatoriai navigaciniams žiburiams stebėti, turi būti įrengti vairinėje, jei negalima žiburių stebėti tiesiai iš vairinės.
3. Vairinėse, kuriose radiolokacinį valdymą vykdytų vienas asmuo, šviesiniai indikatoriai turi būti įrengiami valdymo pulte, kad būtų galima stebėti navigacinius žiburius ir šviesos signalus. Navigacinių žiburių jungikliai turi būti integruoti šviesiniuose indikatoriuose arba įrengti greta jų ir aiškiai jiems priskirti.

Navigacinių žiburių ir šviesos signalų šviesinių indikatorių išdėstymas ir spalva turi atitikti tikrąją žiburių ir signalų padėtį ir spalvą.

Neveikiant navigaciniam žiburiui arba šviesos signalui, atitinkamas šviesinis indikatorius turi išsijungti arba duoti signalą kitu būdu.

4. Vairinėse, kuriose radiolokacinį valdymą vykdo vienas asmuo, garso signalai įjungiami koja valdomu jungikliu. Šis reikalavimas netaikomas signalui „nesiartinti“ pagal taikomas valstybių narių laivybos institucijų taisykles.

¹ 2014 m. liepos 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2014/90/ES dėl laivų įrenginių, kuria panaikinama Direktyva 96/98/EB (OL L 257, 2014 8 28).

7.06 straipsnis

Navigacijos ir informacijos įranga

1. Navigacinis radiolokacinis įrenginys ir posūkio kampinio greičio indikatoriai atitinka 5 priede nustatytus reikalavimus. Atitiktis šiems reikalavimams nustatoma pagal kompetentingos institucijos išduodamą tipo patvirtinimą.
2. Vidaus vandenų ECDIS įranga, kuri gali veikti navigacijos režimu, laikoma navigaciniu radiolokaciniu įrenginiu. Ji atitinka Vidaus vandenų ECDIS standarto reikalavimus. Turi būti laikomasi 5 priedo reikalavimų.
3. Vidaus vandenų AIS įranga turi atitikti galiojančio Vidaus vandenų AIS bandymų standarto reikalavimus. Turi būti laikomasi 5 priedo reikalavimų.
4. Posūkio kampinio greičio indikatorius turi būti įrengtas prieš vairininką jo regėjimo lauke.
5. Vairinėse, kuriose radiolokacinį valdymą vykdo vienas asmuo:
 - a) radaro ekranas neturi būti labai nukreiptas į šoną nuo vairininko žiūrėjimo ašies jam esant įprastoje vietoje;
 - b) jei nėra apsauginių priemonių ar uždangos, vaizdas radaro ekrane turi būti puikiai matomas nepriklausomai nuo apšvietimo sąlygų vairinės išorėje;
 - c) posūkio kampinio greičio indikatorius turi būti įrengtas tiesiai virš radaro ekrano, po juo arba į jį integruotas.

7.07 straipsnis

Radio ryšio sistemos, skirtos laivams su vairinėmis, kuriose radiolokacinį valdymą vykdytų vienas asmuo

1. Jei laivo vairinės buvo suprojektuotos taip, kad radiolokacinį valdymą vykdytų vienas asmuo, pranešimai iš laivų tarpusavio ryšio tinklų ir navigacinės informacijos tinklo turi būti perduodami garsiakalbiu, o siunčiami pranešimai – naudojantis stacionariu mikrofonu. Siuntimo ir gavimo režimai turi būti perjungiami paspaudžiant mygtuką.

Šių tinklų mikrofonų neturi būti galima naudoti viešojo ryšio tinkle.

2. Jei laivo vairinėse, kuriose radiolokacinį valdymą vykdo vienas asmuo, yra viešojo ryšio tinklo radijo telefono sistema, pranešimus turi būti galima priimti sėdint vairininko kėdėje.

7.08 straipsnis

Laivo vidinio ryšio įranga

Laivuose su vairinėmis, kuriose radiolokacinį valdymą vykdo vienas asmuo, turi būti laivo vidaus ryšio įranga.

Iš laivo vairavimo vietos turi būti galima užmegzti ryšį:

- a) su laivo arba vilkstinės laivapriekiu;
- b) su laivo arba vilkstinės laivagaliu, jei iš laivo vairavimo vietos neįmanomas tiesioginis ryšys;
- c) su įgulos gyvenamosiomis patalpomis;
- d) su laivo kapitono kajute.

Visose vidinio ryšio vietose pranešimai turi būti perduodami garsiakalbiu, o siunčiami – stacionariu mikrofonu. Ryšys su laivo arba vilkstinės laivapriekiu ir laivagaliu gali būti radiotelefoninis.

7.09 straipsnis

Avarinės signalizacijos sistema

1. Turi būti įrengta savarankiška avarinės signalizacijos sistema, kurios signalas pasiektų gyvenamąsias patalpas, mašinų skyrius ir tam tikrais atvejais atskiras siurbines.
2. Avarinės signalizacijos įjungimo ir išjungimo jungiklis turi būti vairininkui pasiekiamoje vietoje; negalima naudoti jungiklių, kuriuos paleidus jie automatiškai grįžta į padėtį „išjungta“.
3. Avarinės signalizacijos garsinio slėgio lygis gyvenamųjų patalpų zonoje turi būti ne mažesnis kaip 75 dB(A).

Mašinų skyriuose ir siurblinėse avarinė signalizacija turi būti mirksintis šviesos signalas, matomas iš visų pusių ir aiškiai pastebimas visose vietose.

7.10 straipsnis

Šildymas ir vėdinimas

Vairinėse turi būti įrengta veiksminga šildymo ir vėdinimo sistema, kurią galima reguliuoti.

7.11 straipsnis

Laivagalio inkaro valdymo įranga

Ilgesniuose nei 86 m arba platesniuose nei 22 m laivuose su vairine, kurioje radiolokacinį valdymą vykdo vienas asmuo, taip pat jų vilkstinėse vairininkas turi turėti galimybę laivagalio inkarus išmesti iš savo vietos.

7.12 straipsnis
Vairinės pakėlimas

1. Mechanškai pakeliama vairinė ir jos įranga turi būti suprojektuotos taip, kad nekiltų pavojaus laive esantiems asmenims.
2. Pakeliama vairinė neturi kelti pavojaus laivo stovumui.
3. Keliant ir nuleidžiant vairinę neturi būti trukdoma atlikti iš jos vykdomas operacijas. Į bet kurioje padėtyje esančią vairinę turi būti galima saugiai įeiti ir iš jos išeiti.
4. Kėlimo mechanizmą turi būti galima valdyti iš vairinės vidaus. Laivo vairavimo vietoje turi būti rodoma:
 - a) esama įtampa,
 - b) vairinės buvimas žemiausioje padėtyje,
 - c) vairinės buvimas aukščiausioje padėtyje,
 - d) vairinės buvimas užrakintoje padėtyje (jei taikytina).
5. Kėlimo mechanizmas turi veikti taip, kad vairinę būtų galima sustabdyti bet kurioje padėtyje. Jeigu yra galimybė užrakinti vairinę tam tikroje padėtyje, užrakinus kėlimo mechanizmas turi būti automatiškai išjungiamas. Atrakinti turi būti įmanoma visomis veikimo sąlygomis.
6. Kėlimo mechanizmas turi būti suprojektuotas taip, kad būtų neįmanoma peržengti vairinės galinių padėčių.
7. Turi būti numatytos priemonės išvengti nevaldomo vairinės nusileidimo. Turi būti įdiegtos tinkamos apsaugos priemonės išvengti sužalojimų pavojaus nuleidžiant vairinę. Prasidėjus nuleidimo veiksams, turi automatiškai įsijungti gerai matomas ir girdimas įspėjamasis signalas.
8. Pakeliamose vairinėse turi būti įdiegta su įprastu kėlimo mechanizmu nesusieta avarinio nuleidimo sistema, kurią būtų galima naudoti net sutrikus elektros tiekimui. Tokia avarinė sistema turi būti valdoma iš vairinės vidaus. Naudojant avarinę sistemą nuleidimo greitis negali būti mažesnis nei nuleidimo greitis įprastomis sąlygomis.
9. (Palikta tuščia)
10. Hidraulinės žarnos:
 - a) leidžiamos naudoti tik tuo atveju, jei jas naudoti yra būtina vibracijai slopinti arba laisvam dalių judėjimui užtikrinti;
 - b) turi būti suprojektuotos taip, kad išlaikytų slėgį, kuris yra ne mažesnis už didžiausią eksploatacinį slėgį;
 - c) turi būti atnaujinamos ne rečiau kaip kas aštuonerius metus.
11. Pakeliamas vairinės ir jų įrangą turi reguliariai, bent kartą per dvyliką mėnesių, tikrinti kompetentingas asmuo. Įrenginio sauga turi būti nustatoma apžiūrint ir patikrinant, ar veikimas yra patenkinamas.

12. Pakeliamas vairinės ir jų įrangą ekspertas turi patikrinti:
- a) prieš pirmą kartą pradedant eksploatuoti;
 - b) prieš pradedant eksploatuoti po bet kokio didelio pakeitimo ar remonto;
 - c) reguliariai, ne rečiau kaip kas penkerius metus.

Per tokius patikrinimus skaičiavimais įrodoma, kad stiprumas ir stovumas yra pakankami.

Išduodamas eksperto pasirašytas patikrinimo liudijimas, jame nurodoma patikrinimo data.

7.13 straipsnis

Vidaus vandenų laivo sertifikato įrašas, skirtas laivams su vairinėmis, kuriose radiolokacinį valdymą vykdo vienas asmuo

Jeigu laivas atitinka specialiąsias nuostatas, taikomas vairinėms, kuriose radiolokacinį valdymą vykdo vienas asmuo, kaip nurodyta 7.01 straipsnio 3 dalyje, 7.04 straipsnio 5 ir 6 dalyse, 7.05 straipsnio 3 ir 4 dalyse, 7.06 straipsnio 2 dalyje ir 7.07, 7.08 ir 7.11 straipsniuose, į vidaus vandenų laivo sertifikatą įrašoma:

„Laive yra vairinė, kurioje radiolokacinį valdymą vykdo vienas asmuo“.

8 SKYRIUS

VARIKLIO KONSTRUKCIJA

8.01 straipsnis ***Bendrosios nuostatos***

1. Varikliai ir jų pagalbiniai įrenginiai suprojektuojami, pagaminami ir sumontuojami vadovaujantis geriausia praktika.
2. Laivo valdymui skirtus slėginius indus patikrina ekspertas ir nustato, ar jie saugūs naudoti:
 - a) prieš pirmą kartą pradedant eksploatuoti;
 - b) prieš pradedant eksploatuoti po bet kokio didesnio pakeitimo ar remonto ir
 - c) reguliariai, ne rečiau kaip kas penkerius metus.

Tikrinama iš vidaus ir iš išorės. Slėginiai indai, kurių iš vidaus negalima tinkamai patikrinti arba kurių būklės negalima aiškiai nustatyti atliekant patikrinimą iš vidaus, išbandomi papildomu neardomuoju arba hidrauliniu bandymu.

Išduodamas eksperto pasirašytas patikrinimo liudijimas, jame nurodoma patikrinimo data.

Kita įranga, kurią būtina reguliariai tikrinti, ypač garo katilai, kiti slėginiai indai bei jų priedai ir liftai atitinka vienoje iš valstybių narių taikomas taisykles.

3. Gali būti montuojami tik vidaus degimo varikliai, naudojančys degalus, kurių pliūpsnio temperatūra yra didesnė nei 55 °C.

8.02 straipsnis ***Saugos įranga***

1. Varikliai sumontuojami ir įrengiami taip, kad būtų deramai prieinami eksploatuoti bei atlikti techninę priežiūrą ir kad nekeltų pavojaus asmenims, paskirtiems atlikti šias užduotis. Turi būti galimybė užtikrinti, kad jie nebus paleisti netyčia.
2. Pagrindiniuose varikliuose, pagalbinuose įrenginiuose, katiluose ir slėginiuose induose bei jų prieduose įmontuojami saugą užtikrinantys įtaisai.
3. Įvykus avarijai, pūtimo ir traukos ventiliatorių variklius turi būti galima išjungti iš kitų patalpų nei jie yra ir ne iš mašinų skyriaus.
4. Prireikus vamzdžių, kuriais teka mazutas, tepimo alyva ir alyva, naudojama energijos perdavimo, valdymo bei įjungimo ir šildymo sistemose, sujungimai uždengiami arba kitaip tinkamai apsaugomi, kad šios medžiagos nebūtų užpurkštos arba nutekėjusios nepatektų ant įkaitusių paviršių, į mašinų oro įleidžiamuosius vamzdžius arba kitus užsiliepsnojimo šaltinius. Tokiose vamzdžių sistemose turi būti kuo mažiau sujungimų.

5. Išoriniai dyzelinių variklių didelio slėgio kuro tiekimo vamzdžiai nuo didelio slėgio kuro siurblių iki kuro purkštuvų apgaubiami apsaugine vamzdžių sistema, galinčia sulaikyti kurą iš sugedusio didelio slėgio vamzdžio. Apsauginėje vamzdžių sistemoje turi būti ištekėjusių skysčių surinkimo priemonės, taip pat turi būti numatytos priemonės avariniam signalui duoti įvykus kuro vamzdžių avarijai, tačiau avarinis signalas nebūtinai, jei varikliai turi ne daugiau kaip du cilindrus. Apsauginės vamzdžių sistemos nebūtinai varikliuose, kuriais atviruose deniuose varomi suktuvai ir kabestanai.
6. Variklio dalių izoliacija turi atitikti 3.04 straipsnio 3 dalies antros pastraipos reikalavimus.

8.03 straipsnis **Varos sistemos**

1. Laivo varą turi būti galima patikimai ir greitai paleisti, sustabdyti ir apgręžti.
2. Tinkamais prietaisais turi būti stebimi šie dalykai, o jiems pasiekus kritinį lygį įsijungti avarinė signalizacija:
 - a) pagrindinių variklių aušinimo vandens temperatūra;
 - b) pagrindinių variklių ir pavarų tepalo slėgis;
 - c) pagrindinių variklių reversinių mechanizmų, reversinių pavarų arba laivo sraigčių tepalo ir oro slėgis.
3. Jei laive yra tik vienas varos variklis, jis neturi būti išjungiamas automatiškai, išskyrus kai apsaugoma nuo greičio viršijimo.
4. Jei laive yra tik vienas varos variklis, jame automatinis įtaisas variklio greičiui sumažinti gali būti tik tuomet, jei automatinis variklio greičio mažinimas optiniais ir garso signalais rodomas vairinėje ir jei variklio greičio mažinimo įtaisą galima išjungti iš vairininko vietos.
5. Veleno įdėklai turi būti tokios konstrukcijos, kad neleistų pasklisti vandenį teršiančioms tepimo alyvoms.

8.04 straipsnis **Variklio išmetamųjų dujų šalinimo sistema**

1. Išmetamosios dujos vamzdžiais turi būti visiškai pašalinamos iš laivo.
2. Turi būti imamas visų tinkamų priemonių, kad išmetamosios dujos nepatektų į įvairius laivo skyrius. Per gyvenamąsias patalpas arba vairinę einantys išmetamieji vamzdžiai turi būti padengti apsauginiu dujomis nelaidžiu apvalkalu. Į tarpą tarp išmetamojo vamzdžio ir šio apvalkalo turi patekti oras iš išorės.
3. Išmetamieji vamzdžiai turi būti išdėstyti ir apsaugoti taip, kad nesukeltų gaisro.
4. Mašinų skyriuose esantys išmetamieji vamzdžiai turi būti tinkamai izoliuoti arba aušinami. Ne mašinų skyriuose užtenka apsaugos nuo fizinio sąlyčio.

8.05 straipsnis

Kuro talpyklos, vamzdžiai ir priedai

1. Skystasis kuras turi būti laikomas plieno talpyklose, kurios yra neatskiriama laivo korpuso dalis arba kurios yra tvirtai prie jo pritvirtintos. Jei to reikia dėl laivo konstrukcijos, gali būti naudojama atsparumo ugniai požįūriu lygiavertė medžiaga. Šie reikalavimai netaikomi talpykloms, kurių talpa ne didesnė kaip 12 litrų ir kurios buvo integruotos į pagalbinius įrenginius juos gaminant. Kuro talpyklos negali turėti bendrų skiriamųjų sienų su geriamojo vandens talpyklomis.
2. Kuro talpyklos ir jų vamzdynas bei kiti priedai klojami ir išdėstomi taip, kad nei kuras, nei kuro garai negalėtų netyčia patekti į laivo vidų. Talpyklų sklendės, skirtos kuro mėginiams imti arba vandeniui išleisti, turi užsidaryti automatiškai.
3. Kuro talpyklų negali būti prieš taraninę pertvarą ir už achterpiko pertvaros.
4. Kuro talpyklos ir jų jungiamosios detalės negali būti montuojamos tiesiai virš variklių arba išmetamųjų vamzdžių.
5. Kuro talpyklų pildymo angos turi būti aiškiai pažymėtos.
6. Kuro talpyklų, išskyrus vienos dienos atsargų talpyklas, pildymo kaklelio anga turi būti denyje. Pildymo kaklelis turi būti prijungtas jungiamąja detale, atitinkančia Europos standartą EN 12827: 1999.

Talpyklose turi būti alsuokliai, kurių galas yra atvirame ore virš denio ir kurie išdėstyti taip, kad į juos negalėtų patekti vanduo. Alsuoklio skerspjūvis turi būti ne mažiau kaip 1,25 karto didesnis už pildymo kaklelio skerspjūvį.

Jei talpyklos yra tarpusavyje sujungtos, jungiamųjų vamzdžių skerspjūvis turi būti ne mažiau kaip 1,25 karto didesnis už pildymo kaklelio skerspjūvį.

7. Kurui skirstyti skirtame vamzdyne tiesiai prie talpyklų išleidžiamųjų angų turi būti įtaisytos greitai užsidarančios sklendės, kurias galima valdyti iš denio net kai tokios patalpos yra uždarytos.

Jei valdymo įtaisas yra uždengtas, dangtis arba gaubtas neturi būti rakinamas.

Valdymo įtaisas turi būti pažymėtas raudonai. Jei įtaisas uždengtas, jis pagal 4 priedo 9 paveikslą turi būti pažymėtas talpyklos greitai užsidarančios sklendės simboliu, kurio šoninis ilgis yra bent 10 cm.

Pirmoji pastraipa netaikoma tiesiai ant variklio įtaisytoms kuro talpykloms.

8. Kuro vamzdžiai, jų sujungimai, tarpikliai ir jungiamosios detalės turi būti iš medžiagų, kurios gali išlaikyti galimus mechaninius, cheminius ir šiluminius įtempius. Kuro vamzdžiai turi būti apsaugoti nuo neigiamo šilumos poveikio. Turi būti galima apžiūrėti visą jų ilgį.

9. Kuro talpyklose įrengiamas tinkamas talpos matavimo prietaisas. Talpos matavimo prietaisų rodmenys turi būti įskaitomi iki didžiausio pripildymo lygio. Stikliniai matavimo prietaisai turi būti veiksmingai apsaugoti nuo smūgių, prie jų pagrindo sumontuojamas automatinis uždaramasis įtaisas, o viršutinis galas prijungiamas prie talpyklų virš didžiausio pripildymo lygio. Stikliniams matavimo prietaisams gaminti naudojama medžiaga, kuri nesideformuoja esant normaliai aplinkos temperatūrai. Matavimo vamzdžių galai neturi būti gyvenamosiose patalpose. Matavimo vamzdžiuose, kurių galai yra mašinų skyriuje arba katilinėje, įrengiami tinkami automatiniai uždaramieji įtaisai.
10. a) Kuro talpyklos nuo kuro išsiliejimo kuro atsargų pildymo metu apsaugomos atitinkamais laive montuojamais techniniais įtaisais, kurie įrašomi vidaus vandenų laivo sertifikato 52 punkte.

b) Jei kuras pilamas iš kuro atsargų pildymo stočių, kuriose yra techniniai įtaisai, apsaugantys nuo kuro išsiliejimo laive kuro atsargų pildymo metu, šios dalies a punkto ir 11 dalies reikalavimai įrangai netaikomi.
11. Jei kuro talpyklose yra sumontuotas automatinis uždaramasis įtaisas, pripildžius 97 proc. talpyklos, jutikliai turi sustabdyti kuro pylimą; ši įranga turi atitikti „veikimo be gedimų“ reikalavimus.

Jei jutiklis įjungia elektros įtaisą, kuris gali pertraukti grandinę, kurią kuro atsargų pildymo stotis sujungia dvejetainiu signalu, signalą į kuro atsargų pildymo stotį turi būti galima perduoti per vandeniu nelaidų jungiamąjį kištuką, atitinkantį tarptautinio standarto IEC 60309-1: 2012 reikalavimus, skirtą 40–50 V nuolatinei įtampai, su baltos spalvos korpusu, o jo įžeminimo kontakto padėtis turi atitikti laikrodžio rodyklės padėtį ties dešimta valanda.
12. Kuro talpyklose turi būti angos, kurias galima sandariai uždaryti, kad talpyklas būtų galima valyti ir tirkinti.
13. Kuro talpyklose, iš kurių kuras tiesiogiai tiekiamas varomiesiems varikliams ir varikliams, būtinaiems navigacijai užtikrinti, turi būti įtaisai, įjungiantis vaizdo ir garso signalus vairinėje, jei jose nepakanka kuro tolesnei saugiai eksploatacijai užtikrinti.

8.06 straipsnis

Tepimui naudojamos alyvos talpyklos, vamzdynai ir priedai

1. Tepimo alyva laikoma plieno talpyklose, kurios yra neatskiriama laivo korpuso dalis arba kurios yra tvirtai prie jo pritvirtintos. Jei to reikia dėl laivo konstrukcijos, gali būti naudojama atsparumo ugniai požičiū lygiavertė medžiaga. Šie reikalavimai netaikomi talpykloms, kurių talpa neviršija 25 litrų. Tepimo alyvos talpyklos negali turėti bendrų skiriamųjų sienų su geriamojo vandens talpyklomis.
2. Tepimo alyvos talpyklos ir jų vamzdynas bei kiti priedai klojami ir išdėstomi taip, kad nei tepimo alyva, nei jos garai negalėtų netyčia patekti į laivo vidų.
3. Tepimo alyvos talpyklų negali būti prieš taraninę pertvarą.

4. Tepimo alyvos talpyklos ir jų jungiamosios detalės negali būti montuojamos tiesiai virš variklių arba išmetamųjų vamzdžių.
5. Tepimo alyvos talpyklų pildymo angos turi būti aiškiai pažymėtos.
6. Tepimo alyvos vamzdžiai, jų sujungimai, tarpikliai ir jungiamosios detalės turi būti iš medžiagų, kurios gali išlaikyti galimus mechaninius įtempius, cheminį poveikį ir šiluminius įtempius. Šie vamzdžiai turi būti apsaugoti nuo neigiamo šilumos poveikio. Turi būti galima apžiūrėti visą jų ilgį.
7. Tepimo alyvos talpyklose sumontuojamas tinkamas kiekio matavimo prietaisas. Kiekio matavimo prietaisų rodmenys turi būti įskaitomi iki didžiausio pripildymo lygio. Stikliniai matavimo prietaisai turi būti veiksmingai apsaugoti nuo smūgių, prie jų pagrindo sumontuojamas automatinis uždaromasis įtaisas, o viršutinis galas prijungiamas prie talpyklų virš didžiausio pripildymo lygio. Stikliniams matavimo prietaisams gaminti naudojama medžiaga, kuri nesideformuoja esant normaliai aplinkos temperatūrai. Matavimo vamzdžių galai neturi būti gyvenamosiose patalpose. Matavimo vamzdžiuose, kurių galai yra mašinų skyriuje arba katilinėje, įrengiami tinkami automatiniai uždaromieji įtaisai.

8.07 straipsnis

Energijos perdavimo sistemose, valdymo ir paleidžiamosiose sistemose ir šildymo sistemose naudojamų tepalų talpyklos, vamzdynai ir priedai

1. Alyvos, naudojamos energijos perdavimo, valdymo bei įjungimo ir šildymo sistemose, laikomos plieno talpyklose, kurios yra neatskiriama laivo korpuso dalis arba kurios yra tvirtai prie jo pritvirtintos. Jei to reikia dėl laivo konstrukcijos, gali būti naudojama atsparumo ugniai požūriui lygiavertė medžiaga. Šie reikalavimai netaikomi talpykloms, kurių talpa neviršija 25 litrų. Tepimo alyvos talpyklos, nurodytos pirmame sakinyje, negali turėti bendrų skiriamųjų sienų su geriamojo vandens talpyklomis.
2. 1 dalyje nurodytos alyvos talpyklos ir jų vamzdynas bei kiti priedai klojami ir išdėstomi taip, kad nei šios alyvos, nei jų garai negalėtų netyčia patekti į laivo vidų.
3. 1 dalyje nurodytų alyvos talpyklų negali būti prieš taraninę pertvarą.
4. 1 dalyje nurodytos alyvos talpyklos ir jų jungiamosios detalės negali būti montuojamos tiesiai virš variklių arba išmetamųjų vamzdžių.
5. 1 dalyje nurodytų alyvos talpyklų pildymo angos turi būti aiškiai pažymėtos.
6. 1 dalyje nurodyti alyvos vamzdžiai, jų sujungimai, tarpikliai ir jungiamosios detalės turi būti iš medžiagų, kurios gali išlaikyti galimus mechaninius įtempius, cheminį poveikį ir šiluminius įtempius. Tie vamzdžiai turi būti apsaugoti nuo neigiamo šilumos poveikio. Turi būti galima apžiūrėti visą jų ilgį.

7. 1 dalyje nurodytose alyvos talpyklose įrengiamas tinkamas talpos matavimo prietaisas. Talpos matavimo prietaisų rodmenys turi būti įskaitomi iki didžiausio pripildymo lygio. Stikliniai matavimo prietaisai turi būti veiksmingai apsaugoti nuo smūgių, prie jų pagrindo sumontuojamas automatinis uždaramasis įtaisas, o viršutinis galas prijungiamas prie talpyklų virš didžiausio pripildymo lygio. Stikliniams matavimo prietaisams gaminti naudojama medžiaga, kuri nesideformuoja esant normaliai aplinkos temperatūrai. Matavimo vamzdžių galai neturi būti gyvenamosiose patalpose. Matavimo vamzdžiuose, kurių galai yra mašinų skyriuje arba katilinėje, įrengiami tinkami automatiniai uždaramieji įtaisai.

8.08 straipsnis

Triumo vandens išsiurbimo ir drenažo sistemos

1. Iš kiekvieno vandeniui nelaidaus skyriaus vandenį turi būti galima išsiurbti atskirai. Tačiau šis reikalavimas netaikomas vandeniui nelaidiems skyriams, kurie paprastai eksploatacijos metu yra sandariai uždaryti.
2. Laivuose, kuriuose būtina įgula, turi būti du nepriklausomi triumo siurbiai, esantys skirtingose vietose. Bent vienas iš jų turi būti motorinis. Tačiau laivuose, kurių galia yra mažesnė nei 225 kW arba kurių dedveitas yra mažesnis nei 350 t, arba laivuose, kurie nėra skirti kroviniams vežti ir kurių tonažas yra mažesnis nei 250 m³, pakanka vieno siurblio, kuris gali būti rankinis arba motorinis.

Kiekvieną iš reikalaujamų siurblių turi būti galima naudoti bet kuriame vandeniui nelaidžiam skyriuje.

3. Mažiausias pirmojo triumo siurblio siurbimo pajėgumas Q_1 apskaičiuojamas pagal šią formulę:

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

d_1 apskaičiuojamas pagal šią formulę:

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

Mažiausias antrojo triumo siurblio siurbimo pajėgumas Q_2 apskaičiuojamas pagal šią formulę:

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

d_2 apskaičiuojamas pagal šią formulę:

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

Tačiau d_2 vertė neturi būti didesnė už d_1 vertę.

Apskaičiuojant Q_2 l laikoma, kad l yra ilgiausio vandeniui nelaidaus skyriaus ilgis.

Šiose formulėse:

l atitinkamo vandeniui nelaidaus skyriaus ilgis [m];

d_1 apskaičiuotas pagrindinio drenažo vamzdžio vidinis skersmuo [mm];

d_2 apskaičiuotas vamzdžio atšakos vidinis skersmuo [mm].

4. Jei triumo siurbiai yra prijungti prie drenažo sistemos, drenažo vamzdžių vidinis skersmuo turi būti ne mažesnis nei d_1 (mm), o vamzdžių atšakų vidinis skersmuo — ne mažesnis nei d_2 (mm).
Jeigu laivo ilgis L neviršija 25 m, d_1 ir d_2 vertės galima sumažinti iki 35 mm.
5. Leidžiama naudoti tik savipildžius triumo siurblius.
6. Visų platesnių nei 5 m plokščiadugnių nusausinamų skyrių dešiniojo ir kairiojo borto pusėje turi būti ne mažiau kaip po vieną siurbimo angą.
7. Achterpiką turi būti galima nusausinti iš pagrindinio mašinų skyriaus lengvai prieinamu automatinio uždaromuoju įtaisu.
8. Atskirų skyrių vamzdžių atšakos su pagrindiniu drenažo vamzdžiu sujungiamos atgaliniais vožtuvais, kuriuos galima uždaryti.

Skyriai arba kitos patalpos, į kurias galima patalpinti balastą, su drenažo sistema sujungiamos paprastais uždaromaisiais įtaisais. Šis reikalavimas netaikomas triumams, į kuriuos galima patalpinti balastą. Šie triumai balastiniu vandeniu užpildomi balasto vamzdynu, kuris yra stacionarus ir atskirtas nuo drenažo vamzdžių, arba vamzdžių atšakomis, kurias prie pagrindinio drenažo vamzdžio galima prijungti lanksčiais vamzdžiais arba lanksčiomis jungtimis. Šiuo tikslu neleidžiama naudoti triumo dugne esančių vandens įleidžiamųjų sklendžių.
9. Balasto triumuose sumontuojami matavimo įtaisai.
10. Jei drenažo sistemoje sumontuotas stacionarus vamzdynas, triumo dugno drenažo vamzdžiuose tepaluotam vandeniui nubėgti sumontuojami uždaromieji įtaisai, kuriuos jų vietoje užplombuoja tikrinimo įstaiga. Šių uždaromųjų įtaisų skaičius ir vieta įrašoma vidaus vandenų laivo sertifikate.
11. Uždaromųjų įtaisų užrakinimas jų vietoje prilyginamas plombavimui pagal 10 dalį. Raktas arba raktai uždaromiesiems įtaisams užrakinti atitinkamai pažymėti ir laikomi pažymėtoje ir lengvai prieinamoje mašinų skyriaus vietoje.

8.09 straipsnis

Tepaluoto vandens ir panaudotos alyvos saugyklos

1. Laive turi būti galima laikyti eksploatacijos metu susikaupusį tepaluotą vandenį. Mašinų skyriaus triumai yra laikomas tam skirta saugykla.
2. Mašinų skyriuje panaudotai alyvai saugoti turi būti viena arba kelios tam skirtos talpyklos, kurių talpa turi būti ne mažiau kaip 1,5 karto didesnė už bendrą panaudotų alyvų iš visų įrengtų vidaus degimo variklių ir pavarų rinktuvų ir hidraulinio skysčio iš hidraulinio skysčio talpyklų kiekį.

Pirmiau nurodytoms talpykloms ištuštinti naudojamos jungtys turi atitikti Europos standartą EN 1305: 1996.
3. Jei laivai plaukia tik į trumpojo nuotolio reisus, tikrinimo įstaiga gali juos atleisti nuo 2 dalies reikalavimų.

8.10 straipsnis
Laivų keliamas triukšmas

1. Laivo plaukiant keliamas triukšmas, ypač variklio oro ėmimo ir išleidimo įtaisų keliamas triukšmas, turi būti slopinamas atitinkamomis priemonėmis.
2. Laivo plaukiant keliamas triukšmas neturi viršyti 75 dB(A) 25 m šoniniu atstumu nuo laivo borto.
3. Išskyrus krovinių perkrovimo darbus, stovinčio laivo keliamas triukšmas neturi viršyti 65 dB(A) 25 m šoniniu atstumu nuo laivo borto.

9 SKYRIUS

IŠ VIDAUS DEGIMO VARIKLIŲ IŠMETAMI DUJINIAI TERŠALAI IR KIETOSIOS DALELĖS

9.00 straipsnis **Apibrėžtys**

Šiame skyriuje vartojamų terminų apibrėžtys:

1. vidaus degimo variklis – energijos keitiklis, išskyrus dujų turbiną, kuriuo cheminė energija (žaliava) vykstant vidaus degimo procesui pakeičiama į mechaninę energiją (produktą); jį sudaro, jei buvo įrengta, išmetamųjų teršalų kontrolės sistema ir ryšių sąsaja (techninė įranga ir pranešimai), tarp variklio sistemos elektroninio valdymo įtaiso (-ų) ir bet kokio kito valdymo įtaiso;
2. tipo patvirtinimas – procedūra, kurią vykdydama kompetentinga institucija patvirtina, kad variklio tipas arba variklių šeima atitinka taikytinas administracines nuostatas ir techninius reikalavimus, susijusius su variklio (-ių) išmetamųjų dujinių teršalų ir kietųjų dalelių lygiais;
3. variklių šeima – variklio gamintojo sudaryta variklių, kurių išmetamųjų teršalų charakteristikos dėl projektavimo yra panašios ir kurie atitinka taikomas išmetamųjų teršalų ribines vertes, grupė;
4. etaloninė galia – grynoji galia, pagal kurią nustatomos taikytinos variklio išmetamųjų teršalų ribinės vertės;
5. variklio gamintojas – fizinis arba juridinis asmuo, atsakingas tipo patvirtinimo institucijai už visus variklio ES tipo patvirtinimo arba leidimo išdavimo procedūros aspektus ir variklio gamybos atitikties užtikrinimą, taip pat už pagamintų variklių problemas, nustatytas vykdant rinkos priežiūrą, neatsižvelgiant į tai, ar jis tiesiogiai dalyvauja visuose variklio, kuriam taikoma tipo patvirtinimo procedūra, projektavimo ir konstravimo etapuose;
6. variklio parametrų protokolai – pagal 6 priedą parengiamas dokumentas, kuriame tinkamai įrašomi visi parametrai kartu su pakeitimais, taip pat nurodomos sudedamosios dalys ir variklio nuostatai, nuo kurių priklauso variklio išmetamųjų dujinių teršalų ir kietųjų dalelių kiekis.

9.01 straipsnis **Bendrosios nuostatos**

1. Šio skyriaus nuostatos taikomos visiems laive įrengtiems vidaus degimo varikliams, kurių etaloninė galia yra ne mažesnė kaip 19 kW.

2. Vidaus degimo varikliai atitinka Reglamento (ES) 2016/1628¹ reikalavimus. Įrengiami tik šių kategorijų vidaus degimo varikliai:
 - a) IWP,
 - b) IWA,
 - c) NRE, kurių etaloninė galia mažesnė kaip 560 kW, arba
 - d) varikliai, pripažinti lygiaverčiais pagal Reglamentą (ES) 2016/1628.Tokia atitiktis nustatoma pagal tipo patvirtinimo sertifikatą.
3. Laive turi būti tipo patvirtinimo sertifikato kopija, variklio gamintojo instrukcijos ir variklio parametrų protokolai.
4. Pakaitinius variklius, apibūdžius Reglamente (ES) 2016/1628, įrengti draudžiama.
5. Bandymams pagal šį skyrį atlikti tikrinimo įstaiga gali samdyti techninę tarnybą. Šio standarto tikslais pripažįstamos tik techninės tarnybos, apie kurias pranešta pagal Reglamentą (ES) 2016/1628.

9.02 straipsnis

Įrašas vidaus vandenų laivo sertifikate

Visų laive įrengtų vidaus degimo variklių identifikaciniai numeriai ir, jei taikytina, tipo patvirtinimo numeriai nurodomi vidaus vandenų laivo sertifikato 52 punkte.

9.03 straipsnis

Vidaus degimo variklių įrengimo nuostatos

Variklių įrengimas plaukiojančiose priemonėse turi atitikti nustatytus tipo patvirtinimo taikymo srities apribojimus.

9.04 straipsnis

Variklio gamintojo instrukcijos

1. Variklio gamintojo instrukcijose, kurias parengia variklio gamintojas, nurodomos su išmetimu susijusios dalys, reguliavimas ir parametrai, pagal kuriuos būtų galima patikrinti, kaip užtikrinama nuolatinė atitiktis išmetamųjų dujų ribinėms vertėms.
2. Instrukcijose pateikiama bent tokia informacija:
 - a) variklio tipas ir prireikus variklių šeima, nurodant etaloninę galią ir vardinį sūkių dažnį;
 - b) su dujų išmetimu susijusių dalių ir variklio parametrų sąrašas;

¹ 2016 m. rugsėjo 14 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) 2016/1628 dėl reikalavimų, susijusių su ne keliais judančių mechanizmų vidaus degimo variklių dujinių ir kietųjų dalelių išmetamųjų teršalų ribinėmis vertėmis ir tipo patvirtinimu, kuriuo iš dalies keičiami reglamentai (ES) Nr. 1024/2012 ir (ES) Nr. 167/2013 ir iš dalies keičiama bei panaikinama Direktyva 97/68/EB (OL L 252, 2016 9 16).

- c) aiškūs požymiai, pagal kuriuos būtų galima nustatyti su dujų išmetimu susijusias leidžiamas dalis (pvz., ant dalių nurodyti jų numeriai);
- d) su dujų išmetimu susiję variklio parametrai, pvz., įpurškimo laikas, leidžiama aušinimo vandens temperatūra ir didžiausias išmetamųjų dujų priešslėgis.

9.05 straipsnis

Vidaus degimo variklių bandymai

1. Atlikdama įrengimo bandymus ir tarpinius bei specialiuosius bandymus, jeigu jie vykdomi, tikrinimo įstaiga tikrina esamą variklio būklę vertindama jo sudedamąsias dalis, reguliavimą ir parametrus, nurodytus variklio gamintojo instrukcijose ir variklio parametrų protokole.
2. 1 dalyje nurodytų bandymų rezultatai registruojami variklio parametrų protokole, kaip numatyta 6 priede.
3. Jeigu įrengimo, tarpiniai ir specialieji bandymai rodo, kad laive įrengtų vidaus degimo variklių parametrai, dalys ir reguliuojamos savybės atitinka specifikacijas, nustatytas 9.01 straipsnio 3 dalyje išvardytuose dokumentuose, galima daryti prielaidą, kad vidaus degimo variklių išmetamųjų dujų teršalų ir kietųjų dalelių kiekis taip pat atitinka ribines vertes.

Jeigu tikrinimo įstaiga padaro išvadą, kad vidaus degimo variklis neatitinka reikalavimų, išdėstytų 9.01 straipsnio 3 dalyje nurodytuose dokumentuose, ji pareikalauja, kad būtų imamasi veiksmų vidaus degimo variklio atitikčiai užtikrinti.
4. Per vidaus degimo variklį su papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemomis įrengimo, tarpinius ar specialiuosius bandymus atliekami patikrinimai siekiant nustatyti, ar tos sistemos veikia tinkamai.

9.06 straipsnis

Įrengimo bandymai

1. Įrengus laive vidaus degimo variklį, bet prieš pradedant jį eksploatuoti, atliekamas įrengimo bandymas. Šis bandymas vykdomas atliekant plaukiojančiosios priemonės pradinį patikrinimą arba specialų patikrinimą, susijusį su atitinkamo vidaus degimo variklio įrengimu, ir po jo variklis užregistruojamas pirmą kartą išduodamame vidaus vandenų laivo sertifikate arba esamo vidaus vandenų laivo sertifikato pakeitime.
2. Atlikdama įrengimo bandymus tikrinimo įstaiga įsitikina, ar laive įrengtas variklis vis dar atitinka techninius reikalavimus, susijusius su išmetamųjų dujų teršalų ir kietųjų dalelių lygiu, net jeigu po tipo patvirtinimo išdavimo buvo padaryta pakeitimų arba imtasi pritaikymo darbų.

3. Tikrinimo įstaiga gali neatlikti įrengimo bandymo pagal 1 dalį, jeigu vidaus degimo variklis, kurio etaloninė galia P_N yra mažesnė nei 130 kW, pakeičiamas vidaus degimo varikliu, kuriam taikomas tas pats tipo patvirtinimas, kaip numatyta 9.01 straipsnio 2 dalyje. Turi būti įvykdyta išankstinė sąlyga pranešti tikrinimo įstaigai apie variklio pakeitimą ir pateikti tipo patvirtinimo dokumento kopiją bei išsamią informaciją apie įrengto naujo variklio identifikacinį numerį. Tikrinimo įstaiga atitinkamai pakeičia vidaus vandenų laivo sertifikato 52 punktą.

9.07 straipsnis ***Tarpiniai bandymai***

1. Jeigu atliekami tarpiniai bandymai, tikrinimo įstaiga įsitikina, kad laive įrengtas variklis vis dar atitinka techninius reikalavimus, susijusius su išmetamų dujinių teršalų ir kietųjų dalelių lygiu, net jeigu po tipo patvirtinimo išdavimo buvo padaryta pakeitimų arba imtasi pritaikymo darbų.
2. Vidaus degimo variklio tarpiniai bandymai atliekami vykdant periodišką plaukiojančiosios priemonės patikrinimą.

9.08 straipsnis ***Specialieji bandymai***

1. Jeigu atliekami specialieji bandymai, tikrinimo įstaiga įsitikina, kad laive įrengtas variklis vis dar atitinka techninius reikalavimus, susijusius su išmetamų dujinių teršalų ir kietųjų dalelių lygiu, kiekvieną kartą padarius reikšmingą pakeitimą.
2. Po kiekvieno reikšmingo variklio pakeitimo, galinčio daryti poveikį vidaus degimo variklio išmetamiems dujiniais teršalais ir kietosioms dalelėms, bet kuriuo atveju turi būti atliekamas specialusis bandymas.

9.09 straipsnis ***Konkretūs reikalavimai, susiję su papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemomis***

1. Papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemos nedaro neigiamo poveikio saugiam plaukiojančiosios priemonės, įskaitant varomąją sistemą ir elektros tiekimą, eksploatavimui ir neužblokuoja išmetimo sistemos.
2. Jeigu vidaus degimo variklių, kurie yra pagrindinė plaukiojančiosios priemonės varomoji sistema, papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemoje yra apylankos sistema, apylankos įtaisas turi atitikti šias sąlygas:
 - a) sutrikus papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistemai, įjungus apylankos įtaisą plaukiojančioji priemonė turi gebėti toliau plaukti varoma sava galia;
 - b) įjungus apylankos prietaisą jo valdymo sistema vairinėje aktyvina garsinę ir optinę avarinę signalizaciją;
 - c) apylankos prietaiso valdymo sistemos netriniojoje kompiuterio atmintyje įrašomi visi incidentai, susiję su su variklio eksploatavimu naudojant apylankos prietaisą. Tokia informacija turi būti lengvai prieinama kompetentingoms institucijoms.

3. Jeigu pagal Reglamento (ES) 2016/1628 25 straipsnio 3 dalies f punktą įrengiama diagnostinė valdymo sistema, trikčių atveju privalomos avarinės signalizacijos sistemos vairinėje aktyvina garsinę ir optinę avarinę signalizaciją.
4. Jeigu papildomo apdorojimo sistemoje siekiant sumažinti išmetamųjų teršalų kiekį naudojamas reagentas, privalomos avarinės signalizacijos sistemos informuoja darbuotojus, kad reagento talpyklą reikia papildyti jai dar neištuštėjus arba pakeisti reagentą, jeigu jis neatitinka koncentracijos specifikacijų.

Kai diagnostinė valdymo sistema, įrengta pagal Reglamento (ES) 2016/1628 25 straipsnio 3 dalies f punktą, gali aktyvinti vidaus degimo variklio veikimą mažesne galia, turi būti įvykdyti šie reikalavimai:

- a) aktyvinus veikimą mažesne galia, plaukiojančioji priemonė turi gebėti toliau plaukti varoma savo galia;
 - b) aktyvinus veikimą mažesne galia, valdymo sistema vairinėje aktyvina garsinę ir optinę avarinę signalizaciją.
5. 1 dalyje nustatytas reikalavimas laikomas įvykdytu, jeigu laive įrengta
 - a) antroji nepriklausoma varos sistema (net jeigu toje antrojoje sistemoje taip pat yra papildomo išmetamųjų teršalų apdorojimo sistema), kurią įjungus plaukiojančioji priemonė gali plaukti varoma savo galia, arba
 - b) papildomo apdorojimo sistema su apylankos prietaisu, nurodytu 2 dalyje.

10 SKYRIUS

ELEKTROS ĮRANGA IR ĮRENGINIAI

10.01 straipsnis **Bendrosios nuostatos**

1. Jeigu nenustatyta konkrečių reikalavimų tam tikroms elektros įrenginių arba elektros įrangos dalims, saugos lygis laikomas patenkinamu, jeigu tos dalys įrengtos pagal patvirtintą Europos standartą arba pagal pripažintos klasifikacinės bendrovės reikalavimus.

Atitinkami dokumentai turi būti pateikti tikrinimo įstaigai.

2. Laive laikomi šie dokumentai, patvirtinti tikrinimo įstaigos antspaudu:
 - a) bendrieji visos elektros instaliacijos brėžiniai;
 - b) pagrindinių skirstomųjų skydų, avarinių skirstomųjų skydų ir skirstomųjų skydų schemos kartu su svarbiausiais techniniais duomenimis, pavyzdžiui, saugiklių ir perjungiamųjų įtaisų nominaliosios srovės stiprumas amperais;
 - c) elektros įrangos energijos poreikio nurodymai;
 - d) kabelių rūšys ir informacija apie laidų skerspjūvius;
 - e) elektros laivų varomųjų sistemų atveju skirstomųjų skydų schemos ir elektros varomųjų sistemų dokumentacija;
 - f) elektroninių vairo valdymo, reguliavimo, signalizacijos ir saugos sistemų schemos;
 - g) valdymo grandinių schemos.

Plaukiojančiųjų priemonių be įgulos atveju tokių dokumentų nereikalaujama laikyti laive, bet juos visuomet turi būti galima gauti iš savininko.

3. Įranga ir įrenginiai projektuojami pagal nuolatinį sąrašą, į kurį įtraukiamos plaukiojančiosios priemonės iki 15° esant 0°C–+40°C vidaus temperatūrai ir –20°C–+40°C temperatūrai denyje. Jie turi gerai veikti iki šių ribų.
4. Elektros įranga ir įrenginiai turi būti visiškai prieinami ir lengvai priežiūrimi.
5. Elektros įranga ir įrenginiai turi būti projektuojami ir įrengiami taip, kad dėl vibracijos, atsirandančios eksploatuojant laivą įprastomis sąlygomis, nekiltų trikčių ir nebūtų padaryta žalos.

10.02 straipsnis **Elektros tiekimo sistemos**

1. Jei plaukiojančiojoje priemonėje yra elektros įrenginių, jie turi turėti bent du energijos šaltinius tam, kad, jei vienas energijos šaltinis sugestų, kitas šaltinis bent 30 minučių galėtų aprūpinti saugiai eksploatacijai būtiną elektros energiją naudojančią įrangą.
2. Pakankama elektros energijos tiekimo vertė įrodoma energijos išteklių skaičiavimais. Gali būti atsižvelgiama į atitinkamą naudojimo koeficientą.
3. Nepriklausomai nuo 1 dalies, vairavimo sistemai skirtingiems energijos šaltiniams taikomas 6.04 straipsnis.

10.03 straipsnis***Apsauga nuo prieigos prie pavojingų dalių, kietų svetimkūnių ir vandens patekimo***

Minimalios stacionarių elektros įrenginių dalių apsaugos tipas nustatomas pagal šią lentelę:

Vieta	Minimalios apsaugos tipas pagal Europos standartą EN 60529: 2014					
	Generatoriai	Varikliai	Transformatoriai	Skirstomieji skydai Skirstytuvai Perjungiamieji įtaisai	Įrenginių jungiamosios detalės ⁽⁴⁾	Apšvietimo prietaisai / gaisro detektoriai
Valdymo kabinos, mašinų skyriai ir vairo mechanizmo skyriai	IP 22	IP 22	IP 22 ⁽²⁾	IP 22 ^{(1) (2)}	IP 44	IP 22
Triumai		IP 55	IP 55		IP 55	IP 55
Akumuliatorių ir dažų patalpos ..						IP 44 ir (Ex) ⁽³⁾
Atvirieji deniai ir atvirosios vairavimo vietos	IP 55	IP 55		IP 55	IP 55	IP 55
Uždaroji vairinė	IP 55	IP 22	IP 22	IP 22	IP 22	IP 22
Gyvenamosios patalpos, išskyrus sanitarines patalpas ir prausyklas				IP 22	IP 20	IP 20
Sanitarinės patalpos ir prausyklos		IP 44	IP 44	IP 44	IP 55	IP 44
Pastabos: ⁽¹⁾ Jei įranga išskiria didelį šilumos kiekį: IP 12. ⁽²⁾ Jeigu apsaugos tipas nėra užtikrinamas pačia įranga, įrangos buvimo vieta turi tenkinti lentelėje išdėstytas sąlygas. ⁽³⁾ Patvirtinto tipo saugi elektros įranga, pavyzdžiui, įrenginiai a) leidžiama pagal 2017 m. liepos 6 d. redakcijos EN 60079 serijos Europos standartus, b) mažesnė minimalaus tipo apsauga priklausomai nuo konstrukcijos, pvz., tam tikrų gaisro detektoriaus tipų. Jeigu akumuliatorių ir dažų patalpose naudojami apšvietimo prietaisai arba gaisro detektoriai, turi būti tenkinamos abi sąlygos. ⁽⁴⁾ 125 A ir didesnės srovės įrenginių jungiamosios dalys: IP 66 (EN 60529: 2014).						

10.04 straipsnis***Apsauga nuo sprogo***

1. Patalpose arba zonose, kuriose gali susidaryti sprogioji aplinka, gali būti įrengiama tik nuo sprogo apsaugota (patvirtinto tipo saugi) įranga. Tokios įrangos eksploatavimo saugą sprogiojoje aplinkoje turi išbandyti ir patvirtinti bandymų institucija, pripažinta pagal vienos iš valstybių narių nacionalinės teisės nuostatas.

Reikia, kiek įmanoma, tokiose patalpose arba zonose vengti įrengti apšvietimo prietaisų ir kitos elektros įrangos perjungiamuosius įtaisus. Įrengiant apsaugą nuo sprogo atsižvelgiama į aplinkos, kuri gali susidaryti, charakteristikas (sprogo potencialo grupę, temperatūros klasę) ir atitinkamai zonai keliamus reikalavimus.

Turi būti laikomasi įrangos patvirtinimo sertifikatuose nurodytos informacijos ir apribojimų.

Zonų, kuriose kyla sprogimo pavojus, klasifikavimą ir vertinimą reikia atlikti ir dokumentuoti pagal tarptautinius standartus EN 60079-10-1: 2015 ir EN 60079-10-2: 2015.

2. Pavojingoms zonoms taikomos taisyklės:

- a) 0 zonoje galima įrengti tik visiškai saugias grandines (Ex ia apsaugos klasės), kaip nustatyta tarptautiniame standarte IEC 60079-11: 2012;
- b) 1 zonoje galima įrengti tik nuo sprogimo apsaugotą (patvirtinto tipo saugią) elektros įrangą;
- c) 2 zonos patalpose reikia imtis elektros įrangos apsaugos priemonių, atitinkančių įrangos tipą ir paskirtį.

Tose zonose patvirtinama tik:

- aa) nuo sprogimo apsaugota (patvirtinto tipo saugi) elektros įranga arba
- bb) įranga, kuri ją eksploatuojant įprastomis sąlygomis neleidžia kibirkščių, kurios paviršiai gali liestis su lauko oru ir kuri nepasiekia neleidžiamos temperatūros arba
- cc) įranga, apsaugota naudojant slėgį arba apgaubiant vandens garams nelaidžia medžiaga (mažiausia apsaugos klasė IP 55), kurios paviršiai nepasiekia neleidžiamos temperatūros.

3. Siekiant užtikrinti apsaugą nuo dulkių sprogimo taikomi reikalavimai pagal Europos standartą EN 60079-10-2: 2015.

10.05 straipsnis ***Įžeminimas***

- 1. Didesnės nei 50 V įtampos elektros įrenginiai turi būti įžeminti.
- 2. Matomos metalinės dalys, kaip antai elektros sistemos konstrukcijos, elektros įrenginių korpusai ir stacionarioji elektros įranga, kuriose įprastomis eksploatavimo sąlygomis elektros įtampos nėra, įžeminamos atskirai, jeigu jos nėra įrengtos taip, kad jau turėtų elektros kontaktą su plaukiojančiosios priemonės korpusu.
- 3. Kilnojamiosios elektros įrangos korpusai įžeminami naudojant papildomą laidininką, kuriuo paprastai neteka srovė ir kuris yra elektros tiekimo kabelio sudėtyje. Šis reikalavimas netaikomas, jeigu naudojamas izoliuojamasis transformatorius arba jeigu įranga yra su apsaugine izoliacija (dviguba izoliacija).

4. Įžeminimo laidų skerspjūvis turi būti bent lygus toliau esančioje lentelėje nurodytoms vertėms:

Išorinių laidininkų skerspjūvis (S) [mm ²]	Mažiausias įžeminimo laidininkų skerspjūvis	
	izoliuotuose kabeliuose [mm ²]	įrengtuose atskirai [mm ²]
$0,5 \leq S \leq 4$	toks pat kaip išorinio laidininko skerspjūvis	4
$4 < S \leq 16$	toks pat kaip išorinio laidininko skerspjūvis	
$16 < S \leq 35$	16	
$35 < S \leq 120$	pusė išorinio laidininko skerspjūvio	
$S > 120$	70	

10.06 straipsnis
Didžiausia leidžiama įtampa

1. Turi būti neviršijama ši įtampa:

Įrangos arba įrenginių tipas	Didžiausia leidžiama įtampa		
	Nuolatinė srovė	Vienfazė kintamoji srovė	Trifazė kintamoji srovė
a) Elektros ir šildymo įrenginiai, įskaitant bendro naudojimo kištukinius lizdus	250 V	250 V	690 V
b) Apšvietimo, ryšių, įsakymų ir informacijos skelbimo įrenginiai, įskaitant bendro naudojimo kištukinius lizdus	250 V	250 V	-
c) Elektros tiekimui kilnojamajai elektros įrangai skirti kištukiniai lizdai, naudojami atviruosiuose deniuose arba uždaroje ar drėgnose metalinėse patalpose, išskyrus katilus ir talpyklas			
1. bendro naudojimo	50 V ⁽¹⁾	50 V ⁽¹⁾	-
2. izoliuojamojo transformatoriaus, kai jis naudojamas atskirai įrangai	-	250 V ⁽²⁾	-
3. jeigu naudojama įranga su apsaugine izoliacija (dviguba izoliacija)	250 V	250 V	-
4. jeigu naudojamas likutinės srovės išjungiklis ≤ 30 mA	-	250 V	690 V
d) Kilnojamoji elektros įranga (kaip antai konteinerių, variklių, ventiliatorių ir siurblių elektros prietaisai), kuri eksploatuojant paprastai nereguliuojama, kurios matomos laidžios dalys yra įžemintos naudojant apsauginį laidininką jungiamojo kabelio sudėtyje ir kurios yra sujungtos su laivo korpusu ne tik tuo apsauginiu laidininku, bet ir per įrengimo vietą arba kitu laidininku	250 V	250 V	690 V
e) Kištukiniai lizdai, iš kurių tiekama elektra kilnojamajai elektros įrangai, naudojamai katiluose ir talpyklose	50 V ⁽¹⁾	50 V ⁽¹⁾	-
Pastabos: ⁽¹⁾ Jeigu tokia įtampa gaunama iš aukštesnės įtampos tinklų, turi būti naudojamas galvaninis izoliatorius (izoliuojamasis transformatorius). ⁽²⁾ Abu antrinės elektros grandinės poliai turi būti izoliuoti nuo korpuso.			

2. Jeigu laikomasi reikiamų apsaugos priemonių, galima naudoti aukštesnę įtampą:
 - a) elektros įrenginiuose, jeigu to reikia pagal jų galią;
 - b) specialiuose laivo įrenginiuose, pavyzdžiui, radijo ir uždegimo prietaisuose.
3. Pagrįstais atvejais tikrinimo įstaiga gali leisti taikyti ir kitas išimtis, jeigu laikomasi reikiamų apsaugos priemonių.

10.07 straipsnis ***Paskirstymo sistemos***

1. Leidžiamos šios nuolatinės srovės ir vienafazės kintamosios srovės paskirstymo sistemos:
 - a) dviejų laidų, iš kurių vienas yra įžemintas, sistemos (L1/N/PE);
 - b) vieno laidininko sistemos pagal grįžamosios grandinės laivo korpusu principą, skirtos tik vietos įrenginiams (pavyzdžiui, vidaus degimo variklių paleidžiamajam įrenginiui) (L1/PEN);
 - c) dviejų laidininkų sistemos, izoliuotos nuo laivo korpuso (L1/L2/PE).
2. Leidžiamos šios trifazės kintamosios srovės paskirstymo sistemos:
 - a) keturių laidininkų sistemos su neutralaus taško įžeminimu netaikant grįžamosios grandinės laivo korpusu principo (L1/L2/L3/N/PE) = (TN-S tinklas) arba (TT tinklas));
 - b) nuo laivo korpuso izoliuotos trijų laidininkų sistemos (L1/L2/L3/PE) = (IT tinklas);
 - c) trijų laidininkų sistemos su neutralaus taško įžeminimu pagal grįžamosios grandinės laivo korpusu principą, išskyrus galines grandines (L1/L2/L3/PEN).
3. Tikrinimo įstaiga gali leisti naudoti ir kitas skirstomąsias sistemas.

10.08 straipsnis ***Sujungimas su kranto ir kitais išorės tinklais***

1. Maitinimo įrenginys, t. y. visa laive sumontuota įranga, kuria plaukiojančioji priemonė maitinama elektra, turi būti suprojektuotas taip:
 - a) perdavimas iš kranto elektros energijos tiekimo sistemų:
 - aa) esant iki 125 A srovei turi būti laikomasi 2017 m. liepos 6 d. redakcijos Europos standartų EN 158691 ir EN 158693;
 - bb) esant didesnei nei 250 A srovei turi būti laikomasi Europos standarto EN 16840: 2017 reikalavimų;
 - b) visais kitais atvejais taikomi 2–9 reikalavimai. Laikoma, kad nurodyti reikalavimai yra įvykdyti, jeigu išvardytais naudojimo tikslais laikomasi a punkte nurodytų standartų.
2. Elektros energijos tiekimo linijos iš kranto tinklų arba kitų išorės tinklų į laivo tinklo įrenginius laive sujungiamos nuolatiniu jungimu, pavyzdžiui, stacionariais gnybtais arba stacionariais kištukiniais lizdais. Kabelių sujungimai turi būti apsaugoti nuo tempimo apkrovos.
3. Jeigu jungties įtampa viršija 50 V, laivo korpuse įrengiamas įžeminimo sujungimas. Įžeminimo sujungimas turėtų būti specialiai pažymėtas.

4. Jungčių apsaugos prietaisus turi būti galima užrakinti taip, kad laivo tinklo generatoriai ir kranto tinklas arba kitas išorės tinklas nebūtų naudojami vienu metu. Juos naudoti vienu metu leidžiama trumpai, kai persijungiama iš vienos sistemos į kitą, kad nebūtų įtampos pertrūkio.
5. Jungtis turi būti apsaugota nuo trumpojo jungimo ir perkrovos.
6. Pagrindinis skydas turi rodyti, ar jungtyje yra įtampa.
7. Įrengiami indikatoriai, skirti poliškumui palyginti, kai srovė yra nuolatinė, ir fazių sekai, kai srovė yra kintamoji, tarp jungties ir laivo tinklo.
8. Greta jungties esantis pultas turi rodyti:
 - a) priemones, kurių reikia tinklams sujungti;
 - b) srovės rūšį, nominaliąją įtampą ir kintamosios srovės dažnį.
9. Jeigu naudojami kištukiniai lizdai, kurių nominalioji srovė yra didesnė nei 16 A, turi būti imamasi priemonių, skirtų užtikrinti, kad liniją sujungti ir atjungti būtų galima tik tuomet, kai ja neteka srovė.

10.09 straipsnis

Elektros energijos tiekimas į kitas plaukiojančiąsias priemones

1. Elektros energijai tiekti į kitas plaukiojančiąsias priemones turi būti naudojama atskira jungtis.
2. 10.08 straipsnio 2 dalis ir 4–9 dalys taikomos *mutatis mutandis*.

10.10 straipsnis

Generatoriai, varikliai ir transformatoriai

1. Generatoriai, kuriuos suka pagrindinis laivo variklis, laivasraigčio velenas arba pagalbinis įrenginys, skirti kitoms funkcijoms atlikti, turi būti suprojektuoti atsižvelgiant į eksploatacijos metu galimą sukimosi greičio diapazoną.
2. Transformatoriai turi būti įrengiami gerai vėdinamose vietose arba gerai vėdinamose patalpose.
3. Pirminės ir antrinės transformatorių apvijos turi būti elektriškai izoliuotos. Autotransformatoriams tai netaikoma.
4. Įrengiamos atitinkamos nominaliosios įtampos atšakos antrinei transformatorių įtampai nustatyti. Autotransformatoriams tai netaikoma.
5. Variklius, generatorius ir transformatorius gamintojai pateikia su lentele, kurioje, be įmonės pavadinimo, nurodomas įrenginio serijos numeris ir nominalioji galia kartu pateikiant esminius nominaliosios galios duomenis.

10.11 straipsnis

Baterijos, akumulatoriai ir jų įkrovimo įrenginiai

1. Akumulatoriai turi būti prieinami ir išdėstomi taip, kad dėl plaukiojančiosios priemonės judėjimo nepasislinktų. Jie turi būti išdėstomi taip, kad būtų apsaugoti nuo pernelyg didelio karščio ar šalčio, purslų, garo ar garų.
2. Akumuliatorių negalima įrengti vairinėje, gyvenamosiose patalpose ir sandėliuose, o keleiviniuose laivuose – keleivių patalpose, kajutėse ir laivo virtuvėse. Pirmas sakinyss netaikomas akumulatoriams:
 - a) kilnojamojoje įrangoje arba
 - b) kurių įkrovimo galia neviršija 0,2 kW.
3. Akumulatoriai, kuriems įkrauti reikalinga didesnė nei 2,0 kW galia, įrengiami specialioje patalpoje. Jeigu jie statomi denyje, jie turi būti įrengiami spintoje. Jeigu iš akumuliatorių gali būti išskiriamos dujos, tokia patalpa ar spinta turi būti mechanškai vėdinama į atvirąjį denį (tiekiamas ir ištraukiamas oras).
4. Įkrovimo galia apskaičiuojama pagal didžiausią įkrovimo srovę ir nominaliąją akumulatoriaus įtampą bei atsižvelgiant į tipinę įkraunamojo prietaiso įkrovimo kreivę.
5. Akumulatorius, kurių įkrovimo galia neviršija 2,0 kW, taip pat galima statyti po deniu, spintoje arba dėžėje. Juos taip pat galima įrengti be apgaubo mašinų skyriuje, elektros patalpoje ar kitoje gerai vėdinamoje vietoje, jeigu jie apsaugoti nuo krentančių daiktų ir vandens lašų.
6. Akumulatoriams skirtų patalpų, spintų ar dėžių, lentynų ar kitų dalių vidiniai paviršiai turi būti apsaugoti nuo ardančio elektrolito poveikio.
7. Jeigu akumulatoriai įrengiami uždaroje patalpoje, spintoje ar dėžėje, numatomas veiksmingas jų vėdinimas. Užtikrinamas mechaninis vėdinimas, kai įkrovimo galia viršija
 - a) 2,0 kW – nikelio-kadmio akumuliatorių;
 - b) 3,0 kW švininių akumuliatorių.

Oras turi įtekėti iš apačios ir ištekėti viršuje taip, kad būtų užtikrintas visų dujų pašalinimas.

Vėdinimo vamzdžiuose neturi būti oro srautui kliudyti galinčių įtaisų, pavyzdžiui, uždaramųjų vožtuvų.

8. Būtinasis oro srautas (Q) apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$Q = f \cdot I_{gas} \cdot n [m^3/h].$$

čia:

$f =$ 0,11 akumulatoriams su skystais elektrolitais;

$f =$ 0,03 akumulatoriams su uždariais elementais (elektrolitas imobilizuojamas geliu, naudojama neaustinė pluoštinė medžiaga);

$I_{gas} =$ $\frac{1}{4}$ didžiausios įkrovimo prietaiso srovės A;

$n =$ nuosekliosios grandinės elementų skaičius.

Jeigu laivo tinkle naudojami pagalbiniai akumuliatoriai, tikrinimo įstaiga gali leisti naudoti kitus skaičiavimo būdus, taikomus atsižvelgiant į įkroviklio krovimo kreivę, jeigu šie būdai yra pagrįsti pripažintų klasifikacinių bendrovių nuostatomis arba atitinkamais standartais.

9. Jeigu vėdinama natūraliu oro srautu, vėdinimo kanalai turi būti pakankamo skerspjūvio, kad oro srauto greitis būtų 0,5 m/s. Tačiau mažiausia skerspjūvio vertė turi būti
 - a) 80 cm² švininiams akumuliatoriams;
 - b) 120 cm² nikelio-kadmio akumuliatoriams.
10. Jeigu naudojamas mechaninis vėdinimas, įrengiamas ventiliatorius, pageidautina su išmetimo įtaisu; jo variklis turi būti atskirtas nuo dujų srauto ir oro srauto. Ventiliatoriai turi būti tokios konstrukcijos, kad jų mentei atsitrenkus į ventiliatoriaus korpusą nepažirtų kibirkštys ir kad nesikauptų elektrostatinis krūvis.
11. Akumuliatorių patalpų, spintos arba dėžės durys ar apgaubai ženklinami simboliu „Atsargiai su ugnimi. Draudžiama rūkyti“, kaip nurodyta 4 priedo 2 paveiksle, o ženklo skersmuo turi būti bent 10 cm.
12. Įkrovimo prietaisai turi būti suprojektuoti taip, kad išsikrovusius akumuliatorius būtų galima vėl įkrauti ne ilgiau kaip per 15 valandų iki 80 proc. jų nominaliosios galios neviršijant didžiausios leidžiamos įkrovimo srovės.
13. Turi būti naudojami tik automatiniai įkrovimo prietaisai, atitinkantys akumuliatoriaus tipo įkrovimo charakteristikas.
14. Kad įkraunant būtų kartu užtikrinamas elektros tiekimas elektros energiją naudojančiai įrangai, renkantis įkrovimo prietaisą būtina atsižvelgti į tokios įrangos energijos poreikį. Įkrovimo įtampą ne daugiau kaip iki 120 proc. nominaliosios įtampos būtina stebėti nepriklausomai nuo galiojančių elektros tiekimo reikalavimų.
15. Ličio jonų akumuliatoriams taikomi 2017 m. liepos 6 d. Europos standarto EN 62619 ir Europos standarto EN 62620: 2015 reikalavimai.
16. Jeigu įmanoma, akumuliatoriams stebėti turi būti naudojamos akumuliatorių valdymo sistemos. Ličio jonų akumuliatoriams tokios sistemos būtinos.

Tose sistemose turi būti bent šios funkcijos:

- a) elementų apsauga (apsauga nuo trumpojo jungimo, išorės, vidaus apsauga, apsauga nuo viršsrovio, apsauga nuo visiško išsikrovimo ir kt.);
- b) įkrovimo kontrolė, jeigu akumuliatorius įkraunamas ne įkrovimo prietaisu;
- c) apkrovos valdymas;
- d) įkrovimo lygio nustatymas;
- e) elementų balansavimas;
- f) terminis valdymas.

Priklausomai nuo paskirties, jeigu įmanoma, jose taip pat įrengiamos šios funkcijos:

- g) nusidėvėjimo, likusios galios, vidaus varžos ir kt. nustatymas;
- h) ryšys (pvz., su invertoriais ir valdymo įtaisais);

- i) atpažinimas ir tapatybės nustatymas;
- j) istorija.

17. Baterijoms 1–12 dalys ir 16 dalis taikomos *mutatis mutandis*.

10.12 straipsnis *Perjungimo ir valdymo įrenginiai*

1. Skirstomieji skydai

- a) Įranga, jungikliai, lydieji saugikliai ir skirstomojo skydo prietaisai turi būti matomai išdėstyti ir prieinami techninei priežiūrai ir remonto darbams atlikti.
Gnybtai, skirti iki 50 V ir didesnei nei 50 V įtampai, turi būti atskirti ir tinkamai pažymėti.
- b) Prie skirstomųjų skydų pritvirtinamos lentelės, žyminčios visų jungiklių ir įrangos grandinę.
Turi būti nurodytas saugiklių nominalus srovės stiprumas amperais ir apsaugota grandinė.
- c) Jeigu prietaisai, kurių eksploatacinė įtampa yra didesnė nei 50 V, yra sumontuoti už durų, tų prietaisų įtampą turinčios sudedamosios dalys turi būti apsaugotos nuo atsitiktinio sąlyčio, kai durys yra atidarytos.
- d) Medžiagos, iš kurių gaminami skirstomieji elektros skydai, turi būti tinkamo mechaninio patvarumo, ilgaamžės, atsparios ugniai ir savigesės; jos neturi būti higroskopinės.
- e) Jeigu skirstomuosiuose elektros skyduose yra sumontuoti didelės atjungiamosios gebos lydieji saugikliai, jiems montuoti ir išmontuoti būtina turėti priedus ir asmeninės apsaugos įrangą.

2. Jungikliai, apsauginiai įtaisai

- a) Visi neižeminti generatorių grandinės ir elektros energiją naudojančios įrangos grandinės laidai turi būti apsaugoti nuo trumpojo sujungimo ir viršsrovio. Tam gali būti naudojami perjungiamieji įtaisai arba lydieji saugikliai (su įdėklais), suveikiantys esant trumpajam jungimui ir perkrovai.
Grandinės, kuriomis maitinama vairavimo sistema, kaip nurodyta 6.04 straipsnyje, ir jų valdymo grandinės turi būti apsaugotos tik nuo trumpojo jungimo. Jeigu sistemos išjungikliuose sumontuoti šiluminiai atjungtuvai, jie turi būti išjungti arba nustatyti bent dvigubam nominaliosios srovės stipriui amperais.
- b) Elektros energiją naudojančiai įrangai skirti pagrindinio skirstomojo skydo išėjimai turi būti apsaugoti apkrovos jungikliu arba sistemos išjungikliu, kai nominaliosios srovės stiprumas amperais viršija 16 A.
- c) Laivui varyti būtina elektros įranga, 6 skyriuje nurodytų vairavimo sistemų, laivo vairo padėties indikatorių, navigacijos ir saugos sistemų elektros energiją naudojanči įranga, taip pat elektros energiją naudojanči įranga, kurios nominaliosios srovės stiprumas viršija 16 A, maitinama atskiromis grandinėmis.
- d) Elektros energiją naudojančios įrangos, skirtos laivams varyti ir manevruoti, grandinėms elektra tiekama tiesiai iš pagrindinio skirstomojo skydo.
- e) Perjungiamieji įtaisai pasirenkami pagal nominalųjį srovės stiprumą, šiluminį arba dinaminį stiprį ir pertraukimo gebą. Jungikliai vienu metu turi galėti atjungti visus laidininkus, kuriuose yra įtampa. Perjungimo vieta turi būti aiškiai nurodyta.
- f) Lydžiųjų saugiklių įdėklai turi būti uždarojo lydymosi rūšies ir pagaminti iš porceliano arba lygiavertės medžiagos. Juos turi būti galima pakeisti be sąlyčio pavojaus.

3. Matavimo ir kontrolės prietaisai
 - a) Generatorių, akumuliatorių ir skirstomosios grandinės turi būti aprūpintos matavimo ir kontrolės prietaisais, kurių reikia, kad įrenginys būtų eksploatuojamas saugiai.
 - b) Neįžeminti tinklai, kurių įtampa viršija 50 V, turi būti įrengti su izoliacijos kontrolės įtaisu ir optine ir garsine signalizacija. Antriniuose įrenginiuose, pavyzdžiui, valdymo grandinėse, tokio izoliacijos kontrolės įtaiso gali nebūti.
4. Skirstomųjų skydų išdėstymas
 - a) Skirstomieji skydai montuojami prieinamose ir pakankamai vėdinamose patalpose bei apsaugomi nuo vandens ir mechaninio pažeidimo.
Vamzdynas ir ortakiai išdėstomi taip, kad nutekėjimo atveju nebūtų sugadinti perjungimo ir valdymo įrenginiai. Jeigu juos būtinais reikia įrengti prie skirstomųjų skydų, arti neturi būti išardomųjų vamzdžių sujungimų.
 - b) Spintos ir nišos, kuriose yra sumontuoti neapsaugoti perjungimo įtaisai, turi būti ugniai atsparios medžiagos arba apsaugoti metaliniu arba kitu nedegiu apvalkalu.
 - c) Jeigu įtampa viršija 50 V, prieš pagrindinį skirstomąjį skydą operatoriaus vietoje turi būti įrengtos grotelės arba izoliuojamieji kilimėliai.

10.13 straipsnis ***Avariniai sistemos išjungikliai***

Degiklių, alyvos ir kuro siurblių, alyvos ir kuro separatorių ir mašinų skyriaus ventiliatorių avariniai sistemos išjungikliai įrengiami centrinėje vietoje, ne patalpose, kuriose sumontuota įranga.

10.14 straipsnis ***Įrenginių jungiamosios detalės***

1. Kabelių įvadų dydis nustatomas pagal prijungtinus kabelius ir turi atitikti naudojamų kabelių rūšis.
2. Skirtingos įtampos arba dažnių skirstomųjų grandinių kištukinių lizdų turi būti neįmanoma supainioti.
3. Jungikliai vienu metu turi galėti perjungti visus neįžemintus grandinės laidus. Tačiau neįžemintų grandinių vienpolius jungiklius leidžiama montuoti gyvenamųjų patalpų apšvietimo grandinėse, išskyrus skalbyklų, vonios kambarių, prausyklų ir kitų patalpų, kuriose yra vandens tiekimo įrangos, grandines.
4. Jeigu srovės stiprumas amperais viršija 16 A, kištukinius lizdus turi būti galima jungikliu užrakinti taip, kad kištuką būtų galima įkišti ir ištraukti tik tuomet, kai srovė išjungta.

10.15 straipsnis

Kabėliai, izoliuoti kabėliai ir kabėlių sistėmos

1. Kabėliai turi bėti atsparės ugniai, savigėsiai ir atsparės vandėniui ir tepalui.

Gyvenamosiose patalpose tikrinimo įstaiga gali leisti naudoti kitė tipė kabėlius, jeigu jie yra veiksmingai apsaugoti, atsparės ugniai arba savigėsiai.

Ar elektros kabėliai atsparės ugniai, nustatoma pagal

- a) 2017 m. liepos 6 d. galiojančios redakcijos EN 60332-1 ir EN 603323 serijė Europos standartė reikalavimus arba
- b) lygiavertės valstybiė nariė taisyklės.

2. Kiekvieno energijos tiekimo ir apšvietimo grandinėse naudojamė kabėlių laido skerspjėvis turi bėti ne mažėsnis kaip 1,5 mm².
3. Metalinis kabėlių šarvas ir apvalkalas įprastomis eksploatacijos sąlygomis negali bėti naudojami kaip laidininkai arba įžeminimui.
4. Bent vienas energijos ir apšvietimo įrenginiė kabėlių metalinio apvalkalo galas turi bėti įžemintas.
5. Laidė skerspjėvis turi atitikti galutinė didžiausią leidžiamą laidė temperatūrą (didžiausią leidžiamą srovės stiprį amperais) ir leidžiamą įtampos kritimą. Toks kritimas nuo pagrindinio skirstomojo skydo iki nepalankiausio įrenginio taško neturi viršyti 5 proc. nominaliosios įtampos apšvietimo įrangos atveju ir 7 proc. – elektros energijos tiekimo arba šildymo įrenginiė atveju.
6. Kabėliai turi bėti apsaugoti nuo mechaninio apgadinimo.
7. Kabėlių jungtys turi bėti apsaugotos nuo mechaninės apkrovos ir traukiamosios apkrovos.
8. Jeigu kabėliai nutiesti per pertvaras arba denius, pereinamosios angos turi nepabloginti tų pertvarė ir deniė mechaninio stiprumo, nelaidumo vandėniui ir atsparumo ugniai (t. y. turi bėti nedegės ir atsparės ugniai).
9. Visė laidininkė galai ir jungtys turi bėti suprojektuoti taip, kad išliktė pirminės kabelio elektrinės, mechaninės ir atsparumo ugniai savybės (pvz., nedegumas, atsparumas ugniai). Šis reikalavimas laikomas įvykdytu, jeigu galai ir jungtys atitinka:
- a) tarptautinį standartą IEC 60092352: 2005 Nr. 3.28 kartu su standarto D priedu arba
 - b) vienos iš valstybiė nariė pripažintas lygiavertės taisyklės arba standartą.
- Kabėlių jungčių skaičius turi bėti minimalus.

Remontuojant arba keičiant kabėlius pirmame sakinyje nurodytas reikalavimas laikomas įvykdytu, jeigu kabėlių jungtys atitinka tarptautinį standartą IEC 60092352: 2005 Nr. 3.28 kartu su standarto D priedu arba valstybės narės pripažintas lygiavertės taisyklės.

10. Prie pakeliamų vairinių prijungti kabeliai turi būti pakankamai lankstūs ir izoliuoti izoliacija, išliekančia pakankamai lanksčia iki -20°C temperatūros ir atsparia garui, vandens garams, ultravioletiniams spinduliams ir ozonui.
11. Įrengiant pereinamąsias angas laidynams negali būti pabloginamos pertvaros atsparumo ugniai charakteristikos. Šis reikalavimas laikomas įvykdytu, jeigu kabeliai atitinka 2017 m. liepos 6 d. galiojančios redakcijos EN 60332-3 serijos Europos standartų nuostatas arba valstybės narės pripažintas lygiavertes taisykles. Jeigu taip nėra ir kabeliai nėra visiškai apgaubti kabelių kanalais, ilgų laidynų (daugiau nei 6 m vertikaliai ir 14 m horizontaliai) pereinamosios angos turi būti apsaugotos ugnies slopinimo priemonėmis.
12. Avarinio elektros tiekimo šaltinio kabeliai iki elektrą naudojančios įrangos turi būti, kiek įmanoma, tiesiami saugioje zonoje.
13. Reikėtų vengti tiesti kabelius zonose, kuriose yra aukšta aplinkos temperatūra. Jeigu tai neįmanoma,
 - a) nustatant didžiausią leidžiamą nominaliosios srovės stiprį reikia atsižvelgti į aplinkos temperatūrą arba
 - b) kabelį reikia apsaugoti nuo pažeidimo dėl šilumos ir ugnies.
14. Pagrindinio ir avarinio elektros energijos tiekimo kabeliai negali būti tiesiami per tą pačią patalpą. Tikrinimo įstaiga gali leisti netaikyti šio reikalavimo, jeigu:
 - a) pagrindinio ir avarinio elektros energijos tiekimo kabeliai tiesiami kuo toliau vieni nuo kitų arba
 - b) avarinio elektros energijos tiekimo kabeliai yra atsparūs ugniai. Šis reikalavimas laikomas įvykdytu, jeigu laikomasi 2017 m. liepos 6 d. galiojančios redakcijos IEC 60331 serijos tarptautinių standartų reikalavimų.

10.16 straipsnis ***Apšvietimo įrenginiai***

1. Apšvietimo prietaisai įrengiami taip, kad dėl jų išskiriamos šilumos neužsidegtų netoli šių prietaisų esantys lengvai užsiliepsnojančios objektai ar sudedamosios dalys.
2. Apšvietimo prietaisai atviruosiuose deniuose įrengiami taip, kad netrukdytų atpažinti signalinių žiburių.
3. Jeigu mašinų skyriuje arba katilinėje įrengti du arba daugiau apšvietimo prietaisų, jiems elektros energija turi būti tiekama bent dviem atskiromis grandinėmis. Šis reikalavimas taip pat taikomas patalpoms, kuriose įrengti aušinimo įrenginiai, hidrauliniai mechanizmai arba elektros varikliai.

10.17 straipsnis ***Navigaciniai žiburiai***

1. Navigacinių žiburių skirstomieji skydai montuojami vairinėje. Jiems elektra tiekama atskiru kabeliu iš pagrindinio skirstomojo skydo arba iš dviejų nepriklausomų antrinių tinklų.
2. Navigaciniams žiburiams elektra turi būti tiekama, jie apsaugomi ir valdomi atskirai iš navigacinių žiburių skirstomojo skydo.

3. Įvykus 7.05 straipsnio 2 dalyje nurodytam įrenginio gedimui, jis neturi neigiamai paveikti navigacinių žiburių, kurių kontrolė vykdoma, veikimo.
4. Keliems signaliniams žiburiams, sudarantiems funkcinį vienetą ir įrengtiems kartu vienoje vietoje, elektros srovė gali būti tiekiama, valdoma ir kontroliuojama bendrai. Kontroliniu prietaisu turi būti galima nustatyti bet kurio iš šių žiburių gedimą. Dvigubame žiburyje (du vienas virš kito arba viename korpusė sumontuoti žiburiai) turi būti negalima vienu metu naudoti abu šviesos šaltinius.

10.18 straipsnis ***Galios valdymo elektroninis įtaisas***

1. Kiekviena galios valdymo elektroninė sistema turi turėti atskirą atjungimo nuo pagrindinio tinklo įtaisą. Sudėtiniai jungikliai gali būti naudojami eksploatuojant elektros energiją naudojančią įrangą, kurios nominalioji srovė neviršija 315 A. Visais kitais atvejais tinklo pusėje turi būti įrengti sistemos išjungikliai.
2. Galios valdymo elektroniniai įtaisai turėtų būti lengvai prieinami remonto ir matavimo tikslais. Funkcijoms tikrinti ir gedimams nustatyti turi būti numatyti atitinkami įtaisai.
3. Valdymo ir signalizacijos elektroniniai įtaisai turi būti galvaniškai atskirti nuo galios grandinių.
4. Keitiklių sistemos turi užtikrinti saugų veikimą net esant didžiausiai leidžiamai įtampai ir dažnio svyravimams. Esant neleistinai dideliems maitinimo įtampos dažnio ir (arba) įtampos svyravimams sistema turi pati išsijungti arba veikti saugiu režimu.
5. Atjungus agregatus nuo tinklo, elektros krūviai juose per trumpiau nei 5 sekundes turėtų sumažėti iki mažiau nei 50 V įtampos. Jeigu krūviui išsikrauti reikia daugiau laiko, prietaisas turi būti pažymėtas įspėjamuoju ženklu.
6. Išorės valdymo signalų įrenginio gedimas neturi kelti pavojaus.
7. Galios valdymo elektroniniai įtaisai turi būti suprojektuoti ir sumontuoti taip, kad atsiradus su valdymo įtampa susijusiems gedimams nekiltų grėsmės ir nebūtų padaryta žalos sistemai arba prietaisui, kuriame yra įdiegti galios valdymo elektroniniai įtaisai, arba visai sistemai.
8. Įrenginiuose, kurie yra būtini laivo varai ir manevringumui bei įgulos, plaukiojančiosios priemonės ar krovinio saugai užtikrinti, turi būti įrengtos sudedamosios dalys, skirtos pavieniams galios valdymo elektroninių įtaisų agregatams ir posistemiams kontroliuoti, kad būtų galima aptikti klaidas gedimo atveju ir užtikrinti, kad neliktų neaptiktų klaidų.
9. Galios valdymo elektroninių įtaisų kontrolės įtaisai turi patikimai aptikti klaidas ir užtikrinti, kad neliktų neatpažintų klaidų.
10. Išskyrus sudedamąsias dalis, galima naudoti tik ištinio tipo galios valdymo elektrinius įtaisy. Jeigu galios valdymo elektriniuose įtaisyose yra apsaugos ir kontrolės prietaisy, atliekant tyrimą taip pat reikia patikrinti suveikimo vertes ir koordinuotą visos apsaugos ir kontrolės įrangos sąveiką. Tipo tyrimo ataskaita turi būti įtraukta į sistemos dokumentus.

10.19 straipsnis***Mechaninių įrenginių avarinės signalizacijos ir saugos sistemos***

Mechaninei įrangai kontroliuoti ir apsaugoti skirtos avarinės signalizacijos ir saugos sistemos turi atitikti šiuos reikalavimus:

1. Avarinės signalizacijos sistemos

Avarinės signalizacijos sistemos suprojektuojamos taip, kad dėl avarinės signalizacijos sistemos gedimo negalėtų sugesti kontroliuojama įranga arba įrenginys.

Dvejetaisiai siųstuvai suprojektuojami remiantis ramybės srovės arba stebimos veikimo srovės principu.

Optiniai avariniai signalai turi išlikti matomi tol, kol neištaisomas gedimas; patvirtinamieji avariniai signalai turi būti atskirti nuo nepatvirtinamųjų avarinių signalų. Kiekvieną avarinį signalą turi sudaryti ir garsinis signalas. Garso avarinius signalus turi būti galima išjungti. Tai, kad buvo išjungtas vienas avarinis signalas, turi nekludyti dėl kitos priežasties įsijungti kitam signalui.

Jeigu avarinės signalizacijos sistemose yra mažiau nei penki matavimo taškai, tikrinimo įstaiga leidžia taikyti šio reikalavimo išimtį.

2. Saugos sistemos

Saugos sistemos suprojektuojamos taip, kad sustabdytų arba sulėtintų paveiktų įrenginių veikimą arba siųstų signalą į darbo vietas, kuriose nuolat yra žmogus, kad tai būtų padaryta prieš įrangai pasiekiant kritinę būklę.

Dvejetaisiai siųstuvai suprojektuojami remiantis veikimo srovės principu.

Jeigu saugos sistemose savikontrolės nenumatyta, jų veikimą turi būti galima patikrinti.

Saugos sistemos turi būti nepriklausomos nuo kitų sistemų.

10.20 straipsnis***Elektroninių įrenginių bandymų sąlygos*****1. Bendrosios nuostatos**

2 dalyje pateiktos bandymų sąlygos taikomos tik elektroninei įrangai, kuri yra būtina vairavimo sistemai ir plaukiojančiųjų priemonių pagrindiniam mechanizmui, įskaitant jų pagalbinis įrenginius.

2. Bandymų sąlygos

- a) Įtempiai, atsirandantys atliekant toliau nurodytus bandymus, turi nesugadinti elektroninės įrangos ir nesukelti jos veikimo sutrikimų. Bandymai pagal taikytinus tarptautinius standartus, kaip antai IEC 60092-504:2016, išskyrus atsparumo šalčiui bandymą, atliekami esant įjungtai įrangai. Tokiais bandymais patikrinamas tinkamas veikimas.

b) Įtampos ir dažnio svyravimai

	Parametrai	Svyravimai	
		nuolat	trumpalaikiai
Apskritai	Dažnis Įtampa	$\pm 5 \%$ $\pm 10 \%$	$\pm 10 \%$ 5 s $\pm 20 \%$ 1,5 s
Veikiant iš baterijos	Įtampa	+30 % / -25 %	-

c) Atsparumo karščiui bandymas

Pavyzdys per pusę valandos įkaitinamas iki 55°C temperatūros. Ją pasiekus, tokia jo temperatūra išlaikoma 16 valandų. Tada atliekamas eksploatacinis bandymas.

d) Atsparumo šalčiui bandymas

Pavyzdys išjungiamas, atšaldomas iki -25 °C temperatūros ir tokios temperatūros laikomas dvi valandas. Tuomet temperatūra padidinama iki 0°C ir atliekamas eksploatacinis bandymas.

e) Atsparumo vibracijai bandymas

Atsparumo vibracijai bandymas atliekamas išilgai trijų įrangos arba sudedamųjų dalių ašių veikiant rezonansiniu dažniu kaskart po 90 sekundžių. Jeigu neatsiranda aiškaus rezonanso, atsparumo vibracijai bandymas atliekamas 30 Hz dažniu.

Atsparumo vibracijai bandymas atliekamas sinusoidiniais virpesiais, atitinkančiais šias ribas:

Apskritai:

$$f = 2,0\text{--}13,2 \text{ Hz}; a = \pm 1 \text{ mm}$$

(amplitudė $a = 1/2$ vibracijos pločio)

$$f = 13,2\text{--}100 \text{ Hz}; \text{pagreitis } \pm 0,7 \text{ g.}$$

Įranga, skirta montuoti vidaus degimo varikliuose arba vairo mechanizme, išbandoma taip:

$$f = 2,0\text{--}25 \text{ Hz}; a = \pm 1,6 \text{ mm}$$

(amplitudė $a = 1/2$ vibracijos pločio)

$$f = 25\text{--}100 \text{ Hz}; \text{pagreitis } \pm 4 \text{ g.}$$

Jutiklius, skirtus montuoti vidaus degimo variklių išmetamuosiuose vamzdžiuose, gali veikti daug didesni įtempiai. Į tai turi būti atsižvelgiama atliekant šiuos bandymus.

4. Elektromagnetinio suderinamumo bandymas vykdomas remiantis Europos standartais EN 61000-4-2: 2009, EN 61000-4-3: 2010 ir EN 6100044: 2012, bandymo laipsnio numeris – 3.
5. Įrodymus, kad elektroninė įranga atitinka šias bandymų sąlygas, turi pateikti gamintojas. Įrodymu taip pat laikomas pripažintos klasifikacinės bendrovės išduotas pažymėjimas.

10.21 straipsnis
Elektromagnetinis suderinamumas

Elektromagnetiniai trikdžiai neturi bloginti elektros ir elektroninių įrenginių veikimo. Bendrosios priemonės vienodai taikomos:

- a) trukdžių perdavimo iš šaltinio į veikiamą įrangą kelių nutraukimui;
- b) trukdžių priežasčių mažinimui šaltinyje;
- c) veikiamos įrangos jautrumo trukdžiams mažinimui.

11 SKYRIUS
ELEKTROS VAROS SISTEMOS

(Palikta tuščia)

12 SKYRIUS
ELEKTRONINĖ ĮRANGA IR SISTEMOS

(Palikta tuščia)

13 SKYRIUS
ĮRANGA**13.01 straipsnis**
Inkaro įranga

1. Laivuose, skirtuose kroviniams vežti, išskyrus laivu pervežamus lichterius, kurių ilgis L neviršija 40 m, turi būti sumontuoti laivapriekio inkarai, kurių bendra masė P apskaičiuojama pagal šią formulę:

$$P = k \cdot B \cdot T [kg]$$

čia

k – koeficientas, kuriuo atsižvelgiama į ilgio L ir bimos B santykį bei laivo tipą:

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

tačiau lichterių atveju taikoma $k = c$;

c – empirinis koeficientas, pateiktas šioje lentelėje:

Dedveito tonažas [t]	Koeficientas c
iki 400 imtinai	45
nuo 400 iki 650 imtinai	55
nuo 650 iki 1000 imtinai	65
daugiau nei 1000	70

Jeigu laivų dedveito tonažas yra ne didesnis nei 400 t ir dėl jų konstrukcijos bei naudojimo paskirties jie plaukioja tik iš anksto nustatytuose trumpojo nuotolio ruožuose, tikrinimo įstaiga gali sutikti, kad būtų privalomi tik du trečdaliai bendros laivapriekio inkarų masės P .

2. a) Keleiviniuose laivuose ir laivuose, kurie nėra skirti kroviniams vežti, išskyrus stūmikus, turi būti sumontuoti laivapriekio inkarai, kurių bendra masė P apskaičiuojama pagal šią formulę:

$$P = k \cdot B \cdot T [kg]$$

b) Nukrypstant nuo a punkto ir atsižvelgiant į tam tikriems valstybių narių laivybos rajonams taikytinas laivybos institucijos taisykles, keleivinių laivų, kurių bendroji laivapriekio inkarų masė P apskaičiuojama pagal toliau pateiktą formulę, atveju į vidaus vandenų laivo sertifikato 52 punktą įrašoma, kad bendroji laivapriekio inkarų masė atitinka 13.01 straipsnio 2 dalies b punkte nustatytus reikalavimus:

$$P = k \cdot B \cdot T + 4 A_f [kg]$$

čia:

k koeficientas, atitinkantis 1 dalyje nurodytą koeficientą, tačiau vietoj dedveito tonažo empirinio koeficiento c dydžiui apskaičiuoti imama vidaus vandenų laivo sertifikate įrašyta vandentalpa (m^3).

A_f – apskaičiuotasis priekinio paviršiaus plotas, į kurį pučia vėjas, m^2 .

3. 1 dalyje nurodytuose laivuose, kurių ilgis L neviršija 86 m, turi būti sumontuoti laivagalio inkarai, kurių bendra masė yra lygi 25 proc. masės P .

Laivuose, kurių ilgis L viršija 86 m, turi būti sumontuoti laivagalio inkarai, kurių bendra masė yra lygi 50 proc. masės P , apskaičiuotos pagal 1 arba 2 dalį.

Laivagalio inkarai nėra būtini:

- a) laivuose, kurių laivagalio inkaro masė bus mažesnė nei 150 kg; 1 dalies paskutinėje pastraipoje nurodytų laivų atveju atsižvelgiama į sumažintą laivapriekio inkarų masę;
- b) lichteriuose.

4. Laivuose, skirtuose varyti ne ilgesnes kaip 86 m ilgio standžiąsias laivų vilkstines, turi būti sumontuoti laivagalio inkarai, kurių bendra masė yra lygi 25 proc. didžiausios masės P , apskaičiuotos pagal 1 dalį, jei sąstatai (laikomi laivybos vienetu) yra leidžiami ir įrašyti vidaus vandenų laivo sertifikate.

Laivuose, skirtuose pasroviui varyti ilgesnes nei 86 m ilgio standžiąsias laivų vilkstines, turi būti sumontuoti laivagalio inkarai, kurių bendra masė yra lygi 50 proc. didžiausios masės P , apskaičiuotos pagal 1 dalį, jei sąstatai (laikomi laivybos vienetu) yra leidžiami ir įrašyti vidaus vandenų laivo sertifikate.

5. Pagal 1–4 dalis nustatyta tam tikrų specialių inkarų masė gali būti sumažinta.
6. Nurodyta bendra laivapriekio inkarų masė P gali būti paskirstyta vienam arba dviem inkarams. Ji gali būti sumažinta 15 proc., jei laive yra vienas laivapriekio inkaras, o lyno vamzdis yra laivo viduryje.

Nustatyta stūmikų ir laivų, kurių didžiausias ilgis viršija 86 m, laivagalio inkarų bendra masė gali būti užtikrinama vienu arba dviem inkarais.

Lengviausio inkaro masė turi būti ne mažesnė nei 45 proc. bendros inkarų masės.

7. Ketaus inkarai draudžiami.
8. Ant inkarų patvariais iškiliais ženklais turi būti nurodoma jų masė.
9. Jei inkarų masė didesnė nei 50 kg, turi būti sumontuoti suktuvai.
10. Kiekvienos laivapriekio inkaro grandinės mažiausias ilgis turi būti:
- a) 40 m laivuose, kurių ilgis L neviršija 40 m;
 - b) bent 10 m didesnis nei laivo, kuriame tas ilgis sudaro 30–50 m, ilgis L ;
 - c) 60 m laivuose, kurių ilgis L viršija 50 m.

Kiekviena laivagalio inkaro grandinė turi būti ne mažesnio nei 40 m ilgio. Tačiau jei laivai turi sustoti laivapriekiu pasroviui, juose turi būti sumontuotos laivagalio inkaro grandinės, kurių kiekviena yra ne mažesnio nei 60 m ilgio.

11. Mažiausia inkaro grandinių nutraukimo apkrova R apskaičiuojama pagal šias formules:

- a) inkarų, kurių masė yra iki 500 kg:

$$R = 0,35 \cdot P' [kN]$$

- b) inkarų, kurių masė yra daugiau nei 500 kg, bet neviršija 2 000 kg:

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

- c) inkarų, kurių masė yra daugiau nei 2 000 kg:

$$R = 0,25 \cdot P' [kN]$$

čia

P' – teorinė kiekvieno inkaro masė, nustatyta pagal 1–4 dalis ir 6 dalį.

Inkaro grandinių nutraukimo apkrova turi būti nurodoma pagal vienoje iš valstybių narių galiojantį standartą.

12. Jeigu inkarų masė yra didesnė nei reikalaujama 1–6 dalyse, inkaro grandinės nutraukimo apkrova turi būti nustatoma pagal tikrąją inkaro masę.

Jeif laive yra sunkesnių inkarų su atitinkamai stipresnėmis inkaro grandinėmis, vidaus vandens laivo sertifikate turi būti įrašoma tik mažiausia masė ir mažiausia nutraukimo apkrova, reikalaujamos pagal 1–6 dalis ir 11 dalį.

13. Inkaro ir grandinės jungiamosios dalys (šarnyriniai sujungimai) turi išlaikyti 20 proc. už atitinkamos grandinės nutraukimo apkrovą didesnę tempimo apkrovą.
14. Vietoj inkaro grandinių leidžiama naudoti lynus. Lynai turi būti tokios pat nutraukimo apkrovos, kokia nustatyta grandinėms, tačiau jie turi būti 20 proc. ilgesni.

13.02 straipsnis *Kita įranga*

1. Pagal vienoje iš valstybių narių taikomas galiojančias laivybos institucijos taisykles laive turi būti sumontuota bent ši įranga:

- a) radiotelefoninė įranga;
- b) prietaisai ir įtaisai, skirti regimiesiems ir garso signalams duoti bei laivui žymėti;
- c) privalomų švartavimosi žiburių autonominiai atsarginiai žibintai.

2 Turi būti šios talpyklos:

- a) pažymėta talpykla buitiniams atliekoms;
- b) atskiros pažymėtos talpyklos iš plieno ar kitos standžios nedegios medžiagos su sandariais dangčiais, reikiamo dydžio, bet ne mažesnės kaip 10 litrų, skirtos:
 - aa) alyvuotoms valymo šluostėms,
 - bb) pavojingoms ar taršioms kietosioms atliekoms,
 - cc) pavojingoms ar taršioms skystosioms atliekoms,
 taip pat, jei susidarytų:
 - dd) paplavoms,
 - ee) kitoms alyvuotoms ar tepaluotoms atliekoms.

3. Be to, laive turi būti bent ši įranga:

- a) švartavimosi lynai;

Laivuose turi būti trys švartavimosi lynai. Mažiausias jų ilgis turi būti ne mažesnis nei:

pirmojo lino: $L + 20 \text{ m}$ bet ne didesnis nei 100 m,

antrojo lino: $2/3$ pirmojo lino ilgio,

trečiojo lino: $1/3$ pirmojo lino ilgio.

Trumpiausias lynas nebūtinai laivuose, kurių ilgis L yra mažesnis nei 20 m.

Lynų nutraukimo apkrova R_s turi būti lygi pagal šias formules apskaičiuotai apkrovai:

$$L \cdot B \cdot T - \text{iki } 1\,000 \text{ m}^3: R_s = 60 + \frac{L \cdot B \cdot T}{10} [kN];$$

$$L \cdot B \cdot T - \text{daugiau nei } 1\,000 \text{ m}^3: R_s = 150 + \frac{L \cdot B \cdot T}{100} [kN].$$

Laive turi būti laikomas privalomų lynų sertifikatas pagal Europos standartą EN 10204: 2004, pagal Nr. 3.1.

Vietoj šių lynų gali būti tokio pat ilgio ir nutraukimo apkrovos virvės. Mažiausia virvių nutraukimo apkrova turi būti nurodoma sertifikate.

- b) vilkimo trosai;

Vilkikuose turi būti keli jų eksploatacijai tinkami trosai.

Tačiau pagrindinis trosas turi būti ne mažesnio nei 100 m ilgio, o jo nutraukimo apkrova [kN] turi būti ne mažesnė už vieną trečdalį bendros pagrindinio variklio (-ų) galios [kW].

Motoriniuose laivuose ir stūmikuose, kurie gali ir vilkti, turi būti bent 100 m ilgio vilkimo lynas, kurio nutraukimo apkrova [kN] yra ne mažesnė už vieną ketvirtadalį pagrindinio variklio (-ų) galios [kW].

- c) metamasis lynas;

d) laipinimo trapas, ne mažesnio nei 0,40 m pločio ir 4 m ilgio, kurio šoniniai kraštai yra apibrėžti ryškiaspalve juosta; trapas turi būti su turėklais. Tikrinimo įstaiga gali leisti, kad mažuose laivuose būtų trumpesni trapai;

- e) gafelio kablys;

- f) tinkamas pirmosios pagalbos rinkinys, kurio turinys atitiktų atitinkamą valstybės narės standartą. Pirmosios pagalbos rinkinys turi būti laikomas gyvenamojoje patalpoje arba vairinėje taip, kad prireikus būtų lengvai ir saugiai prieinamas. Jeigu pirmosios pagalbos rinkiniai laikomi uždengti, dangtis pagal 4 priedo 8 pav. turi būti pažymėtas pirmosios pagalbos rinkinio simboliu, kurio kraštinės ilgis yra bent 10 cm;
 - g) žiūronai, 7 x 50 arba didesnio lęšių skersmens;
 - h) instrukcija dėl žmonių už borto gelbėjimo ir gaivinimo;
 - i) prožektorius, kurį galima valdyti iš vairinės.
4. Laivuose, kurių borto aukštis virš vaterlinijos be krovinio viršija 1,50 m, turi būti įlaipinimo laiptai arba kopėčios.

13.03 straipsnis

Nešiojamieji gesintuvai

1. Pagal Europos standartus EN 3-7:2007 ir EN 3-8:2007 kiekvienoje iš šių vietų turi būti bent vienas nešiojamasis gesintuvas:
- a) vairinėje;
 - b) prie kiekvieno įėjimo iš denio į gyvenamąsias patalpas;
 - c) prie kiekvieno įėjimo į tarnybines patalpas, į kurias negalima patekti iš gyvenamųjų patalpų ir kuriose yra šildymo, maisto ruošimo arba šaldymo įranga, kurioje naudojamas kietasis arba skystasis kuras arba suskystintosios dujos;
 - d) prie kiekvieno įėjimo į mašinų skyrius ir katilines;
 - e) tinkamose mašinų skyrių ir katilinių vietose po deniu taip, kad nė vienas patalpos taškas einant pėsčiomis nebūtų toliau nei už 10 metrų nuo gesintuvo.

2. Pagal 1 dalį reikalaujami nešiojamieji gesintuvai gali būti tik milteliniai gesintuvai, kurių talpa yra ne mažesnė kaip 6 kg, arba kiti tokios pat gesinamosios gebos nešiojamieji gesintuvai. Jie turi būti tinkami A, B ir C kategorijų gaisrams gesinti.

Nukrypstant nuo šios nuostatos, laivuose, kuriuose nėra suskystintų dujų įrangos, leidžiama naudoti purškiamų putų gesintuvus, kuriuose naudojamos vandenplėvės putos (AFFF-AR), neužšąlančius iki -20 °C temperatūros, net jeigu jie netinkami C kategorijos gaisrams gesinti. Tokie gesintuvai turi būti ne mažesnės kaip 9 l talpos.

Visi gesintuvai turi būti tinkami iki 1 000 V įtampos elektros sistemų gaisrams gesinti.

3. Be to, gali būti naudojami milteliniai, vandens arba putų gesintuvai, kurie yra tinkami bent tokios kategorijos gaisrui gesinti, kuris yra labiausiai tikėtinas patalpoje, kuriai jie skirti.
4. Nešiojamieji gesintuvai, kurių gesinamoji medžiaga yra CO₂, gali būti naudojami tik gaisrams laivo virtuvėse ir elektros įrenginių gaisrams gesinti. Šiuose gesintuvuose turi būti ne daugiau nei 1 kg gesinamosios medžiagos 15 m³ patalpos, kurioje jie yra padėti naudotis.

5. Nešiojamuosius gesintuvus kompetentingas asmuo tikrina ne rečiau kaip kas dvejus metus. Ant gesintuvo pritvirtinama kompetentingo asmens pasirašyta patikrinimo etiketė, joje nurodoma patikrinimo data.
6. Jeigu nešiojamieji gesintuvai yra įrengti taip, kad jų nesimato, juos dengiantis skydas turi būti pažymėtas 4 priedo 3 pav. pavaizduotu gesintuvo simboliu, kurio kraštinės ilgis yra bent 10 cm.

13.04 straipsnis

Stacionarios gaisro gesinimo sistemos gyvenamosioms patalpoms, vairinėms ir keleivių patalpoms apsaugoti

1. Siekiant apsaugoti gyvenamąsias patalpas, vairines ir keleivių patalpas, kaip stacionarias gaisro gesinimo sistemas galima naudoti tik tinkamus automatinius didelio slėgio vandens purkštuvus.
2. Sistemas turi įrengti arba pertvarkyti tik specializuotos įmonės.
3. Sistemos turi būti iš plieno arba lygiavertės nedegios medžiagos.
4. Sistemos per minutę turi galėti išpurkšti bent 5 l vandens vienam didžiausios apsaugotinos patalpos ploto kvadratiniam metrui.
5. Sistemos, išpurškiančios mažiau vandens, turi turėti tipo patvirtinimą pagal TJO rezoliuciją A.800(19)¹ arba kitą vienos iš valstybių narių pripažintą standartą. Tipą tvirtina pripažinta klasifikacinė bendrovė arba akredituota bandymų institucija. Akredituota bandymų institucija laikosi Europos standarto EN ISO/IEC 17025: 2005.
6. Sistemos turi tikrinti ekspertas:
 - a) prieš pirmą kartą pradedant eksploatuoti;
 - b) prieš pradedant iš naujo eksploatuoti po to, kai jos buvo įsijungusios;
 - c) prieš pradedant eksploatuoti po bet kokio didesnio pakeitimo ar remonto ir
 - d) reguliariai, ne rečiau kaip kas dvejus metus.

Patikrinimus, nurodytus d punkte, gali atlikti ir kompetentingas asmuo iš kompetentingos įmonės, kurios specializacija yra gaisro gesinimo sistemos.

7. Atlikdamas tikrinimą pagal 6 dalį, ekspertas arba kompetentingas asmuo patikrina, ar sistemos atitinka šio straipsnio reikalavimus.

Tikrinimą turi sudaryti bent šios dalys:

- a) išorinis visos sistemos apžiūrėjimas;
- b) funkciniai saugos sistemų ir purkštukų bandymai;
- c) funkciniai slėgio talpyklų ir siurbimo sistemos bandymai.

¹ 1995 m. lapkričio 23 d. TJO rezoliucija A.800 (19) „Peržiūrėtos gairės dėl purškimo sistemų, lygiavertčių nurodytosioms SOLAS reglamente II-2/12, patvirtinimo“.

8. Ekspertas arba kompetentingas asmuo išduoda pasirašytą patikrinimo liudijimą, jame nurodo patikrinimo datą.
9. Įrengtų sistemų skaičius įrašomas vidaus vandenų laivo sertifikate.

13.05 straipsnis

Stacionarios gaisro gesinimo sistemos mašinų skyriams, katilinėms ir siurblinėms apsaugoti

1. Gesinamosios medžiagos

Mašinų skyriams, katilinėms ir siurblinėms apsaugoti stacionariose gaisro gesinimo sistemose gali būti naudojamos šios gesinamosios medžiagos:

- a) CO₂ (anglies dioksidas);
- b) HFC 227ea (heptafluoropropanas);
- c) IG-541 (52 % azoto, 40 % argono, 8 % anglies dioksido);
- d) FK-5-1-12 (dodekafluor-2-metilpentan-3-onas).
- e) vanduo.

2. Vėdinimas, oro įleidimas

- a) Varomųjų variklių degimui reikalingas oras neturi būti imamas iš patalpų, apsaugotų stacionariomis gaisro gesinimo sistemomis. Šis reikalavimas netaikomas, jei yra du vienas nuo kito nepriklausantys ir sandariai atskirti pagrindiniai mašinų skyriai arba jei greta pagrindinio mašinų skyriaus yra atskiras mašinų skyrius su laivaprieikio privairavimo įrenginiu, užtikrinant, kad pagrindiniame mašinų skyriuje kilus gaisrui laivas galėtų ir toliau plaukti varomas sava galia.
- b) Įsijungus gaisro gesinimo sistemai, apsaugotinos patalpos mechaninis vėdinimas turi automatiškai išsijungti.
- c) Turi būti įrengiami įtaisai, kuriais būtų galima greitai uždaryti visas angas, per kurias į apsaugotiną patalpą gali patekti oras arba iš jos nutekėti dujos. Turi būti aiškiai matoma, ar jie yra atidaryti ar uždaryti.
- d) Iš mašinų skyriuose įrengtų suslėgto oro talpyklų per grįžtamuosius vožtuvus nutekantis oras turi būti išleidžiamas į aplinką.
- e) Dėl išteklėjusios gesinamosios medžiagos susidaręs per didelis arba per mažas slėgis neturi suardyti apsaugotiną patalpą supančių skiriamųjų sienų dalių. Slėgį turi būti galima išlyginti nesukeliant pavojaus.
- f) Saugomose patalpose turi būti įranga gesinamajai medžiagai ir degimo metu susidariusioms dujoms ištraukti. Šią įrangą turi būti galima valdyti iš darbo vietų saugomų patalpų išorėje ir dėl šiose patalpose kilusio gaisro ji neturi tapti neprieinama. Jei įrengti stacionarūs oro ištraukimo įrenginiai, jų turi būti neįmanoma įjungti tol, kol gesinamas gaisras.

3. Gaisro signalizacijos sistema

Apsaugotina patalpa turi būti stebima atitinkama gaisro signalizacijos sistema. Pavojaus signalas turi būti pastebimas vairinėje, gyvenamosiose patalpose ir apsaugotinoje patalpoje.

4. Vamzdynų sistema

a) Gėsinamoji medžiaga į apsaugotiną patalpą turi būti tiekiamą ir joje paskirstoma stacionaria vamzdynų sistema. Apsaugotinoje patalpoje esantis vamzdynas ir susijusios jungiamosios detalės turi būti pagaminti iš plieno. Šis reikalavimas netaikomas talpyklų jungiamiesiems vamzdžiams ir plėtimosi sandūroms, jei naudojamos medžiagos gaisro atžvilgiu yra lygiaverčių savybių. Vamzdžiai iš vidaus ir išorės turi būti apsaugoti nuo korozijos.

b) Išleidžiamieji purkštuvai turi būti tokio dydžio ir įrengti taip, kad gėsinamąją medžiagą purkštų tolygiai. Gėsinamoji medžiaga turi visų pirma būti veiksminga ir po grindų plokštėmis.

5. Įjungiamasis įtaisas

a) Automatiškai įsijungiančios gaisro gėsinimo sistemos yra draudžiamos.

b) Gaisro gėsinimo sistemą turi būti galima įjungti iš atitinkamos vietos apsaugotinos patalpos išorėje.

c) Įjungiamieji įtaisai įrengiami taip, kad juos būtų galima valdyti net kilus gaisrui ir kad gaisrui arba sprogimui padarius žalos apsaugotinoje patalpoje, į ją vis tiek būtų galima tiekti būtiną gėsinamosios medžiagos kiekį.

Nemechaniniai įjungiamieji įtaisai turi būti varomi iš dviejų vienas nuo kito nepriklausančių energijos šaltinių. Tie energijos šaltiniai negali būti apsaugotinoje patalpoje. Valdymo linijos apsaugotinoje patalpoje turi būti suprojektuotos taip, kad kilus gaisrui galėtų veikti ne trumpiau kaip 30 minučių. Šis reikalavimas yra įvykdytas, jei naudojama elektros laidų instaliacija atitinka tarptautinį standartą IEC 60331-21: 1999.

Jeigu įjungiamieji įtaisai yra įrengti taip, kad jų nesimato, juos dengiantis skydas, kaip pavaizduota 4 priedo 6 pav., pažymimas simboliu „gaisro gėsinimo įrenginys“, kurio kraštinės ilgis yra bent 10 cm ir kuriame raudonomis raidėmis baltame fone užrašyta:

„Feuerlöscheinrichtung

Installation d'extinction

Brandblusinstallatie

Fire-fighting installation“.

d) Jeigu gaisro gėsinimo sistema yra skirta kelioms patalpoms apsaugoti, kiekvienai patalpai turi būti atskiras aiškiai pažymėtas įjungiamasis įtaisas.

e) Greta kiekvieno įjungiamojo įtaiso matomoje vietoje turi būti neištrinama naudojimo instrukcija viena iš valstybių narių kalbų. Joje visų pirma turi būti šie nurodymai:

aa) dėl gaisro gėsinimo sistemos paleidimo;

bb) dėl būtinumo patikrinti, ar visi asmenys paliko apsaugotiną patalpą;

cc) dėl veiksmų, kurių imasi įgula įsijungus gaisro gėsinimo sistemai ir eidama į saugomą patalpą po to, kai įsijungia sistema ar patalpos užtvindomos, visų pirma nurodant, kad gali būti pavojingų medžiagų;

dd) dėl veiksmų, kurių imasi įgula sugedus gaisro gėsinimo sistemai.

f) Naudojimo instrukcijoje turi būti nurodyta, kad prieš paleidžiant gaisro gėsinimo sistemą būtina išjungti vidaus degimo variklius, imančius orą iš apsaugotinos patalpos.

6. Įspėjimo sistema

- a) Stacionariose gaisro gesinimo sistemose turi būti garsinio ir optinio įspėjimo sistemos.
- b) Įspėjimo sistema turi automatiškai įsijungti iškart, pirmą kartą įsijungus gaisro gesinimo sistemai. Prieš pradėdant purkšti gesinamąją medžiagą, tam tikrą laiką skamba įspėjamasis signalas, kurio neįmanoma išjungti.
- c) Įspėjamieji signalai turi būti aiškiai matomi apsaugotinoje patalpoje bei įėjimų, pro kuriuos galima į jas patekti, išorėje ir turi būti aiškiai girdimi netgi eksploatacijos sąlygomis, kai sukeliamas garsiausias savasis triukšmas. Jie turi aiškiai išsiskirti iš visų kitų garso ir optinių signalų apsaugotinoje patalpoje.
- d) Įspėjamieji garso signalai turi būti aiškiai girdimi gretimose patalpose netgi tuomet, kai jungiamosios durys yra uždarytos ir eksploatacijos sąlygomis, kuriomis sukeliamas garsiausias savasis triukšmas.
- e) Jei įspėjimo sistemoje nėra trumpojo sujungimo, laidų nutrūkimo ir įtampos kritimo savikontrolės, turi būti galima patikrinti, ar ji tinkamai veikia.
- f) Prie kiekvieno įėjimo į patalpą, į kurią gali būti tiekiamas gesinamoji medžiaga, turi būti pakabintas aiškiai matomas įspėjimas, kuriame raudonomis raidėmis baltame fone užrašyta:

„Vorsicht, Feuerlöscheinrichtung!

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

Attention, installation d'extinction d'incendie !

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

Let op, brandblusinstallatie!

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

Warning, fire-fighting installation!

Leave the room as soon as the warning signal sounds (description of signal)!"

7. Slėginės talpyklos, jungiamosios dalys ir slėginiai vamzdžiai

- a) Slėginės talpyklos, jungiamosios dalys ir slėginiai vamzdžiai turi atitikti vienoje iš valstybių narių galiojančias nuostatas.
- b) Slėginės talpyklos turi būti įrengtos pagal gamintojo nurodymus.
- c) Slėginės talpyklos, jungiamosios dalys ir slėginiai vamzdžiai neturi būti įrengti gyvenamosiose patalpose.
- d) Temperatūra spintose ir įrenginio zonose, kuriose yra slėginės talpyklos, neturi viršyti 50 °C.
- e) Denyje įrengtos spintos ar dėžės turi būti tvirtai pritvirtintos ir turėti orlaides, kurios išdėstomos taip, kad iš slėginės talpyklos nutekėjusios dujos negalėtų patekti į laivo vidų. Draudžiami tiesioginiai sujungimai su kitomis patalpomis.

8. Gesinamosios medžiagos kiekis

Jei gesinamosios medžiagos kiekis yra skirtas daugiau nei vienai patalpai apsaugoti, bendras turimos gesinamosios medžiagos kiekis neturi būti didesnis nei didžiausiai patalpai apsaugoti būtinas kiekis.

9. Įrengimas, tikrinimas ir dokumentacija

a) Sistemą turi įrengti arba rekonstruoti tik tokia įmonė, kurios specializacija – gaisro gesinimo sistemos. Tai darant turi būti laikomasi gesinamosios medžiagos gamintojo ir sistemos gamintojo nurodytų reikalavimų (produkto duomenų lapas, saugos duomenų lapas). Techninė priežiūra, visų pirma purkštukų būklės, turi būti vykdoma reguliariai, laikantis sistemos gesinamosios medžiagos gamintojo nurodymų (duomenų lapo).

b) Sistemą turi patikrinti ekspertas:

- aa) prieš pirmą kartą pradedant eksploatuoti;
- bb) prieš iš naujo pradedant eksploatuoti po to, kai ji buvo įsijungusi;
- cc) prieš pradedant eksploatuoti po bet kokio didesnio pakeitimo ar remonto ir
- dd) reguliariai, ne rečiau kaip kas dvejus metus.

Patikrinimus, nurodytus dd punkte, gali atlikti ir kompetentingas asmuo iš kompetentingos įmonės, kurios specializacija yra gaisro gesinimo sistemos.

c) Tikrindamas ekspertas arba kompetentingas asmuo nustato, ar sistema atitinka šio straipsnio reikalavimus.

d) Tikrinimą turi sudaryti bent šios dalys:

- aa) išorinis visos sistemos apžiūrėjimas;
- bb) vamzdžių sandarumo tikrinimas;
- cc) valdymo ir įjungiamųjų sistemų funkcijų tikrinimas;
- dd) talpyklos slėgio ir turinio tikrinimas;
- ee) sandarumo ir įrangos apsaugotinai patalpai užrakinti tikrinimas;
- ff) priešgaisrinės signalizacijos sistemos tikrinimas;
- gg) įspėjimo sistemos tikrinimas.

e) Išduodamas eksperto pasirašytas patikrinimo liudijimas, jame nurodoma patikrinimo data.

f) Įrengtų stacionarių gaisro gesinimo sistemų skaičius turi būti įrašomas vidaus vandens laivo sertifikate.

10. CO₂ naudojančios gaisro gesinimo sistemos

Gaisro gesinimo sistemos, kuriose naudojama gesinamoji medžiaga CO₂, be 1–9 dalių reikalavimų, turi atitikti šias nuostatas:

a) CO₂ rezervuarai laikomi už apsaugotinos patalpos ribų, sandariai nuo kitų patalpų atskirtoje patalpoje arba spintoje. Durys į šias įrengimo patalpas ir spintas turi atsidaryti į išorę ir būti rakinamos, o iš išorės ant jų turi būti 4 priedo 4 pav. pavaizduotas simbolis „Bendras įspėjimas apie pavojų“, kurio aukštis yra bent 5 cm, kartu su tokios pat spalvos ir tokio pat aukščio ženklu „CO₂“.

b) Į CO₂ rezervuarų įrengimo patalpas po deniais turi būti galima patekti tik iš lauko. Šiose patalpose turi būti atskira tinkama dirbtinio vėdinimo sistema su ištraukiamaisiais ortakiais, visiškai atskirta nuo kitų laivo vėdinimo sistemų.

- c) CO₂ rezervuarai pripildomi ne daugiau kaip 0,75 kg/l. Savitasis nesuslėgtų CO₂ dujų tūris prilyginamas 0,56 m³/kg.
- d) Apsaugotinai patalpai skirtu CO₂ tūris turi būti ne mažesnis nei 40 proc. viso jos tūrio. Tą kiekį turi būti įmanoma išleisti per 120 sekundžių ir patikrinti, ar visos dujos buvo išleistos.
- e) Rezervuaro sklendžių atidarymas ir užtvindomosios sklendės valdymas turi būti atskiros operacijos.
- f) 6 dalies b punkte nurodytas tinkamas laikas turi būti ne trumpesnis nei 20 sekundžių. Turi būti įrengtas patikimas įtaisas, kuris užtikrintų šią delsą prieš pradėdant tiekti CO₂ dujas.

11. HFC-227ea gaisro gesinimo sistemos

Gaisro gesinimo sistemos, kuriose naudojama gesinamoji medžiaga HFC-227ea, be 1–9 dalių reikalavimų, turi atitikti šias nuostatas:

- a) Jeigu yra kelios apsaugotinos patalpos ir bendri patalpų tūriai skiriasi, kiekvienai patalpai turi būti numatyta atskira gaisro gesinimo sistema.
- b) Kiekviename apsaugotinoje patalpoje įrengtame HFC-227ea rezervuare turi būti viršslėgio vožtuvas. Jeigu rezervuarą veikia gaisro padariniai, o gaisro gesinimo sistema nesuveikė, pro jį rezervuaro turinys nedarant žalos turi būti išleidžiamas į apsaugotiną patalpą.
- c) Kiekviename rezervuare turi būti sumontuotas įtaisas dujų slėgiui tikrinti.
- d) Rezervuarai pripildomi ne daugiau kaip 1,15 kg/l. Savitasis nesuslėgto HFC-227ea tūris prilyginamas 0,1374 m³/kg.
- e) Apsaugotinai patalpai skirtu HFC-227ea tūris turi būti ne mažesnis nei 8 proc. bendro patalpos tūrio. Šis kiekis turi būti išleidžiamas per 10 sekundžių.
- f) HFC-227ea rezervuaruose turi būti slėgio kontrolės prietaisai, kuriuo, jei nenumatyta sumažėja dujų slėgis, varinėje įjungiamas garso ir optinis avarinis signalas. Jeigu varinės nėra, šis avarinis signalas turi būti įjungiamas apsaugotinos patalpos išorėje.
- g) Po užtvindymo koncentracija apsaugotinoje patalpoje neturi viršyti 10,5 proc.
- h) Gaisro gesinimo sistemoje neturi būti detalių iš aliuminio.

12. IG-541 gaisro gesinimo sistemos

Gaisro gesinimo sistemos, kuriose naudojama gesinamoji medžiaga IG-541, be 1–9 dalių reikalavimų, turi atitikti šias nuostatas:

- a) Jeigu yra kelios apsaugotinos patalpos ir bendri patalpų tūriai skiriasi, kiekvienai patalpai turi būti numatyta atskira gaisro gesinimo sistema.
- b) Kiekviename apsaugotinoje patalpoje įrengtame IG-541 rezervuare turi būti viršslėgio vožtuvas. Jeigu rezervuarą veikia gaisro padariniai, o gaisro gesinimo sistema nesuveikė, pro jį rezervuaro turinys nedarant žalos turi būti išleidžiamas į apsaugotiną patalpą.
- c) Kiekviename rezervuare turi būti sumontuotas įtaisas jame esančios medžiagos kiekiui tikrinti.

- d) Rezervuaro pripildymo slėgis neturi viršyti 200 barų esant 15 °C temperatūrai.
- e) Apsaugotinai patalpai skirto IG-541 tūris turi būti ne mažesnis nei 44 proc. ir ne didesnis nei 50 proc. bendro patalpos tūrio. Tas kiekis turi būti išleidžiamas per 120 sekundžių.

13. FK-5-1-12 gaisro gesinimo sistemos

Gaisro gesinimo sistemos, kuriose kaip gesinamoji medžiaga naudojama FK-5-1-12, be 1–9 dalių reikalavimų, turi atitikti dar ir šias nuostatas:

- a) Jeigu yra kelios apsaugotinos patalpos ir bendri patalpų tūriai skiriasi, kiekvienoje patalpoje turi būti atskira gaisro gesinimo sistema.
- b) Kiekviename apsaugotinoje patalpoje įrengtame FK-5-1-12 rezervuare turi būti viršslėgio vožtuvas. Jeigu rezervuaras patenka į gaisrą, o gaisro gesinimo sistema nesuveikė, pro viršslėgio vožtuvą rezervuaro turinys nedarant žalos turi būti išleidžiamas į apsaugotinę patalpą.
- c) Kiekviename rezervuare turi būti sumontuotas įtaisas dujų slėgiui tikrinti.
- d) Rezervuarai pripildomi ne daugiau kaip 1,00 kg/l. Savitasis nesuslėgto FK-5-1-12 tūris prilyginamas 0,0719 m³/kg.
- e) Apsaugotinai patalpai skirto FK-5-1-12 tūris turi būti ne mažesnis nei 5,5 proc. bendro patalpos tūrio. Tas kiekis turi būti išleidžiamas per 10 sekundžių.
- f) FK-5-1-12 rezervuaruose turi būti slėgio kontrolės prietaisai, kuriuo, jei nenumatyta sumažėja dujų slėgis, varinėje įjungiamas garso ir optinis avarinis signalas. Jeigu varinės nėra, šis avarinis signalas turi būti įjungiamas apsaugotinos patalpos išorėje.
- g) Po užtvindymo koncentracija apsaugotinoje patalpoje neturi viršyti 10,0 proc.

14. Gaisro gesinimo sistemos, kuriose kaip gesinamoji medžiaga naudojamas vanduo

Gaisro gesinimo sistemos, kuriose kaip gesinamoji medžiaga naudojamas vanduo, gali išleisti gesinamąją medžiagą apsaugotinoje patalpoje tik vandens dulksnos pavidalu. Lašelių dydis turi būti 5–300 mikronų.

Be 1–7 dalyse ir 9 dalyje nustatytų reikalavimų, *mutatis mutandis* taikomas 8 dalies reikalavimas, tokios gaisro gesinimo sistemos turi atitikti šias nuostatas:

- a) Gaisro gesinimo sistema turi turėti tipo patvirtinimą pagal MSC/Circ. 1165¹ arba kitą vienos iš valstybių narių pripažintą standartą. Tipą tvirtina pripažinta klasifikacinė bendrovė arba akredituota bandymų institucija. Akredituota bandymų institucija laikosi Europos Tyrimų, bandymų ir kalibravimo laboratorijų kompetencijai keliamų bendrųjų reikalavimų standarto (EN ISO/IEC 17025: 2005).
- b) Gaisro gesinimo sistema turi būti pritaikyta didžiausiai iš apsaugotinių patalpų ir turi gebėti patalpoje nuolat purkšti vandenį bent 30 minučių.

¹ Aplinkraštis MSC/Circ. 1165. 2005 m. birželio 10 d. „Peržiūrėtos gairės dėl lygiaverčių gaisro gesinimo vandeniu sistemų mašinų skyriuose ir krovinių siurblinėse patvirtinimo“ su pakeitimais, padarytais MSC/Circ.1269 , MSC/Circ.1386 ir MSC/Circ.1385.

- c) SiurbLIAI, jų jungimo mechanizmai ir vožtuvai, kurių reikia, kad sistema veiktų, turėtų būti įrengti patalpoje, kuri nėra apsaugotinoje patalpoje. Patalpa, kurioje jie įrengiami, turėtų būti atskirta nuo gretimų patalpų bent A30 tipo pertvarų sienelėmis.
- d) Gaisro gesinimo sistema turi būti visuomet visiškai užpildyta vandeniu bent iki uždarymo vožtuvų ir joje palaikomas reikalaujamas pradinis veikimo slėgis. Įsijungus sistemai vandens tiekimo siurbLIAI turi būti įjungiami automatiškai. Turi būti užtikrinamas nuolatinis vandens tiekimas į sistemą. Būtina imtis priemonių užtikrinti, kad priemaišos nedarytų poveikio sistemos veikimui.
- e) Sistemos vamzdyno pajėgumas ir konstrukcija turi būti grindžiami hidrauliniiais skaičiavimais.
- f) Purkštukų skaičius ir išdėstymas turi užtikrinti pakankamą vandens paskirstymą patalpoje, kurias reikia apsaugoti. Purkštukai turi būti išdėstyti taip, kad būtų užtikrinama, kad vandens dulksna būtų paskirstoma visoje apsaugotinoje patalpoje, ypač ten, kur kyla didesnis gaisro pavojus, taip pat už jungiamųjų dalių ir po grindimis.
- g) Gaisro gesinimo sistemos elektros dalys apsaugotinoje patalpoje turi atitikti bent IP54 apsaugos klasės reikalavimus. Sistemoje turi būti įrengti bent du savarankiški automatiškai įsijungiantys energijos šaltiniai. Vienas iš tų energijos šaltinių turi būti už apsaugotinos patalpos ribų. Kiekvienas energijos šaltinis turi gebėti atskirai užtikrinti sistemos veikimą.
- h) Gaisro gesinimo sistemoje turi būti įrengti rezerviniai siurbLIAI.
- i) Gaisro gesinimo sistemoje turi būti įrengtas kontrolės prietaisas, kuris vairinėje aktyvintų avarinę signalizaciją šiais atvejais:
- sumažėjus vandens lygiui rezervuare (jeigu įrengtas),
 - nutrūkus maitinimui,
 - sumažėjus slėgiui žemo slėgio sistemos vamzdynuose,
 - sumažėjus slėgiui didelio slėgio grandinėje,
 - aktyvinus sistemą.
- j) Turi būti bent šie 9 punkte nurodytų įrenginių įrengimo ir jų veikimo patikrinimo ir registravimo dokumentai:
- sistemos schema, kurioje pavaizduotos vamzdynų dalys ir purkštukų tipai,
 - d punkte nurodyti hidrauliniai skaičiavimai,
 - gamintojo techniniai dokumentai, apimantys visus įrenginių aspektus,
 - techninės priežiūros vadovas.

13.06 straipsnis

Stacionarios gaisro gesinimo sistemos objektams apsaugoti

Stacionarios gaisro gesinimo sistemos objektams apsaugoti draudžiamos.

13.07 straipsnis
Laivo valtys

1. Šiose plaukiojančiosiose priemonėse turi būti laivo valtys, atitinkančios Europos standartą EN 1914: 2016:
 - a) motoriniuose laivuose ir baržose, kurių dedveitas viršija 150 t;
 - b) vilkikuose ir stūmikuose, kurių vandentalpa yra didesnė nei 150 m³;
 - c) plūduriuojančiame įrenginyje;
 - d) keleiviniuose laivuose.
2. Laivo valtys vienas asmuo turi sugebėti saugiai nuleisti per 5 minutes nuo pirmo būtino rankinio veiksmo. Jei naudojamas mechanizuotas nuleidimo įtaisas, jis turi būti toks, kad ir sutrikus jo elektros energijos tiekimui būtų galima saugiai ir greitai nuleisti valtį.
3. Pripučiamos laivo valtys turi būti tikrinamos pagal gamintojo nurodymus.

13.08 straipsnis
Gelbėjimo plūdurai ir gelbėjimo liemenės

1. Plaukiojančiojoje priemonėje turi būti bent trys gelbėjimo plūdurai:
 - pagal Europos standartą EN 14144: 2003 arba
 - pagal 1974 m. Tarptautinės konvencijos dėl žmogaus gyvybės apsaugos jūroje (SOLAS, 1974 m.) III skyriaus 7.1 taisyklę ir Tarptautinio gelbėjimosi įrangos kodekso 2.1 dalį.

Jie turi būti parengti naudoti ir pritvirtinti prie atitinkamų denio vietų, bet ne prie jų įtvarų. Bent vienas gelbėjimo plūduras turi būti prie pat vairinės ir turėti baterinį savaime užsidegantį vandenį negęstantį žiburį.
2. Asmeniškai pritaikyta automatiškai pripučiama gelbėjimosi liemenė turi būti pasiekama kiekvienam plaukiojančiojoje priemonėje nuolat esančiam asmeniui. Tokios gelbėjimosi liemenės turi atitikti:
 - Europos standartus EN ISO 12402-2: 2006, EN ISO 12402-3: 2006 ir EN ISO 12402-4: 2006 arba
 - 1974 m. Tarptautinės konvencijos dėl žmogaus gyvybės apsaugos jūroje (SOLAS, 1974 m.) III skyriaus 7.2 taisyklę ir Tarptautinio gelbėjimosi įrangos kodekso 2.2 dalį.

Pagal tuos standartus nepripučiamos gelbėjimosi liemenės taip pat turi būti tinkamos naudoti vaikams.
3. Gelbėjimosi liemenės turi būti tikrinamos pagal gamintojo nurodymus.

14 SKYRIUS

DARBO VIETOS SAUGA

14.01 straipsnis

Bendrosios nuostatos

1. Laivai turi būti statomi, išplanuojami ir įrengiami taip, kad juose asmenys galėtų saugiai dirbti ir judėti koridoriuose.
2. Stacionari įranga, kuri yra būtina darbui laive, turi būti įrengiama, išdėstoma ir pritvirtinama taip, kad ją būtų galima saugiai ir lengvai valdyti, naudoti ir prižiūrėti. Prireikus mobiliuose ir aukštatemperatūriuose komponentuose sumontuojami apsauginiai įtaisai.

14.02 straipsnis

Apsauga nuo kritimo

1. Deniai ir šoniniai deniai turi būti lygūs, kad ant jų nebūtų tikėtina suklupti; ant jų turi būti neįmanoma susidaryti baloms.
2. Deniai, šoniniai deniai, mašinų skyrių grindys, laiptų aikštelės, laiptai ir šoninių denių knechtų viršūnės turi būti padengti neslidžiais paviršiais.
3. Šoninių denių knechtų viršūnės ir kliūtys koridoriuose, pavyzdžiui, pakopų kraštai, turi būti nudažomi nuo juos supančio denio išsiskiriančia spalva.
4. Denių išorės kraštuose ir šoniniuose deniuose, taip pat darbo vietose, kuriose žmonėms yra pavojus kristi daugiau kaip 1 m, turi būti ne žemesnis kaip 0,90 m aptvaras arba komingsai, arba ištisinis lejerinis aptvaras, atitinkantis Europos standartą EN 711: 2016. Jeigu apsauginiai laivo borto turėklai yra įtraukiamieji,
 - a) prie komingso 0,7–1,1 m aukštyje turi būti papildomai pritvirtintas 0,02–0,04 m skersmens ištisinis turėklas ir
 - b) aiškiai matomose vietose šoninio denio prieigose turi būti ne mažiau kaip 15 cm skersmens 4 priedo 10 pav. atitinkantys ženklai.
5. Nukrypstant nuo 4 dalies, lichteriuose ir baržose be gyvenamųjų patalpų falšbortai ar lejeriniai aptvarai nebūtinai, jeigu:
 - a) prie denių ir šoninių denių išorinio krašto įrengti apatiniai aptvarai,
 - b) prie komingų pritvirtinti 4 dalies a punkta atitinkantys turėklai ir
 - c) aiškiai matomose denio vietose yra ne mažiau kaip 15 cm skersmens 4 priedo 10 pav., atitinkantys ženklai.
6. Nukrypstant nuo 4 dalies, nereikalaujama, kad lygiadenuose ir tronkiniuose laivuose turėklai būtų tvirtinami tiesiai prie tų denių arba šoninių denių išorinio krašto, jeigu:
 - a) koridoriai yra išdėstyti virš tokių denių;

- b) koridoriai ir darbo vietos tokiuose deniuose yra apsaugoti stacionariais apsauginiais turėklais pagal EN 711: 2016 ir
 - c) aiškiai matomose vietose ties pereinama į lejeriniais aptvarais neapsaugotas sritis yra ne mažiau kaip 15 cm skersmens 4 priedo 10 pav., atitinkantys ženklai.
7. Jeigu darbo vietose yra pavojus kristi daugiau nei 1 m, tikrinimo įstaiga gali reikalauti atitinkamų įtaisų ir įrangos saugiam darbui užtikrinti.

14.03 straipsnis ***Darbo vietų matmenys***

Darbo vietos turi būti pakankamai didelės, kad kiekvienas jose dirbantis asmuo turėtų pakankamai vietos laisvai judėti.

14.04 straipsnis ***Šoniniai deniai***

1. Šoninio denio pločio prošvaisa turi būti ne mažesnė nei 0,60 m. Šį skaičių galima sumažinti iki 0,50 m tam tikrose laivo vietose, pavyzdžiui, būtinose denio plovimo sklendėms naudoti. Prie knechtų ir antelių jį galima sumažinti iki 0,40 m.
2. Šoninio denio pločio prošvaisą iki 0,90 m aukščio virš šoninio denio galima sumažinti iki 0,50 m, jei pločio prošvaisa viršuje tarp išorinio laivo korpuso krašto ir vidinio triumo krašto yra ne mažesnė kaip 0,65 m.
3. 1 ir 2 dalių reikalavimai taikomi iki 2,00 m aukščio virš šoninio denio.

14.05 straipsnis ***Patekimas į darbo vietas***

1. Patekimo vietos ir asmenų bei daiktų judėjimui skirti koridoriai turi būti pakankamo dydžio ir išdėstyti taip, kad:
 - a) prieš įėjimo angą būtų pakankamai erdvės, kad nebūtų trukdoma judėjimui;
 - b) koridoriaus pločio prošvaisa būtų tinkama numatyta darbo patalpos paskirčiai ir būtų ne mažesnė nei 0,60 m, išskyrus mažesnio nei 8 m pločio plaukiojančiąsias priemones, kuriose ją galima sumažinti iki 0,50 m;
 - c) koridoriaus, įskaitant slenkstį, aukščio prošvaisa būtų ne mažesnė nei 1,90 m.
2. Durys išdėstomos taip, kad jas iš abiejų pusių būtų galima saugiai atidaryti ir uždaryti. Jos turi būti apsaugomos nuo atsitiktinio atsidarymo ir užsidarymo.

3. Jei įėjimų, išėjimų ir koridorių grindų lygis skiriasi daugiau nei 0,50 m, turi būti įrengiami tinkami laiptai, kopėčios arba pakopos.
4. Jeigu darbo vietų, kuriose nuolat dirba įgula, grindų lygis skiriasi daugiau nei 1,00 m, turi būti įrengiami laiptai. Šis reikalavimas netaikomas avariniams išėjimams.
5. Laivuose su triumais iš kiekvieno triumo galo turi būti įrengiama bent viena stacionari priemonė į ją patekti.

Nukrypstant nuo pirmo sakinio, stacionarios priemonės patekti į vidų gali nebūti, jei yra bent dvi kilnojamosios kopėčios, kuriomis galima užlipti bent 3 laiptelius virš liuko komingo 60° pasvirimo kampu.

14.06 straipsnis ***Išėjimai ir avariniai išėjimai***

1. Išėjimų, įskaitant avarinius išėjimus, skaičius, išdėstymas ir matmenys turi atitikti atitinkamos patalpos paskirtį ir matmenis. Jei vienas iš išėjimų yra avarinis, jis aiškiai pažymimas.
2. Avarinių išėjimų arba kaip avariniai išėjimai naudotinių langų ar stoglangių liukų kiaurymės prošvaisa turi būti ne mažesnė nei 0,36 m², o mažiausias matmuo — ne mažesnis nei 0,50 m.

14.07 straipsnis ***Kopėčios, pakopos ir panašūs įtaisai***

1. Laiptai ir kopėčios turi būti tvirtai pritvirtinti. Laiptai turi būti ne mažiau nei 0,60 m pločio, o pločio prošvaisa tarp turėklų turi būti ne mažiau nei 0,60 m; pakopos turi būti ne mažesnio nei 0,15 m gylio; pakopų paviršius turi būti neslidus, o daugiau nei trijų pakopų laiptuose turi būti įrengti turėklai.
2. Kopėčios ir atskirai pritvirtinti skersiniai turi turėti ne mažiau nei 0,30 m pločio prošvaisą; atstumas tarp skersinių neturi viršyti 0,30 m, o tarp skersinių ir konstrukcijų – turi būti ne mažesnis nei 0,15 m.
3. Kopėčios ir atskirai pritvirtinti skersiniai turi būti aiškiai matomi iš viršaus ir virš išėjimo angų turi būti įtaisytos apsauginės rankenos.
4. Kilnojamosios kopėčios turi būti ne mažesnio nei 0,40 m pločio, o jų pagrindo plotis turi būti ne mažesnis nei 0,50 m; turi būti galima užtikrinti, kad jos neapvirs ir neslys; skersiniai turi būti tvirtai įtaisomi į statramsčius.

14.08 straipsnis ***Vidaus patalpos***

1. Vidaus darbo vietų matmenys, išdėstymas ir išplanavimas turi atitikti atliktiną darbą ir sveikatos bei saugos reikalavimus. Jų apšvietimas turi būti pakankamas ir neakinti, jose turi būti tinkamos vėdinimo priemonės. Prireikus jose turi būti įrengiami šildymo prietaisai, galintys užtikrinti pakankamą temperatūrą.

2. Vidaus darbo patalpų grindys turi būti kietos bei tvirtos ir suprojektuotos taip, kad ant jų nebūtų galima suklikti arba paslysti. Angos deniuose ir grindyse turi būti apsaugotos, kad į jas nebūtų galima įkristi, kai jos atviros. Langai ir apšvietimo liukai turi būti išdėstyti ir įrengti taip, kad būtų galima saugiai jais naudotis ir juos valyti.

14.09 straipsnis ***Apsauga nuo triukšmo ir vibracijos***

1. Darbo patalpos turi būti išdėstytos, įrengtos ir suprojektuotos taip, kad darbuotojai būtų apsaugoti nuo kenksmingos vibracijos.
2. Be to, nuolatinės darbo patalpos turi būti sukonstruotos ir nuo garso izoliuotos taip, kad triukšmas nekenktų darbuotojų sveikatai ir saugai.
3. Darbuotojai, kuriuos kasdien gali veikti 85 dB(A) viršijantis triukšmas, turi turėti individualias apsaugos nuo triukšmo priemones. Jeigu triukšmo lygis darbo patalpose viršija 90 dB(A), prievolė dėvėti apsaugos nuo triukšmo priemonę nurodoma 4 priedo 7 paveiksle pavaizduotu simboliu „Užsidėti apsaugos nuo triukšmo priemonę“, kurio skersmuo yra ne mažesnis nei 10 cm.

14.10 straipsnis ***Liukų dangčiai***

1. Liukų dangčiai turi būti lengvai prieinami ir saugiai valdomi. Daugiau nei 40 kg sveriančios liukų dangčių dalys turi būti suprojektuotos taip, kad jas būtų galima paslinkti, pasukti arba jos būtų valdomos mechaniniu atidaromuoju įtaisu. Keliamąją įrangą valdomuose liukų dangčiuose turi būti sumontuoti tinkami ir lengvai prieinami tvirtinimo įtaisai. Nesukeičiamieji liukų dangčiai ir viršutinės atramos turi būti pažymėti taip, kad būtų aišku, kurio liuko jie yra ir kaip teisingai juos ant liuko uždėti.
2. Liukų dangčiai turi būti pritvirtinti taip, kad jų nepakreiptų vėjas ar krovimo įranga. Slankiuosiuose dangčiuose turi būti sumontuoti fiksuojamieji įtaisai, kad jie negalėtų atsitiktinai horizontaliai pasislinkti daugiau nei 0,40 m; galutinėje padėtyje juos turi būti galima užrakinti. Turi būti įrengti atitinkami įtaisai vienas ant kito sukrautiems liukų dangčiams laikyti.
3. Elektros energijos tiekimas mechaniškai valdomiems liukų dangčiams turi būti automatiškai išjungiamas paleidus valdymo jungiklį.
4. Liukų dangčiai turi išlaikyti tikėtiną apkrovą. Liukų dangčiai, ant kurių galima vaikščioti, turi išlaikyti ne mažesnę nei 75 kg sutelktąją apkrovą. Liukų dangčiai, ant kurių negalima vaikščioti, turi būti atitinkamai pažymėti. Ant liukų dangčių, ant kurių galima krauti denio krovinį, turi būti pažymėta leidžiamoji apkrova (t/m²). Jei didžiausiai leidžiamajai apkrovai pasiekti būtinos atramos, tai turi būti nurodoma atitinkamoje vietoje; tokiu atveju atitinkami brėžiniai turi būti laikomi laive.

14.11 straipsnis
Suktuvai

1. Suktuvai turi būti suprojektuoti taip, kad būtų galima saugiai atlikti darbą. Juose turi būti sumontuoti įtaisai, kurie neleistų netyčia paleisti krovinio. Suktuvuose, kurie neužsirakina automatiškai, turi būti stabdys, kurio pakanka jų traukos jėgai įveikti.
2. Rankiniai suktuvai turi turėti įtaisus, apsaugančius nuo skriejiko atatrankos. Suktuvai, varomi ir varikliais, ir rankiniu būdu, turi būti suprojektuoti taip, kad varomosios jėgos valdymo įtaisas negalėtų įjungti rankinio valdymo įtaiso.

14.12 straipsnis
Kranai

1. Kranai turi būti statomi remiantis geriausia praktika. Juos naudojant susidarančios jėgos turi būti saugiai perduodamos laivo konstrukcijai; jie neturi pabloginti laivo stovumo.
2. Ant kranų turi būti pritvirtinta gamintojo lentelė su šia informacija:
 - a) gamintojo pavadinimas ir adresas;
 - b) CE ženklas kartu su pagaminimo metais;
 - c) serijos arba tipo nuoroda;
 - d) kai taikoma – serijos numeris.

3. Didžiausios leidžiamosios apkrovos ant kranų turi būti pažymėtos taip, kad užrašai nenusitrintų ir būtų aiškiai įskaitomi.

Jeigu saugi krano darbinė apkrova neviršija 2 000 kg, užtenka, kad ant kranų būtų pažymėta saugi darbo apkrova esant didžiausiam pasiekiamam atstumui taip, kad užrašai nenusitrintų ir būtų aiškiai įskaitomi.

4. Turi būti įrengti prietaisai, skirti apsaugoti nuo sutraiškymo arba nupjovimo pavojų. Išorės kranų dalių mažiausia saugi prošvaisa turi būti 0,50 m nuo stacionaraus antstato darbo vietose ir koridoriuose.
5. Varikliu varomus kranus turi būti galima apsaugoti nuo naudojimo be leidimo. Juos paleisti turi būti įmanoma tik iš kranų vairuotojo vietos. Valdymo įtaisas turi būti automatinis grįžtamasis (nefiksuojamieji mygtukai); jų valdymo kryptis turi būti nurodoma vienareikšmiškai aiškiai.

Nevaldomas krovinio kritimas turi būti neįmanomas dingus varomajai jėgai. Kranas neturi netyčia pajudėti.

Keliamojo įtaiso judėjimas į viršų ir saugios darbo apkrovos viršijimas turi būti ribojami atitinkamu įtaisu. Keliamojo įtaiso judėjimas žemyn turi būti ribojamas, jei bet kokiomis numatomomis eksploatacijos sąlygomis kablo prikabinimo momentu ant būgno gali būti mažiau nei dvi lyno apvijos. Suveikus automatiniam ribojimo įtaisams turi būti ir toliau galima užtikrinti judėjimą priešinga kryptimi.

Takelažui valdyti skirtų lynų nutraukimo apkrova turi būti penkis kartus didesnė už leidžiamąją lyno apkrovą. Lynas turi būti nepriekaištingos konstrukcijos ir tinkamas naudoti kranuose.

6. Ekspertas patikrina kranus:

- a) prieš pirmą kartą pradedant eksploatuoti;
- b) prieš pradedant eksploatuoti po bet kokio didelio pakeitimo ar remonto;
- c) reguliariai, ne rečiau kaip kas dešimt metų.

Per šį patikrinimą skaičiavimais ir apkrovos bandymais laive įrodoma, kad stiprumas ir stovumas yra pakankami.

Jei saugi krano darbinė apkrova neviršija 2 000 kg, ekspertas gali nuspręsti, kad įrodymą skaičiavimu galima visiškai arba iš dalies pakeisti bandymu už saugią darbinę apkrovą 1,25 karto didesne apkrova, keliamą per visą darbinį intervalą.

Išduodamas eksperto pasirašytas patikrinimo liudijimas, jame nurodoma patikrinimo data.

7. Kranus reguliariai, ne rečiau kaip kasmet tikrina kompetentingas asmuo. Atliekant patikrinimą saugi krano darbinė būklė nustatoma apžiūra ir veikimo patikrinimu.

Išduodamas kompetentingo asmens pasirašytas patikrinimo liudijimas, jame nurodoma patikrinimo data.

8. Kranai, kurių saugi darbinė apkrova viršija 2 000 kg ir kurie naudojami kroviniui perkrauti arba sumontuoti keltuvuose, pontonuose ir kituose plūduriuojančiuosiuose įrenginiuose arba statybviečių plaukiojančiose priemonėse, turi atitikti vienos iš valstybių narių reikalavimus.

9. Laive turi būti laikomos krano gamintojo naudojimo instrukcijos. Jose turi būti bent ši informacija:

- a) valdymo svirčių veikimo intervalas ir funkcijos;
- b) didžiausia leidžiamoji saugi darbinė apkrova atsižvelgiant į pasiekiamą atstumą;
- c) didžiausias leidžiamasis krano pasvirimo kampas;
- d) surinkimo ir techninės priežiūros nurodymai;
- e) bendrieji techniniai duomenys.

14.13 straipsnis ***Degųjų skysčių laikymas***

Degiesiems skysčiams, kurių pliūpsnio temperatūra yra mažesnė nei 55°C, laikyti denyje turi būti įrengta iš nedegios medžiagos pagaminta vėdinama spinta. Iš išorės ant jos turi būti 4 priedo 2 pav. pavaizduotas ne mažesnio nei 10 cm skersmens simbolis „Atsargiai su ugnimi. Draudžiama rūkyti“.

15 SKYRIUS

GYVENAMOSIOS PATALPOS

15.01 straipsnis ***Bendrosios nuostatos***

1. Laivuose turi būti nuolat laive gyvenantiems asmenims skirtos gyvenamosios patalpos, kurių užtektų bent mažiausiai įgulai.
2. Gyvenamosios patalpos turi būti suprojektuotos, išdėstytos ir įrengtos taip, kad atitiktų laive esančių asmenų sveikatos, saugos ir patogumo poreikius. Į jas turi būti galima saugiai ir lengvai patekti ir jos turi būti tinkamai izoliuotos nuo karščio ir šalčio.
3. Jeigu laive esančių asmenų sveikata ir sauga užtikrinama kitomis priemonėmis, tikrinimo įstaiga gali leisti nukrypti nuo šio skyriaus nuostatų.
4. Tikrinimo įstaiga vidaus vandenų laivo sertifikate įrašo visus apribojimus, taikomus vienos dienos laivo darbo laikotarpiams ir darbo režimui pagal 3 dalyje nurodytas nukrypti leidžiančias nuostatas.

15.02 straipsnis ***Ypatingi projektavimo reikalavimai gyvenamosioms patalpoms***

1. Gyvenamosios patalpos turi būti pakankamai vėdinamos, net kai durys yra uždarytos; be to, į bendro naudojimo gyvenamąsias patalpas turi patekti pakankamai dienos šviesos ir, kiek tai įmanoma, jose turi būti langas į išorę.
2. Jei iš denio lygio nėra įėjimo į gyvenamąsias patalpas, o grindų lygio skirtumas yra 0,30 m arba daugiau, patekti į gyvenamąsias patalpas turi būti įrengiami laiptai.
3. Priekinėje laivo dalyje jokių patalpų grindys negali būti žemiau nei 1,20 m po didžiausiosios grimzlės plokštuma.
4. Bendros gyvenamosios patalpos ir miegamosios kajutės turi turėti bent du išėjimus kuo toliau vienas nuo kito, naudojamus kaip evakuacijos kelius. Vienas išėjimas gali būti suprojektuotas kaip avarinis išėjimas. Tai netaikoma patalpoms, kurių išėjimas veda tiesiai į denį arba į koridorių, kuris naudojamas kaip evakuacijos kelias, jei koridoriuje yra du vienas nuo kito toli esantys išėjimai į kairiojo ir į dešiniojo borto pusę. Avarinių išėjimų, kuriais gali būti ir stoglangiai bei langai, kiaurymės prošvaisa turi būti bent 0,36 m², trumpiausia kraštinė – ne trumpesnė nei 0,50 m, o avarijos atveju per juos turi būti galima greitai evakuotis. Evakuacijos kelių izoliacija ir plakiruotė turi būti iš antipirenų, o evakuacijos kelių tinkamumas naudoti visuomet turi būti užtikrinamas atitinkamomis priemonėmis, pavyzdžiui, kopėčiomis arba atskirai pritvirtintais skersiniais.
5. Gyvenamosios patalpos apsaugomos nuo neleistino triukšmo ir vibracijos. Garsinio slėgio lygis turi neviršyti:
 - a) 70 dB(A) bendro naudojimo gyvenamosiose patalpose;
 - b) 60 dB(A) miegamosiose kajutėse. Ši nuostata netaikoma laivams, plaukiantiems tik ne įgulos poilsio laikotarpiu, atitinkančiu valstybių narių nacionalinės teisės aktus.

B punkte nustatytas dienos plaukiojimo laikotarpio apribojimas įrašomas vidaus vandenų laivo sertifikate.

6. Gyvenamųjų patalpų aukštis turi būti ne mažesnis nei 2,00 m.
7. Paprastai laivuose turi būti bent viena nuo miegamųjų kajučių atitverta bendro naudojimo gyvenamoji patalpa.
8. Laisvasis bendro naudojimo gyvenamųjų patalpų plotas turi būti ne mažesnis nei 2 m² vienam žmogui ir bet kuriuo atveju bendras plotas ne mažesnis nei 8 m² (neįskaitant baldų, išskyrus stalus ir kėdes).
9. Kiekvienos privačios gyvenamosios ir miegamosios patalpos tūris turi būti ne mažesnis nei 7 m³.
10. Privačių gyvenamųjų patalpų oro erdvės tūris vienam žmogui turi būti ne mažesnis nei 3,5 m³. Miegamosiose kajutėse pirmajam gyventojui turi tekti bent 5 m³, o kiekvienam papildomam gyventojui – bent 3 m³ (neskaitant baldų tūrio). Miegamosios kajutės, kiek tai įmanoma, turi būti skiriamos ne daugiau nei dviem asmenims. Gultai turi būti bent 0,30 m virš grindų. Jei vienas gultas yra virš kito, laisvasis patalpos aukštis virš kiekvieno gulto turi būti ne mažesnis nei 0,60 m.
11. Duryse turi būti anga, kurios viršutinis kraštas turi būti bent 1,90 m virš denio arba grindų, o pločio prošvaisa – ne mažesnė nei 0,60 m. Būtiną aukštį galima užtikrinti slankiais arba atlenkiamaisiais skydais arba atvartais. Duryi turi atsідaryti į išorę, jas turi būti galima atidaryti iš abiejų pusių. Slenksčiai turi būti ne didesnio nei 0,40 m aukščio, tačiau bet kuriuo atveju turi atitikti kitų saugos taisyklių nuostatas.
12. Laiptai turi būti pritvirtinti stacionariai, jais turi būti galima saugiai lipti. Laikoma, kad šis reikalavimas tenkinamas, jei:
 - a) jie yra bent 0,60 m pločio;
 - b) pakopos yra bent 0,15 m gylio;
 - c) pakopos yra neslidžios ir
 - d) daugiau nei trijų pakopų laiptai turi bent turėklą rankoms arba rankeną.
13. Vamzdžiai, kuriais teka pavojingos dujos arba skysčiai, ypač tokio didelio slėgio, kad jų nutekėjimas galėtų kelti pavojų asmenims, turi būti ne gyvenamosiose patalpose ir ne koridoriuose, vedančiuose į gyvenamąsias patalpas. Tai netaikoma buitinės paskirties suskystintųjų dujų įrenginių vamzdžiams, garo vamzdžiams ir hidraulinės sistemos vamzdžiams, jeigu jie apsaugoti metaliniais gaubtais.

15.03 straipsnis

Sanitariniai įrenginiai

1. Laivuose su gyvenamosiomis patalpomis turi būti bent šie sanitariniai įrenginiai:
 - a) vienas tualetas gyvenamajai patalpai arba šešiems įgulos nariams. Užtikrinama galimybė juos vėdinti gaiviu oru;
 - b) viena kriauklė su atliekų šalinimo vamzdžiu, sujungta su karšto ir šalto geriamojo vandens vandentiekiu, vienai gyvenamajai patalpai arba keturiems įgulos nariams;
 - c) vienas dušas arba vonia, sujungta su karšto ir šalto geriamojo vandens vandentiekiu, vienai gyvenamajai patalpai arba šešiems įgulos nariams.

2. Sanitariniai įrenginiai turi būti šalia gyvenamųjų patalpų. Iš tualetų turi būti negalima patekti tiesiai į laivo virtuves, valgyklos patalpas ar sujungtas bendras gyvenamąsias patalpas ir laivo virtuves.
3. Tualetų patalpos turi būti ne mažesnio nei 1 m² ploto, ne mažesnio nei 0,75 m pločio ir ne mažesnio nei 1,10 m ilgio. Tualetų patalpos miegamosiose kajutėse, skirtose ne daugiau nei dviem asmenims, gali būti mažesnės. Jeigu tualete įrengiama kriauklė ir (arba) dušas, jo plotas turi būti padidinamas ne mažesniu nei kriauklės ir (arba) dušo (arba vonios) užimamu plotu.

15.04 straipsnis

Laivo virtuvės

1. Laivo virtuvės gali būti sujungtos su bendro naudojimo gyvenamosiomis patalpomis.
2. Laivo virtuvėse turi būti:
 - a) viryklė;
 - b) kriauklė su atliekų šalinimo vamzdžiu;
 - c) geriamojo vandens vandentiekis;
 - d) šaldytuvas;
 - e) pakankamai sandėliavimo ir darbo vietos.
3. Sujungtų laivo virtuvių ir bendro naudojimo gyvenamųjų patalpų valgomojo zona turi būti pakankamai didelė, kad joje tilptų visi įgulos nariai, kurie paprastai ja naudojasi vienu metu. Sėdimosios vietos turi būti ne mažesnio nei 0,60 m pločio.

15.05 straipsnis

Geriamojo vandens įranga

1. Laivuose su gyvenamosiomis patalpomis turi būti geriamojo vandens įrenginys. Geriamojo vandens talpyklos įleidžiamosios angos ir geriamojo vandens žarnos turi būti pažymėtos, kad yra skirtos tik geriamajam vandeniui. Geriamojo vandens įleidžiamieji kakleliai turi būti įrengti virš denio.
2. Geriamojo vandens įrenginiai:
 - a) vidiniai jų paviršiai turi būti iš korozijai atsparios medžiagos, kuri nekeltų fiziologinio pavojaus;
 - b) juose turi nebūti vamzdžių atkarpų, kuriose neužtikrinamas nuolatinis vandens tekėjimas, ir
 - c) turi būti apsaugoti nuo pernelyg didelio įkaitimo.
3. Be to, kas numatyta 2 dalyje, geriamojo vandens talpyklos:
 - a) turi būti bent 150 litrų talpos vienam paprastai laive gyvenančiam asmeniui ir bent kiekvienam įgulos nariui;
 - b) turi turėti tinkamą užrakinamą angą, kad būtų galima išvalyti jų vidų;
 - c) turi turėti vandens lygio indikatorius;
 - d) turi turėti vėdinimo vamzdžius, kurie išeina į atvirą orą arba turi atitinkamus filtrus.

4. Geriamojo vandens talpyklos turi neturėti bendrų sienų su kitomis talpyklomis. Geriamojo vandens vamzdžiai neturi būti nutiesti per talpyklas, kuriose laikomi kiti skysčiai. Draudžiama geriamojo vandens tiekimo sistemą jungti su kitais vamzdžiais. Vamzdžiai, kuriais teka dujos arba kiti skysčiai, išskyrus geriamąjį vandenį, neturi būti nutiesti per geriamojo vandens talpyklas.
5. Geriamojo vandens slėginiai indai turi veikti tik su neužterštu suslėgtu oru. Jei jis slegiamas kompresoriais, tiesiai prieš slėginį indą turi būti įrengti atitinkami oro filtrai ir tepalo skirtuvai, jei vanduo ir oras neatskirti membrana.

15.06 straipsnis ***Šildymas ir vėdinimas***

1. Gyvenamąją patalpą turi būti galima šildyti pagal jos naudojimo paskirtį. Šildymo įrenginiai turi būti tinkami galimoms oro sąlygoms.
2. Bendro naudojimo gyvenamosios ir miegamosios kajutės turi pakankamai vėdintis, net kai durys yra uždarytos. Vėdinimas turi užtikrinti pakankamą oro apytaką visomis klimato sąlygomis.
3. Gyvenamosios patalpos turi būti suprojektuotos ir išdėstytos taip, kad, kiek tai įmanoma, į jas iš kitų laivo zonų, pavyzdžiui, mašinų skyrių arba triumų, nepatektų užterštas oras; jei vėdinama dirbtiniu oro srautu, oro įleidimo angos turi būti išdėstytos taip, kad atitiktų pirmiau nustatytus reikalavimus.

15.07 straipsnis ***Kita gyvenamųjų patalpų įranga***

1. Kiekvienas laive gyvenantis įgulos narys turi turėti asmeninį gultą ir asmeninę rakinamą drabužių spintelę. Vidiniai gulto matmenys turi būti ne mažiau nei 2,00 m ilgio ir 0,90 m pločio.
2. Turi būti įrengtos tinkamos vietos darbo drabužiams laikyti ir džiovinti, tačiau jos turi būti ne miegamosiose patalpose.
3. Visose gyvenamųjų patalpų zonose turi būti elektros apšvietimas. Papildomi dujiniai arba skystojo kuro žibintai gali būti naudojami tik bendro naudojimo gyvenamosiose patalpose. Skystąjį kurą naudojančios apšvietimo prietaisai turi būti iš metalo ir deginti tik tokį kurą, kurio pliūpsnio temperatūra yra didesnė nei 55°C, arba pramoninį žibalą. Jie turi būti padėti arba pritvirtinti taip, kad nekeltų gaisro pavojaus.

16 SKYRIUS

KURĄ DEGINANTI ŠILDYMO, MAISTO RUOŠIMO IR ŠALDYMO ĮRANGA

16.01 straipsnis ***Bendrosios nuostatos***

1. Šildymo, maisto ruošimo ir šaldymo įranga, deginanti suskystintąsias dujas, turi atitikti 17 skyriaus reikalavimus.
2. Šildymo, maisto ruošimo ir šaldymo įranga kartu su priedais turi būti suprojektuota ir įrengta taip, kad net perkaitusi nekeltų pavojaus. Ji turi būti įrengta taip, kad negalėtų netyčia apvirsti ar pajudėti.
3. 2 dalyje nurodytos įrangos neturi būti zonose, kuriose naudojamos arba laikomos medžiagos, kurių pliūpsnio temperatūra žemesnė nei 55°C. Tų įrenginių dūmtakiai neturi būti nutiesti per tokias zonas.
4. Turi būti užtikrinamas degimui būtino oro tiekimas.
5. Šildymo prietaisai turi būti tvirtai prijungti prie dūmtakių, kurie turi tinkamus gaubtus arba įtaisus, apsaugančius nuo vėjo. Jie turi būti išdėstyti taip, kad juos būtų galima valyti.

16.02 straipsnis ***Skystąjį kurą ir mazutą naudojančios įrangos naudojimas***

1. Šildymo, maisto ruošimo ir šaldymo įrangoje, naudojančioje skystąjį kurą, galima naudoti tik tokį kurą, kurio pliūpsnio temperatūra yra aukštesnė nei 55°C.
2. Nukrypstant nuo 1 dalies, maisto ruošimo ir šildymo bei šaldymo prietaisus, turinčius dagtinius degiklius ir deginančius pramoninį žibalą, galima naudoti gyvenamosiose patalpose ir vairinėje, jei kuro talpyklos talpa neviršija 12 litrų.
3. Prietaisai, kuriuose naudojami dagtiniai degikliai:
 - a) turi turėti metalinę kuro talpyklą, kurios įleidžiamąją angą galima užrakinti ir kurioje žemiau didžiausio pripildymo lygio nėra minkštuoju lydmetaliu sulituotų sandūrų, ir turi būti suprojektuoti ir įrengti taip, kad kuro talpyklos nebūtų galima atidaryti ar išlieti jos turinio netyčia;
 - b) juos turi būti galima uždegti papildomai nenaudojant kito skystojo kuro ir
 - c) turi būti įrengti taip, kad degimo dujos būtų saugiai pašalinamos.

16.03 straipsnis ***Garinamieji mazuto šildytuvai su degikliais ir šildymo prietaisai su purškiamaisiais mazuto degikliais***

1. Garinamieji mazuto šildytuvai su degikliais ir šildymo prietaisai su purškiamaisiais mazuto degikliais turi būti pagaminti vadovaujantis geriausia praktika.

2. Jeigu garinamasis mazuto šildytuvas su degikliu arba šildymo prietaisas su purškiamuoju mazuto degikliu yra įrengti mašinų skyriuje, oro tiekimas į šildymo prietaisą ir variklius turi būti suprojektuotas taip, kad šildymo prietaisas ir varikliai galėtų tinkamai ir saugiai veikti atskirai vienas nuo kito. Prireikus turi būti įrengiamas atskiras ortakis. Įranga turi būti sumontuota taip, kad degiklio liepsna negalėtų pasiekti kitų mašinų skyriaus įrenginių dalių.

16.04 straipsnis

Garinamieji oro šildytuvai su degikliais

1. Garinamuosius oro šildytuvus su degikliais turi būti galima uždegti nenaudojant kito degaus skysčio. Jie turi būti pritvirtinti virš metalinio padėklo, kuris yra po visomis dalimis, kuriose yra kuras, ir kurio kraštai yra ne mažesnio nei 20 mm aukščio, o talpa ne mažesnė nei 2 litrai.
2. 1 dalyje nurodyto mašinų skyriuje įrengtų garinamųjų mazuto šildytuvų su degikliais metalinio padėklo kraštai turi būti ne mažesnio nei 200 mm aukščio. Apatinis garinamojo degiklio kraštas turi būti virš padėklo krašto. Viršutinis padėklo kraštas turi būti bent 100 mm virš grindų.
3. Garinamieji mazuto šildytuvai su degikliais turi turėti tinkamą reguliatorių, kuris esant visiems nustatymo parametrų užtikrintų iš esmės ištisinį kuro tekėjimą į degiklį ir kuris užgesus liepsnai neleistų kurui nutekėti. Tinkamais laikomi reguliatoriai, kurie tinkamai veikia, net veikiami vibracijos ir pasvirę iki 12° kampu ir kuriuose, be lygio reguliavimo plūdės, yra
 - a) antroji plūdė, kuri viršijus leidžiamą lygį saugiai ir patikimai uždaro kuro tiekimo vamzdį, arba
 - b) nutekamasis vamzdis, tačiau tik tuomet, jei padėklas yra pakankamos talpos, kad į jį tilptų bent kuro talpyklos turinys.
4. Jei mazuto šildytuvo su garinamuoju degikliu kuro talpykla yra įrengta atskirai:
 - a) nuolydis nuo talpyklos ir degiklio tiekimo kanalo negali viršyti gamintojo eksploatacijos instrukcijose nustatyto nuolydžio;
 - b) ji turi būti įrengta taip, kad būtų apsaugota nuo neleidžiamo kaitinimo;
 - c) kuro tiekimą turi būti galima nutraukti iš denio.
5. Garinamųjų mazuto šildytuvų su degikliais dūmtakiuose turi būti įtaisas, apsaugantis nuo grįžtamosios traukos.

16.05 straipsnis

Šildymo prietaisai su purškiamaisiais mazuto degikliais

Šildymo prietaisai su purškiamaisiais mazuto degikliais visų pirma turi atitikti šiuos reikalavimus:

- a) prieš tiekiant kurą turi būti užtikrinamas pakankamas degiklio vėdinimas;
- b) kuro tiekimas turi būti reguliuojamas termostatu;
- c) kuras turi būti uždegamas elektros įtaisu arba nuolat įjungtu degikliu;

- d) liepsnai užgesus liepsnos kontrolinis įtaisas turi nutraukti kuro tiekimą;
- e) pagrindinis jungiklis turi būti lengvai prieinamoje vietoje ne įrenginio patalpoje.

16.06 straipsnis

Šildymo dirbtiniu oro srautu prietaisai

Šildymo dirbtiniu oro srautu prietaisai, sudaryti iš degimo kameros, aplink kurią šildomasis oras yra slėgiu perduodamas į skirstomąją sistemą arba į patalpą, turi atitikti šiuos reikalavimus:

- a) Jeigu slegiamas kuras yra purškiamas, degimo oras turi būti pučiamas pūtikliu.
- b) Prieš uždegant degiklį degimo kamera turi būti gerai išvėdinama. Ją galima laikyti visiškai išvėdinta, jei liepsnai užgesus degimo oro pūtiklis toliau veikia.
- c) Kuro tiekimas turi būti automatiškai nutraukiamas, jeigu:
 - užgeso liepsna;
 - degimo oro tiekimas nepakankamas;
 - šildomo oro temperatūra viršija pirmiau nustatytą temperatūrą arba nutrūksta elektros energijos tiekimas į saugą užtikrinančius įtaisus.Pirmiau išvardytais atvejais nutraukus kuro tiekimą, jis nepradedamas iš naujo tiekti automatiškai.
- d) Degimo oro ir šildomojo oro pūtiklius turi būti galima išjungti iš patalpos, kurioje yra šildymo prietaisai, išorės.
- e) Jei šildomasis oras imamas iš išorės, oro įleidžiamosios angos turi būti, kiek tai įmanoma, virš denio. Jos turi būti įrengtos taip, kad į jas nepatektų lietus ir vandens purslai.
- f) Šildomojo oro vamzdžiai turi būti iš metalo.
- g) Šildomojo oro išleidimo angų turi būti neįmanoma visiškai uždaryti.
- h) Nutekėjęs kuras turi negalėti pasiekti šildomojo oro vamzdžių.
- i) Šildymo dirbtiniu oro srautu prietaisai turi negalėti įtraukti šildomojo oro iš mašinų skyriaus.

16.07 straipsnis

Šildymas kietuoju kuru

1. Šildymo kietuoju kuru prietaisai turi būti įrengti ant metalinės plokštės su taip paaukštintais kraštais, kad nuo jos negalėtų nukristi degantis kuras arba karštos žarijos.

Šis reikalavimas netaikomas prietaisams, įrengtiems skyriuose, pastatytuose iš nedegios medžiagos ir skirtuose tik katilams laikyti.
2. Kietojo kuro katiluose turi būti termostatiniai reguliatoriai degimo oro srautui reguliuoti.
3. Greta kiekvieno šildymo prietaiso turi būti laikomos priemonės, kuriomis galima greitai užgesinti žarijas.

17 SKYRIUS

BUITINĖS PASKIRTIES SUSKYSTINTŲJŲ DUJŲ ĮRENGINIAI

17.01 straipsnis

Bendrosios nuostatos

1. Suskystintųjų dujų įrenginius iš esmės turi sudaryti tiekimo blokas iš vienos ar kelių dujų talpyklų, vienas ar keli slėgio reguliatoriai, skirstomoji sistema ir keli dujas naudojančios prietaisai.

Ne tiekimo bloke esančios atsarginės ir tuščios talpyklos nelaikomos įrenginio dalimi. Jiems *mutatis mutandis* taikomas 17.05 straipsnis.

2. Įrenginiuose galima deginti tik pramoninį propaną.

17.02 straipsnis

Įrenginiai

1. Suskystintųjų dujų įrenginiai visą eksploatacijos laiką turi būti tinkami propanui deginti ir turi būti pagaminti ir įrengti vadovaujantis geriausia praktika.
2. Suskystintųjų dujų įrenginiai gali būti naudojami tik buitinės paskirties gyvenamosiose patalpose bei vairinėje ir atitinkamai paskirčiai keleiviniuose laivuose.
3. Laive gali būti keli atskiri įrenginiai. Gyvenamųjų patalpų zonos, atskirtos triumu arba stacionaria talpykla, aprūpinamos ne iš vieno įrenginio.
4. Nė viena suskystintųjų dujų įrenginio dalis negali būti įmontuota mašinų skyriuje.

17.03 straipsnis

Talpyklos

1. Leidžiama naudoti tik patvirtintas 5–35 kg talpos talpyklas. Tikrinimo įstaiga keleiviniuose laivuose gali leisti naudoti didesnės talpos talpyklas.
2. Talpyklos turi atitikti vienoje iš valstybių narių galiojančius reikalavimus.

Ant talpyklų turi būti oficialus antspaudas, liudijantis, kad jos buvo priimtose atlikus privalomus bandymus.

17.04 straipsnis

Tiekimo blokų vieta ir išdėstymas

1. Tiekimo blokai turi būti įrengti denyje atskirai stovinčioje arba sieninėje spintoje, pastatytoje ne gyvenamosiose patalpose taip, kad netrukdytų judėti laive. Tačiau jie negali būti įrengiami prie pirmagalio arba laivagalio apsauginio borto. Juos galima montuoti į antstatą įleidžiamoje sieninėje spintoje, jei ji yra nelaidi dujoms ir ją galima atidaryti tik iš antstato išorės. Ji turi būti išdėstyta taip, kad skirstomieji vamzdžiai į dujų naudojimo vietas būtų kuo trumpesni.

Vienu metu galima naudoti ne daugiau talpyklų nei būtina įrenginiui veikti. Kelias talpyklas galima sujungti tik tuomet, jei naudojama apgręžiamoji jungiamoji mova. Viename tiekimo bloke galima sujungti iki keturių talpyklų. Laive turi būti ne daugiau nei šešios talpyklos, įskaitant atsargines, vienam įrenginiui.

Keleiviniuose laivuose su keleiviams skirtomis laivo virtuvėmis arba valgyklomis galima sujungti iki šešių talpyklų. Laive turi būti ne daugiau nei devynios talpyklos, įskaitant atsargines, vienam įrenginiui.

Slėgio reguliatoriai arba, jei reguliavimas yra dviejų etapų, pirmasis slėgio reguliatorius turi būti įmontuoti tos pačios spintos, kurioje yra talpykla, sienoje.

2. Tiekimo blokai turi būti įrengiami taip, kad nutekėjusios dujos iš spintos patektų į atvirą erdvę be pavojaus patekti į laivo vidų arba pasiekti uždegimo šaltinį.
3. Spintos turi būti pagamintos iš ugniai atsparių medžiagų ir būti pakankamai vėdinamos per viršuje ir apačioje esančias angas. Talpyklos spintose turi būti pastatytos stačiai taip, kad negalėtų apvirsti.
4. Spintos turi būti pagamintos ir pastatytos taip, kad talpyklų temperatūra negalėtų viršyti 50 °C.
5. Išorinė spintos siena turi būti pažymėta žodžiais „Suskystintosios dujos“ ir 4 priedo 2 paveiksle pavaizduotu bent 10 cm skersmens simboliu „Atsargiai su ugnimi. Draudžiama rūkyti“.

17.05 straipsnis ***Atsarginės ir tuščios talpyklos***

Ne tiekimo bloke esančios atsarginės ir tuščios talpyklos turi būti laikomos pagal 17.04 straipsnį pastatytoje spintoje, esančioje ne gyvenamosiose patalpose ir ne vairinėje.

17.06 straipsnis ***Slėgio reguliatoriai***

1. Dujas naudojančius prietaisus prie talpyklų galima prijungti tik per skirstomąją sistemą, kurioje yra sumontuoti vienas ar keli slėgio reguliatoriai dujų slėgiui sumažinti iki naudojimo slėgio. Slėgis gali būti mažinamas vienu arba dviem etapais. Visi slėgio reguliatoriai pastoviai nustatomi slėgiui, nustatytam pagal 17.07 straipsnį.
2. Galutiniuose slėgio reguliatoriuose arba tiesiai už jų turi būti sumontuotas įtaisas, skirtas vamzdžiui automatiškai apsaugoti nuo viršslėgio sutrikus slėgio reguliatoriaus veikimui. Turi būti užtikrinama, kad pro apsauginį įtaisą išteklėjusios dujos patektų į atvirą orą be pavojaus patekti į laivo vidų ar pasiekti uždegimo šaltinį; prireikus tam įrengiamas specialus vamzdis.
3. Apsauginiai įtaisai ir ventiliacijos angos turi būti apsaugoti nuo vandens patekimo.

17.07 straipsnis **Slėgis**

1. Jei naudojamos dviejų etapų reguliuojamosios sistemos, vidutinis slėgis turi būti ne daugiau nei 2,5 baro didesnis už atmosferos slėgį.
2. Slėgis paskutinio slėgio regulatoriaus išleidžiamąjoje angoje turi būti ne daugiau nei 0,05 barų didesnis už atmosferos slėgį, o leidžiamasis nuokrypis yra 10 proc.

17.08 straipsnis **Vamzdynai ir lankstieji vamzdžiai**

1. Vamzdynus sudaro stacionariai sumontuoti plieniniai arba variniai vamzdžiai.

Tačiau su talpyklomis jungiami vamzdžiai – propanui tinkami didelio slėgio lankstieji arba spiraliniai vamzdžiai. Dujas naudojančios prietaisai, jei jie nėra sumontuoti stacionariai, turi būti prijungti tinkamais ne didesnio nei 1 m ilgio lanksčiaisiais vamzdžiais.
2. Vamzdžiai turi būti atsparūs, ypač normaliomis eksploataavimo laive sąlygomis galimai korozijai ir įtempiams, o jų charakteristikos bei išdėstymas turi būti tokie, kad į dujas naudojančius prietaisus būtų tiekama pakankamai tinkamo slėgio dujų.
3. Vamzdžiuose turi būti kuo mažiau sujungimų. Vamzdžiai ir sujungimai turi būti nelaidūs dujoms ir nepraleisti dujų, net ir veikiami vibracijos ar plėtimosi.
4. Vamzdžiai turi būti lengvai prieinami, tinkamai pritvirtinti ir apsaugoti visose vietose, kuriose galimi smūgiai ar trintis, ypač jeigu vamzdžiai yra pakloti per plienines pertvaras arba metalines sienas. Visi plieninių vamzdžių paviršiai turi būti apdoroti, kad nerūdytų.
5. Lankstieji vamzdžiai ir jų sujungimai turi galėti išlaikyti visus normaliomis eksploatacijos sąlygomis laive galimus įtempius. Šie vamzdžiai turi būti sumontuoti taip, kad nebūtų įtempti, negalėtų pernelyg įkaisti ir kad juos būtų galima patikrinti visame jų ilgyje.

17.09 straipsnis **Skirstomoji sistema**

1. Visą skirstomąją sistemą turi būti galima atjungti pagrindine sklende, kuri būtų visuomet lengvai ir greitai prieinama.
2. Dujos į kiekvieną dujas naudojančią prietaisą turi būti tiekiamos atskira skirstomosios sistemos atšaka, o kiekviena atšaka valdoma atskiru uždaruojamu įtaisu.

3. Sklendės turi būti įrengtos tokiose vietose, kuriose jos būtų apsaugotos nuo oro sąlygų poveikio ir nuo smūgių.
4. Tikrinimui skirtas sujungimas turi būti įrengtas po kiekvieno slėgio reguliatoriaus. Uždaromasis įtaisas turi užtikrinti, kad atliekant slėgio bandymus slėgio reguliatoriaus neveiktų bandomasis slėgis.

17.10 straipsnis

Dujas naudojančys prietaisai ir jų įrengimas

1. Įrengti galima tik vienoje iš valstybių narių patvirtintus propaną naudojančius prietaisus, kuriuose yra veiksmingi apsaugos nuo dujų nutekėjimo pagrindinio arba mažojo degiklio liepsnai užgesus įtaisai.
2. Prietaisai turi būti pastatyti tokioje vietoje ir prijungti taip, kad negalėtų apvirsti ar būti netyčia pastumti ir kad jungiamųjų vamzdžių nebūtų galima netyčia nusukti.
3. Šildymo bei vandens šildymo prietaisai ir šaldytuvai turi būti prijungti prie dūmtakio, kuriuo degimo dujos šalinamos į atvirą orą.
4. Dujas naudojančius prietaisus vairinėje leidžiama įrengti tik tuomet, jei ji yra pastatyta taip, kad nutekėjusios dujos negalėtų patekti į apatines plaukiojančiosios priemonės dalis, ypač per pereinamąsias angas, per kurias nutiestos valdymo linijos į mašinų skyrių.
5. Dujas naudojančius prietaisus miegamosiose patalpose galima įrengti tik tuomet, jei degimas juose vyksta nenaudojant patalpoje esančio oro.
6. Dujas naudojančys prietaisai, kuriuose degimo procesas priklauso nuo aplinkos oro, įrengiami pakankamai didelėse patalpose.

17.11 straipsnis

Vėdinimas ir degimo dujų šalinimas

1. Į patalpas, kuriose yra dujas naudojančys prietaisai, kurių degimo procesas priklauso nuo aplinkos oro, grynas oras turi būti tiekiamas ir degimo dujos iš jų šalinamos per pakankamo dydžio vėdinimo angas, kiekvienos iš kurių skerspjūvio prošvaisa turi būti ne mažesnė nei 150 cm².
2. Vėdinimo angose neturi būti uždaromųjų įtaisų ir jos negali būti išvestos į miegamąsias patalpas.
3. Šalinimo įtaisai turi būti suprojektuoti taip, kad užtikrintų saugų degimo dujų šalinimą. Jie turi veikti patikimai ir turi būti iš nedegių medžiagų. Jų veikimui neturi daryti įtakos vėdinimas dirbtiniu srautu.

17.12 straipsnis ***Eksploatacijos instrukcijos***

Eksploatacijos instrukcija turi būti pritvirtinta tinkamoje laivo vietoje. Joje turi būti pateikiama bent ši informacija:

„Talpyklų, kurios nėra prijungtos prie skirstomosios sistemos, sklendės turi būti uždarytos, net jei manoma, kad talpyklos yra tuščios.“

„Lankstieji vamzdžiai turi būti keičiami iškart, kai tik to reikia dėl jų būklės.“

„Visi dujas naudojančios prietaisai turi būti sujungti arba atitinkami jungiamieji vamzdžiai turi būti užsandarinti.“

17.13 straipsnis ***Priėmimo bandymas***

Ekspertas patikrina, ar suskystintųjų dujų įranga atitinka šio skyriaus reikalavimus:

- a) prieš pirmą kartą pradedant eksploatuoti;
- b) prieš pradedant eksploatuoti po bet kokio didesnio pakeitimo ar remonto ir
- c) kaskart pratęsus 17.15 straipsnyje nurodytą liudijimą.

Išduodamas eksperto pasirašytas patikrinimo liudijimas, jame nurodoma patikrinimo data. Tikrinimo įstaigai pateikiama patikrinimo liudijimo kopija.

17.14 straipsnis ***Bandymų sąlygos***

Įrangos bandymai turi būti atliekami šiomis sąlygomis:

1. Vidutinio slėgio vamzdžių tarp pirmojo slėgio reguliatoriaus uždarojo įtaiso, nurodyto 17.09 straipsnio 4 dalyje, ir prieš paskutinįjį slėgio reguliatorių sumontuotų sklendžių:
 - a) slėgio bandymas atliekamas 20 barų už atmosferos slėgį didesnio slėgio oru, inertinėmis dujomis ar skysčiu;
 - b) sandarumo bandymas atliekamas 3,5 baro už atmosferos slėgį didesnio slėgio oru arba inertinėmis dujomis.
2. Eksploatacinio slėgio vamzdžių tarp vienintelio slėgio reguliatoriaus arba paskutinio slėgio reguliatoriaus uždarojo įtaiso, nurodyto 17.09 straipsnio 4 dalyje, ir prieš dujas naudojančius prietaisus sumontuotų sklendžių:

sandarumo bandymas, atliekamas 1 baro už atmosferos slėgį didesnio slėgio oru arba inertinėmis dujomis.
3. Vamzdžių, esančių tarp vienintelio slėgio reguliatoriaus arba paskutinio slėgio reguliatoriaus uždarojo įtaiso, nurodyto 17.09 straipsnio 4 dalyje, ir dujas naudojančių prietaisų reguliatorių:

sandarumo bandymas 0,15 baro už atmosferos slėgį didesniu slėgiu.

4. Atliekant 1 dalies b punkte, 2 ir 3 dalyse nurodytus bandymus, laikoma, kad vamzdžiai yra nelaidūs dujoms, jeigu praėjus pakankamai laiko susilyginti su aplinkos temperatūra bandomasis slėgis nesumažėja po papildomų 10 minučių bandymo.
5. Talpyklų jungčių, vamzdžių sandūrų ir kitų jungiamųjų dalių, kurias talpyklose veikia slėgis, ir sandūrų tarp slėgio reguliatorių bei skirstomojo vamzdžio:
sandarumo bandymas atliekamas eksploataciniu slėgiu, naudojant putojančią medžiagą.
6. Visi dujas naudojančios prietaisai turi būti pradedami naudoti nominalia galia ir išbandoma, ar degimo procesas vyksta tinkamai ir ar nustačius kitą galią nesutrunka.

Siekiant užtikrinti tinkamą veikimą, turi būti patikrinti nuo liepsnos užgesimo apsaugantys įtaisai.
7. Atlikus 6 dalyje nurodytą bandymą turi būti patikrinama, ar po penkių minučių kiekvieno prie dūmtakio prijungto dujas naudojančio prietaiso veikimo nominalia galia, uždarius langus ir duris ir veikiant vėdinimo įtaisams per oro įleidimo vamzdį į patalpą nesiskverbiam degimo dujos.

Nustačius, kad dujos skverbiasi ilgiau nei tik tam tikrą laiką, priežastis turi būti nedelsiant nustatoma ir pašalinama. Prietaiso neleidžiama naudoti tol, kol neištaisomi visi defektai.

17.15 straipsnis ***Liudijimas***

1. Vidaus vandenų laivo sertifikate turi būti liudijimas, kad visi suskystintųjų dujų įrenginiai atitinka šio skyriaus reikalavimus.
2. Liudijimą išduoda 17.13 straipsnyje nurodytą priėmimo bandymą atlikusi tikrinimo įstaiga.
3. Liudijimas galioja ne ilgiau nei trejus metus. Jis gali būti pratęsiamas tik pagal 17.13 straipsnį atlikus kitą priėmimo bandymą.

Jeigu laivo savininkas arba jo atstovas pateikia pagrįstą prašymą, tikrinimo įstaiga išimties tvarka liudijimo galiojimą gali pratęsti ne ilgiau nei trims mėnesiams, neatlikdama 17.13 straipsnyje nurodyto priėmimo bandymo. Pratęsimas nurodomas vidaus vandenų laivo sertifikate.

18 SKYRIUS

LAIVO NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIAI

18.00 straipsnis **Apibrėžtys**

Šiame skyriuje:

1. laivo nuotekų valymo įrenginiai – kompaktiškos konstrukcijos nuotekų valymo įrenginiai, suprojektuoti laive susikaupiančiam buitinių nuotekų kiekiui išvalyti;
2. tipo patvirtinimas – sprendimas, kuriuo kompetentinga institucija patvirtina, kad laivo nuotekų valymo įrenginiai atitinka 18 skyriuje išdėstytus techninius reikalavimus;
3. specialusis bandymas – pagal 18.09 straipsnį atliekama procedūra, pagal kurią kompetentinga institucija įsitikina, kad laive įrengti ir eksploatuojami nuotekų valymo įrenginiai atitinka 18 skyriuje išdėstytus reikalavimus;
4. gamintojas – asmuo arba įstaiga, atsakinga kompetentingai institucijai už visus tipo patvirtinimo procedūros aspektus ir gamybos atitikties užtikrinimą. Tas asmuo arba įstaiga neprivalo dalyvauti visuose laivo nuotekų valymo įrenginių gamybos etapuose. Jeigu laivo nuotekų valymo įrenginiai perdaromi pakeičiant ar modifikuojant juos po jų pradinio pagaminimo, kad jie būtų skirti naudoti plaukiojančiojoje priemonėje 18 skyriuje nurodytoms reikmėms, gamintoju laikomas asmuo arba įstaiga, kuris (kuri) atliko pakeitimus ar modifikacijas;
5. informacinis dokumentas – 7 priedo II skirsnyje nurodytas dokumentas, kuriame nurodyta, kokią informaciją turi pateikti pareiškėjas;
6. informacijos aplankas – visi duomenys, brėžiniai, nuotraukos arba kiti dokumentai, kuriuos techninei tarnybai arba kompetentingai institucijai pateikia pareiškėjas, kaip nurodyta informaciniame dokumente;
7. informacijos rinkinys – informacijos aplankas ir visos bandymų ataskaitos ar kiti dokumentai, kuriuos techninė tarnyba ar kompetentinga institucija, vykdydama savo pareigas, pridėjo prie informacijos aplanko;
8. tipo patvirtinimo sertifikatas – dokumentas, sudarytas pagal 7 priedo III skirsnį, kuriuo kompetentinga institucija paliudija tipo patvirtinimą;
9. laivo nuotekų valymo įrenginių parametrų registras – pagal 7 priedo VIII skirsnį parengtas dokumentas, kuriame užregistruoti visi parametrai, įskaitant laivo nuotekų valymo įrenginių sudedamąsias dalis ir pakeitimus, turintys įtakos nuotekų valymo pajėgumui, įskaitant paties dokumento pakeitimus;
10. gamintojo parengtas su nuotekų valymu susijusių sudedamųjų dalių ir parametrų tikrinimo vadovas – dokumentas, parengtas remiantis 18.09 straipsnio 4 dalimi ir skirtas specialiajam bandymui atlikti;
11. buitinės nuotekos – nuotekos iš laivo virtuvės, valgomųjų, prausyklų ir skalbyklų, taip pat fekaliniai vandenys;
12. nuotekų dumblas – likučiai, susikaupę plaukiojančiojoje priemonėje eksploatuojant nuotekų valymo įrenginį.

18.01 straipsnis
Bendrosios nuostatos

1. Šis skyrius taikomas visiems laivo nuotekų valymo įrenginiams, įrengtiems plaukiojančiose priemonėse.
2. a) Per tipo bandymą laivo nuotekų valymo įrenginiai turi atitikti šias ribines vertes:

1 lentelė. Eksploatuojamo laivo nuotekų valymo įrenginio (bandomojo įrenginio) ištekančio srauto ribinės vertės, kurias reikia stebėti per tipo bandymą

Parametras	Koncentracija (II etapas)	Mėginys
Biocheminis deguonies suvartojimas (BOD_5) ISO 5815-1 ir 5815-2: 2003 ¹	20 mg/l	24 val. sudėtinis mėginys, homogenizuotas
	25 mg/l	Atsitiktinis mėginys, homogenizuotas
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS) ² ISO 6060: 1989 ¹⁾	100 mg/l	24 val. sudėtinis mėginys, homogenizuotas
	125 mg/l	Atsitiktinis mėginys, homogenizuotas
Bendroji organinė anglis (BOA) EN 1484: 1997 ¹	35 mg/l	24 val. sudėtinis mėginys, homogenizuotas
	45 mg/l	Atsitiktinis mėginys, homogenizuotas

1) Valstybės narės gali taikyti lygiavertes metodikas.

2) Vietoj cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) tikrinimą galima atlikti ir pagal bendrąjį organinės anglies (BOA) kiekį.

b) Veikiantys laivo nuotekų valymo įrenginiai turi atitikti šias kontrolines vertes:

2 lentelė. Eksploatuojamo laivo nuotekų valymo įrenginio ištekiančio srauto kontrolinės vertės, kurias reikia stebėti

Parametras	Koncentracija (II etapas)	Mėginys
Biocheminis deguonies suvartojimas (BOD_5) ISO 5815-1 ir 5815-2 (2003) ¹	25 mg/l	Atsitiktinis mėginys, homogenizuotas
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS) ² ISO 6060 (1989 m.) ¹	125 mg/l	Atsitiktinis mėginys, homogenizuotas
	150 mg/l	Atsitiktinis mėginys
Bendras organinės anglies kiekis (BOA) EN 1484 (1997 m.) ¹	45 mg/l	Atsitiktinis mėginys, homogenizuotas

1) Valstybės narės gali taikyti lygiavertes metodikas.

2) Vietoj cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) tikrinimą galima atlikti ir pagal bendrąjį organinės anglies (BOA) kiekį.

3. Negalima naudoti procesų, kuriuose naudojami produktai, kuriuose yra chloro.

Taip pat negalima skiesti buitinių nuotekų, taip siekiant sumažinti savitąją apkrovą teršalais ir dėl to galėti jas išleisti.

4. Reikia imtis tinkamų nuotekų dumblo laikymo, konservavimo (jei reikia) ir išmetimo priemonių. Šios priemonės turi apimti ir nuotekų dumblo tvarkymo planą.

5. Ar laikomasi 2 dalies a punkto 1 lentelėje nurodytų ribinių verčių, patvirtinama tipo bandymu ir nustatoma tipo patvirtinimu. Tipo patvirtinimas paliudijamas tipo patvirtinimo sertifikate. Prieš laive įrengiant nuotekų valymo įrenginius tikrinimo įstaigai reikia persiųsti tipo patvirtinimo sertifikatą. Laive laikoma tipo patvirtinimo sertifikato kopija ir laivo nuotekų valymo įrenginių parametrų registras.

6. Prieš pradedant eksploatuoti įrengtus laivo nuotekų valymo įrenginius gamintojas atlieka eksploatacinį bandymą. Laivo- nuotekų valymo įrenginiai įrašomi vidaus vandenų laivo sertifikato 52 punkte, nurodant šią informaciją apie įrenginius:

- pavadinimą;
- tipo patvirtinimo numerį;
- serijos numerį;
- pagaminimo metus.

7. Atlikus bet kokią reikšmingą laivo- nuotekų valymo įrenginių pakeitimą, kuris turi įtakos nuotekų valymui, visuomet atliekamas specialusis bandymas pagal 18.09 straipsnio 3 dalį.
8. Bandymams pagal šį skyrių atlikti kompetentinga institucija gali samdyti techninį centrą.
9. Laivo nuotekų valymo įrenginių techninė priežiūra atliekama reguliariai ir vadovaujantis gamintojo informacija, kad būtų užtikrinama tinkama jų eksploatacinė būklė. Laive laikomas techninės priežiūros žurnalas, pagal kurį matyti, kad tokia priežiūra atliekama.

18.02 straipsnis

Tipo patvirtinimo paraiška

1. Laivo nuotekų valymo įrenginių tipo patvirtinimo paraišką kompetentingai institucijai pateikia gamintojas. Prie paraiškos pridedamas informacijos aplankas pagal 18.00 straipsnio 6 dalį ir laivo nuotekų valymo įrenginių parametrų registro projektas pagal 18.00 straipsnio 9 dalį, taip pat gamintojo informacijos apie to tipo laivo nuotekų valymo įrenginių sudedamųjų dalių ir parametrų, susijusių su nuotekų valymu, tikrinimą projektas pagal 18.00 straipsnio 10 dalį. Tipo bandymui atlikti gamintojas pademonstruoja laivo nuotekų valymo įrenginių prototipą.
2. Jei konkrečioje laivo nuotekų valymo įrenginių tipo patvirtinimo paraiškoje kompetentinga institucija nustato, kad paraiška, pateikta dėl pristatyto įrenginių prototipo, neatspindi šio laivo nuotekų valymo įrenginių tipo charakteristikų, kaip apibūdinta 7 priedo II skirsnio 1 priedėlyje, pagal 1 dalį patvirtinimo reikmėms pateikiamas kitas, jei reikia – papildomas, prototipas, kurį nurodo kompetentinga institucija.
3. Laivo nuotekų valymo įrenginių tipo patvirtinimo paraišką galima pateikti tik vienai kompetentingai institucijai. Dėl kiekvieno laivo nuotekų valymo įrenginių tipo, kurį reikia patvirtinti, pateikiama atskira paraiška.

18.03 straipsnis

Tipo patvirtinimo tvarka

1. Kompetentinga institucija, kuriai pateikiama paraiška, patvirtina laivo nuotekų valymo įrenginių tipą, kuris atitinka informacijos aplanke esančius aprašymus ir šiame skyriuje išdėstytus reikalavimus. Šių reikalavimų įvykdymas bus tikrinamas pagal 7 priedo IX skirsnį.
2. Dėl kiekvieno laivo nuotekų valymo įrenginių tipo, kurį ji tvirtina, kompetentinga institucija užpildo visas reikiamas tipo patvirtinimo sertifikato dalis (šio sertifikato pavyzdys pateikiamas 7 priedo III skirsnyje) ir sudaro informacijos rinkinio rodyklę arba patikrina jos turinį. Tipo patvirtinimo sertifikatai numeruojami 7 priedo IV skirsnyje nurodytu būdu. Užpildytas tipo patvirtinimo sertifikatas ir jo priedai įteikiami paraiškos teikėjui.

3. Jeigu laivo nuotekų valymo įrenginiai, kurių tipą reikia patvirtinti, gali tik atlikti savo funkciją arba turi tik konkrečių savybių, susijusių su kitomis plaukiojančiosios priemonės, kurioje jie bus įrengiami, sudedamosiomis dalimis ir dėl šios priežasties vieno ar daugiau reikalavimų atitiktį galima patikrinti tik tuomet, kai laivo nuotekų valymo įrenginiai, kurių tipą reikia patvirtinti, eksploatuojami kartu su kitomis tikromis ar imituojamomis plaukiojančiosios priemonės sudėtinėmis dalimis, tokių laivo nuotekų valymo įrenginių tipo patvirtinimo apimtis bus atitinkamai ribota. Tokiais atvejais tokio įrenginių tipo patvirtinimo sertifikate bus išsamiai nurodyti visi naudojimo apribojimai ir visi įrengimo reikalavimai.

18.04 straipsnis

Tipo patvirtinimo keitimas

1. Tipo patvirtinimą suteikusi kompetentinga institucija imasi visų reikiamų priemonių užtikrinti, kad jai būtų pranešta apie visus informacijos, pateikiamos informacijos rinkinyje, pasikeitimus.
2. Tipo patvirtinimo pakeitimo arba pratęsimo paraišką reikia teikti tik tai kompetentingai institucijai, kuri išdavė pirmąjį tipo patvirtinimą.
3. Jeigu buvo pakeistos laivo nuotekų valymo įrenginių charakteristikos, aprašytos informacijos rinkinyje, kompetentinga institucija išduoda:
 - a) prireikus pataisytus informacijos rinkinio puslapius, pažymėdama kiekvieną pataisytą puslapį, kad būtų aiškiai matyti pakeitimo pobūdis ir pakartotinio išdavimo data. Kaskart išleidžiant pataisytus puslapius atitinkamai atnaujinama ir informacijos rinkinio, kuris pridedamas prie tipo patvirtinimo sertifikato, rodyklė;
 - b) pataisytą tipo patvirtinimo sertifikatą (su pratęsimo numeriu), jei pasikeitė bet kokia jo informacija (išskyrus informaciją jo prieduose) arba jei nuo pradinio patvirtinimo datos pasikeitė šiame skyriuje nurodyti minimalūs reikalavimai. Pataisytame tipo patvirtinimo sertifikate aiškiai nurodoma jo pakeitimo priežastis ir pakartotinio išdavimo data.Jeigu tipo patvirtinimą suteikusi kompetentinga institucija mano, kad dėl informacijos rinkinio pakeitimų derėtų atlikti naujų bandymų ar patikrinimų, ji apie tai praneša gamintojui ir pirmiau nurodytus dokumentus išduoda tik po to, kai naujieji bandymai ar patikrinimai sėkmingai atliekami.

18.05 straipsnis

Tipo patvirtinimo atitiktis

1. Gamintojas prie kiekvienų laivo nuotekų valymo įrenginių, pagamintų pagal patvirtintą tipą, pritvirtina žymas, kaip nurodyta 7 priedo I skirsnyje, įskaitant tipo patvirtinimo numerį.
2. Jeigu tipo patvirtinime pagal 18.03 straipsnio 3 dalį yra apribojimų, gamintojas prie kiekvieno pagaminto įrenginio prideda išsamią informaciją apie tokius apribojimus ir apie visus įrengimo reikalavimus.
3. Paprašius tipo patvirtinimą suteikusiai kompetentingai institucijai, gamintojas per 45 dienas po kiekvienų kalendorinių metų pabaigos ir nedelsiant po kiekvienos papildomos datos, kurią nurodo kompetentinga institucija, pateikia visų laivo nuotekų valymo įrenginių, kurie po paskutinio pranešimo ar nuo tada, kai šios nuostatos pirmąsyk įsigaliojo, pagaminti laikantis šiame skyriuje išdėstytų reikalavimų, serijos numerių sąrašą. Sąraše nurodomos sąsajos tarp serijos numerių, atitinkamų laivo nuotekų valymo įrenginių tipų ir tipo patvirtinimo numerių. Be to, sąraše taip pat pateikiama konkreti informacija apie tuos atvejus, kai gamintojas nutraukia patvirtinto tipo laivo nuotekų valymo įrenginių gamybą. Jei kompetentinga institucija nereikalauja, kad gamintojas reguliariai pateiktų tokį sąrašą, gamintojas užregistruotus duomenis saugo ne trumpiau nei 40 metų.

18.06 straipsnis

Serijos numerių tikrinimas

1. Tipo patvirtinimą išduodanti kompetentinga institucija užtikrina, kad pagal šiame skyriuje išdėstytus reikalavimus pagamintų laivo nuotekų valymo įrenginių serijos numeriai būtų registruojami ir tikrinami. Ji gali bendradarbiauti su kitomis institucijomis, kaip apibrėžta šiame skyriuje, ir su valstybių narių kompetentingomis institucijomis.
2. Papildomas šių serijos numerių tikrinimas gali būti atliekamas kartu su 18.07 straipsnyje nustatytais gamybos atitikties tikrinimo reikalavimais.
3. Serijos numerių tikrinimo tikslais gamintojas arba jo įgalioti atstovai, esantys valstybėse narėse, paprašius nedelsdami pateikia kompetentingai institucijai visą reikiamą informaciją, susijusią su tiesioginiais jų pirkėjais, taip pat tų laivo nuotekų valymo įrenginių, apie kuriuos pranešta kaip apie pagamintus pagal 18.05 straipsnio 3 dalį, serijos numerius.
4. Jei gamintojas negali laikytis 18.05 straipsnyje išdėstytų reikalavimų, kai to paprašo kompetentinga institucija, atitinkamų laivo nuotekų valymo įrenginių tipo patvirtinimas gali būti atšauktas. Tokiu atveju laikomasi 18.08 straipsnio 4 dalyje nurodytos pranešimo tvarkos.

18.07 straipsnis
Gamybos atitiktis

1. Tipo patvirtinimą išduodanti kompetentinga institucija iš anksto įsitikina, kad imtasi reikiamų priemonių siekiant užtikrinti veiksmingą gamybos atitikties patikrą pagal 7 priedo I skirsnio reikalavimus. Ji gali bendradarbiauti su kitomis institucijomis, kaip apibrėžta šiame skyriuje, ir su valstybių narių kompetentingomis institucijomis.
2. Tipo patvirtinimą suteikusi kompetentinga institucija įsitikina, kad 1 dalyje nurodytos priemonės, susijusios su 7 priedo I skirsnio nuostatomis, ir toliau yra pakankamos ir kad visi laivo nuotekų valymo įrenginiai, kuriems suteiktas tipo patvirtinimo numeris pagal šiame skyriuje išdėstytus reikalavimus, ir toliau atitinka tipo patvirtinimo sertifikate ir jo prieduose pateiktą patvirtinto tipo laivo nuotekų valymo įrenginių aprašymą. Ji gali bendradarbiauti su kitomis institucijomis, kaip apibrėžta šiame skyriuje, ir su valstybių narių kompetentingomis institucijomis.
3. Kompetentinga institucija gali pripažinti palyginamus kitų kompetentingų institucijų bandymus kaip 1 ir 2 dalių nuostatų atitikmenis.

18.08 straipsnis
Patvirtinto tipo laivo nuotekų valymo įrenginių neatitiktis tipui

1. Patvirtinto tipo laivo nuotekų valymo įrenginiai laikomi neatitinkančiais tipo, jei yra nuokrypių nuo tipo patvirtinimo sertifikate nurodytų charakteristikų arba, atitinkamais atvejais, nuo informacijos rinkinio, kurių kompetentinga institucija, pagal 18.04 straipsnio 3 dalį suteikdama tipo patvirtinimą, nepatvirtino.
2. Jeigu tipo patvirtinimą suteikusi kompetentinga institucija sužino, kad laivo nuotekų valymo įrenginiai neatitinka laivo nuotekų valymo įrenginių tipo, kurį ji patvirtino, kompetentinga institucija imasi reikiamų priemonių užtikrinti, kad gaminami laivo nuotekų valymo įrenginiai atitiktų patvirtintą laivo nuotekų valymo įrenginių tipą. Neatitiktį pastebėjusi kompetentinga institucija kitoms kompetentingoms institucijoms praneša, kokių priemonių imtasi – tai gali būti ir tipo patvirtinimo atšaukimas.
3. Jeigu kompetentinga institucija gali įrodyti, kad laivo nuotekų valymo įrenginiai, kuriems suteiktas tipo patvirtinimo numeris, neatitinka patvirtinto laivo nuotekų valymo įrenginių tipo, ji gali pareikalauti, kad tipo patvirtinimą suteikusi kompetentinga institucija patikrintų, ar gaminamų laivo nuotekų valymo įrenginių tipas atitinka patvirtintą laivo nuotekų valymo įrenginių tipą. Tokių veiksmų imamasi per šešis mėnesius nuo prašymo pateikimo dienos.

18.09 straipsnis

Atsitiktinių mėginių tyrimas ir specialusis bandymas

1. Ne vėliau kaip po trijų mėnesių po plaukiojančiosios priemonės atidavimo eksploatuoti arba, laivo nuotekų valymo įrenginių modifikavimo atveju, po įrenginių sumontavimo ir atitinkamo eksploatacinio bandymo atlikimo, kompetentinga institucija, kai plaukiojančioji priemonė yra eksploatuojama, paima atsitiktinį mėginį ir patikrina 18.01 straipsnio 2 dalies 2 lentelėje nurodytas vertes.

Nereguliariais intervalais kompetentinga institucija atlieka laivo nuotekų valymo įrenginių veikimo patikras – tiria atsitiktinius mėginius ir taip patikrina 18.01 straipsnio 2 dalies 2 lentelėje nurodytas vertes.

Jei kompetentinga institucija sužino, kad tiriant atsitiktinius mėginius nustatytos vertės neatitinka 18.01 straipsnio 1 dalies 2 lentelėje nurodytų verčių, ji gali pareikalauti, kad:

- a) būtų pašalinti laivo nuotekų valymo įrenginių trūkumai ir taip užtikrintas tinkamas jų veikimas;
- b) laivo nuotekų valymo įrenginiai vėl atitiktų tipo patvirtinimą arba
- c) būtų atliktas specialusis bandymas pagal 3 dalį.

Pašalinus neatitiktis ir pasirūpinus, kad laivo nuotekų valymo įrenginiai vėl atitiktų patvirtintą tipą, kompetentinga institucija gali atlikti naujus atsitiktinių mėginių tyrimus.

Jei trūkumai nepašalinami arba neatkuriama laivo nuotekų valymo įrenginių atitiktis tipo patvirtinimo specifikacijoms, kompetentinga institucija užantspauduoja laivo nuotekų valymo įrenginius ir informuoja tikrinimo įstaigą, kad ši padarytų įrašą apie tai vidaus vandenų laivo sertifikato 52 punkte.

2. Atsitiktiniai mėginiai tiriami pagal 18.01 straipsnio 2 dalies 2 lentelėje nurodytas specifikacijas.
3. Jeigu kompetentinga institucija randa laivo nuotekų valymo įrenginių neatitikimų, iš kurių matyti, kad nukrypstama nuo tipo patvirtinimo, kompetentinga institucija atlieka specialųjį bandymą ir nustato dabartinę laivo nuotekų valymo įrenginių būklę, atsižvelgdama į laivo nuotekų valymo įrenginių parametrų registre nurodytas sudėtinės dalis, kalibravimą ir nustatytus laivo nuotekų valymo įrenginių parametrus.

Jeigu kompetentinga institucija padaro išvadą, kad laivo nuotekų valymo įrenginiai neatitinka patvirtinto laivo nuotekų valymo įrenginių tipo, ji gali imtis šių veiksmų:

- a) pareikalauti, kad būtų
 - aa) atkurta laivo nuotekų valymo įrenginių atitiktis arba
 - bb) atitinkamai pakeistas tipo patvirtinimas pagal 18.04 straipsnį arba
- b) užsakyti tyrimus pagal 7 priedo IX skirsnyje išdėstytas bandymų specifikacijas.

Jei neatkuriama atitiktis arba atitinkamai nepakeičiamas tipo patvirtinimas arba jei pagal b punktą atlikti tyrimai parodo, kad nesilaikoma 18.01 straipsnio 2 dalies a punkto 1 lentelėje nurodytų ribinių verčių, kompetentinga institucija užantspauduoja laivo nuotekų valymo įrenginius ir informuoja tikrinimo įstaigą, kad ši padarytų įrašą apie tai vidaus vandenų laivo sertifikato 52 punkte.

4. Bandymai pagal 3 dalį atliekami remiantis gamintojo informacija apie to tipo laivo nuotekų valymo įrenginių sudedamųjų dalių ir parametrų, susijusių su nuotekų valymu, tikrinimą. Toje informacijoje, kurią parengia gamintojas ir patvirtina kompetentinga institucija, nurodomos su valymu susijusios sudedamosios dalys, taip pat nuostatos, matmenų parinkimo kriterijai ir parametrai, kurie turi būti taikomi, norint užtikrinti, kad būtų nuolat palaikomos 18.01 straipsnio 2 dalies 1 ir 2 lentelėse nurodytos vertės. Turi būti pateikta bent ši informacija:
- a) laivo nuotekų valymo įrenginių tipo specifikacija su proceso aprašymu ir nurodymu, ar prieš laivo nuotekų valymo įrenginius reikia sumontuoti nuotekų kaupimo rezervuarus;
 - b) su nuotekų valymu susijusių sudedamųjų dalių sąrašas;
 - c) projektavimo ir matmenų parinkimo kriterijai, matmenų parinkimo specifikacijos ir taikomos taisyklės;
 - d) laivo nuotekų valymo įrenginių schema, kurioje nurodyti patvirtintų su valymu susijusių sudedamųjų dalių atpažinties požymiai (pvz., sudedamųjų dalių numeriai).
5. Jeigu laivo nuotekų valymo įrenginiai, užplombuoti pagal 3 dalies trečią sakinį, buvo išjungti, juos pradėti eksploatuoti galima tik atlikus specialųjį bandymą pagal 3 dalies pirmą pastraipą.

18.10 straipsnis

Kompetingos institucijos ir techninės tarnybos

Atsakingos techninės tarnybos atitinka Europos standartą EN ISO/IEC 17025: 2005, atsižvelgiant į šias sąlygas:

- a) techninėmis tarnybomis negalima pripažinti laivo nuotekų valymo įrenginių gamintojų;
- b) pagal šį skyrių techninė tarnyba gali, kompetentingai institucijai sutikus, naudoti už jos pačios laboratorijos ribų esančią infrastruktūrą.

III DALIS SPECIALIOSIOS NUOSTATOS

19 SKYRIUS SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS KELEIVINIAMS LAIVAMS

19.01 straipsnis *Bendrosios nuostatos*

1. Netaikomos šios nuostatos:
 - a) 3.02 straipsnio 1 dalies b punktas;
 - b) 4.01–4.03 straipsniai;
 - c) 8.08 straipsnio 2 dalies antras sakinys ir 7 dalis;
 - d) aukštesnei nei 50 V vardinei įtampai — 10.14 straipsnio 3 dalies antras sakinys.
2. Keleiviniuose laivuose draudžiama ši įranga:
 - a) suskystintąsias dujas arba skystąjį kurą deginantys žibintai pagal 15.07 straipsnio 3 dalies antrą sakinį;
 - b) dagtinius degiklius turintys įtaisai pagal 16.02 straipsnio 2 ir 3 dalis,
 - c) garinamieji mazuto šildytuvai su degikliais pagal 16.04 straipsnį;
 - d) kietojo kuro šildymo prietaisai ir katilai pagal 16.07 straipsnį;
 - e) suskystintųjų dujų prietaisai pagal 17 skyrių.
3. Licencijos keleiviams vežti laivais be nuosavos varos nesuteikiamos.
4. Keleiviniuose laivuose pagal šio skyriaus nuostatas turi būti numatytos zonos, skirtos riboto judumo asmenims.
5. Nukrypstant nuo 7.02 straipsnio 2 dalies pirmo sakinio, vairininkui riboto matomumo plotas prieš laivą be krovinių, su puse atsargų, bet be balasto, neturi viršyti mažesniojo iš šių dydžių – dviejų laivo ilgių arba 250 m.
6. Nukrypstant nuo 7.02 straipsnio 3 dalies trečios pastraipos, keleiviniame laive įrengiamos tinkamos pagalbinės priemonės, jeigu matomumas laivagalio kryptimi nėra pakankamai neribotas. Jeigu tomis pagalbinėmis priemonėmis nepavyksta užtikrinti neriboto matomumo naktį, į vidaus vandenų laivo sertifikato 52 punktą įrašomas atitinkamas apribojimas.

19.02 straipsnis *Laivo korpusas*

1. Atliekant periodinius patikrinimus plieninių keleivinių laivų išorės apkalos storis nustatomas taip:
 - a) keleivinių laivų išorinio korpuso dugno, triumo ir šoninės apkalos mažiausias storis t_{min} nustatomas pagal didesnę vertę iš šių formulių:
$$t_{1min} = 0,006 \cdot a \cdot \sqrt{T} [mm];$$
$$t_{2min} = f \cdot 0,55 \cdot \sqrt{L_F} [mm].$$

Šiose formulėse:

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

a = išilginis arba skersinis atstumas tarp rėmų (mm), ir jeigu atstumas tarp rėmų yra mažesnis nei 400 mm, turėtų būti įrašoma $a = 400 \text{ mm}$;

- b) leidžiamas mažesnis už pagal pirmiau pateiktą a punktą nustatytą mažiausią vertę apkalos plokštės storis, jeigu leidžiamoji vertė buvo nustatyta ir patvirtinta matematiniais pakankamo laivo korpuso stiprumo (išilginio, skersinio ir atskirų vietų) įrodymais;
 - c) pagal pirmiau pateiktą a arba b punktą apskaičiuotas išorės apkalos storis nė viename taške nėra mažesnis nei 3 mm;
 - d) apkalos plokštės atnaujinamos, jeigu dugno, triumo arba šoninės plokštės storis yra mažesnis už minimalią vertę, nustatytą pagal a arba b punktą kartu su c punktu.
- 2. Pertvarų skaičius ir vieta turi būti pasirenkami taip, kad apsemtas laivas liktų plūdrus pagal 19.03 straipsnio 7–13 dalis. Kiekviena vidaus konstrukcijos dalis, turinti įtakos laivų atskyrimo pertvaromis veiksmingumui, turi būti nelaidi vandeniui ir suprojektuota taip, kad būtų išsaugotas atskyrimo pertvaromis vientisumas.
 - 3. Nustatant taraninės pertvaros ir achterpiko pertvaros vietą taikomos 3.03 straipsnio 1 dalies nuostatos, bet taikytina pamatinė vertė yra vaterlinijos ilgis L_{WL} , o ne laivo ilgis.
 - 4. Skersinėje pertvaroje gali būti įrengta pertvaros niša, jeigu visos šio pertvaros susiaurėjimo dalys yra saugioje zonoje.
 - 5. Pertvaros, į kurias atsižvelgiama pagal 19.03 straipsnio 7–13 dalis atliekant apgadinto laivo stovumo skaičiavimą, turi būti vandeniui nelaidžios ir montuojamos iki pertvarų denio. Jeigu pertvarų denio nėra, pertvaros turi siekti bent 0,20 m virš ribinės grimzlės linijos.
 - 6. Pertvarose turi būti įrengiama kuo mažiau angų, atsižvelgiant į konstrukcijos tipą ir įprastą laivo eksploataciją. Angos ir pereinamosios angos turi nemažinti pertvarų nelaidumo vandeniui.
 - 7. Taraninėse pertvarose neturi būti angų ir durų.
 - 8. Pertvarose, kuriomis mašinų skyriai atskiriami nuo keleivių patalpų arba įgulos ir laive dirbančio personalo gyvenamųjų patalpų, neturi būti durų.
 - 9. 5 dalyje nurodytose pertvarose esančios rankomis atidaromos durys be nuotolinio valdymo leidžiamos tik zonose, į kurias negali patekti keleiviai. Jos turi:
 - a) visuomet turi būti uždarytos ir atidaromos trumpam tik tam, kad būtų galima įeiti;
 - b) turi turėti tinkamus įtaisus, kad jas būtų galima greitai ir saugiai uždaryti;
 - c) ant abiejų durų pusių turi būti šis užrašas:
„Perėjus pro duris nedelsiant jas uždaryti“.
 - 10. 5 dalyje nurodytose pertvarose esančios durys, kurios būna ilgai atidarytos, turi atitikti šiuos reikalavimus:
 - a) jas turi būti galima uždaryti iš abiejų pertvaros pusių ir iš lengvai prieinamos vietos virš pertvarų denio;

- b) duris uždarius nuotolinio valdymo įtaisu, jas vėl turi būti galima vietoje saugiai atidaryti ir uždaryti. Kiliminė danga, apatiniai aptvarai ar kitos kliūtys turi netrukdyti jas uždaryti;
 - c) durų uždarymas nuotoliniu būdu turi trukti ne trumpiau nei 30, bet ne ilgiau nei 60 sekundžių;
 - d) uždarant duris turi įsijungti automatinis garso avarinės signalizacijos signalas;
 - e) durų pavara ir avarinės signalizacijos signalas taip pat turi galėti veikti nepriklausomai nuo laivo elektros energijos tiekimo. Nuotolinio valdymo vietoje turi būti įtaisas, rodantis, ar durys yra atidarytos, ar uždarytos.
11. 5 dalyje nurodytose pertvarose esančios durys ir jų pavaros turi būti saugioje zonoje.
12. Vairinėje turi būti avarinės signalizacijos sistema, rodanti, kurios iš 5 dalyje nurodytose pertvarose esančių durų yra atidarytos.
13. Vamzdžiai ir vėdinimo kanalai, kurių galai atviri, turi būti taip susiaurinti, kad galimo apsmėmimo atveju per juos nebūtų užtvindytos kitos patalpos arba talpyklos.
- a) Jeigu keli skyriai yra sujungti atviraus vamzdžiais arba vėdinimo kanalais, šie vamzdžiai arba vėdinimo kanalai turi būti nutiesti tinkamoje vietoje virš vaterlinijos, atitinkančios didžiausią galimą užtvindymo lygį.
 - b) Vamzdynas gali neatitikti a punkto reikalavimo, jeigu tose vietose, kuriose jis kerta pertvaras, yra įrengti uždaramieji įtaisai, kuriuos galima valdyti nuotoliniu būdu iš virš pertvarų denio esančios vietos.
 - c) Jeigu vamzdyno sistemoje nėra atviros išleidžiamosios angos į skyrių, laikoma, kad apgadinus šį skyrių vamzdynas bus nepažeistas, jeigu jis paklotas per saugią zoną ir yra daugiau nei 0,50 m virš laivo dugno.
14. Pertvaros durų nuotolinio valdymo priemonės pagal 10 dalį ir uždaramieji įtaisai virš pertvarų denio pagal 13 dalies b punktą turi būti aiškiai atitinkamai pažymėti.
15. Jeigu yra įrengti dvigubi dugnai, jų aukštis turi būti ne mažesnis nei 0,60 m, o jeigu yra įrengtos sparno tuštumos, jų plotis turi būti ne mažesnis nei 0,60 m.
16. Langai gali būti po ribinės grimzlės linija, jeigu jie yra vandeniui nelaidūs, jų negalima atidaryti, jie yra pakankamo stiprumo ir atitinka 19.06 straipsnio 14 dalį.

19.03 straipsnis

Stabilumas

1. Pareiškėjas, remdamasis skaičiavimu pagal rezultatus, gautus pritaikius neapgadinto laivo stovumo standartą, turi įrodyti, kad neapgadinto laivo stovumas yra tinkamas. Visi skaičiavimai turi būti atliekami pagal laisvą diferentą ir grimzdimą. Nepakrauto laivo duomenys, į kuriuos atsižvelgiama apskaičiuojant stovumą, nustatomi šoninio svirimo bandymu.

2. Neapgadinto laivo stovumas turi būti įrodomas šiomis standartinės apkrovos sąlygomis:

a) reiso pradžioje:

100 proc. keleivių, 98 proc. kuro ir gėlo vandens, 10 proc. nuotekų;

b) reiso metu:

100 proc. keleivių, 50 proc. kuro ir gėlo vandens, 50 proc. nuotekų;

c) reiso pabaigoje:

100 proc. keleivių, 10 proc. kuro ir gėlo vandens, 98 proc. nuotekų;

d) laivas be krovinių:

be keleivių, 10 proc. kuro ir gėlo vandens, be nuotekų.

Visomis standartinės apkrovos sąlygomis laikoma, kad balasto talpyklos yra tuščios arba pripildytos esant normalioms eksploatacijos sąlygoms.

Be to, 3 dalies d punkto reikalavimo vykdymas turi būti įrodomas šiomis apkrovos sąlygomis:

100 proc. keleivių, 50 proc. kuro ir gėlo vandens, 50 proc. nuotekų, visų kitų skysčių (įskaitant balasto) talpyklos laikomos esančios užpildytomis 50 proc.

3. Pakankamo neapgadinto laivo stovumo įrodymai skaičiavimais gaunami pagal šias 2 dalies a–d punktuose paminėto neapgadinto laivo stovumo ir standartinės apkrovos sąlygų apibrėžtis:

a) didžiausias atstatomasis petys h_{max} yra tada, kai laivo pasvirimo kampas yra $\varphi_{max} \geq (\varphi_{mom} + 3^\circ)$ ir turi būti ne mažesnis nei 0,20 m. Tačiau jeigu $\varphi_f < \varphi_{max}$, užtvindymo kampo φ_f atstatomasis petys turi būti ne mažesnis nei 0,20 m;

b) užtvindymo kampas φ_f turi būti ne mažesnis nei $(\varphi_{mom} + 3^\circ)$;

c) plotas A po atstatomojo peties kreivės, atsižvelgiant į φ_f ir φ_{max} padėtį, turi siekti bent šias vertes:

Atvejai			A
1	$\varphi_{max} \leq 15^\circ$ arba $\varphi_f \leq 15^\circ$		0,05 m · rad iki mažesniojo iš kampų φ_{max} arba φ_f
2	$15^\circ < \varphi_{max} < 30^\circ$	$\varphi_{max} \leq \varphi_f$	0,035 + 0,001 · (30 – φ_{max}) m · rad iki kampo φ_{max}
3	$15^\circ < \varphi_f < 30^\circ$	$\varphi_{max} > \varphi_f$	0,035 + 0,001 · (30 – φ_f) m · rad iki kampo φ_f
4	$\varphi_{max} \geq 30^\circ$ ir $\varphi_f \geq 30^\circ$		0,035 m · rad iki kampo $\varphi = 30^\circ$

čia:

 h_{max} didžiausias petys; φ pasvirimo kampas;

φ_f žemyn nukreiptas užtvindymo kampas, t. y. laivo pasvirimo kampas, kuriam esant apsemiamos korpuso, antstato arba denio kabinų angos, kurių negalima uždaryti taip, kad jos nepraleistų vandens;

 φ_{mom} didžiausias pasvirimo kampas pagal e punktą; φ_{max} pasvirimo kampas, kai susidaro didžiausias atstatomasis petys; A plotas po atstatomųjų petių kreivės.

- d) pradinis metacentrinis aukštis GM_o , pakoreguotas atsižvelgiant į skysčio talpyklų laisvųjų paviršių poveikį, turi būti ne mažesnis nei 0,15 m;
- e) kiekvienu iš šių dviejų atvejų laivo pasvirimo kampas φ_{mom} turi neviršyti 12° :
 - aa) pagal 4 ir 5 dalis taikant asmenų ir vėjo sukeltą pasvirimo momentą;
 - bb) pagal 4 ir 6 dalis taikant asmenų ir laivo posūkio sukeltą pasvirimo momentą.
- f) jeigu pasvirimo momentas atsiranda dėl asmenų, vėjo ir laivo posūkio sukeltų momentų, nurodytų 4, 5 ir 6 dalyse, liekamas viršvandeninis bortas turi būti ne mažesnis nei 0,20 m;
- g) laivų, kurių langai arba kitos korpuso angos yra po pertvarų deniais ir nėra sandariai uždarytos, liekamas saugus atstumas turi būti ne mažesnis nei 0,10 m, pritaikius pagal f punktą susidariusius tris pasvirimo momentus.

4. Pasvirimo momentas, susidaręs dėl vienoje laivo pusėje susirinkusių asmenų, M_p apskaičiuojamas pagal šią formulę:

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

P = bendra laive esančių asmenų masė [t], apskaičiuota didžiausią leidžiamąjį keleivių skaičių sudėjus su didžiausiu įprastomis eksploatacijos sąlygomis laive dirbančio personalo ir įgulos narių skaičiumi, darant prielaidą, kad vidutinė vieno asmens masė yra 0,075 t;

y = šoninis atstumas nuo vidurio linijos iki bendros asmenų masės P svorio centro [m];

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

P_i = plote A_i susirinkusių asmenų masė;

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

čia

A_i = asmenų užimamas plotas [m^2];

n_i = asmenų skaičius vienam kvadratiniam metrui:

$n_i = 3,75$ laisvų denio zonų ir denio zonų su kilnojamaisiais baldais; denio zonų su pritvirtintais sėdimaisiais baldais, pavyzdžiui, suolais, n_i apskaičiuojamas darant prielaidą, kad vienam asmeniui skiriamas 0,50 m pločio ir 0,75 m gylio sėdimasis plotas;

y_i = šoninis atstumas nuo vidurio linijos iki ploto A_i geometrinio centro [m].

Skaičiuojama ir kai asmenys yra susitelkę prie dešiniojo, ir kai prie kairiojo borto.

Asmenų pasiskirstymas atitinka stovumo požiūriu nepalankiusią pasiskirstymą. Skaičiuojant asmenų sukeltą momentą daroma prielaida, kad kajutės yra tuščios.

Apskaičiuojant apkrovos atvejus laikoma, kad asmens svorio centras yra 1 m virš žemiausio denio taško esant $0,5 L_{WL}$, neatsižvelgiant į denio išlinkį ir darant prielaidą, kad vieno asmens masė yra 0,075 t.

Išsamus asmenų užimamų denio plotų skaičiavimas nebūtinai, jeigu naudojamos šios vertės:

$$P = 1,1 \cdot F_{max} \cdot 0,075 \text{ į vienos dienos reisu plaukiančių laivų atveju,}$$

$$1,5 \cdot F_{max} \cdot 0,075 \text{ laivų su kajutėmis atveju,}$$

čia

$$F_{max} = \text{didžiausias leidžiamasis keleivių skaičius laive}$$

$$y = B/2 \text{ [m].}$$

5. Vėjo slėgio sukeltas svirimo momentas M_w apskaičiuojamas taip:

$$M_w = p_w \cdot A_w \cdot \left(L_w + \frac{T}{2} \right) \text{ [kNm]}$$

čia:

$$p_w = \text{savitasis vėjo slėgis, lygus } 0,25 \text{ kN/m}^2;$$

$$A_w = \text{virš grimzlės plokštumos nagrinėjamos apkrovos sąlygomis esančios laivo dalies šoninio paviršiaus plotas [m}^2\text{];}$$

$$l_w = \text{atstumas nuo grimzlės plokštumos nagrinėjamos apkrovos sąlygomis iki plokštumos } A_w \text{ svorio centro [m].}$$

Skaičiuojant laivo dalies šoninio paviršiaus plotą atsižvelgiama į numatytą denio uždengimą tentais ar panašiais kilnojamaisiais įrenginiais.

6. Dėl išcentrinės jėgos M_{dr} , sukeltos dėl laivo posūkio, susidaręs momentas apskaičiuojamas taip:

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

čia

$$c_{dr} = \text{koeficientas, lygus } 0,45;$$

$$C_B = \text{vandentalpos koeficientas (jeigu jo vertė nežinoma, daroma prielaida, kad jis lygus } 1,0\text{);}$$

$$v = \text{didžiausias laivo greitis [m/s];}$$

$$KG = \text{atstumas nuo svorio centro iki kilio linijos [m].}$$

Keleivinių laivų su varos sistemomis pagal 6.06 straipsnį M_{dr} nustatomas eksploataciniais laivo ar modelio bandymais arba atitinkamais skaičiavimais.

7. Skaičiavimais pareiškėjas įrodo, kad apgadinto laivo stovumas yra tinkamas. Paskutinio užtvindymo etapo apskaičiavimas turėtų būti grindžiamas „sumažėjusio plūdrumo“ metodu, o tarpiniai užtvindymo etapai turėtų būti apskaičiuojami remiantis „papildomos masės“ metodu. Visi skaičiavimai turi būti atliekami pagal laisvą diferentą ir grimzdimą.
8. Laivo plūdrumas užtvindymo atveju įrodomas 2 dalyje nurodytomis standartinėmis apkrovos sąlygomis. Atitinkamai pakankamas stovumas turi būti matematiškai įrodomas trijuose tarpiniuose užtvindymo etapuose (kai laivas apsemtas 25 proc., 50 proc. ir 75 proc.) ir paskutiniame užtvindymo etape.

9. Keleiviniai laivai turi atitikti 1 skyriaus būseną ir 2 skyrių būseną.

Užtvindymo atveju turi būti atsižvelgiama į šias prielaidas dėl apgadinto ploto:

	1 skyriaus būseną	2 skyriaus būseną
Šoninio pažeidimo matmuo		
išilginis l [m]	$0,10 \cdot L_{WL}$, tačiau ne mažiau nei 4,00 m	$0,05 \cdot L_{WL}$, tačiau ne mažiau nei 2,25 m
skersinis b [m]	B/5	0,59
vertikalus h [m]	nuo laivo dugno iki viršaus, nenustatant ribų	
Dugno pažeidimo matmuo		
išilginis l [m]	$0,10 \cdot L_{WL}$, tačiau ne mažiau nei 4,00 m	$0,05 \cdot L_{WL}$, tačiau ne mažiau nei 2,25 m
skersinis b [m]	B/5	
vertikalus h [m]	0,59 pagal 19.02 straipsnio 13 dalies c punktą įrengtas vamzdynas laikomas neapgadintu	

a) Vieno skyriaus būsenos atveju galima daryti prielaidą, kad pertvaros yra nepažeistos, jeigu atstumas tarp dviejų gretimų pertvarų yra didesnis nei pažeidimo ilgis. Atliekant skaičiavimus neatsižvelgiama į išilgines pertvaras, esančias mažesniu kaip B/3 atstumu nuo korpuso išorės, nustatoma statmenai vidurio linijai nuo korpuso apkalos ties didžiausiąją grimzlę. Ilgesnė kaip 2,50 m skersinės pertvaros niša laikoma išilgine pertvara.

b) 2 skyrių būsenos atveju daroma prielaida, kad pažeistame plote pažeistos visos pertvaros. Tai reiškia, kad pertvarų padėtis turi būti pasirenkama taip, kad būtų užtikrinta, kad keleivinis laivas galėtų išsilaikyti vandens paviršiuje, jeigu būtų išilgai užtvindyti du arba daugiau gretimų skyrių.

c) Žemiausias kiekvienos vandeniui nelaidžios angos (pvz., durų, lango, liuko) taškas turi būti bent 0,10 m virš apgadintos vaterlinijos. Pertvarų denis paskutiniame užtvindymo etape neturi būti po vandeniu.

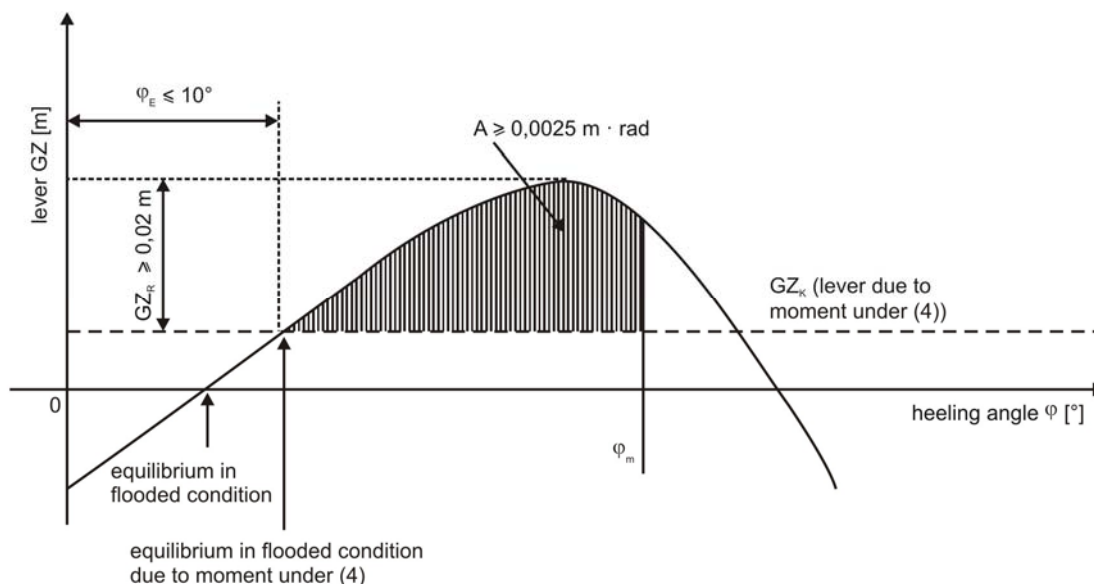
d) Daroma prielaida, kad laidumas yra lygus 95 proc. Jeigu skaičiavimu įrodoma, kad vidutinis bet kurio skyriaus laidumas yra mažesnis nei 95 proc., galima naudoti apskaičiuotą vertę.

Taikomos vertės turi būti ne mažesnės nei:

Holų	95 %
Mašinų skyrių ir katilinių	85 %
Bagazo saugyklų ir atsargų sandėlių	75 %
Dvigubų dugnų, kuro bunkerų, balasto ir kitų talpyklų, atsižvelgiant į tai, ar pagal naudojimo paskirtį turi būti daroma prielaida, ar jie užpildyti ar tušti, laivui plūduriuojant ties didžiausiosios grimzlės plokštuma	0 % arba 95 %

e) Jeigu dėl mažesnio nei pirmiau nurodyta dydžio apgadinimo pasvirimas yra didesnis arba metacentrinis aukštis sumažėja labiau, į tokį apgadinimą turi būti atsižvelgiama atliekant skaičiavimus.

10. Visais 8 dalyje nurodytais tarpiniais užtvindymo etapais turi būti laikomasi šių kriterijų:
- Pasvirimo kampas φ atitinkamo tarpinio etapo pusiausvyros padėtyje neturi viršyti 15° .
 - Viršijus atitinkamo tarpinio etapo pusiausvyros padėties pasvirimą, atstatomojo peties kreivės teigiamoje dalyje atstatomojo peties vertė turi būti $GZ \geq 0,02 \text{ m}$ prieš pirmą neapsaugotą angą panyrant po vandeniu arba prieš laivo pasvirimo kampui φ pasiekiant 25° .
 - Angos, kurios nėra vandeniui nelaidžios, neturi panirti po vandeniu, kol nepasiekiamas atitinkamo tarpinio etapo pusiausvyros padėties pasvirimas.
 - Laisvojo paviršiaus poveikis visuose tarpiniuose užtvindymo etapuose turi būti apskaičiuojamas pagal bendrą apgadintų skyrių paviršiaus plotą.
11. Paskutiniu uždėvimo etapu, atsižvelgiant į atsiradusį pasvirimo momentą pagal 4 dalį, turi būti atitinkami šie kriterijai:
- Pasvirimo kampas φ_E neturi viršyti 10° .
 - Virš pusiausvyros padėties atstatomojo peties kreivės teigiamoje dalyje atstatomojo peties vertė turi būti $GZ_R \geq 0,02 \text{ m}$, kai plotas $A \geq 0,0025 \text{ m} \cdot \text{rad}$. Šios mažiausios stovumo vertės taikomos, kol apseimiama pirma neapsaugota anga arba bet kuriuo atveju, kol laivo pasvirimo kampas pasiekia 25° .



čia:

- φ_E pasvirimo kampas paskutiniame užtvindymo etape, atsižvelgiant į momentą pagal 4 dalį;
- φ_m prarandamo stovumo kampas arba kampas, kuriuo panyra pirma neapsaugota anga, arba 25° ; naudojamas mažesnis dydis;
- GZ_R likęs atstatomasis petys paskutiniame užtvindymo etape, atsižvelgiant į momentą pagal 4 dalį;
- GZ_K pasvirimo petys, susidaręs dėl momento pagal 4 dalį.

- c) Vandeniui laidžios angos neturi būti po vandeniui, kol nepasiekta pusiausvyros padėtis. Jeigu iki tol šios angos yra apsemtos, atliekant apgadinto laivo stovumo skaičiavimus patalpos, į kurias angos išeina, laikomos apsemtomis.
12. Uždaramieji įtaisai, kuriuos galima sandariai uždaryti, turi būti atitinkamai pažymėti.
13. Jeigu yra kompensuojamojo užtvindymo angos nesimetriškam užtvindymui išlyginti, joms taikomos šios sąlygos:
- apskaičiuojant kompensuojamąjį užtvindymą taikoma TJO rezoliucija A.266 (VIII)¹;
 - jos turi būti automatinio veikimo;
 - jose turi nebūti uždaramųjų įtaisų;
 - bendras kompensavimui skiriamas laikas turi neviršyti 15 minučių.

19.04 straipsnis

Saugus atstumas ir viršvandeninis bortas

1. Saugus atstumas turi būti ne mažesnis už šių dydžių sumą:
- leidžiamojo laivo pasvirimo kampo sukulto papildomo horizontalaus nugrimzdimo, matuojamo ant išorės apkalos, pagal 19.03 straipsnio 3 dalies e punktą, ir
 - liekamojo saugaus atstumo pagal 19.03 straipsnio 3 dalies g punktą.

Laivuose be pertvarų denio saugus atstumas turi būti ne mažesnis nei 0,50 m.

2. Viršvandeninis bortas turi būti ne mažesnis už šių dydžių sumą:
- laivo pasvirimo kampo sukulto papildomo horizontalaus nugrimzdimo, matuojamo ant išorės apkalos, pagal 19.03 straipsnio 3 dalies e punktą, ir
 - liekamojo viršvandeninio borto pagal 19.03 straipsnio 3 dalies f punktą.

Tačiau viršvandeninis bortas turi būti ne mažesnis nei 0,30 m.

3. Didžiausiosios grimzlės plokštuma nustatoma taip, kad užtikrintų atitiktį saugiam atstumui pagal šio straipsnio 1 dalį ir viršvandeniniam bortui pagal 2 dalį ir 19.02 ir 19.03 straipsnius.
4. Saugai užtikrinti tikrinimo įstaiga gali nustatyti didesnę saugų atstumą arba didesnę viršvandeninį bortą.

19.05 straipsnis

Didžiausias leidžiamasis keleivių skaičius

1. Tikrinimo įstaiga turi nustatyti didžiausią leidžiamąjį keleivių skaičių ir jį įrašyti į vidaus vandenų laivo sertifikatą.
2. Didžiausias leidžiamasis keleivių skaičius neturi viršyti nė vienos iš šių verčių:
- keleivių skaičiaus, kuriam skirtos evakuacijos zonos buvimas buvo įrodytas pagal 19.06 straipsnio 8 dalį;

¹ 1973 m. lapkričio 20 d. priimta TJO rezoliucija A.266 (VIII). Rekomendacija dėl standartinio kompensuojamojo užtvindymo priemonių keleiviniuose laivuose reikalavimų laikymosi nustatymo metodo.

- b) keleivių skaičiaus, į kurį buvo atsižvelgta atliekant stovumo apskaičiavimą pagal 19.03 straipsnį;
 - c) turimo keleiviams skirtų gultų skaičiaus laivuose su kajutėmis, naudojamiems reisams su nakvyne.
3. Laivų su kajutėmis, kurie yra naudojami ir kaip į vienos dienos reisu plaukiantys laivai, keleivių skaičius apskaičiuojamas ir tuo atveju, kai jie naudojami kaip į vienos dienos reisu plaukiantys laivai, ir kaip laivai su kajutėmis, ir įrašomas į vidaus vandenų laivo sertifikatą.
4. Didžiausias leidžiamasis keleivių skaičius nurodomas aiškiai įskaitomais užrašais gerai matomose laivo vietose.

19.06 straipsnis

Keleiviams skirtos patalpos ir zonos

1. Keleiviams skirtos patalpos:
- a) visuose deniuose turi būti išdėstytos už taraninės pertvaros lygio laivagalio link ir, jeigu jos yra po pertvarų deniu, turi būti išdėstytos laivapriečio link nuo achterpiko pertvaros lygio ir
 - b) turi būti atskirtos nuo mašinų skyrių ir katilinių taip, kad į jas negalėtų prasiskverbti dujos.

Denio sritys, uždengiamos tentu ar panašiais kilnojamaisiais įrenginiais ne tik iš viršaus, bet ir visiškai ar iš dalies iš šono, turi atitikti tokius pačius reikalavimus kaip ir uždarnos keleiviams skirtos patalpos.

2. 14.13 straipsnyje nurodytos degiesiems skysčiams laikyti skirtos spintos ir patalpos turi būti ne keleivių zonoje.
3. Keleiviams skirtų patalpų išėjimų skaičius ir plotis turi atitikti šiuos reikalavimus:
- a) Patalpos arba patalpų grupės, suprojektuotos arba suplanuotos 30 arba daugiau keleivių arba kuriose yra 12 arba daugiau keleivių skirti gultai, turi turėti bent du išėjimus. Į vienos dienos reisu plaukiančiuose laivuose vietoj vieno iš šių dviejų išėjimų gali būti du avariniai išėjimai. Patalpos, išskyrus kajutes, ir patalpų grupės, kuriose yra tik vienas išėjimas, turi turėti bent vieną avarinį išėjimą.
 - b) Jeigu patalpos yra po pertvarų deniu, vienas iš išėjimų gali būti pagal 19.02 straipsnio 10 dalį vandeniui nelaidžios pertvaros durys į gretimą skyrių, iš kurio galima patekti tiesiai į viršutinį denį. Kitas išėjimas turi išeiti tiesiai arba, jeigu leidžiama pagal a punktą, yra avarinis išėjimas į atvirą orą arba į pertvarų denį. Šis reikalavimas netaikomas atskiroms kajutėms.
 - c) Išėjimai pagal a ir b punktus turi būti tinkamai išdėstomi, jų pločio prošvaisa turi būti ne mažesnė nei 0,80 m, o aukščio prošvaisa – ne mažesnė nei 2,00 m. Keleivių kajučių ir kitų mažų patalpų durų pločio prošvaisa gali būti sumažinta iki 0,70 m.
 - d) Visų daugiau nei 80 keleivių skirtų patalpų arba jų grupių keleiviams skirtų avarinių išėjimų, kuriais jie naudosis avarijos atveju, pločių suma turi būti ne mažesnė nei 0,01 m vienam keleiviui.
 - e) Jeigu bendras išėjimų plotis nustatomas pagal keleivių skaičių, kiekvieno išėjimo plotis turi būti ne mažesnis nei 0,005 m vienam keleiviui.

- f) Avarinių išėjimų trumpiausia šoninė kraštinė turi būti ne mažesnė nei 0,60 m ilgio arba jų mažiausias skersmuo turi būti 0,70 m. Jie turi atsidaryti evakavimosi kryptimi ir turi būti pažymėti iš abiejų pusių.
 - g) Patalpų, skirtų naudoti riboto judumo asmenims, išėjimų pločio prošvaisa turi būti ne mažesnė nei 0,90 m. Išėjimų, paprastai naudojamų riboto judumo asmenims įlipti į laivą ir iš jo išlipti, pločio prošvaisa turi būti ne mažesnė nei 1,50 m.
4. Keleiviams skirtų patalpų durys turi atitikti šiuos reikalavimus:
- a) Išskyrus duris į jungiamuosius koridorius, jas turi būti galima atidaryti į lauko pusę arba jos turi būti stumdomosios.
 - b) Kajutės durys turi būti pagamintos taip, kad jas taip pat būtų galima bet kuriuo metu atrakinti iš išorės.
 - c) Mechanizuotas duris turi būti lengva atidaryti, jeigu sutriktų elektros energijos tiekimas jų mechanizmui.
 - d) Mažiausias atstumas iš riboto judumo asmenims naudoti skirtų durų pusės, iš kurios jos atsidaro, nuo durų staktos vidinio krašto užrakto pusėje iki gretimoms statmenoms sienoms turi būti 0,60 m.
5. Jungiamieji koridoriai turi atitikti šiuos reikalavimus:
- a) Jų pločio prošvaisa turi būti ne mažesnė kaip 0,80 m. Jeigu jie veda į patalpas, kuriomis naudojasi daugiau nei 80 keleivių, jie turi atitikti 3 dalies d ir e punktuose minimas nuostatas dėl išėjimų, vedančių į jungiamuosius koridorius, pločio.
 - b) Jų aukščio prošvaisa turi būti ne mažesnė nei 2,00 m.
 - c) Jungiamųjų koridorių, skirtų naudoti riboto judumo asmenims, pločio prošvaisa turi būti 1,30 m. Didesnio nei 1,50 m pločio jungiamuosiuose koridoriuose iš abiejų pusių turi būti turėklai rankoms.
 - d) Jeigu keleiviams skirta laivo dalis arba patalpa yra sujungta vienu jungiamuoju koridoriumi, jo pločio prošvaisa turi būti ne mažesnė nei 1,00 m.
 - e) Jungiamuosiuose koridoriuose neturi būti pakopų.
 - f) Jie turi išeiti tik į atvirus denius, patalpas arba laiptus.
 - g) Jungiamųjų koridorių aklavietės turi būti ne ilgesnės nei du metrai.
6. Be 5 dalies nuostatų, evakuacijos keliai taip pat turi atitikti šiuos reikalavimus:
- a) Laiptai, išėjimai ir avariniai išėjimai išdėstomi taip, kad bet kurioje atitinkamoje zonoje kilus gaisrui iš kitų zonų būtų galima saugiai evakuoti asmenis.
 - b) Evakavimosi keliai turi būti trumpiausias kelias į evakuacijos vietas pagal 8 dalį.
 - c) Evakavimosi keliai neturi eiti per mašinų skyrius arba laivo virtuves.
 - d) Evakavimosi keliuose neturi būti įrengiama skersinių, kopėčių ar pan.
 - e) Durys į evakavimosi kelius turi būti įrengtos taip, kad nesumažėtų 5 dalies a arba d punkte nurodytas evakavimosi kelio mažiausias plotis.
 - f) Evakavimosi keliai ir avariniai išėjimai turi būti aiškiai paženklinėti. Ženklinimai turi būti apšviečiami avarine apšvietimo sistema.
7. Evakavimosi keliuose ir avariniuose išėjimuose turi būti tinkama saugos nuorodų sistema.

8. Visiems laive esantiems asmenims turi būti numatytos susirinkimo zonos, kurios atitinka šiuos reikalavimus:

a) Bendras susirinkimo zonų plotas A_S turi atitikti ne mažesnes nei šios vertes:

Į vienos dienos reisu plaukiančių laivų: $A_S = 0,35 \cdot F_{max} [m^2]$

Laivų su kajutėmis: $A_S = 0,45 \cdot F_{max} [m^2]$

čia

F_{max} = didžiausias leidžiamasis keleivių skaičius laive.

b) Kiekviena atskira susirinkimo arba evakuacijos vieta turi būti didesnio nei 10 m² ploto.

c) Susirinkimo zonose neturi būti nei kilnojamųjų, nei pritvirtintų baldų.

d) Jeigu kilnojamas baldas yra patalpoje, kurioje yra nustatytos susirinkimo zonos, jis turi būti tinkamai pritvirtintas, kad neslystų.

e) Jeigu pritvirtintos kėdės arba suolai yra patalpoje, kurioje yra nustatytos susirinkimo zonos, apskaičiuojant bendrą susirinkimo zonų plotą pagal a punktą, į atitinkamą asmenų skaičių atsižvelgti nebūtina. Tačiau asmenų skaičius, į kuriam skirtas pritvirtintas kėdės arba suolus tam tikroje patalpoje yra atsižvelgta, neturi viršyti asmenų skaičiaus, kuriam šioje patalpoje yra skirtos susirinkimo zonos.

f) Gelbėjimo prietaisai turi būti lengvai pasiekiami iš evakuacijos vietų.

g) Iš šių evakuacijos vietų turi būti galima saugiai evakuoti asmenis per bet kurį laivo bortą.

h) Susirinkimo zonos turi būti virš ribinės grimzlės linijos.

i) Susirinkimo ir evakuacijos vietos turi būti pažymėtos saugos plane ir laive.

j) d ir i punktų nuostatos taip pat taikomos ir laisviems deniams, kuriuose yra nustatytos susirinkimo zonos.

k) Jeigu laive yra 19.09 straipsnio 5 dalį atitinkančių kolektyvinių gelbėjimo priemonių, apskaičiuojant bendrą a punkte nurodytų susirinkimo zonų paviršiaus plotą, į asmenų skaičių, kuriam jų užtenka, gali būti neatsižvelgiama.

l) Tačiau visais atvejais, jeigu taikomi sumažinimai pagal e, j ir k punktus, bendras plotas pagal a punktą turi būti pakankamas bent 50 proc. didžiausio leidžiamojo keleivių skaičiaus.

9. Laiptai ir jų aikštelės keleivių zonose turi atitikti šiuos reikalavimus:

a) Jie turi būti pagaminti pagal Europos standartą EN 13056: 2000.

b) Jų pločio prošvaisa turi būti ne mažesnė nei 0,80 m arba, jeigu jie veda į daugiau nei 80 keleivių naudojamus jungiamuosius koridorius arba zonas, ne mažesnė nei 0,01 m vienam keleiviui.

c) Jų pločio prošvaisa turi būti ne mažesnė nei 1,00 m, jeigu jie skirti tik patekti į keleiviams skirtą patalpą.

d) Jeigu toje pat patalpoje nėra bent vieno laiptų kiekvienoje laivo pusėje, jie turi būti saugioje zonoje.

e) Be to, laiptai, skirti naudoti riboto judumo asmenims, turi atitikti šiuos reikalavimus:

aa) laiptų nuolydis neturi viršyti 38°;

bb) laiptų pločio prošvaisa turi būti ne mažesnė nei 0,90 m;

- cc) spiraliniai laiptai draudžiami;
- dd) laiptai neturi būti įrengti skersai laivo;
- ee) laiptų turėklai turi būti maždaug 0,30 m virš laiptų viršaus ir apačios, tačiau turi neriboti judėjimo kelių;
- ff) turėklai, bent pirmosios ir paskutinės pakopos priekinė pusė bei grindų danga laiptų galuose turi būti išsiskiriančios spalvos.

Liftai, skirti riboto judumo asmenims, ir keliamoji įranga, pavyzdžiui, laiptų keltuvai arba keliamosios platformos, turi būti pagaminti pagal atitinkamą standartą arba valstybės narės taisykles.

10. Denio dalys, kurios yra skirtos keleiviams ir kurios nėra uždaros, turi atitikti šiuos reikalavimus:
 - a) Aplink jas turi būti pritvirtintas ne mažesnio nei 1,00 m aukščio apsauginis bortas arba apsauginis turėklas arba baliustrada, atitinkantis (-i) Europos standartą EN 711: 2016 ir jis (ji) turi būti PF, PG arba PZ konstrukcijos tipo. Deniuose esantys apsauginiai bortai ir baliustrados, skirti naudoti riboto judumo asmenims, turi būti ne mažesnio nei 1,10 m aukščio.
 - b) Įlaipinimo ir išlaipinimo angos bei įranga ir angos kroviniui įkrauti arba iškrauti turi būti tokios, kad jas būtų galima pritvirtinti, o jų pločio prošvaisa būtų ne mažesnė nei 1,00 m. Angų, paprastai naudojamų riboto judumo asmenims įlaipinti arba išlaipinti, pločio prošvaisa turi būti ne mažesnė nei 1,50 m.
 - c) Jeigu įlaipinimo ir išlaipinimo angų ir įrangos negalima stebėti iš vairinės, turi būti numatomos tinkamos pagalbinės priemonės.
11. Keleiviams neskirtos laivo dalys, ypač įėjimai į vairinę, prie suktuvų ir į mašinų skyrius, turi būti tokios, kad jas būtų galima apsaugoti, kad į jas nepatektų pašaliniai. Prie visų tokių įėjimų gerai matomoje vietoje turi būti simbolis, pavaizduotas 4 priedo 1 paveiksle.
12. Trapai turi būti pagaminti pagal Europos standartą EN 14206: 2003. Nukrypstant nuo 13.02 straipsnio 3 dalies d punkto, jų ilgis gali būti mažesnis nei 4 m.
13. Koridorių, skirtų naudoti riboto judumo asmenims, pločio prošvaisa turi būti 1,30 m, prie jų negali būti didesnio nei 0,025 m aukščio laiptelių ir slenksčių. Prie koridorių, skirtų naudoti riboto judumo asmenims, sienų 0,90 m virš grindų turi būti pritvirtinti turėklai.
14. Koridorių stiklinės durys bei sienos ir lango stiklai turi būti iš grūdinto arba laminuoto stiklo. Jie taip pat gali būti iš sintetinės medžiagos, jeigu ją leidžiama naudoti pagal priešgaisrinės apsaugos reikalavimus.

Koridorių grindis siekiančios permatomos durys ir permatomos sienos turi būti gerai matomai pažymėtos.

15. Antstatai (arba jų stogai), kuriuos sudaro tik panoraminiai langai, pastogės, kurios yra tentai, arba panašūs kilnojamieji įrenginiai ir jų laikančiosios konstrukcijos gali būti pagaminti tik taip, kad jų konstrukcija ir medžiagos, iš kurių jie pagaminti, nekeltų pavojaus, kad jiems sugedus laive esantys asmenys susižalos.
16. Geriamojo vandens sistemos turi atitikti bent 15.05 straipsnio reikalavimus.
17. Turi būti įrengti keleiviams skirti tualetai. Bent vienas tualetas turi būti pritaikytas naudotis riboto judumo asmenims pagal atitinkamą standartą arba valstybės narės taisyklės ir turi būti prieinamas iš zonų, skirtų naudotis riboto judumo asmenims.
18. Kajutės, kuriose nėra atidaromų langų, turi būti prijungtos prie vėdinimo sistemos.
19. Patalpos, kuriose apgyvendinami įgulos nariai arba laive dirbantis personalas, *mutatis mutandis* turi atitikti šio straipsnio nuostatas.

19.07 straipsnis **Varos sistema**

1. Siekiant užtikrinti, kad įvykus pagrindinei varos sistemai įtakos turinčiam gedimui, laivas galėtų toliau plaukti varomas nuosava energija laivui manevruoti būtinu mažiausiu greičiu, be pagrindinės varos sistemos laivuose turi būti antroji savarankiška varos sistema.
2. Antroji nepriklausoma varos sistema turi būti atskirame mašinų skyriuje. Jeigu mašinų skyriai turi bendrų skiriamųjų sienų, jos turi būti pastatytos pagal 19.11 straipsnio 2 dalį.

19.08 straipsnis **Saugumą užtikrinantys įtaisai ir įranga**

1. Visuose keleiviniuose laivuose turi būti vidaus ryšio įranga pagal 7.08 straipsnį. Ši įranga taip pat turi būti valdymo punktuose ir, jeigu nėra tiesioginio ryšio iš vairavimo vietos, keleiviams skirtose įėjimo ir susirinkimo vietose, kaip nurodyta 19.06 straipsnio 8 dalyje.
2. Visos keleivių zonos turi būti pasiekiamos garsiakalbių sistema. Sistema turi būti suprojektuota taip, kad užtikrintų, jog perduodamą informaciją būtų galima aiškiai išskirti iš aplinkos triukšmo. Garsiakalbiai neprivalomi, jeigu galimas tiesioginis ryšys tarp vairinės ir keleivių zonos.
3. Laive turi būti avarinės signalizacijos sistema. Sistemą sudaro:
 - a) avarinės signalizacijos sistema, kuria keleiviai, įgulos nariai ir laive dirbantis personalas galėtų įspėti laivo vadovybę ir įgulą.

Šis avarinis signalas turėtų būti duodamas tik zonoje, skirtose laivo vadovybei ir įgulai; avarinį signalą turi galėti išjungti tik laivo vadovybė. Avarinį signalą turi būti galima įjungti bent šiose vietose:

 - aa) kiekvienoje kajutėje;

- bb) koridoriuose, liftuose ir trapų šachtose, kuriuose atstumas iki artimiausio įjungiamojo įtaiso nebūtų didesnis nei 10 m, o viename vandeniui nelaidžiame skyriuje turi būti bent vienas įjungiamasis įtaisas;
- cc) holuose, valgomuosiuose ir panašiose poilsio patalpose;
- dd) tualetuose, skirtuose naudoti riboto judumo asmenims;
- ee) mašinų skyriuose, laivo virtuvėse ir panašiose patalpose, jeigu jose yra gaisro pavojus;
- ff) šaldyklose ir kituose sandėliuose.

Avarinio signalo įjungiamieji įtaisai turi būti įrengiami 0,85–1,10 m virš grindų.

- b) Avarinės signalizacijos sistema, kuria laivo vadovybė galėtų įspėti keleivius.

Šis avarinis signalas turi būti aiškiai girdimas visose keleiviams prieinamose patalpose, neturi būti galimybės jo supainioti su kitais garsais. Jį turi būti galima įjungti iš vairinės ir vietos, kurioje nuolat yra darbuotojų.

- c) avarinės signalizacijos sistema, kuria laivo vadovybė galėtų įspėti įgulą ir laive dirbantį personalą, kaip nurodyta 7.09 straipsnio 1 dalyje.

Avarinės signalizacijos sistema taip pat turi būti įrengta laive dirbančio personalo poilsio patalpose, šaldyklose ir kituose sandėliuose.

Avarinio signalo įjungiamieji įtaisai turi būti apsaugoti nuo netyčinio įjungimo.

4. Kiekviename vandeniui nelaidžiame skyriuje turi būti triumo vandens lygio kontrolės signalas.
5. Turi būti įrengti du motoriniai triumo siurbiai.
6. Turi būti triumo vandens išsiurbimo sistema su stacionariu vamzdynu.
7. Šaldyklų duris, net ir užrakintas, turi būti galima atidaryti iš vidaus.
8. Jeigu CO₂ sistemos yra po deniu esančiose patalpose, jose turi būti įrengta automatinė vėdinimo sistema, kuri automatiškai įsijungtų atidarius duris arba liuką į patalpą. Vėdinimo kanalai turi būti nuleisti iki 0,05 m virš šios patalpos grindų.
9. Be pirmosios pagalbos rinkinio pagal 13.02 straipsnio 2 dalies f punktą, turi būti užtikrinamas pakankamas papildomų pirmosios pagalbos rinkinių skaičius. Pirmosios pagalbos rinkiniai ir jų laikymas turi atitikti 13.02 straipsnio 2 dalies f punkte išdėstytus reikalavimus.

19.09 straipsnis

Gelbėjimo įranga

1. Be 13.08 straipsnio 1 dalyje nurodytų gelbėjimo plūdurių, visose keleiviams skirtose neuždarose denio dalyse iš abiejų laivo pusių ne didesniu nei 20 m atstumu vienas nuo kito turi būti tinkami gelbėjimo plūdurai. Gelbėjimo plūdurai laikomi tinkamais, jeigu atitinka
 - Europos standartą EN 14144: 2003 arba
 - Tarptautinės konvencijos dėl žmogaus gyvybės apsaugos jūroje (SOLAS, 1974) III skyriaus 7.1 taisyklę ir Tarptautinio gelbėjimosi įrangos kodekso 2.1 dalį.

Pusė visų privalomų gelbėjimo plūdurių turi turėti plūdriąją virvę, kuri būtų ne mažesnio nei 30 m ilgio ir 8–11 mm skersmens. Likusioje pusėje privalomų gelbėjimo plūdurių turi būti bateriniai automatiškai užsidegantys žibintai, kurių negalėtų užgesinti vanduo.

2. Be 1 dalyje nurodytų gelbėjimo plūdurių, visam laive esančiam personalui turi būti pasiekiami 13.08 straipsnio 2 dalyje nurodyta asmeninė gelbėjimo įranga. Laive esančiam personalui, neatsakingam už pareigų vykdymą pagal saugos tvarkaraštį, leidžiamos nepripučiamos arba pusiau automatiškai pripučiamos gelbėjimosi liemenės, atitinkančios 13.08 straipsnio 2 dalyje nurodytus standartus.
3. Keleiviniuose laivuose turi būti tinkama įranga, kuria asmenis būtų galima saugiai perkelti į sekumas, krantą arba į kitą plaukiojančiąją priemonę.
4. Be 1 ir 2 dalyse nurodytos gelbėjimo įrangos, laive turi būti 13.08 straipsnio 2 dalyje nurodyta asmeninė gelbėjimo įranga, kurios užtektų 100 proc. didžiausio leidžiamojo keleivių skaičiaus. Taip pat leidžiamos nepripučiamos arba pusiau automatiškai pripučiamos gelbėjimosi liemenės, atitinkančios 13.08 straipsnio 2 dalyje nurodytus standartus.
5. Sąvoka „kolektyvinė gelbėjimo įranga“ apima laivo valtis pagal 13.07 straipsnį ir gelbėjimo plaustus.

Gelbėjimo plaustai:

- a) turi turėti užrašą, nurodantį jų paskirtį ir asmenų skaičių, kuriam leidžiama jais plaukti;
 - b) turi turėti pakankamai vietos atsisėsti leidžiamajam asmenų skaičiui;
 - c) turi būti ne mažesnio nei 750 N plūdumo vienam asmeniui gėlame vandenyje;
 - d) turi turėti virvę, prikabinatą prie keleivinio laivo, kad plausto nenuneštų srovė;
 - e) turi būti iš tinkamos medžiagos ir atsparūs naftai, naftos produktams ir iki 50 °C temperatūrai;
 - f) turi pasiekti ir išlaikyti stovų diferentą; tam juose turi būti įrengti atitinkami įtaisai, kuriuos galėtų sučiupti nurodytas skaičius asmenų;
 - g) turi būti fluorescencinės oranžinės spalvos arba turėti iš visų pusių matomus ne mažesnio nei 100 cm² ploto fluorescencinius paviršius;
 - h) turi būti tokie, kad iš sukrovimo vietos juos galėtų atkabinti ir už borto greitai bei saugiai nuleisti vienas žmogus arba kad jie galėtų laisvai nuplaukti iš sukrovimo vietos;
 - i) turi turėti tinkamas evakavimosi iš 19.06 straipsnio 8 dalyje nurodytų evakuacijos vietų į gelbėjimo plaustus priemones, jeigu vertikalus atstumas tarp evakuacijos vietų denio ir didžiausiosios grimzlės plokštumos yra didesnis nei 1m.
6. Papildomos kolektyvinės gelbėjimo priemonės — gelbėjimo įranga, užtikrinanti, kad keli asmenys galėtų išsilaikyti vandens paviršiuje. Jos:
 - a) turi turėti užrašą, nurodantį jų paskirtį ir asmenų skaičių, kuriam leidžiama jais plaukti;
 - b) turi būti ne mažesnio nei 100 N plūdumo vienam asmeniui gėlame vandenyje;
 - c) turi būti iš tinkamos medžiagos ir atsparios naftai, naftos produktams ir iki 50 °C temperatūrai;

- d) turi pasiekti ir išlaikyti stovų diferentą; tam juose turi būti įrengiami atitinkami įtaisai, kuriuos galėtų sučiupti nurodytas skaičius asmenų;
 - e) turi būti fluorescencinės oranžinės spalvos arba turėti iš visų pusių matomus ne mažesnio nei 100 cm² ploto fluorescencinius paviršius;
 - f) turi būti tokios, kad juos iš sukrovimo vietos galėtų atkabinti ir už borto greitai bei saugiai nuleisti vienas asmuo arba kad jie galėtų laisvai nuplaukti iš sukrovimo vietos.
7. Pripučiamos kolektyvinės gelbėjimo priemonės:
- a) turi turėti bent dvi atskiras oro kameras;
 - b) nuleidus į vandenį turi automatiškai arba atlikus veiksmą ranka prisipūsti;
 - c) turi pasiekti ir išlaikyti stovų diferentą, neatsižvelgiant į apkrovą, kurią turi išlaikyti, net jeigu pripūsta tik pusė oro kamerų.
8. Gelbėjimo priemonės laive turi būti sukrautos taip, kad prireikus jas būtų galima lengvai ir saugiai pasiekti. Paslėptos laikymo vietos turi būti aiškiai pažymėtos.
9. Gelbėjimo įranga turi būti patikrinta pagal gamintojo nurodymus.
10. Laivo valtyje turi būti variklis ir paieškos prožektorius.
11. Laive turi būti tinkami neštuvai.

19.10 straipsnis ***Elektros įranga***

1. Leidžiama tik elektrinė apšvietimo įranga.
2. 10.16 straipsnio 3 dalis taip pat papildomai taikoma keleivių patalpoms.
3. Pakankamas apšvietimas ir avarinis apšvietimas turi būti įrengti šiose patalpose ir vietose:
- a) vietose, kuriose laikoma gelbėjimo įranga ir kuriose ši įranga paprastai yra parengiama naudoti;
 - b) evakavimosi keliuose, keleiviams skirtose prieigos vietose, įskaitant trapus, įėjimus ir išėjimus, jungiamuosius koridorius, lifthus ir gyvenamųjų patalpų zonų trapus, kajučių zonas ir gyvenamųjų patalpų zonas;
 - c) prie evakavimosi kelių ir avarinių išėjimų ženklų;
 - d) kitose zonose, skirtose naudoti riboto judumo asmenims;
 - e) valdymo kabinose, mašinų skyriuose, vairavimo įrangos patalpose ir jų išėjimuose;
 - f) vairinėse;
 - g) avarinių elektros energijos šaltinių patalpoje;
 - h) vietose, kuriose yra gesintuvai ir gaisro gesinimo įrangos valdymo svirtys;
 - i) zonose, kuriose pavojaus atveju renkasi keleiviai, laive dirbantis personalas ir įgula.

4. Laive turi būti įrengta avarinė jėgainė, kurią sudaro avarinis elektros energijos šaltinis ir avarinis skirstomasis skydas ir kuri gali nedelsiant pradėti veikti kaip pakaitinis toliau išvardytos elektros įrangos energijos tiekimo šaltinis, nutrūkus energijos tiekimui į tą įrangą, jeigu pati įranga neturi atskiro elektros energijos šaltinio:
- a) navigacinių žiburių;
 - b) garsinės signalizacijos įtaisų;
 - c) avarinio apšvietimo pagal 3 dalį;
 - d) radiotelefono įrenginių;
 - e) avarinio signalo, garsiakalbių ir laivo pranešimų ryšio sistemos;
 - f) paieškos prožektorių pagal 13.02 straipsnio 2 dalies i punktą;
 - g) priešgaisrinės signalizacijos sistemos;
 - h) kitos saugumą užtikrinančios įrangos, pavyzdžiui, automatinės slėginių purkštuvų sistemos arba gaisro gesinimo siurblių;
 - i) liftų ir keliamosios įrangos, kaip apibrėžta 19.06 straipsnio 9 dalies antrame sakinyje.
5. Avarinio apšvietimo šviestuvai turi būti atitinkamai pažymėti.
6. Avarinė jėgainė neturi būti įrengta pagrindiniame mašinų skyriuje, ar patalpose, kuriose yra 10.02 straipsnio 1 dalyje nurodyti energijos šaltiniai, ar patalpoje, kurioje yra pagrindinis skirstomasis skydas; nuo šių patalpų ji turi būti atskirta skiriamosiomis sienomis pagal 19.11 straipsnio 2 dalį.
- Į elektros įrenginius avarijos atveju elektros energiją tiekiantys kabeliai turi būti pakloti taip ir tokia trasa, kad gaisro arba užtvindymo atveju elektros energijos tiekimas į šiuos įrenginius nenutrūktų. Šių kabelių niekuomet negalima tiesti per pagrindinį mašinų skyrį, laivo virtuves ar patalpas, kuriose įrengtas pagrindinis energijos šaltinis ir su juo sujungta įranga, išskyrus, kiek tai būtina elektros energiją tiekti šiose zonose esančiai avarinei įrangai.
- Avarinė jėgainė turi būti įrengta virš ribinės grimzlės linijos arba kuo toliau nuo energijos šaltinių pagal 10.02 straipsnio 1 dalį, kad būtų užtikrinta, jog užtvindymo atveju pagal 19.03 straipsnio 9 dalį ji nebus užtvindyta tuo pačiu metu kaip ir šie energijos šaltiniai.
7. Kaip avarinį elektros energijos šaltinį leidžiama naudoti šią įrangą:
- a) pagalbinę generatorių įrangą, turinčią atskirą savarankišką degalų tiekimo šaltinį ir savarankišką aušinimo sistemą, kuri nutrūkus elektros energijos tiekimui automatiškai įsijungtų ir per 30 sekundžių pradėtų tiekti elektros energiją arba, jeigu ji yra šalia vairinės arba bet kurios kitos vietos, kurioje nuolat yra įgulos narių, ją galima įjungti rankiniu būdu, arba
 - b) akumuliatorių baterijas, kurios nutrūkus elektros energijos tiekimui automatiškai įsijungtų arba, jeigu jos yra šalia vairinės arba bet kurios kitos vietos, kurioje nuolat yra įgulos narių, jas būtų galima įjungti rankiniu būdu. Jos turi gebėti nustatyta laikotarpį aprūpinti elektros energija pirmiau nurodytą elektros energiją naudojančią įrangą be pakartotinio įkrovimo ir netinkamo įtampos sumažėjimo.

8. Projektinis avarinio elektros energijos šaltinio veikimo laikotarpis nustatomas pagal keleivinio laivo paskirtį. Jis turi būti ne trumpesnis nei 30 minučių.
9. Elektros sistemos izoliacijos varža ir įžeminimas turi būti išbandomi atliekant periodinius patikrinimus.
10. Pagal 10.02 straipsnio 1 dalį energijos šaltiniai veikia nepriklausomai vienas nuo kito.
11. Pagrindinės arba avarinės elektros įrangos gedimas turi abipusiškai nepakenkti saugiai įrenginių eksploatacijai.

19.11 straipsnis

Priešgaisrinė apsauga

1. Medžiagų ir sudedamųjų dalių tinkamumą naudoti priešgaisrinės saugos požiūriu atitinkamais bandymų būdais turi nustatyti akredituota bandymų institucija.
 - a) Bandymų institucija atitinka:
 - aa) Atsparumo ugniai bandymų kodeksą arba
 - bb) Europos standartą EN ISO/IEC 17025: 2005.
 - b) Pripažinti bandymų būdai medžiagų nedegumui nustatyti yra šie:
 - aa) Atsparumo ugniai bandymų kodekso 1 priedo 1 dalis ir
 - bb) lygiavertės vienos iš valstybių narių taisyklės.
 - c) Pripažinti bandymų būdai, skirti nustatyti, ar medžiaga turi antipireno savybių, yra šie:
 - aa) atitinkami reikalavimai, nustatyti Atsparumo ugniai bandymų kodekso 1 priedo 5 (Paviršiaus degumo bandymas. Paviršiaus medžiagų ir pirminių denio dangų bandymas), 7 (Pakabinamosios tekstilės ir plėvelių bandymas), 8 (Apmuštų baldų bandymas) ir 9 (Patalynės sudedamųjų dalių bandymas) dalyse, ir
 - bb) lygiavertės vienos iš valstybių narių taisyklės.
 - d) Pripažinti bandymų būdai atsparumui ugniai nustatyti yra šie:
 - aa) Atsparumo ugniai bandymų kodekso 1 priedo 3 dalis ir
 - bb) lygiavertės vienos iš valstybių narių taisyklės.
 - e) Pagal Atsparumo ugniai bandymų kodeksą tikrinimo įstaiga gali nurodyti atlikti skiriamosios sienos mėginio bandymą, kad būtų užtikrinta atitiktis 2 dalies nuostatomis dėl atsparumo ir temperatūros padidėjimo.

2. Pertvaros

a) tarp patalpų projektuojamos pagal šias lenteles:

aa) Skiriamųjų sienų tarp patalpų, kuriose nėra slėginių purkštuvų sistemų pagal 13.04 straipsnį, lentelė

Patalpos	Valdymo centrai	Trapų šachtos	Susirinkimo zonos	Holai	Mašinų skyriai	Laivo virtuvės	Sandėliavimo patalpos
Valdymo centrai	-	A0	A0/B15 ¹⁾	A30	A60	A60	A30/A60 ⁵⁾
Trapų šachtos		-	A0	A30	A60	A60	A30
Susirinkimo zonos			-	A30/B15 ²⁾	A60	A60	A30/A60 ⁵⁾
Holai				-/A0/B15 ³⁾	A60	A60	A30
Mašinų skyriai					A60/A0 ⁴⁾	A60	A60
Laivo virtuvės						A0	A30/B15 ⁶⁾
Sandėliavimo patalpos							-

bb) Skiriamųjų sienų tarp patalpų, kuriose yra įrengtos slėginių purkštuvų sistemos pagal 13.04 straipsnį, lentelė

Patalpos	Valdymo centrai	Trapų šachtos	Susirinkimo zonos	Holai	Mašinų skyriai	Laivo virtuvės	Sandėliavimo patalpos
Valdymo centrai	-	A0	A0/ B15 ¹⁾	A0	A60	A30	A0/A30 ⁵⁾
Trapų šachtos		-	A0	A0	A60	A30	A0
Susirinkimo zonos			-	A30/B15 ²⁾	A60	A30	A0/A30 ⁵⁾
Holai				-/B15/B0 ³⁾	A60	A30	A0
Mašinų skyriai					A60/A0 ⁴⁾	A60	A60
Laivo virtuvės						-	A0/B15 ⁶⁾
Sandėliavimo patalpos							-

¹⁾ Pertvaros tarp valdymo centrų ir vidinių susirinkimo zonų turi atitikti A0 tipą, bet išorinių susirinkimo zonų – tik B15 tipą.

²⁾ Pertvaros tarp holų ir vidinių susirinkimo zonų turi atitikti A30 tipą, bet išorinių susirinkimo zonų – tik B15 tipą.

³⁾ Pertvaros tarp kajučių, tarp kajučių ir koridorių ir vertikaliosios pertvaros tarp holų pagal šio straipsnio 10 dalį turi atitikti B15 tipą, o patalpose, kuriose yra įrengtos slėginių purkštuvų sistemos, jos turi atitikti B0 tipą. Pertvaros tarp kajučių ir saunų turi atitikti A0 tipą, o patalpose, kuriose yra įrengtos slėginių purkštuvų sistemos, jos turi atitikti B15 tipą.

⁴⁾ Pertvaros tarp mašinų skyrių pagal 19.07 straipsnį ir 19.10 straipsnio 6 dalį turi būti A60 tipo; kitais atvejais, jos turi būti A0 tipo.

⁵⁾ Pertvaros tarp nedėgčių skysčių sandėlių ir valdymo centrų bei susirinkimo zonų turi būti A60 tipo, kai patalpose įrengtos A30 tipo slėginių purkštuvų sistemos.

⁶⁾ Pakanka, kad pertvaros tarp laivo virtuvių ir šaldymo bei maisto sandėlių būtų B15 tipo.

- b) A tipo skiriamosios sienos – laivo pertvaros, sienos ir deniai, kurie atitinka šiuos reikalavimus:
- aa) yra iš plieno arba kitos lygiavertės medžiagos;
 - bb) yra tinkamai sutvirtintos;
 - cc) yra izoliuotos tokia patvirtinta nedegia medžiaga, kad nuo ugnies nugręžtoje jų pusėje vidutinė temperatūra pakyla ne daugiau nei iki 140 °C, palyginti su pradine temperatūra, ir nė vienoje vietoje, įskaitant plyšius ties sandūromis, palyginti su pradine temperatūra, temperatūra nepakyla daugiau nei 180 °C, per šiuos laikotarpius:
A60 tipas 60 min.
A30 tipas 30 min.
A0 tipas 0 min.
 - dd) yra tokios konstrukcijos, kuri dūmų ir liepsnų nepraleidžia iki vienos valandos trukmės standartinio atsparumo ugniai bandymo pabaigos;
- c) B tipo skiriamosios sienos – laivo pertvaros, sienos, deniai, lubos arba dangos, kurios atitinka šiuos reikalavimus:
- aa) yra pagamintos iš patvirtintos nedegios medžiagos. Be to, visos pertvaroms gaminti ir surinkti naudojamos medžiagos yra nedegios, išskyrus dangas, kurios turi turėti bent antipireno savybių;
 - bb) jų izoliacijos vertė yra tokia, kad vidutinė temperatūra nuo ugnies nugręžtoje pusėje pakiltų ne daugiau nei iki 140 °C, palyginti su pradine temperatūra, ir nė vienoje vietoje, įskaitant plyšius ties sandūromis, palyginti su pradine temperatūra, temperatūra nepakyla daugiau nei 225 °C, per šiuos laikotarpius:
B15 tipas 15 min.
B0 tipas 0 min.;
 - cc) yra tokios konstrukcijos, kuri nepraleidžia liepsnų iki standartinio atsparumo ugniai bandymo pirmo pusvalandžio pabaigos.
3. Patalpose, išskyrus mašinų skyrius ir sandėlius, naudojami dažai, lakas ir kitos medžiagos paviršiui apdoroti bei denio dangos turi turėti antipireno savybių. Kilimai, audiniai, užuolaidos ir kitos kabinamosios tekstilės medžiagos bei apmušti baldai ir patalynės sudedamosios dalys turi turėti antipireno savybių, jeigu patalpose, kuriose jie yra, nėra slėginių purkštuvų sistemos pagal 13.04 straipsnį.
4. Holų, kuriuose nėra slėginių purkštuvų sistemos pagal 13.04 straipsnį, lubų ir sienų plakiruotė, įskaitant jos pagrindą, turi būti iš nedegios medžiagos, išskyrus paviršių, kuris turi turėti bent antipireno savybių. Pirmasis sakinyss netaikomas saunoms.
5. Holų, kurie naudojami kaip susirinkimo zonos, baldai ir įranga turi būti iš nedegių medžiagų, jeigu patalpose nėra slėginių purkštuvų sistemos pagal 13.04 straipsnį.

6. Dažai, lakas ir kitos medžiagos, naudojamos atviruose vidaus paviršiuose, turi neišskirti pernelyg didelio dūmų ar nuodingųjų medžiagų kiekio. Tai įrodoma pagal Atsparumo ugniai bandymų kodeksą.
7. Holuose naudojamos izoliacinės medžiagos turi būti nedegios. Tai netaikoma aušinamojo skysčio vamzdžiams izoliuoti naudojamai izoliacijai. Šiems vamzdžiams naudojamų izoliacinių medžiagų paviršius turi turėti bent antipireno savybių.
8. Tentai ir panašūs kilnojamieji įrenginiai, kuriais visiškai ar iš dalies uždengiamos denio zonos, taip pat jų pagrindas, turi turėti bent antipireno savybių.
9. Pagal 2 dalį skiriamosiose sienose įrengtos durys turi atitikti šiuos reikalavimus:
 - a) jos, kaip ir pačios skiriamosios sienos, turi atitikti tuos pačius 2 dalyje nustatytus reikalavimus;
 - b) jos turi užsidaryti automatiškai, jeigu tai durys, įstatytos skiriamosiose sienose pagal 10 dalį arba jos yra uždaroje patalpoje aplink mašinų skyrius, laivo virtuves ir trapų šachtas;
 - c) automatiškai užsidarančias duris, kurios yra atidarytos normaliomis eksploatacijos sąlygomis, turi būti įmanoma uždaryti iš vietos, kurioje nuolat yra laive dirbančio personalo arba įgulos narių. Nuotoliniu būdu uždarius duris, jas turi būti galima nedelsiant saugiai atidaryti ir uždaryti;
 - d) vandeniui nelaidžių durų pagal 19.02 straipsnį nebūtina izoliuoti.
10. Sienos pagal 2 dalį turi būti ištisinės nuo denio iki denio arba baigtis prie ištisinių lubų, kurios atitinka tokius pat reikalavimus, kaip nurodyta 2 dalyje.
11. Šios keleivių zonos turi būti atskirtos vertikaliomis skiriamosiomis sienomis, kaip nurodyta 2 dalyje:
 - a) keleivių zonos, kurių bendras paviršiaus plotas turi būti didesnis nei 800 m²;
 - b) keleivių zonos, kuriose yra kajutės, turi būti nutolusios viena nuo kitos ne didesniu nei 40 m atstumu.

Vertikalios pertvaros normaliomis eksploatacijos sąlygomis turi būti nelaidžios dūmams ir būti ištisinės nuo denio iki denio.
12. Ertmės virš lubų, po grindimis ir už sienų plakiruotės ne rečiau kaip kas 14 m turi būti atskirtos nedegiomis traukos stabdymo pertvaromis, kurios net kilus gaisrui būtų veiksminga, atspari ugniai traukos atitvara.
13. Laiptai turi būti iš plieno arba kitos lygiavertės nedegios medžiagos.
14. Vidiniai laiptai ir liftai visuose lygiuose turi būti atitverti sienomis pagal 2 dalį. Leidžiamos šios išimtys:
 - a) laiptų, jungiančių tik du denius, nebūtina atitverti, jeigu vieno iš denių laiptai yra uždari pagal 2 dalį;

- b) holuose laiptų nebūtina atitverti, jeigu jie visi yra šios patalpos viduje, ir
 - aa) jeigu ši patalpa apima tik du denius, arba
 - bb) jeigu šioje patalpoje visuose deniuose yra įrengta slėginių purkštuvų sistema pagal 13.04 straipsnį, ši patalpa turi dūmų ištraukiamąją sistemą pagal 16 dalį ir iš patalpos visuose deniuose galima prieiti prie trapo šachtos.
- 15. Vėdinimo sistemos ir oro tiekimo sistemos turi atitikti šiuos reikalavimus:
 - a) jos turi būti suprojektuotos taip, kad pačios nebūtų gaisro ir dūmų plitimo priežastimi;
 - b) oro įleidimo bei ištraukimo ir oro tiekimo sistemų angos turi būti tokios, kad jas būtų galima uždaryti;
 - c) vėdinimo kanalai turi būti iš plieno arba lygiavertės nedegios medžiagos ir turi būti tvirtai sujungti vienas su kitu ir su laivo antstatu;
 - d) jeigu vėdinimo kanalai, kurių skerspjūvis yra didesnis nei 0,02 m², kerta A tipo skiriamąsias sienas pagal 2 dalį arba skiriamąsias sienas pagal 10 dalį, juose turi būti sumontuotos automatinės gaisrinės sklendės, kurias galima valdyti iš vietos, kurioje nuolat yra laive dirbančio personalo arba įgulos narių;
 - e) laivo virtuvių ir mašinų skyrių vėdinimo sistemos turi būti atskirtos nuo kitas zonas vėdinančių vėdinimo sistemų;
 - f) oro ištraukimo kanaluose turi būti rakinamosios angos, skirtos jiems tikrinti ir valyti. Šios angos turi būti netoli gaisrinių sklendžių;
 - g) integruotieji ventiliatoriai turi būti tokie, kad juos būtų galima išjungti iš centrinio pulto, esančio ne mašinų skyriuje.
- 16. Laivo virtuvėse turi būti vėdinimo sistemos ir viryklės su gartraukiais. Gartraukių oro ištraukimo kanalai turi atitikti 14 dalies reikalavimus ir, be to, prie jų įleidžiamųjų angų turi būti rankinio valdymo gaisrinės sklendės.
- 17. Valdymo centruose, trapų šachtose ir vidaus susirinkimo zonose turi būti natūralaus arba mechaninio dūmų ištraukimo sistemos. Dūmų ištraukimo sistemos turi atitikti šiuos reikalavimus:
 - a) jos turi būti pakankamai galingos ir patikimos;
 - b) jos turi atitikti keleiviniams laivams taikomas eksploatacijos sąlygas;
 - c) jeigu dūmų ištraukimo sistemos naudojamos ir kaip patalpų bendrosios paskirties ventiliatoriai, kilus gaisrui tai neturi kliudyti joms veikti kaip dūmų ištraukimo sistemoms;
 - d) dūmų ištraukimo sistemos turi turėti rankinio valdymo įjungiamąjį įtaisą;
 - e) be to, mechaninio dūmų ištraukimo sistemos turi būti tokios, kad jas būtų galima valdyti iš vietos, kurioje nuolat yra laive dirbančio personalo arba įgulos narių;
 - f) natūralaus dūmų ištraukimo sistemose turi būti atidaromasis mechanizmas, valdomas rankiniu būdu arba naudojantis ištraukimo sistemos viduje esančiu energijos šaltiniu;
 - g) rankinio valdymo įjungiamieji įtaisai ir atidaromieji mechanizmai turi būti prieinami iš jais apsaugotos patalpos vidaus arba išorės.

18. Holai, kurių laive dirbantis personalas arba įgulos nariai neprižiūri nuolat, laivo virtuvės, mašinų skyriai ir kitos patalpos, kuriose yra gaisro grėsmė, turi būti prijungti prie atitinkamos priešgaisrinės signalizacijos sistemos. Tai, kad kilo gaisras, ir tiksliai jo vieta turi būti automatiškai rodoma vietoje, kurioje nuolat yra laive dirbančio personalo arba įgulos narių.

19.12 straipsnis **Gaisro gesinimas**

1. Be kilnojamųjų gesintuvų pagal 13.03 straipsnį, laive yra bent šie kilnojamieji gesintuvai:
- a) keleivių patalpose vienas kilnojamas gesintuvas 120 m² bendro patalpų ploto;
 - b) vienas kilnojamas gesintuvas vienai 10 kajučių grupei, skaičių apvalinant iki didesnio skaičiaus;
 - c) vienas kilnojamas gesintuvas kiekvienoje laivo virtuvėje ir netoli bet kurios patalpos, kurioje laikomi arba naudojami degieji skysčiai. Laivo virtuvėse naudojama gesinamoji medžiaga turi būti tinkama ir degantiems riebalams gesinti.

Šie papildomi gesintuvai turi atitikti 13.03 straipsnio 2 dalyje nustatytus reikalavimus ir turi būti laive įrengti ir paskirstyti taip, kad kilus gaisrui gesintuvą būtų galima nedelsiant pasiekti iš bet kurios vietos ir bet kuriuo metu. Kiekvienoje laivo virtuvėje ir kirpyklose bei parfumerijos parduotuvėse turi būti lengvai prieinama gaisro gesinimo antklodė.

2. Keleiviniuose laivuose turi būti įrengta hidrantų sistema, kurią sudaro:
- a) du pakankamos galios motoriniai gaisro gesinimo siurbiai, iš kurių bent vienas yra stacionarus;
 - b) viena gesinimo linija, turinti pakankamą skaičių hidrantų, nuolat prijungtas bent 20 m ilgio gesintuvų žarnos ir vandens miglą ir srovę galintį purkšti purkštuką bei uždaramąjį įtaisą.
3. Hidrantų sistemos turi būti suprojektuotos taip ir būti tokio dydžio, kad:
- a) bet kurią laivo vietą galėtų pasiekti bent du skirtingose vietose esantys hidrantai, kurių kiekvieno vienos žarnos ilgis būtų ne didesnis nei 20 m;
 - b) slėgis hidrantuose būtų ne mažesnis nei 300 kPa ir
 - c) visuose deniuose būtų galima purkšti bent 6 m ilgio vandens srovę.

Jeigu yra hidrantų spinta, prie spintos iš išorės turi būti pritvirtintas ne mažesnis nei 10 cm ilgio šoninės kraštinės simbolis „gesintuvo žarna“, panašus į pavaizduotąjį 4 priedo 5 pav.

4. Hidranto sklendės su sraigtiniais sriegiais arba čiaupais turi būti tokios, kad jas būtų galima nustatyti taip, kad kiekvieną gesintuvo žarną būtų galima atskirti ir nuimti veikiant gaisro gesinimo siurbliams.
5. Laivo viduje gesintuvų žarnos turi būti suvyniotos ant ritės, prijungtos ties ašimi.
6. Medžiagos, iš kurių pagaminta gaisro gesinimo įranga, turi būti karščiui atsparios arba tinkamai apsaugotos nuo veikimo sutrikimų esant aukštai temperatūrai.
7. Vamzdžiai ir hidrantai turi būti išdėstyti taip, kad nekiltų užšalimo pavojus.

8. Gaisro gesinimo siurbliai:
- a) turi būti įrengti arba laikomi atskirose patalpose;
 - b) turi būti tokie, kad juos būtų galima valdyti nepriklausomai vienas nuo kito;
 - c) visuose deniuose turi išlaikyti būtiną hidrantų slėgį ir užtikrinti būtino ilgio vandens srovę;
 - d) turi būti įrengti prieš achterpiko pertvarą.

Gaisro gesinimo siurbliai taip pat gali būti naudojami kaip bendrosios paskirties siurbliai.

9. Mašinų skyriuose turi būti stacionari gaisro gesinimo sistema pagal 13.05 straipsnį.
10. Laivuose su kajutėmis turi būti:
- a) du 2 tipo autonominių kvėpavimo aparatų komplektai, atitinkantys Europos standartą EN 137: 2006, su išsinešimais kaukėmis, atitinkančiomis Europos standartą EN 136: 1998;
 - b) du įrangos komplektai, kuriuos sudaro bent apsauginis kombinezonas, šalmas, auliniai batai, pirštinės, kirvis, laužtuvas, žibintas ir apsauginė virvė;
 - c) keturi dūmų gaubtai.

19.13 straipsnis **Saugos organizavimas**

1. Keleiviniuose laivuose turi būti saugos tvarkaraštis. Saugos tvarkaraštyje aprašomos įgulos ir laive dirbančio personalo narių pareigos šiais galimais atvejais:
- a) avarijos;
 - b) gaisro laive;
 - c) keleivių evakuacijos;
 - d) žmogaus už borto.

Atsižvelgiama į ypatingas riboto judumo asmenims skirtas saugos priemones.

Saugos tvarkaraštyje nurodytiems įgulos ir laive dirbančio personalo nariams pareigos turėtų būti skiriamos atsižvelgiant į jų užimamas pareigas. Specialiais nurodymais įgulai užtikrinama, kad pavojaus atveju nedelsiant būtų sandariai uždarytos visos 19.02 straipsnyje nurodytų vandeniui nelaidžių pertvarų durys ir angos.

2. Saugos tvarkaraštis apima saugos planą, kuriame turi būti aiškiai ir tiksliai nurodyti bent šie dalykai:
- a) zonos, skirtos naudoti riboto judumo asmenims;
 - b) evakavimosi keliai, avariniai išėjimai ir susirinkimo bei evakuacijos zonos;
 - c) gelbėjimo įranga ir laivo valtys;
 - d) gesintuvai ir gaisro gesinimo bei slėginių purkštuvų sistemos;
 - e) kita saugos įranga;
 - f) avarinės signalizacijos sistema, nurodyta 19.08 straipsnio 3 dalies a punkte;

- g) avarinės signalizacijos sistema, nurodyta 19.08 straipsnio 3 dalies b ir c punktuose;
 - h) pertvarų durys, nurodytos 19.02 straipsnio 5 dalyje, ir jų valdymo įtaisų vieta bei kitos angos, nurodytos 19.02 straipsnio 9, 10 ir 13 dalyse ir 19.03 straipsnio 12 dalyje;
 - i) durys, nurodytos 19.11 straipsnio 9 dalyje;
 - j) gaisrinės sklendės;
 - k) priešgaisrinės signalizacijos sistemos;
 - l) avarinė jėgainė;
 - m) vėdinimo sistemos valdymo pultai;
 - n) ryšys su krantu;
 - o) kuro vamzdžių uždaramieji įtaisai;
 - p) suskystintųjų dujų įrenginiai;
 - q) keleivių informavimo sistemos;
 - r) radiotelefonų įranga;
 - s) pirmosios pagalbos rinkiniai.
3. Saugos tvarkaraštis pagal 1 dalį ir saugos planas pagal 2 dalį:
- a) turi turėti deramą tikrinimo įstaigos antspaudą, ir
 - b) turi būti atitinkamoje gerai matomoje vietoje kiekviename denyje.
4. Keleiviams skirtos elgesio taisyklės turi būti pateiktos kiekvienoje kajutėje kartu su supaprastintu saugos planu, kuriame yra tik 2 dalies a–f punktuose nurodyta informacija.

Šiose elgesio taisyklėse turi būti bent šie dalykai:

- a) avarinių situacijų ženklai:
 - aa) gaisras;
 - bb) potvynis;
 - cc) bendrasis pavojus;
- b) įvairių pavojaus signalų aprašymas;
- c) nurodymai:
 - aa) evakavimosi keliai;
 - bb) ką daryti;
 - cc) būtinybė elgtis ramiai;
- d) nurodymai:
 - aa) dėl rūkymo;
 - bb) dėl ugnies ir atviros liepsnos naudojimo;
 - cc) dėl langų atidarymo;
 - dd) dėl tam tikros įrangos naudojimo.

Ši išsami informacija turi būti pateikta anglų, nyderlandų, prancūzų ir vokiečių kalbomis.

19.14 straipsnis***Nuotekų surinkimo ir šalinimo įranga***

1. Keleiviniuose laivuose turi būti įrengti buitinių nuotekų surinkimo rezervuarai pagal šio straipsnio 2 dalį arba tinkami laivo nuotekų valymo įrenginiai pagal 18 skyrių.
2. Nuotekų surinkimo talpyklos turi būti pakankamos talpos. Talpyklose turi būti įtaisas jų pripildymo lygiui rodyti. Turi būti įrengti laivo siurbiai ir vamzdžiai talpykloms ištuštinti, kuriais nuotekas būtų galima išleisti iš abiejų laivo pusių. Turi būti galimybė nuotekoms pratekėti iš kitų laivų.

Vamzdžiuose turi būti sumontuotas ištekamasis tarpvamzdis, atitinkantis Europos standartą EN 1306: 1996.

19.15 straipsnis***Tam tikriems keleiviniams laivams taikomos leidžiančios nukrypti nuostatos***

1. Jei laivu leidžiama vežti ne daugiau kaip 50 keleivių ir jo L_{WL} yra ne daugiau 25 m, reikia įrodyti pakankamą jo stovumą po apgadinimo pagal 19.03 straipsnio 7–13 dalis arba alternatyviai įrodyti, kad po simetriško užtvindymo jis atitinka šiuos kriterijus:
 - a) turi nenugrimzti žemiau ribinės grimzlės linijos ir
 - b) likutinis metacentrinis aukštis GM_R turi būti ne mažesnis nei 0,10 m.

Būtinasis liekamasis plūdrumas turi būti užtikrinamas tinkamai korpuso konstrukcijai pasirinkta medžiaga arba prie laivo korpuso tvirtai pritvirtintomis labai akyto putplasčio plūdėmis. Laivų, kurių ilgis yra didesnis nei 15 m, liekamasis plūdrumas gali būti užtikrinamas plūdėmis ir atskyrimu pagal 1 skyriaus būseną pagal 19.03 straipsnį.

2. Pagal 1 dalį tikrinimo įstaiga keleiviniams laivams gali leisti nedaug nukrypti nuo aukščio prošvaisos, nustatytos 19.06 straipsnio 3 dalies c punkte ir 5 dalies b punkte. Nukrypimas turi būti ne didesnis nei 5 proc. Nukrypti leidžiančios nuostatos atveju atitinkamos dalys turi būti pažymėtos tam tikra spalva.
3. Nukrypstant nuo 19.03 straipsnio 9 dalies, ne didesnio nei 45 m ilgio L ir daugiausia 250 keleivių vežti leidimą turintys keleiviniai laivai nebūtinai turi būti 2 skyrių.
4. Tikrinimo įstaiga gali atšaukti 13.07 straipsnio taikymą daugiausia 250 keleivių vežti leidimą turintiems ir ne didesnio nei 25 m ilgio L_{WL} keleiviniams laivams, jeigu juose tiesiai virš plūdrumo linijos yra įrengta iš kiekvienos laivo pusės prieinama platforma taip, kad būtų galima iš vandens ištraukti žmones. Keleiviniuose laivuose gali būti įrengtas panašus įrenginys, laikantis šių sąlygų:
 - a) įrenginį turi sugebėti valdyti vienas asmuo;
 - b) leidžiami kilnojamieji įrenginiai;
 - c) įrenginiai turi būti už varos sistemų pavojaus zonos ribų ir
 - d) laivo kapitonas ir už įrenginį atsakingas asmuo turi gebėti veiksmingai palaikyti tarpusavio ryšį.

5. Tikrinimo įstaiga gali atšaukti 13.07 straipsnio taikymą leidimą daugiausia 600 keleivių vežti turintiems ir ne didesnio nei 45 m ilgio L keleiviniams laivams, jeigu keleiviniame laive yra pagal 4 dalies pirmą sakinį įrengta platforma arba lygiavertis įrenginys pagal 4 dalies antrą sakinį. Be to, keleivinis laivas turi turėti:
 - a) laivo vairo sraigta, cikloidinį laivo sraigta arba vandens srovės įtaisą, naudojamus kaip pagrindinę varos priemonę, arba
 - b) pagrindinę varos sistemą su 2 varos blokais, arba
 - c) pagrindinę varos sistemą ir laivapriekio privairavimo įrenginį.
6. Nukrypstant nuo 19.02 straipsnio 9 dalies, keleiviniuose laivuose, kurių ilgis L neviršija 45 m ir kuriais leidžiama vežti ne daugiau kaip laivo ilgį metrais atitinkantį keleivių skaičių, leidžiama keleivių zonoje įrengti rankinio valdymo pertvaros duris be nuotolinio valdymo pagal 19.02 straipsnio 5 dalį, jeigu:
 - a) laivas turi tik vieną denį;
 - b) šios durys yra prieinamos tiesiai iš denio ir nėra toliau nei 10 m nuo denio;
 - c) apatinis durų angos kraštas yra bent 30 cm virš keleivių zonos grindų ir
 - d) kiekviename iš durimis atskirtų skyrių yra įrengtas triumo vandens lygio kontrolės signalo įtaisas.
7. Pagal 6 dalį, nukrypstant nuo 19.06 straipsnio 6 dalies c punkto, keleiviniuose laivuose vienas evakavimosi kelias gali eiti per laivo virtuvę, jeigu yra antras evakavimosi kelias.
8. Ne ilgesniems nei 45 m ilgio L keleiviniams laivams netaikoma: 19.01 straipsnio 2 dalies e punktas, jeigu suskystintųjų dujų įrenginiuose yra tinkama įspėjimo apie dujas įranga, įspėjanti apie sveikatai grėsmę keliančią CO koncentraciją ir sprogiuosius dujų ir oro mišinius.
9. Šios nuostatos netaikomos keleiviniams laivams, kurių ilgis L_{WL} neviršija 25 m:
 - a) 19.04 straipsnio 1 dalies paskutinis sakiny;
 - b) laivo virtuvėms 19.06 straipsnio 6 dalies c punktas, jeigu yra antras evakuacijos kelias;
 - c) 19.07 straipsnis.
10. 19.12 straipsnio 10 dalis netaikoma laivams su kajutėmis, kurių ilgis L neviršija 45 m, jeigu kiekvienoje kajutėje yra gultų skaičių atitinkantis lengvai prieinamų dūmų gaubtų skaičius.

20 SKYRIUS

SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS REINO UPE (R ZONOJE)

NEPLAUKIOJANTIEMS KELEIVINIAMS BURLAIVIAM

20.01 straipsnis

II ir III dalių taikymas

Be II ir III dalių nuostatų, Reino upe (R zonoje) neplaukiojantiems keleiviniams burlaiviams taikomi šio skyriaus reikalavimai.

20.02 straipsnis

Tam tikriems keleiviniams burlaiviams taikomos išimtys

1. Keleiviniams burlaiviams, kurių L_{WL} neviršija 45 m ir kurių didžiausias leidžiamasis keleivių skaičius neviršija L_{WL} metrais (sveikojo skaičiaus), netaikomas šios nuostatos:
 - a) 3.03 straipsnio 7 dalis, jeigu inkarai nėra laikomi inkaro vamzdžiuose;
 - b) ilgiui – 13.02 straipsnio 2 dalies d punktas;
 - c) 19.08 straipsnio 3 dalies a punktas;
 - d) 19.15 straipsnio 8 dalis.
2. Nukrypstant nuo 1 dalies, keleivių skaičius gali būti 1,5 karto didesnis už L_{WL} metrais (sveikąjį skaičių), jeigu tai galima atsižvelgiant į bures, takelą ir denio įrangą.

20.03 straipsnis

Stovumo reikalavimai laivams, plaukiantiems iškelus bures

1. Pasvirimo momentui pagal 19.03 straipsnio 3 dalį apskaičiuoti, nustatant laivo svorio centrą atsižvelgiama į suvyniotas ir pritvirtintas bures.
2. Atsižvelgiant į visas apkrovos sąlygas pagal 19.03 straipsnio 2 dalį ir esant standartiniam burių išdėstymui, vėjo slėgio sukeltas pasvirimo momentas neturi būti toks didelis, kad būtų viršytas 20° laivo pasvirimo kampas. Taip pat
 - a) skaičiuojant laikoma, kad pastovus vėjo slėgis yra $0,07 \text{ kN/m}^2$;
 - b) liekamas saugus atstumas turi būti ne mažesnis nei 100 mm ir
 - c) liekamas viršvandeninis bortas neturi būti neigiamas.
3. Statinio stovumo atstatomasis petys:
 - a) yra didžiausios vertės h_{max} , kai laivo pasvirimo kampas φ_{max} yra 25° arba daugiau;
 - b) yra ne mažesnis nei 0,20 m, kai laivo pasvirimo kampas yra 30° arba daugiau;
 - c) yra teigiamas, kai laivo pasvirimo kampas yra iki 60° .
4. A plotas po atstatomojo peties kreive neturi būti mažesnis kaip:
 - a) $0,055 \text{ m} \cdot \text{rad}$ iki 30° ;
 - b) $0,09 \text{ m} \cdot \text{rad}$ iki 40° arba kampo φ_f , kuriam esant neapsaugota anga pasiekia vandens paviršių ir kuris yra mažesnis nei 40° .

Tarp

c) 30° ir 40° arba

d) 30° ir kampo φ_f , kuriam esant anga pasiekia vandens paviršių ir kuris yra mažesnis nei 40° ,

šis plotas turi būti ne mažesnis nei $0,03 \text{ m} \cdot \text{rad}$.

20.04 straipsnis

Laivų statybos ir mechaniniai reikalavimai

1. Nukrypstant nuo 6.01 straipsnio 3 dalies ir 10.01 straipsnio 3 dalies, įranga turi būti suprojektuota nuolatiniais pasvirimams iki 20° .
2. Nukrypdamą nuo 19.06 straipsnio 5 dalies a punkto ir 19.06 straipsnio 9 dalies b punkto, tikrinimo įstaiga gali leisti, kad ne didesnio nei 25 m ilgio keleivinių burlaivių jungiamųjų koridorių ir trapų pločio prošvaisa būtų mažesnė nei 0,80 m. Tačiau pločio prošvaisa negali būti mažesnė nei 0,60 m.
3. Nukrypdamą nuo 19.06 straipsnio 10 dalies a punkto, tikrinimo įstaiga tam tikrais atvejais zonose, kuriose tai yra būtina burėms valdyti, gali leisti naudoti nuimamus apsauginius turėklus.
4. Burės pripažįstamos pagrindine varos sistema, kaip apibrėžta 19.07 straipsnyje.
5. Nukrypstant nuo 19.15 straipsnio 6 dalies c punkto, apatinio durų angos krašto aukštį virš keleivių zonos grindų galima sumažinti iki 0,20 m. Atidarius duris, jos turi automatiškai užsidaryti ir užsirakinti.
6. Jeigu yra galimybė, kad laivui plaukiant iškėlus bures laivo sraigtas suksis tuščiąja eiga, visos varos sistemos dalys, kurioms kyla grėsmė, turi būti apsaugotos nuo galimo apgadinimo.

20.05 straipsnis

Bendros takelažui taikomos nuostatos

1. Takelažo dalys turi būti išdėstytos taip, kad nederamai nesitrintų.
2. Jeigu naudojama medžiaga yra ne medis arba jeigu naudojamas ypatingų tipų takelažas, tokios konstrukcijos turi užtikrinti tokio pat lygio saugą pagal šiame skyriuje nustatytus matmenis ir stiprio vertes.

Siekiant įrodyti pakankamą stiprumą:

- a) atliekamas stiprumo skaičiavimas arba
- b) gaunamas sertifikatas iš pripažintos klasifikacinės bendrovės arba
- c) matmenys nustatomi pripažintoje norminėje bazėje nurodyta tvarka (pvz., „Middendorf“, „Kusk-Jensen“).

Įrodymai pateikiami tikrinimo įstaigai.

20.06 straipsnis***Bendros laivo stiebams ir rangautams taikomos nuostatos***

1. Visi rangautai turi būti iš aukštos kokybės medžiagų.
2. Laivo stiebams naudojamas medis:
 - a) turi būti be šakelių sankaupų;
 - b) nustatyto dydžio plotas turi būti be balanės sluoksnio;
 - c) kiek tai įmanoma turi būti tiesių rėvių;
 - d) turi turėti kuo mažiau susisukusių ataugų.
3. Jeigu pasirenkama šiurkščiosios pušies *Pinus rigida* arba didžiosios pocūgės *Pseudotsuga menziesii* mediena, kuri yra „lygi ir geresnė“ kokybės, 20.07–20.12 straipsnių lentelėse pateiktus skersmenis galima sumažinti 5 proc.
4. Jeigu laivo stiebams, stengoms, rėjų atšakoms, gikams ir bugšpirtams naudojami rąstai nėra apvalaus skerspjūvio, tokie rąstai turi būti lygiaverčio stiprumo.
5. Stiebų cokoliai, stiebų vamzdžiai ir tvirtinimai ant denio, pajoluose ir laivapriekyje arba laivagalyje turi būti montuojami taip, kad galėtų išlaikyti jas veikiančias jėgas arba perduoti jas kitoms sujungtoms konstrukcijos dalims.
6. Atsižvelgdama į laivo stovumą ir jį veikiančias išorines jėgas bei turimo burių ploto paskirstymą, tikrinimo įstaiga pagal 20.07–20.12 straipsniuose nustatytus matmenis gali leisti mažesnio skerspjūvio rangautus ir tam tikrais atvejais takelažą. Įrodymai turi būti pateikiami pagal 20.05 straipsnio 2 dalį.
7. Jeigu laivo siūbavimo (šoninio supimosi) periodas sekundėmis yra mažesnis nei trys jo pločio ketvirtadaliai metrais, 20.07–20.12 straipsniuose nurodyti matmenys turi būti padidinami. Įrodymai turi būti pateikiami pagal 20.05 straipsnio 2 dalį.
8. 20.07–20.12 ir 20.14 straipsnių lentelėse pateiktos galimos tarpinės vertės turi būti interpoliuojamos.

20.07 straipsnis***Specialios laivo stiebams taikomos nuostatos***

1. Mediniai laivo stiebai turi atitikti šiuos būtinuosius reikalavimus:

Ilgis ¹ [m]	Skersmuo ant denio [cm]	Skersmuo ties salingu [cm]	Skersmuo ties stiebo gaubtu [cm]
10	20	17	15
11	22	17	15
12	24	19	17
13	26	21	18
14	28	23	19
15	30	25	21
16	32	26	22
17	34	28	23
18	36	29	24

¹ Atstumas nuo salingo iki denio.

Ilgis ¹ [m]	Skersmuo ant denio [cm]	Skersmuo ties salingu [cm]	Skersmuo ties stiebo gaubtu [cm]
19	39	31	25
20	41	33	26
21	43	34	28
22	44	35	29
23	46	37	30
24	49	39	32
25	51	41	33

Jeigu laivo stiebas turi dvi rėjas, skersmenys turi būti padidinami bent 10 proc.

Jeigu laivo stiebas turi daugiau nei dvi rėjas, skersmenys turi būti padidinami bent 15 proc.

Jeigu laivo stiebui kerta denį, skersmuo laivo stiebo apačioje turi būti ne mažesnis nei 75 proc. laivo stiebo skersmens denio lygyje.

2. Stiebų sujungimai, stiebų bugeliai, salingai ir stiebų gaubtai turi būti tokių matmenų, kad būtų pakankamai tvirti. Jie turi būti tvirtai pritvirtinti.

20.08 straipsnis *Specialios stengoms taikomos nuostatos*

1. Medinės stengos turi atitikti šiuos būtinuosius reikalavimus:

Ilgis ¹ [m]	Skersmuo ties pagrindu [cm]	Skersmuo ties viduriu [cm]	Skersmuo ties tvirtinimo vieta ² [cm]
4	8	7	6
5	10	9	7
6	13	11	8
7	14	13	10
8	16	15	11
9	18	16	13
10	20	18	15
11	23	20	16
12	25	22	17
13	26	24	18
14	28	25	20
15	31	27	21

Jeigu kvadrato formos burės yra pritvirtintos prie stengos, lentelėje nurodyti matmenys turi būti padidinami 10 proc.

¹ Bendras stengos ilgis be stiebo viršūnės.

² Stengos skersmuo stiebo viršūnės tvirtinimo lygyje.

2. Stengos ir laivo stiebo užlaida turi būti bent 10 kartų didesnė už būtiną stengos pagrindo skersmenį.

20.09 straipsnis
Specialios bugšpritams taikomos nuostatos

1. Mediniai bugšpritai turi atitikti šiuos būtinuosius reikalavimus:

Ilgis ¹ [m]	Skersmuo ties foršteveniu [cm]	Skersmuo ties viduriu [cm]
4	14,5	12,5
5	18	16
6	22	19
7	25	23
8	29	25
9	32	29
10	36	32
11	39	35
12	43	39

2. Laivo viduje esančios bugšprito dalies ilgis turi būti bent keturis kartus didesnis už bugšprito skersmenį ties foršteveniu.
3. Bugšprito skersmuo ties viršūne turi būti ne mažesnis nei 60 proc. bugšprito skersmens ties foršteveniu.

20.10 straipsnis
Specialios kliverio gikams taikomos nuostatos

1. Mediniai kliverio gikai turi atitikti šiuos būtinuosius reikalavimus:

Ilgis ² [m]	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Skersmuo ties foršteveniu [cm]	7	10	14	17	21	24	28	31	35

2. Kliverio giko skersmuo ties viršūne turi būti ne mažesnis nei 60 proc. skersmens ties foršteveniu.

¹ Bendras bugšprito ilgis.

² Bendras kliverio giko ilgis.

20.11 straipsnis

Specialios grotgikams taikomos nuostatos

1. Mediniai grotgikai turi atitikti šiuos būtinuosius reikalavimus:

Ilgis ¹ [m]	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Skersmuo [cm]	14	15	16	17	18	20	21	23	24	25	26	27

2. Skersmuo ties šarnyriniu pirštu turi būti ne mažesnis nei 72 proc. lentelėje nurodyto skersmens.
3. Skersmuo ties burės metaline kilpa turi būti ne mažesnis nei 85 proc. lentelėje nurodyto skersmens.
4. Didžiausias skersmuo turi būti ties dviem trečdaliais ilgio nuo laivo stiebo.
5. čia:
- a) kampas tarp grotgiko ir laisvojo burės krašto turi būti mažesnis nei 65°, o pagrindinis šotas turi būti pritvirtintas prie giko galo arba
 - b) šoto tvirtinimo taškas turi būti ne vienoje linijoje su burės metaline kilpa,
- pagal 20.05 straipsnio 2 dalį tikrinimo įstaiga gali nustatyti didesnį skersmenį.
6. Jeigu burių plotas yra mažesnis nei 50 m², tikrinimo įstaiga gali leisti sumažinti lentelėje nurodytus matmenis.

20.12 straipsnis

Specialios gafeliams taikomos nuostatos

1. Mediniai gafeliai turi atitikti šiuos būtinuosius reikalavimus:

Ilgis ² [m]	4	5	6	7	8	9	10
Skersmuo [cm]	10	12	14	16	17	18	20

2. Gafelio be atramos ilgis turi būti ne didesnis nei 75 proc.
3. Sąvaržų atsparumas trūkimui turi būti bent 1,2 karto didesnis už didžiausio falo atsparumą trūkimui.
4. Viršutinis sąvaržos kampas turi būti daugiausia 60°.
5. Jeigu, nukrypstant nuo 4 dalies, viršutinis sąvaržos kampas yra didesnis nei 60°, jos atsparumas tempimui turi būti pakoreguotas, kad ji išlaikytų šiomis sąlygomis veiksnias jėgas.
6. Jeigu burių plotas yra mažesnis nei 50 m², tikrinimo įstaiga gali leisti sumažinti lentelėje nurodytus matmenis.

¹ Bendras grotgiko ilgis.

² Bendras gafelio ilgis.

20.13 straipsnis***Bendros judamajam ir stovimajam takelažui taikomos nuostatos***

1. Judamasis ir stovimasis takelažas turi atitikti 20.14 ir 20.15 straipsnių stiprumo reikalavimus.
2. Plieniniai lynai gali būti sujungiami:
 - a) rezginiais,
 - b) suveržiamosiomis movomis arba
 - c) sandarinamosiomis movomis.
 Lyno galų rezginiai turi būti iš kelių spalvų vijų lynų, o galai turi būti užtaisomi, kad neirtų.
3. Lynų kilpos turi būti su žiedais.
4. Virvės turi būti rišamos taip, kad neužstotų prieigos vietų ir trapų.

20.14 straipsnis***Specialios stovimajam takelažui taikomos nuostatos***

1. Forštagai ir vantai turi atitikti šiuos būtinuosius reikalavimus:

Laivo stiebo ilgis ¹ [m]	11	12	13	14	15	16	17	18
Forštango atsparumas tempimui [kN]	160	172	185	200	220	244	269	294
Vantų atsparumas tempimui [kN]	355	415	450	485	525	540	630	720
Vantų lynų ir virvių skaičius kiekvienoje pusėje	3	3	3	3	3	3	4	4

2. Bakštagai, stengos, bėgamieji kliverštagai, kliverio gikai ir bugšprito vantai turi atitikti šiuos būtinuosius reikalavimus:

Laivo stiebo ilgis ² [m]	< 13	13–18	> 18
Bakštango atsparumas tempimui [kN]	89	119	159
Stengos atsparumas tempimui [kN]	89	119	159
Stengos ilgis [m]	< 6	6–8	> 8
Bėgamojo kliverštango atsparumas tempimui [kN]	58	89	119
Kliverio giko ilgis [m]	< 5	5–7	> 7
Bugšprito vantų atsparumas tempimui [kN]	58	89	119

¹ Atstumas iki denio nuo viršūnės arba salingo.

² Atstumas iki denio nuo viršūnės arba salingo.

3. Pasirinkta virvės konstrukcija turi atitikti 6 x 7 FE virvių konstrukcijos metodą ir turi būti 1550 N/mm² stiprumo kategorijos, arba gali būti naudojamos tokios pat stiprumo kategorijos virvės, atitinkančios 6 x 36 SE arba 6 x 19 FE konstrukcijos metodą. Kadangi 6 x 19 konstrukcijos metodą atitinkančios virvės yra tampresnės, lentelėje nurodytas atsparumas tempimui turi būti padidinamas 10 proc. Skirtingos konstrukcijos virvės leidžiama naudoti, jeigu jų savybės yra panašios.
4. Jeigu naudojamas standusis takelažas, lentelėje nurodytas atsparumas tempimui turi būti padidinamas 30 proc.
5. Takelažui gali būti naudojamos tik patvirtintos šakutės, apvaliosios ašos ir varžtai.
6. Varžtus, šakutes, apvaliąsias kilpas ir sriegines sąvaržas turi būti galima tinkamai pritvirtinti.
7. Vaterštago atsparumas tempimui turi būti bent 1,2 karto didesnis už atitinkamų kliverštago ir bėgamojo kliverštago atsparumą.
8. Mažesniuose nei 30 m³ vandentalpos laivuose tikrinimo įstaiga gali leisti sumažinti toliau lentelėje nurodytą atsparumą tempimui:

Vandentalpa, padalyta iš laivo stiebų skaičiaus [m ³]	Sumažėjimas [%]
> 20 ir iki 30	20
nuo 10 iki 20	35
< 10	60

20.15 straipsnis

Specialios judamajam takelažui taikomos nuostatos

1. Judamajam takelažui turi būti naudojamos pluošto virvės arba plieniniai vieliniai trosai. Judamojo takelažo mažiausias atsparumas tempimui ir skersmuo pagal burių plotą turi atitikti šiuos būtinuosius reikalavimus:

Judamojo takelažo tipas	Virvės medžiaga	Burės plotas [m ²]	Mažiausias atsparumas tempimui [kN]	Virvės skersmuo [mm]
Stakselio falai	Plieninė viela	iki 35	20	6
		> 35	38	8
	Pluoštas (polipropileno (PP))	Virvės skersmuo ne mažesnis nei 14 mm ir vienas virvių skriemulys kiekvieniems 25 m ² arba jų daliai		
Gafelio falai Topselio falai	Plieninė viela	iki 50	20	6
		> 50 iki 80	30	8
		> 80 iki 120	60	10
		> 120 iki 160	80	12

Judamojo takelažo tipas	Virvės medžiaga	Burės plotas [m ²]	Mažiausias atsparumas tempimui [kN]	Virvės skersmuo [mm]
	Pluoštas (PP)	Virvės skersmuo ne mažesnis nei 18 mm ir vienas virvių skriemulys kiekvienims 30 m ² arba jų daliai		
Stakselio šotai	Pluoštas (PP)	iki 40	14	
		> 40	18	
	Jeigu burių plotai didesni nei 30 m ² , vietoj šoto naudojamas kabamasis keltuvas arba šotą galima valdyti suktuvu			
Gafelio (topselio) šotai	Plieninė viela	< 100	60	10
		nuo 100 iki 150	85	12
		> 150	116	14
	Topselio šotams yra būtinos tamprios jungiamosios detalės (priekinės pavažos).			
	Pluoštas (PP)	Virvės skersmuo ne mažesnis nei 18 mm ir bent trys virvių skriemuliai. Jeigu burių plotas yra didesnis nei 60 m ² , vienas virvių skriemulys kiekvienims 20 m ² .		

- Judamasis takelažas, sudarantis stovų dalį, turi būti tokio atsparumo tempimui, kuris atitinka atitinkamų štagų arba vantų atsparumą.
- Jeigu naudojamos kitos medžiagos nei nurodyta 1 dalyje, turi būti laikomasi 1 dalies lentelėje pateiktų stiprumo verčių.

Polietileno pluošto virvės nenaudojamos.

20.16 straipsnis

Takelažo jungiamosios detalės ir dalys

- Jeigu naudojamos plieninės vielos arba pluošto virvės, nuo vienos virvės centro iki kitos matuojamas virvių skriemulių skersmuo turi atitikti šiuos būtinuosius reikalavimus:

Plieninė viela [mm]	6	7	8	9	10	11	12
Pluoštas [mm]	16	18	20	22	24	26	28
Virvės skriemulys [mm]	100	110	120	130	145	155	165

- Nukrypstant nuo 1 dalies, virvių skriemulių skersmuo gali būti iki šešių kartų didesnis už plieninės vielos skersmenį, jeigu plieninė viela nėra nuolat traukiama per skriemulius.
- Jungiamųjų dalių (pvz., šakučių, apvaliųjų ąsų, srieginių sąvaržų, ąsų antsiuvų, varžtų, žiedų ir apkabų) atsparumas tempimui turi atitikti stovimojo arba judamojo takelažo, kuris yra prie jų pritvirtintas, atsparumą tempimui.
- Štagų ir vantų futoksų jungiamosios detalės turi būti suprojektuotos taip, kad išlaikytų jas veikiančias jėgas.
- Prie kiekvienos kilpos gali būti tvirtinama tik viena apkaba kartu su atitinkamu štagu arba vantu.
- Falų ir topanantų blokai turi būti tvirtai pritvirtinti prie laivo stiebo, tam naudojamos geros būklės sukamosios sąvaržos.

7. Ašų antsiuvų, antelių, virvių tvirtinamųjų kaiščių ir laivastiebių atitvarų tvirtinimas turi būti suprojektuotas taip, kad jie išlaikytų jas veikiančias jėgas.

20.17 straipsnis
Burės

1. Turi būti užtikrinta, kad bures būtų galima nesunkiai, greitai ir saugiai sulankstyti.
2. Burių plotas turi atitikti laivo tipą ir vandentalpą.

20.18 straipsnis
Įranga

1. Laivuose, kuriuose yra kliverio gikas arba bugšpritas, turi būti kliverio tinklelis ir pakankamas skaičius atitinkamą laikomųjų ir įtempiamųjų įtaisų.
2. Įrangos pagal 1 dalį gali nebūti, jeigu kliverio gike arba bugšprite yra rankinis seisingas ir pakankamo dydžio liktrosai, kad būtų galima pritvirtinti saugos diržų įrangą, kuri turi būti laive.
3. Takelažo darbams atlikti turi būti įrengta kabamoji sėdynė.

20.19 straipsnis
Bandymai

1. Takelažą kas 2,5 metų turi išbandyti tikrinimo įstaiga. Turi būti atliekami bent šie bandymai:
 - a) burių, įskaitant burių kraštus, metalines kilpas ir rifų kilpas;
 - b) laivo stiebų ir rangautų būklės;
 - c) stovimojo ir judamojo takelažo kartu su jungiamaisiais vieliniais trosais būklės;
 - d) įrangos burėmis greitai ir saugiai rifuoti;
 - e) patikimo falų ir topenantų blokų tvirtinimo;
 - f) laivo stiebų vamzdžių tvirtinimo ir kitų prie laivo pritvirtinto stovimojo ir judamojo takelažo tvirtinimo vietų;
 - g) suktuvų burėms valdyti;
 - h) kitos įrangos, sumontuotos plaukti iškelus bures, pavyzdžiui, šoniniai iškišamieji kiliai ir įrangą joms valdyti;
 - i) priemonių, kurių buvo imtasi, kad rangautai, judamasis ir stovimasis takelažas bei burės nesitrintų;
 - j) įrangos pagal 20.18 straipsnį.
2. Medinio stiebo dalis, kertanti denį ir esanti po deniu, turi būti iš naujo tikrinama tokiu dažnumu, kurį nustato tikrinimo įstaiga, tačiau ne rečiau nei kaskart atliekant periodinį patikrinimą. Tam laivo stiebas turi būti ištraukiamas.
3. Pagal 1 dalį atlikto paskutinio patikrinimo sertifikatas, kurį išdavė ir pasirašė, nurodydama datą, tikrinimo įstaiga, turi būti laikomas laive.

21 SKYRIUS

SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS PLAUKIOJANČIOSIOMS PRIEMONĖMS, SKIRTOMS SUDARYTI STUMIAMĄ ARBA VELKAMĄ VILKSTINĘ ARBA BORTAIS SUKABINTŲ PLAUKIOJANČIŲJŲ PRIEMONIŲ VILKSTINĘ

21.01 straipsnis

Stumti tinkamos plaukiojančiosios priemonės

1. Plaukiojančiosiose priemonėse, kurias numatoma naudoti kitiems laivams stumti, turi būti tinkamas stumiamasis įtaisas. Jos turi būti suprojektuotos ir įrengtos taip, kad:
 - a) įgulos nariai galėtų lengvai ir saugiai perlipti į stumiamą plaukiojančiąją priemonę, kai yra sukabinti sukabinamieji įtaisai;
 - b) jos galėtų būti pastovioje padėtyje sujungtų plaukiojančiųjų priemonių atžvilgiu ir
 - c) plaukiojančiosios priemonės negalėtų judėti viena kitos atžvilgiu.
2. Jeigu plaukiojančiosios priemonės yra sukabintos lynais, stūmikuose turi būti bent du specialūs suktuvai arba lygiaverčiai sukabinamieji įtaisai lynams įtempti.
3. Sukabinamaisiais įtaisais su stumiamomis plaukiojančiosiomis priemonėmis turi būti galima suformuoti standųjį sąstatą.

Jeigu vilkstines sudaro stūmikas ir viena stumiama plaukiojančioji priemonė, sukabinamaisiais įtaisais turi būti galima reguliuoti sujungimą. Būtinai pavaros įtaisai turi lengvai išlaikyti perduotinas jėgas ir turi būti lengvai bei saugiai valdomi. Šiems pavaros įtaisams 6.02–6.04 straipsniai taikomi *mutatis mutandis*.

4. 3.03 straipsnio 1 dalies a punkte nurodytos taraninės pertvaros stūmikuose gali nebūti.

21.02 straipsnis

Plaukiojančiosios priemonės, tinkamos būti stumiamos

1. Lichteriams, neturintiems vairavimo sistemos, gyvenamųjų patalpų, mašinų skyrių arba katilinių netaikomos šios nuostatos:
 - a) 5–7 ir 15 skyriai;
 - b) 8.08 straipsnio 2–8 dalys, 13.02 straipsnis ir 13.08 straipsnio 1 dalis.

Jeigu vairavimo sistemos, gyvenamosios patalpos, mašinų skyriai arba katilinės juose yra, jiems taikomi atitinkami šio standarto reikalavimai.

2. Be to, laivu pervežami lichteriai, kurių ilgis L neviršija 40 m, turi atitikti šiuos reikalavimus:
 - a) 3.03 straipsnio 1 dalyje nurodytų taraninių pertvarų gali nebūti, jeigu jų priekinė pusė gali išlaikyti apkrovą, kuri yra bent 2,5 karto didesnė nei nustatyta tokios pat grimzlės vidaus vandenų laivų, pastatytų pagal pripažintos klasifikacinės bendrovės reikalavimus, taraninėms pertvaroms;
 - b) nukrypstant nuo 8.08 straipsnio 1 dalies, dvigubo dugno skyriai, į kuriuos sunktu patekti, neturi būti nusausinami, jeigu jų tūris neviršija 5 proc. laivu pervežamo lichterio vandentalpos esant didžiausiajai leidžiamajai pakrauto lichterio grimzlei.
3. Plaukiojančiosiose priemonėse, kurias numatoma stumti, turi būti sukabinamieji įtaisai, užtikrinantys saugų prikabinimą prie kitų plaukiojančiųjų priemonių.

21.03 straipsnis

Plaukiojančiosios priemonės, kurios gali stumti bortais sukabintų plaukiojančiųjų priemonių vilkstines

Plaukiojančiosiose priemonėse, skirtose stumti bortais sukabintų plaukiojančiųjų priemonių vilkstines, turi būti knechtai arba lygiaverčiai įtaisai, kuriais, esant pakankamam jų skaičiui ir tinkamam išdėstymui, vilkstinę būtų galima saugiai sukabinti.

21.04 straipsnis

Plaukiojančiosios priemonės, kurios gali būti varomos vilkstinėje

Plaukiojančiosiose priemonėse, kurios gali būti varomos vilkstinėje, turi būti sukabinamieji įtaisai, knechtai arba lygiaverčiai įtaisai, kuriais, esant pakankamam jų skaičiui ir tinkamam išdėstymui, būtų galima užtikrinti saugų prikabinimą prie kitų vilkstinės plaukiojančiųjų priemonių.

21.05 straipsnis

Vilkti tinkamos plaukiojančiosios priemonės

1. Vilkti tinkamos plaukiojančiosios priemonės turi atitikti šiuos reikalavimus:
 - a) vilkimo įtaisai turi būti išdėstyti taip, kad jų naudojimas nekeltų pavojaus plaukiojančiajai priemonei, įgulai arba kroviniui;
 - b) laive buksyre arba vilkike turi būti vilkimo kablys, kurį būtų galima saugiai atkabinti iš vairinės; ši nuostata netaikoma, jeigu dėl konstrukcijos arba kitų jungiamųjų dalių jie negali apvirsti;
 - c) vilkimo įtaisus turi sudaryti suktuvai arba vilkimo kablys. Vilkimo įtaisai turi būti išdėstyti prieš laivo sraigto plokštumą. Šis reikalavimas netaikomas plaukiojančiosioms priemonėms, vairuojamoms naudojant nuosavą varos sistemą, pavyzdžiui, vairo sraigtus arba cikloidinius sraigtus;
 - d) nukrypstant nuo c punkto reikalavimų, plaukiojančiosioms priemonėms, kurios pagal taikomas valstybių narių laivybos institucijos taisykles velka tik motorinius laivus, užtenka vilkimo įtaiso, pavyzdžiui, knechto arba lygiaverčio įtaiso. b punktas taikomas *mutatis mutandis*;
 - e) jeigu vilkimo trosai gali užkliūti už laivagalio, turi būti sumontuoti nukreipiamieji trosų fiksatorius turintys lankai.
2. Plaukiojančiosioms priemonėms, kurių ilgis L viršija 86 m, draudžiama vilkti pasroviui.

21.06 straipsnis

Vilkstinių navigacinių bandymai

1. Kad stūmikui arba motoriniam laivui būtų leista stumti standžiąją vilkstinę ir kad tai būtų įrašyta į vidaus vandenų laivo sertifikatą, tikrinimo įstaiga nusprendžia, su kuriais sąstatais turi būti atlikti bandymai, ir atlieka 5.02 straipsnyje nurodytus tokio vilkstinės sąstato (-ų), dėl kurio (-ių) pateikta paraiška ir kurį (-uos) tikrinimo įstaiga laiko mažiausiai palankiu (-iais), navigacinius bandymus. Ši vilkstinė turi atitikti 5.02–5.10 straipsniuose nustatytus reikalavimus.

Tikrinimo įstaiga patikrina, ar atliekant 5 skyriuje nustatytus manevrus visos vilkstinės plaukiojančiosios priemonės išlieka standžiai sukabintos.

Specialiosios nuostatos, taikomos plaukiojančiosioms priemonėms, skirtoms sudaryti stumiamą arba velkamą vilkstinę arba bortais sukabintų plaukiojančiųjų priemonių vilkstinę

2. Jeigu atliekant 1 dalyje nurodytus navigacinius bandymus, plaukiojančiosiose priemonėse, kurios yra stumiamos arba sujungtos bortais, turi būti tam tikrų įrenginių, pavyzdžiui, vairavimo sistema, varos įtaisai, manevravimo įranga ar šarnyrinės sankabos, kad atitiktų 5.02–5.10 straipsniuose nustatytus reikalavimus, į vilkstinę stumiančių plaukiojančiųjų priemonių vidaus vandenų laivo sertifikatą įrašoma ši informacija: plaukiojančiųjų priemonių, kuriose naudojami specialūs įrenginiai, sąstatas, padėtis, pavadinimas ir unikalus laivo Europos identifikavimo numeris.

21.07 straipsnis

Įrašai vidaus vandenų laivo sertifikate

1. Jeigu plaukiojančioji priemonė yra skirta vilkstinei stumti arba gali būti joje stumiama, apie jos atitiktį atitinkamiems 21.01–21.06 straipsniuose nustatytiems reikalavimams įrašoma į vidaus vandenų laivo sertifikatą.
2. Į stumiančiųjų plaukiojančiųjų priemonių vidaus vandenų laivo sertifikatą įrašoma ši informacija:
 - a) vilkstinės ir sąstatai, kurie buvo patvirtinti;
 - b) sukabinimo būdai;
 - c) nustatytos didžiausios sukabinimo jėgos ir
 - d) tam tikrais atvejais, mažiausia sukabinamųjų lynų, naudojamų išilginiam sukabinimui, trūkio apkrova ir lyno apvijų skaičius.

22 SKYRIUS

SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS PLŪDURIUOJANTIEMS ĮRENGINIAMS

22.01 straipsnis **Bendrosios nuostatos**

Plūduriuojančiųjų įrenginių konstrukcijai ir įrangai taikomi 3, 7–17 ir 21 skyriai. Plūduriuojantysis įrenginys, turintis nuosavą varos įrangą, taip pat turi atitikti 5 ir 6 skyrių reikalavimus. Varos įtaisai, kurie leidžia plaukti tik trumpaisiais nuotoliais, nelaikomi nuosava varos įranga.

22.02 straipsnis **Nukrypti leidžiančios nuostatos**

1.
 - a) 3.03 straipsnio 1 ir 2 dalys taikomos *mutatis mutandis*;
 - b) 7.02 straipsnis taikomas *mutatis mutandis*;
 - c) 15.02 straipsnio 5 dalies antrame sakinyje nustatyti didžiausieji garsinio slėgio lygiai veikiant plūduriuojančiojo įrenginio mechanizmui gali būti viršyti, jeigu reiso metu naktį laive niekas nemiega;
 - d) tikrinimo įstaiga gali taikyti kitų laivų statybos, įrengimo ir įrangos reikalavimų išimtis, jeigu kiekvienu atveju užtikrinama lygiavertė sauga.
2. Tikrinimo įstaiga gali netaikyti šių reikalavimų:
 - a) 13.01 straipsnio 1 dalis netaikoma, jeigu plūduriuojančiojo įrenginio eksploatacijos metu jį galima tvirtai pritvirtinti darbinio inkaru arba poliais. Tačiau plūduriuojantysis įrenginys, turintis nuosavą varos įrangą, turi turėti bent vieną inkarą, atitinkantį 13.01 straipsnio 1 dalies reikalavimus, jeigu laikoma, kad empirinis koeficientas k yra lygus 45, o T laikomas lygiu aukščiui H ;
 - b) 15.02 straipsnio 1 dalies antra sakinio dalis netaikoma, jeigu gyvenamąsias patalpas galima pakankamai apšviesti elektra.
3. Taip pat taikomos šios nuostatos:
 - a) 8.08 straipsnio 2 dalies antram sakiniui: triumo siurblys turi būti motorinis;
 - b) 8.10 straipsnio 3 daliai: stacionaraus plūduriuojančiojo įrenginio atveju, veikiant jo mechanizmui, 25 m atstumu horizontaliai nuo jo borto triukšmas gali viršyti 65 dB(A);
 - c) 13.03 straipsnio 1 daliai: būtina turėti bent vieną papildomą kilnojamąjį gesintuvą, jeigu denyje yra mechanizmas, kuris nėra stabiliai pritvirtintas prie plaukiojančiosios priemonės;
 - d) 17.02 straipsnio 2 daliai: be buitinės paskirties suskystintųjų dujų įrangos, taip pat gali būti kita suskystintųjų dujų įranga. Ši įranga ir jos priedai turi atitikti vienos iš valstybių narių reikalavimus.

22.03 straipsnis

Papildomi reikalavimai

1. Plūduriuojančiajame įrenginyje, kuriame eksploatacijos metu yra asmenų, turi būti sumontuota bendroji avarinės signalizacijos sistema. Avarinės signalizacijos signalas turi būti aiškiai atpažįstamas nuo kitų signalų ir gyvenamosiose patalpose bei visose darbo vietose pasiekti garsinio slėgio lygį, kuris yra bent 5 dB(A) didesnis už didžiausią vietos garsinio slėgio lygį. Avarinės signalizacijos sistemą turi būti galima įjungti iš vairinės ir pagrindinių darbo vietų.
2. Darbo įranga turi būti pakankamai patvari, kad išlaikytų jai tenkantį krūvį, ir atitikti vienos iš CCNR valstybių narių arba Direktyvos 2006/42/EB¹ su pakeitimais reikalavimus.
3. Darbo įrangos ir tam tikrais atvejais jos papildomų įtaisų stabilumas ir stiprumas turi būti pakankami, kad ji galėtų išlaikyti jėgas, atsirandančias dėl plūduriuojančiojo įrenginio numatomo pasvirimo, diferento ir judėjimo.
4. Jeigu krovinyje nukeliamas keltuvas, pagal stabilumą ir stiprumą didžiausia leidžiamoji apkrova turi būti nurodyta gerai matomoje vietoje denyje ir valdymo stotyse esančiuose skyduose. Jeigu keliamąją galią galima padidinti prikabinus papildomas plūdes, turi būti aiškiai nurodytos leidžiamosios vertės naudojant šias papildomas plūdes ir jų nenaudojant.

22.04 straipsnis

Liekamasis saugus atstumas

1. Taikant šį skyrių ir nukrypstant nuo 1.01 straipsnio, liekamasis saugus atstumas – trumpiausias vertikalus atstumas tarp vandens paviršiaus ir žemiausios plūduriuojančiojo įrenginio dalies, žemiau kurios jis jau yra laidus vandeniui, atsižvelgiant į diferentą ir pasvirimą, susidarantį dėl 22.07 straipsnio 4–9 dalyse nurodytų momentų.
2. Pagal 22.07 straipsnio 1 dalį purslams nelaidžios ir oro sąlygoms atsparios angos liekamasis saugus atstumas yra pakankamas, jeigu jis yra bent 300 mm.
3. Angos, kuri yra laidų purslams ir neatspari oro sąlygoms, liekamasis saugus atstumas turi būti bent 400 mm.

22.05 straipsnis

Liekamasis viršvandeninis bortas

1. Taikant šį skyrių ir nukrypstant nuo 1.01 straipsnio, liekamasis viršvandeninis bortas — mažiausias vertikalus atstumas tarp vandens paviršiaus ir viršutinio denio paviršiaus prie jo krašto, atsižvelgiant į diferentą ir pasvirimą, susidarantį dėl 22.07 straipsnio 4–9 dalyse nurodytų momentų.
2. Pagal 22.07 straipsnio 1 dalį liekamasis viršvandeninis bortas yra pakankamas, jeigu jis yra bent 300 mm.
3. Liekamasis viršvandeninis bortas gali būti mažesnis, jeigu įrodoma, kad įvykdyti 22.08 straipsnio reikalavimai.

¹ 2006 m. gegužės 17 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2006/42/EB dėl mašinų, iš dalies keičianti Direktyvą 95/16/EB (OL L 157, 2006 6 9).

4. Jeigu plūduriuojančiojo objekto forma pastebimai skiriasi nuo pontono formos, kaip cilindrinio plūduriuojančiojo objekto atveju, arba jeigu plūduriuojančiojo objekto skerspjūvis turi daugiau nei keturias kraštines, tikrinimo įstaiga gali reikalauti arba leisti kitokį nei 2 dalyje nustatytasis liekamąjį viršvandeninį bortą. Ši nuostata taip pat taikoma plūduriuojančiajam įrenginiui, kurį sudaro keli plūduriuojantieji objektai.

22.06 straipsnis

Šoninio svirimo bandymas

1. Pagal 22.07 ir 22.08 straipsnius stovumo įrodymas grindžiamas tinkamai atliktu šoninio svirimo bandymu.
2. Jeigu atliekant šoninio svirimo bandymą neįmanoma pasiekti pakankamų pasvirimo kampų arba jeigu šoninio svirimo bandymas sukelia pernelyg didelių techninių sunkumų, vietoj jo galima atlikti plaukiojančiosios priemonės svorio centro ir svorio apskaičiavimą. Svorio apskaičiavimo rezultatas patikrinamas išmatuojant grimzlę, o gautas skirtumas turi neviršyti ± 5 proc.

22.07 straipsnis

Stovumo įrodymas

1. Turi būti patvirtinta, kad, atsižvelgiant į mechanizmų apkrovas jiems veikiant ir laivui plaukiant, liekamasis viršvandeninis bortas ir liekamasis saugus atstumas yra pakankami. Kad taip būtų, diferento ir pasvirimo kampų suma turi neviršyti 10° , o plūdės dugnas neišnirti.
2. Stovumo įrodymą sudaro šie duomenys ir dokumentai:
 - a) sumažinto mastelio plūduriuojančiųjų objektų bei mechanizmų brėžiniai ir išsamūs duomenys apie juos, kurie yra būtini stovumui įrodyti, įskaitant talpyklų turinį, angas, per kurias galima patekti į laivo vidų;
 - b) hidrostatiniai duomenys arba kreivės;
 - c) statinio stovumo atstatomojo peties kreivės, kiek tai būtina pagal 5 dalį arba 22.08 straipsnį;
 - d) eksploatacijos sąlygų aprašymas bei atitinkami svorio ir svorio centro duomenys, įskaitant nepakrauto laivo duomenis ir įrangos padėtį laivo atžvilgiu;
 - e) pasvirimo, diferento ir atstatomųjų momentų apskaičiavimas, nurodant diferentą bei pasvirimo kampus ir atitinkamą liekamąjį viršvandeninį bortą bei liekamuosius saugius atstumus;
 - f) skaičiavimo rezultatų suvestinė, nurodant eksploatacijos ir didžiausių apkrovų ribas.
3. Stovumo įrodymas grindžiamas bent šiomis apkrovos prielaidomis:
 - a) žemsiurbių iškasamų medžiagų savitoji masė:
smėlio ir žvirgždo: $1,5 \text{ t/m}^3$,
labai šlapio smėlio: $2,0 \text{ t/m}^3$,
žemės, vidutiniškai: $1,8 \text{ t/m}^3$,
smėlio ir vandens mišinio kanaluose: $1,3 \text{ t/m}^3$;

- b) griebiamųjų žemsiurbių atveju a punkte pateiktos vertės padidinamos 15 proc.;
 - c) hidraulinių žemsiurbių atveju atsižvelgiama į didžiausią keliamąją galią.
4. Įrodant stovumą atsižvelgiama į momentus, atsirandančius dėl:
- a) apkrovos;
 - b) nesimetriškos konstrukcijos;
 - c) vėjo slėgio;
 - d) savaeigio plūduriuojančiojo įrenginio posūkio plaukiant;
 - e) prireikus skersinės srovės;
 - f) balasto ir atsargų;
 - g) denio apkrovų ir, kai tinkama, krovinio;
 - h) skysčių laisvųjų paviršių;
 - i) inercijos jėgų;
 - j) kitos mechaninės įrangos.

Momentai, kurie gali veikti tuo pačiu metu, sudedami.

5. Vėjo slėgio sukeltas momentas apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$M_W = c \cdot P_W \cdot A_W \cdot \left(l_W + \frac{T}{2} \right) [kNm]$$

čia:

c = nuo formos priklausantis pasipriešinimo koeficientas

laivo griaučių $c = 1,2$, o ištisinio profilio sijų $c = 1,6$. Apskaičiuojant abi vertes atsižvelgiama į vėjo gūsius.

Visas rėmo kontūro linijos apibrėžtas plotas laikomas paviršiaus plotu, į kurį pučia vėjas.

P_W = savitasis vėjo slėgis; jis paprastai laikomas lygiu $0,25 \text{ kN/m}^2$;

A_W = horizontali laivo plokštuma virš grimzlės plokštumos nagrinėjamomis apkrovos sąlygomis $[\text{m}^2]$;

l_W = atstumas nuo grimzlės plokštumos nagrinėjamomis apkrovos sąlygomis iki plokštumos A_W svorio centro $[\text{m}]$.

6. Savaeigio plūduriuojančiojo įrenginio posūkio plaukiant sukurtiems momentams nustatyti pagal 4 dalies d punktą naudojama 19.03 straipsnio 6 dalyje pateikta formulė.
7. Į skersinės srovės sukurtą momentą, nurodytą 4 dalies e punkte, atsižvelgiama tik plūduriuojančiojo įrenginio, kuris eksploatuojant pritvirtinamas inkaru arba pririšamas skersai srovės, atveju.
8. Nustatomas stovumo požiūriu nepalankiausias talpyklos užpildymo lygis ir atitinkamas momentas, kuris įskaičiuojamas apskaičiuojant momentus, susidarančius dėl skystojo balasto ir skystųjų atsargų pagal 4 dalies f punktą.
9. Turi būti deramai atsižvelgta į inercijos jėgų sukeltą momentą, nurodytą 4 dalies i punkte, jeigu krovinio ir mechanizmo judėjimas gali turėti įtakos stovumui.

10. Vertikalias šonines sienas turinčių plūduriuojančiųjų objektų atstatomieji momentai gali būti apskaičiuojami pagal šią formulę

$$M_R = 10 \cdot D \cdot \overline{MG} \cdot \sin \varphi \text{ [kNm]}$$

čia:

\overline{MG} = metacentrinis aukštis (m);

φ = pasvirimo kampas laipsniais.

Ši formulė taikoma ne didesniems nei 10° pasvirimo kampams arba pasvirimo kampui, atitinkančiam denio krašto nugrimzdimą arba dugno krašto išnirimą; mažiausias kampas laikomas lemiamu. Formulė gali būti taikoma ne didesniu nei 5° kampų pasvirusioms nuožulnioms šoninėms sienoms; taip pat taikomos 3–9 dalyse nustatytos ribinės sąlygos.

Jeigu apskaičiavimo negalima taip supaprastinti dėl tam tikro plūduriuojančiojo objekto (-ų) formos, atstatomojo peties kreivės turi atitikti nurodytąsias 2 dalies c punkte.

22.08 straipsnis

Stovumo įrodymas, jeigu sumažinamas liekamasis viršvandeninis bortas

Jeigu liekamasis viršvandeninis bortas yra sumažintas pagal 22.05 straipsnio 3 dalį, turi būti įrodoma, kad visomis eksploatacijos sąlygomis:

- po koregavimo atsižvelgiant į skysčių laisvuosius paviršius, metacentrinis aukštis yra ne mažesnis nei 0,15 m;
- $0-30^\circ$ pasvirimo kampų atveju atstatomasis petys yra bent

$$h = 0,30 - 0,28 \cdot \varphi_n \text{ [m]}$$

φ_n pasvirimo kampas, nuo kurio atstatomojo peties kreivės vertės yra neigiamos (stovumo intervalas); jis turi būti ne mažesnis nei 20° arba 0,35 rad ir į formulę nestatomas, jeigu yra didesnis nei 30° arba 0,52 rad, φ_n vienetu laikant radianą (rad) ($1^\circ = 0,01745$ rad);

- diferento ir pasvirimo kampų suma neviršija 10° ;
- išlaikomas 22.04 straipsnio reikalavimus atitinkantis liekamasis saugus atstumas;
- išlaikomas bent 0,05 m liekamasis viršvandeninis bortas;
- $0-30^\circ$ pasvirimo kampų atveju liekamasis atstatomasis petys išlieka bent

$$h = 0,20 - 0,23 \cdot \varphi_n \text{ [m]}$$

φ_n – pasvirimo kampas, nuo kurio atstatomojo peties kreivės vertės yra neigiamos; jis į formulę nestatomas, jeigu yra didesnis nei 30° arba 0,52 rad.

Liekamasis atstatomasis petys — didžiausias skirtumas tarp 0° ir 30° pasvirimo tarp atstatomojo peties kreivės ir pasvirimo peties kreivės. Jeigu vanduo pasiekia angą į laivo vidų, kai pasvirimo kampas yra mažesnis nei kampas, atitinkantis didžiausią skirtumą tarp peties kreivių, turi būti atsižvelgta į tą pasvirimo kampą atitinkantį petį.

22.09 straipsnis
Grimzlės žymės ir grimzlės skalės

Grimzlės žymės ir grimzlės skalės turi būti pritvirtintos pagal 4.04 ir 4.06 straipsnius.

22.10 straipsnis
Plūduriuojantysis įrenginys, kurio stovumas nėra įrodytas

1. 22.04–22.08 straipsniai gali būti netaikomi plūduriuojančiajam įrenginiui:
 - a) kurio mechanizmas jokiais aplinkybėmis negali pakeisti jo pasvirimo arba diferento ir
 - b) jeigu visiškai įrodyta, kad negali pasislinkti svorio centras.
2. Tačiau
 - a) esant didžiausiajai apkrovai saugus atstumas turi būti bent 300 mm, o viršvandeninis bortas – bent 150 mm ir
 - b) angų, kurių negalima uždaryti taip, kad jos būtų nelaidžios purslams ir atsparios oro sąlygoms, saugus atstumas turi būti bent 500 mm.

23 SKYRIUS

SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS STATYBVIETĖS PLAUKIOJANČIOSIOMS PRIEMONĖMS

23.01 straipsnis ***Eksplotacijos sąlygos***

Statybvietės plaukiojančiosios priemonės, atitinkamai įvardytos vidaus vandenų laivo sertifikate, ne statybvietėse gali plaukti tik nepakrautos. Tas apribojimas turi būti nurodytas vidaus vandenų laivo sertifikate.

Todėl statybvietės plaukiojančiosios priemonės turi turėti kompetentingos institucijos išduotą patvirtinimą, kuriame nurodyta darbų trukmė ir statybvietės, kurioje plaukiojančioji priemonė gali būti eksploatuojama, geografinės ribos.

23.02 straipsnis ***II dalies taikymas***

Jeigu šiame skyriuje nenurodyta kitaip, statybvietės plaukiojančiųjų priemonių konstrukcija ir įranga turi atitikti II dalies 3–17 skyrius.

23.03 straipsnis ***Nukrypti leidžiančios nuostatos***

1. a) 3.03 straipsnio 1 dalis taikoma *mutatis mutandis*;
b) jeigu plaukiojančiosios priemonės yra savaeigės, 5 ir 6 skyriai taikomi *mutatis mutandis*;
c) 13.02 straipsnio 2 dalies a ir b punktai taikomi *mutatis mutandis*;
d) tikrinimo įstaiga gali taikyti kitų laivų statybos, įrengimo ir įrangos reikalavimų išimtis, jeigu kiekvienu atveju užtikrinama lygiavertė sauga.
2. Tikrinimo įstaiga gali netaikyti šių nuostatų:
 - a) 8.08 straipsnio 2–8 dalių, jeigu įgula nebūtina;
 - b) 13.01 straipsnio 1 ir 3 dalių, jeigu statybvietės plaukiojančiąją priemonę galima tvirtai pritvirtinti darbiniais inkarais arba poliais. Tačiau savaeigės statybvietės plaukiojančioji priemonė turi turėti bent vieną inkarą, atitinkantį 13.01 straipsnio 1 dalyje numatytus reikalavimus, kai laikoma, kad empirinis koeficientas k yra lygus 45, o T laikomas lygiu aukščiui H ;
 - c) 13.02 straipsnio 1 dalies c punkto, jeigu statybvietės plaukiojančioji priemonė nėra savaeigė.

23.04 straipsnis

Saugus atstumas ir viršvandeninis bortas

1. Jeigu statybvietės plaukiojančioji priemonė naudojama kaip rekultyvuojamoji barža arba grunto gabenimo barža, saugus atstumas iš triumso zonos išorės turi būti bent 300 mm, o viršvandeninis bortas – bent 150 mm. Tikrinimo įstaiga gali leisti mažesnį viršvandeninį bortą, jeigu skaičiavimu įrodoma, kad stovumas yra pakankamas, kai krovinio savitoji masė yra $1,5 \text{ t/m}^3$, o denio bortai nesiekia vandens. Turi būti atsižvelgiama į suskystintojo krovinio poveikį.
2. 4.01 ir 4.02 straipsnių nuostatos statybvietės plaukiojančiosioms priemonėms, kurioms netaikoma 1 dalis, taikomos *mutatis mutandis*. Tikrinimo įstaiga gali nustatyti saugaus atstumo ir viršvandeninio borto vertes, kurios nukryptų nuo pirmiau pateiktų verčių.

23.05 straipsnis

Laivo valtys

Statybvietės plaukiojančiosiose priemonėse nereikalaujama turėti laivo valtį, jeigu:

- a) jos nėra savaeigės arba
- b) laivo valtis laikoma kitoje statybvietės vietoje.

Nukrypti leidžianti nuostata nurodoma vidaus vandenų laivo sertifikate.

24 SKYRIUS

SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS TRADICINĖMS PLAUKIOJANČIOSIOMS PRIEMONĖMS

24.01 straipsnis ***II ir III dalių taikymas***

1. Tradicinės plaukiojančiosios priemonės turi būti statomos laikantis gerosios laivų statybos patirties ir pasirinkto istorinio laikotarpio techninių sąlygų.

Tradicinių plaukiojančiųjų priemonių statybos, įrengimo ir įrangos būklė turi atitikti bent valstybės narės, kurioje tradicinė plaukiojančioji priemonė buvo eksploatuojama pasirinktu istoriniu laikotarpiu, nacionalines taisykles.

2. Visos sudedamosios dalys, priemonės ir įranga, kurie nėra įtraukti į pasirinkto laikotarpio laivų statybos, įrengimo ir įrangos sudėtį, turi atitikti visas taikytinas šio standarto II ir III dalių nuostatas.
3. Jeigu nukrypstama nuo šiuo metu taikomų šio standarto nuostatų, tikrinimo įstaiga turi imtis kompensuojamųjų priemonių, t. y. užtikrinti lygiavėčio lygio saugą atsižvelgdama į tradicinės plaukiojančiosios priemonės techninį veikimą ir vaizdinį įspūdį. Tokie nukrypimai leidžiami tik jeigu jie yra būtini dėl poreikio išsaugoti plaukiojančiosios priemonės istorinį savitumą.

24.02 straipsnis ***Pripažinimas ir įrašas vidaus vandenų laivo sertifikate***

1. Kad plaukiojančioji priemonė būtų pripažinta tradicine, reikia atlikti
 - a) pirminį patikrinimą prieš pirmą kartą išduodant vidaus vandenų laivo sertifikatą arba
 - b) specialų patikrinimą prieš išduodant iš dalies pakeistą vidaus vandenų laivo sertifikatą pavertus plaukiojančiąją priemonę tradicine arba pakeitus jos paskirtį.
2. Be privalomų reglamentuojamų dokumentų, teikiant tikrinimo įstaigai paraišką dėl patikrinimo reikia pateikti šiuos dokumentus:
 - a) paveldo apsaugos institucijos šios srities eksperto arba tradicinių plaukiojančiųjų priemonių eksperto ataskaitą, parengtą dėl patikrinimo, kuris buvo atliktas likus ne daugiau nei trims mėnesiams iki paraiškos pateikimo, ataskaitoje patvirtinant, kad laikomasi 24.01 straipsnio 1 dalies reikalavimų, kad pripažįstamas tinkamumas naudoti, kaip numatyta 1.01 straipsnio 1.29 dalyje ir kad plaukiojančioji priemonė turi vertę, dėl kurios ją derėtų išsaugoti;
 - b) eksploatavimo koncepcijos dokumentą;
 - c) saugos koncepcijos dokumentą, parengtą remiantis b punkte nurodytu eksploatavimo koncepcijos dokumentu;
 - d) tradicinės plaukiojančiosios priemonės dokumentus, kuriuos sudaro šios dalys:
 - aa) išsami informacija apie tikrinti pristatytos plaukiojančiosios priemonės statybos, įrengimo ir įrangos sudėtį, pateikiant atitinkamus aprašymus, brėžinius, nuotraukas ir kitus dokumentus;
 - bb) pasirinktu istoriniu laikotarpiu taikytų reikalavimų sąrašas ir jų kopijos, jeigu jos būtinos norint pagrįsti nukrypimus nuo šio standarto II ir III dalių reikalavimų;

- cc) įrodymai, kad statybos, įrengimo ir įrangos sudėtis yra tinkama, kad plaukiojančiąją priemonę būtų galima eksploatuoti kaip tradicinę plaukiojančiąją priemonę;
- dd) šiame standarte išvardyti brėžiniai, planai, skaičiavimai ir įrodymai. Jie turi atitikti plaukiojančiosios priemonės būklę tuo metu, kai pateikiama paraiška;
- ee) statybos, įrengimo ir įrangos sudėties neatitikimų sąrašas atsižvelgiant į aa punkte paminėtą išsamią informaciją, kai nukrypstama nuo šio standarto reikalavimų, taikomų tuo metu, kai pateikiama paraiška;
- ff) duomenys apie tradicinės plaukiojančiosios priemonės įgulą pasirinktu istoriniu laikotarpiu.

3. Pareiškėjas pateikia paraišką dėl tradicinės plaukiojančiosios priemonės istorinės datos; ta data negali būti ankstesnė nei pradėjimo pirmą kartą eksploatuoti data. Jeigu tai tradicinės plaukiojančiosios priemonės kopija, istorinę datą galima sužinoti iš 2 dalies a punkte nurodytos eksperto ataskaitos.
4. Remdamasi pirmiau išvardytais dokumentais ir pagal 1 dalį atliktu patikrinimu, tikrinimo įstaiga įvertina atitiktį pagal 1.01 straipsnio 1.29 dalį ir 24.01 straipsnį ir pripažintas statusas „tradicinė plaukiojančioji priemonė“ įrašomas į vidaus vandenų laivo sertifikato 2 punktą.

Atitikties vertinimo negalima atlikti remiantis tradicinių plaukiojančiųjų priemonių eksperto sprendimu ar 2 dalies a punkte nurodyta eksperto ataskaita.

5. Be įrašo „tradicinė plaukiojančioji priemonė“, turi būti parengtas priedas dėl „tradicinės plaukiojančiosios priemonės“ pagal 3 priedo V skirsnyje pateiktą pavyzdį. Į vidaus vandenų laivo sertifikato 52 punktą turi būti įrašyta:

„Žr. priedą dėl tradicinės plaukiojančiosios priemonės“.

6. Jeigu 2 dalies d punkto ee papunktyje išvardytuose dokumentuose arba atliekant 1 dalyje nurodytą patikrinimą randama neatitikimų palyginti su šio standarto redakcija, kuri galiojo tuo metu, kai buvo pateikta paraiška,
 - a) plaukiojančiajai priemonei judant joje gali likti tik įgula arba tarnybiniais tikslais esantys asmenys ir
 - b) plaukiojančioje priemonėje esančias mašinas arba mechaninę įrangą, kurios yra lengvai prieinamos, leidžiama naudoti tik jeigu plaukiojančiojoje priemonėje nėra nieko, išskyrus įgulą ir tarnybiniais tikslais esančius asmenis.

Į vidaus vandenų laivo sertifikato 52 punktą įrašoma:

„Asmenys, išskyrus įgulą ir tarnybiniais tikslais esančius asmenis, gali likti plaukiojančiojoje priemonėje, kai ji yra saugiai pritvirtinta prie krantinės ir neveikia laisvai prieinamos mašinos ir mechaninė įranga“.

24.03 straipsnis
Kitos nuostatos ir reikalavimai

1. Laikydamosi 24.02 straipsnio 2 dalies b ir c punktuose nurodytų eksploataavimo ir saugos koncepcijos dokumentų ir atsižvelgdama į tradicinės plaukiojančiosios priemonės statybos, įrengimo ir įrangos sudėtį tikrinimo įstaiga turi nustatyti:
 - a) minimalų įgulos komplektavimo lygį ir narių kvalifikaciją;
 - b) leidžiamąjį asmenų skaičių, kurį galima sumažinti iki minimalaus įgulos komplektavimo lygio;
 - c) ribojamąsias sąlygas, kuriomis asmenys, kurie nėra įgulos nariai, gali būti laive;
 - d) leidžiamąją apkrovą, kuri gali būti sumažinta iki nulio;
 - e) leidžiamą eksploataavimo teritoriją;
 - f) meteorologinius apribojimus;
 - g) jūrinius apribojimus;
 - h) papildomas ribojamąsias sąlygas.
2. Atlikdama periodinius patikrinimus tikrinimo įstaiga gali keisti sąlygas, kaip numatyta 24.03 straipsnio 1 dalyje ir 24.01 straipsnio 3 dalyje, remdamasi tolesniais šio standarto techninių normų pakeitimais. Tokie pakeitimai turi būti įrašyti į vidaus vandenų laivo sertifikato priedą dėl tradicinės plaukiojančiosios priemonės.

25 SKYRIUS

SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS JŪRŲ LAIVAMS

25.01 straipsnis

Su Reino upe (R zona) susijusios nuostatos

1. Reino upe plaukiojantys jūrų laivai turi atitikti svarbias nacionalinės ir tarptautinės teisės nuostatas, susijusias su statybos, įrangos ir jūrų laivų aplinkos techniniais reikalavimais, ir tai turi būti įrodoma atitinkamais sertifikatais.
2. Be 1 dalyje išdėstytų reikalavimų, jūrų laivai turi atitikti toliau išvardytas šio standarto nuostatas:
 - a) 5 skyrių;
 - b) 6 skyriaus:
6.01 straipsnio 1 dalį ir 6.02 straipsnio 1 ir 2 dalis;
 - c) 7 skyriaus:
7.01 straipsnio 2 dalį, 7.02 straipsnio 1 ir 3 dalis, 7.05 straipsnio 2 dalį,
7.13 straipsnį dėl jūrų laivų, kurių radiolokacinį valdymą vykdo vienas asmuo;
 - d) 8 skyriaus:
8.03 straipsnio 3 dalį dėl jūrų laivų, kuriuose automatinį uždaramąjį įtaisą galima išjungti iš vairavimo vietos; 8.05 straipsnio 13 dalį, 8.08 straipsnio 10 dalį, 8.09 straipsnio 1 ir 2 dalis ir 8.10 straipsnį.
Uždaramųjų įtaisų užrakinimas 8.08 straipsnio 10 dalyje nurodytoje padėtyje laikomas lygiaverčiu triumo vandens pašalinimo sistemos uždaramųjų įtaisų, pro kuriuos iš laivo galima išsiurbti alyvuotą vandenį, sandarinimui. Reikiamą raktą arba raktus reikia laikyti centrinėje vietoje, kuri turi būti atitinkamai pažymėta.
Naftos išleidimo stebėsenos ir kontrolės sistema, atitinkanti MARPOL 73/78 16 taisyklę, laikoma lygiaverte uždaramųjų įtaisų užrakinimui 8.08 straipsnio 10 dalyje nurodytoje padėtyje. Stebėsenos ir kontrolės sistemos buvimas turi būti patvirtintas tarptautiniu teršimo nafta prevencijos (IOPP) liudijimu, kuris atitinka MARPOL 73/78.
Jeigu IOPP liudijime yra pažymėta, kad laive yra įrengtos surinkimo talpos, kuriose galima visą alyvuotą vandenį ir naftos likučius laikyti laive, turi būti laikoma, kad 8.09 straipsnio 2 dalies reikalavimai yra įvykdyti;
 - e) 10 skyriaus:
10.17 straipsnį;
 - f) 13 skyriaus:
13.01 straipsnį ir 13.02 straipsnio 1 dalį;
 - g) 21 skyrių
dėl jūrų laivų, kurie gali būti vilkstinės dalis;
 - h) 27 skyrių:
laikoma, kad 27 skyriaus reikalavimai yra įvykdyti, kai stovumas atitinka galiojančias TJO rezoliucijas, kompetentinga institucija yra patvirtinusi atitinkamus su stovumu susijusius dokumentus ir talpyklos yra pritvirtintos jūrų laivyboje įprastu būdu.

26 SKYRIUS

SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS PRAMOGINIAMS LAIVAMS

26.01 straipsnis ***II dalies taikymas***

1. Pramoginiai laivai turi atitikti šiuos reikalavimus:
 - a) 3 skyrius:
3.01 straipsnį, 3.02 straipsnio 1 dalies a punktą ir 2 dalį, 3.03 straipsnio 1 dalies a punktą ir 6 dalį bei 3.04 straipsnio 1 dalį;
 - b) 5 skyrių;
 - c) 6 skyrius:
6.01 straipsnio 1 dalį ir 6.08 straipsnį;
 - d) 7 skyrius:
7.01 straipsnio 1 ir 2 dalis, 7.02 straipsnį, 7.03 straipsnio 1 ir 2 dalis, 7.04 straipsnio 1 dalį, 7.05 straipsnio 2 dalį,
7.13 straipsnį, jeigu yra vairinė, kurioje radiolokacinį valdymą vykdytų vienas asmuo;
 - e) 8 skyrius:
8.01 straipsnio 1 ir 2 dalis, 8.02 straipsnio 1 ir 2 dalis, 8.03 straipsnio 1 ir 3 dalis, 8.04 straipsnį, 8.05 straipsnio 1–10 dalis ir 13 dalį, 8.06 straipsnį, 8.07 straipsnį, 8.08 straipsnio 1, 2, 5, 7 ir 10 dalis, 8.09 straipsnio 1 dalį ir 8.10 straipsnį;
 - f) 9 skyrių;
 - g) 10 skyrius:
10.01 straipsnio 1 dalį *mutatis mutandis*;
 - h) 13 skyrius:
13.01 straipsnio 2, 3 ir 5–14 dalis, 13.02 straipsnio 1 dalies a–c punktus ir 3 dalies a ir e–h punktus, 13.03 straipsnio 1 dalies a, b ir d punktus, tačiau laive turi būti bent du gesintuvai; 13.03 straipsnio 2–6 dalis, 13.04 straipsnį, 13.07 straipsnį ir 13.08 straipsnį;
 - i) 16 skyrių;
 - j) 17 skyrių.
2. Atliekant pramoginių laivų, kuriems taikoma Direktyva 2013/53/ES¹, pirminį patikrinimą ir periodinį patikrinimą toliau išvardyti straipsniai taikomi tik nurodytais atvejais:
 - a) 6.08 straipsnis, jeigu yra posūkio kampinio greičio indikatorius;
 - b) 7.01 straipsnio 2 dalis, 7.02 straipsnis, 7.03 straipsnio 1 dalis ir 7.13 straipsnis, jeigu laive yra vairinė, kurioje radiolokacinį valdymą vykdytų vienas asmuo;
 - c) 8.01 straipsnio 2 dalis, 8.02 straipsnio 1 dalis, 8.03 straipsnio 3 dalis, 8.05 straipsnio 5 dalis, 8.08 straipsnio 2 dalis, 8.10 straipsnis;

¹ 2013 m. lapkričio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2013/53/ES dėl pramoginių ir asmeninių laivų, kuria panaikinama direktyva 94/25/EB (OL L 354, 2013 12 28).

- d) 13.01 straipsnio 2, 3, 6 ir 14 dalys, 13.02 straipsnio 1 dalies b ir c punktai, 3 dalies a ir e–h punktai, 13.03 straipsnio 1 dalies b ir d punktai bei 2–6 dalys ir 13.08 straipsnis;
- e) 16 skyrius;
- f) 17 skyriaus:
 - aa) 17.12 straipsnis;
 - bb) 17.13 straipsnis; pradėjus eksploatuoti suskystintųjų dujų įrenginį turi būti atliktas priėmimo bandymas pagal Direktyvos 2013/53/ES reikalavimus, o tikrinimo įstaigai pateiktas patikrinimo liudijimas;
 - cc) 17.14 ir 17.15 straipsniai; suskystintųjų dujų įrenginys turi atitikti Direktyvos 2013/53/ES reikalavimus;
 - dd) visas 17 skyrius, jeigu suskystintųjų dujų įrenginys įrengtas po to, kai pramoginis laivas buvo pateiktas rinkai.

27 SKYRIUS

SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS KONTEINERIUS PLUKDANTIEMS LAIVAMS

27.01 straipsnis **Bendrosios nuostatos**

1. Šio skyriaus nuostatos taikomos konteinerius plukdantiems laivams, kai stovumo dokumentai yra privalomi pagal valstybėse narėse galiojančias taikomas laivybos institucijos taisykles.

Stovumo dokumentus tikrina arba pateikia patikrinti kitoje vietoje ir deramai antspauduoja tikrinimo įstaiga.

2. Stovumo dokumentuose laivo kapitoniui pateikiama suprantama informacija apie laivo stovumą visomis apkrovos sąlygomis.

Stovumo dokumentuose pateikiama bent ši informacija:

- a) informacija apie leidžiamuosius stovumo koeficientus, leidžiamąsias \overline{KG} vertes arba leidžiamąsias krovinio svorio centro aukščio vertes;
- b) duomenys apie erdves, kurias galima užpildyti balasto vandeniu;
- c) stovumo tikrinimo būdai;
- d) laivo kapitoniui skirtos naudojimo instrukcijos arba skaičiavimo pavyzdys.

3. Laivų, kuriuose galima pasirinkti, ar konteinerius vežti nepritvirtintus ar pritvirtintus, stovumui įrodyti, kai vežami nepritvirtinti ir pritvirtinti konteinerių kroviniai, turi būti taikomi atskiri apskaičiavimo metodai.

4. Konteinerių krovinys laikomas pritvirtintu tik tuomet, jeigu kiekvienas atskiras konteineris prie laivo korpuso yra tvirtai pritvirtintas konteinerio kreiptuvais arba tvirtinamąja įranga ir jeigu jo padėtis reiso metu negali pasikeisti.

27.02 straipsnis ***Nepritvirtintų konteinerių vežimo ribinės sąlygos ir stovumo įrodymo apskaičiavimo metodas***

1. Visi laivo, kuriame yra nepritvirtintų konteinerių, stovumo apskaičiavimo metodai turi atitikti šias ribines sąlygas:

- a) Metacentrinis aukštis \overline{MG} turi būti ne mažesnis nei 1,00 m.
- b) Veikiant bendrai išcentrinei jėgai, kurią sukelia laivo posūkis, vėjo slėgis ir skysčių laisvieji paviršiai, pasvirimo kampas turi neviršyti 5°, o denio kraštas turi nepanirti.
- c) Pasvirimo petys, susidaręs dėl laivo posūkio sukeltos išcentrinės jėgos, nustatomas pagal šią formulę:

$$h_{KZ} = c_{KZ} \cdot \frac{v^2}{L_{WL}} \cdot \left(\overline{KG} - \frac{T'}{2} \right) [m]$$

čia:

- c_{KZ} parametras ($c_{KZ} = 0,04$) [s^2/m];
 v didžiausias laivo greitis vandens atžvilgiu [m/s];
 \overline{KG} pakrauto laivo svorio centro aukštis virš jo pagrindo [m];
 T' pakrauto laivo grimzlė [m].

d) Pasvirimo petys, susidaręs dėl vėjo slėgio, nustatomas pagal šią formulę:

$$h_{KW} = c_{KW} \cdot \frac{A'}{D'} \cdot \left(l_W + \frac{T'}{2} \right) [m]$$

čia:

- c_{KW} parametras ($c_{KW} = 0,025$) [t/m^2];
 A' šoninė plokštuma virš vandens esant pakrautam laivui [m^2];
 D' pakrauto laivo vandentalpa [t];
 l_W šoninės plokštumos A' virš atitinkamos vaterlinijos svorio centro aukštis [m];
 T' pakrauto laivo grimzlė [m].

e) Pasvirimo petys, susidaręs dėl lietaus vandens ir triume arba dvigubame dugne esančio likutinio vandens laisvųjų paviršių, nustatomas pagal šią formulę:

$$h_{Kfo} = \frac{c_{Kfo}}{D'} \cdot \sum (b \cdot l \cdot (b - 0,55 \sqrt{b})) [m]$$

čia:

- c_{Kfo} parametras ($c_{Kfo} = 0,015$) [t/m^2];
 b triumo arba atitinkamo triumo skyriaus plotis [m]^{*};
 l triumo arba atitinkamo triumo skyriaus ilgis [m]^{*};
 D' pakrauto laivo vandentalpa [t].

f) Visomis apkrovos sąlygomis atsižvelgiama į pusę kuro ir gėlo vandens atsargų.

2. Laivo, kuriame vežami nepritvirtinti konteineriai, stovumas laikomas pakankamu, jeigu faktinis \overline{KG} neviršija \overline{KG}_{zul} , apskaičiuoto pagal toliau pateiktas formules. \overline{KG}_{zul} apskaičiuojamas esant įvairiai vandentalpai ir apima visą grimzlių intervalą:

* Triumo skyriuose susidaro skysčių laisvieji paviršiai, kai vandeniui nelaidžiomis išilginėmis ir (arba) skersinėmis pertvaromis skysčių laisvieji paviršiai suskirstomi į tarpusavyje nesusisiekiančias dalis.

a)

$$\overline{KG}_{zul} = \frac{\overline{KM} + \frac{B_{WL}}{2F} \cdot \left(Z \cdot \frac{T_m}{2} - h_{KW} - h_{kFO} \right)}{\frac{B_{WL}}{2F} \cdot Z + 1} [m]$$

apskaičiuoti imama tik didesnė nei 11,5 (11,5 = 1/tan5°) vertė; $\frac{B_{WL}}{2F}$

b) $\overline{KG}_{zul} = \overline{KM} - 1,00 [m]$

mažiausia \overline{KG}_{zul} vertė, apskaičiuota pagal a arba b formulę laikoma lemiama.

Formulėse:

\overline{KG}_{zul} didžiausias leidžiamasis pakrauto laivo svorio centro aukštis virš jo pagrindo [m];

\overline{KM} metacentrinis aukštis virš pagrindo [m] pagal 3 dalyje pateiktą apytikslio apskaičiavimo formulę;

F atitinkamas faktinis viršvandeninis bortas ties $\frac{1}{2} L$ [m];

Z posūkio sukeltos išcentrinės jėgos parametras

$$Z = \frac{(0,7 \cdot v)^2}{9,81 \cdot 1,25 L_{WL}} = 0,04 \cdot \frac{v^2}{L_{WL}}$$

v didžiausias laivo greitis vandens atžvilgiu [m/s];

T_m atitinkama vidutinė grimzlė [m];

h_{KW} pasvirimo petys, susidarantis dėl horizontalaus vėjo slėgio pagal 1 dalies d punktą [m];

h_{kFO} pasvirimo pečių, susidarantių dėl skysčių laisvųjų paviršių pagal 1 dalies e punktą, suma [m].

3. Apytikslis apskaičiavimo formulė \overline{KM} nustatyti

Jeigu nėra hidrostatinių kreivių lentelės, skaičiavimams pagal 2 dalį ir 27.03 straipsnio 2 dalį atlikti reikalingą vertę \overline{KM} galima nustatyti pagal šias apytikslio apskaičiavimo formules:

a) pontono formos laivų:

$$\overline{KM} = \frac{B_{WL}^2}{\left(12,5 - \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} + \frac{T_m}{2} [m]$$

b) kitų laivų:

$$\overline{KM} = \frac{B_{WL}^2}{\left(12,7 - 1,2 \cdot \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} + \frac{T_m}{2} [m]$$

27.03 straipsnis
Pritvirtintų konteinerių vežimo ribinės sąlygos ir stovumo įrodymo
apskaičiavimo metodas

1. Visi laivo, kuriame yra pritvirtintų konteinerių, stovumo apskaičiavimo metodai turi atitikti šias ribines sąlygas:
 - a) Metacentrinis aukštis \overline{MG} turi būti ne mažesnis nei 0,50 m.
 - b) Veikiant bendrai išcentrinei jėgai, kurią sukelia laivo posūkis, vėjo slėgis ir skysčių laisvieji paviršiai, denio kraštas turi nepanirti.
 - c) Pasvirimo pečiai, susidarantys dėl laivo posūkio, vėjo slėgio ir skysčių laisvųjų paviršių sukeltos išcentrinės jėgos, nustatomi pagal formules, nurodytas 27.02 straipsnio 1 dalies c–e punktuose.
 - d) Visomis apkrovos sąlygomis atsižvelgiama į pusę kuro ir gėlo vandens atsargų.
2. Laivo, kuriuo vežami pritvirtinti konteineriai, stovumas laikomas pakankamu, jeigu faktinis \overline{KG} neviršija pagal toliau pateiktas formules gauto \overline{KG}_{zul} , kuris apskaičiuojamas esant įvairiai vandentalpai ir apima visą grimzlių intervalą.

$$a) \quad \overline{KG}_{zul} = \frac{\overline{KM} - \frac{l-i}{2} \left(1 - 1,5 \frac{F}{F'}\right) + 0,75 \frac{BWL}{F'} \left(z \cdot \frac{T_m}{2} - h_{KW} - h_{KfO}\right)}{0,75 \cdot \frac{BWL}{F'} \cdot Z + 1} [m]$$

$\frac{BWL}{F'}$ apskaičiuoti imama tik didesnė nei 6,6 vertė, o

didesnė nei 0 vertė imama apskaičiuoti $\frac{l-i}{2} \cdot \left(1 - 1,5 \frac{F}{F'}\right)$

$$b) \quad \overline{KG}_{zul} = \overline{KM} - 0,50 [m]$$

Lemiamą laikoma mažiausioji \overline{KG}_{zul} vertė, apskaičiuota pagal a arba b formulę.

Šiose formulėse, išskyrus pirma apibrėžtas sąvokas:

I vaterlinijos ploto skersinis inercijos momentas aukštyje T_m [m^4] (žr. apytikslio apskaičiavimo formulę 3 dalyje);

i pagrindui lygiagreto vaterlinijos ploto skersinis inercijos momentas viršūnėje

$$T_m + \frac{2}{3} F' [m^4]$$

\forall laivo vandentalpa aukštyje T_m [m^3];

F' teorinis viršvandeninio borto aukštis

$F' = H' - T_m [m]$ arba $F' = \frac{a \cdot BWL}{2 \cdot b} [m]$, mažiausia vertė laikoma lemiama;

- a vertikalus atstumas nuo apatinio angos krašto, kuris pirmasis apsemiamas laivui pasvirus, iki tiesiai stovinčio laivo vaterlinijos [m];
- b atstumas nuo laivo centro iki tos pačios angos [m];
- H' teorinis šoninis aukštis $H' = H + \frac{q}{0,9 \cdot L \cdot B_{WL}} [m]$;
- q denio kabinų, liukų, dėžių denių ir kitų antstatų, kurių didžiausias aukštis yra 1,0 m virš H arba iki žemiausios atitinkamo tūrio angos, tūrių suma kai mažiausia vertė laikoma lemiama. Į $0,05 L$ atstumu nuo laivo tolimiausių taškų esančias tūrių dalis neatsižvelgiama [m^3].

3. I apytikslio apskaičiavimo formulė

Jeigu nėra hidrostatinių kreivių lentelės, vaterlinijos ploto skersinio inercijos momento I vertę galima apskaičiuoti pagal šias apytikslio apskaičiavimo formules:

- a) pontono formos laivų:

$$I = \frac{B_{WL}^2 \cdot \nabla}{\left(12,5 - \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} [m^4]$$

- b) kitų laivų:

$$I = \frac{B_{WL}^2 \cdot \nabla}{\left(12,7 - 1,2 \cdot \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} [m^4]$$

27.04 straipsnis **Laivo stovumo vertinimo tvarka**

Stovumo vertinimo tvarka gali būti nustatyta remiantis 27.01 straipsnio 2 dalyje nurodytais dokumentais.

28 SKYRIUS

SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS ILGESNĖMS NEI 110 M PLAUKIOJANČIOSIOMS PRIEMONĖMS

28.01 straipsnis ***II dalies taikymas***

Be II ir III dalių, plaukiojančiosioms priemonėms, kurių ilgis L yra didesnis nei 110 m, taikomi 28.02–28.04 straipsniai.

28.02 straipsnis ***Stiprumas***

Pakankamas korpuso stiprumas pagal 3.02 straipsnio 1 dalies a punktą (išilginis, horizontalusis ir atskirų vietų stiprumas) patvirtinamas pripažintos klasifikacinės bendrovės išduotu liudijimu.

28.03 straipsnis***Plūdrumas ir stovumas***

1. Plaukiojančiosioms priemonėms, kurių ilgis L yra didesnis nei 110 m, išskyrus keleivinius laivus, taikomos 2–10 dalys.
2. Pagrindinės stovumui apskaičiuoti reikalingos vertės, nepakrauto laivo vandentalpa ir svorio centro vieta nustatomos atliekant šoninio svirimo bandymą pagal TJO rezoliucijos MSC.267(85)¹ 1 priedą.
3. Skaičiavimais pareiškėjas įrodo, kad apgadinto laivo stovumas yra tinkamas. Paskutinio užtvindymo etapo apskaičiavimas turėtų būti grindžiamas „sumažėjusio plūdrumo“ metodu, o tarpiniai užtvindymo etapai turėtų būti apskaičiuojami remiantis „papildomos masės“ metodu. Visi skaičiavimai turi būti atliekami pagal laisvą diferentą ir grimzdimą.

Pakankamas laivo plūdrumas užtvindymo atveju įrodomas su didžiausiąją jo grimzlę atitinkančiu kroviniu, tolygiai paskirstytu po visus triumus, su didžiausiu atsargų ir kuro kiekiu.

Kai krovinyje įvairūs, stovumo skaičiavimai atliekami nepalankiausios apkrovos sąlygomis. Stovumo skaičiavimai atliekami laive.

Šiuo tikslu pakankamas stovumas turi būti matematiškai įrodomas tarpiniais užtvindymo etapais (kai laivas apsemtas 25 proc., 50 proc. ir 75 proc. palyginti su paskutiniu užtvindymo etapu ir, kai reikia, etapu prieš pat skersinės pusiausvyros tašką) ir paskutiniu užtvindymo etapu pirmiau nurodytomis apkrovos sąlygomis.

4. Daromos šios apgadinimo būklės prielaidos:
 - a) Šono pažeidimo dydis:
 - išilginis: bent $0,10 L$,
 - skersinis: $0,59 m$,
 - vertikaliai: nuo pagrindo linijos į viršų neribojama.

¹ 2008 m. gruodžio 4 d. priimta rezoliucija MSC.267(85) „Tarptautinis neapgadinto laivo stovumo kodeksas“.

b) Dugno pažeidimo dydis:

išilginis: bent 0,10 L,

skersinis: 3,00 m,

vertikaliai: nuo pagrindo 0,39 m į viršų, išskyrus nutekamąjį šulinį.

c) Laikoma, kad visos pažeidimo zonoje esančios pertvaros yra pažeistos, taigi laivas padalijamas taip, kad jis liktų ant vandens apsėmus du arba daugiau išilgai išdėstytų gretimų skyrių. Pagrindinio mašinų skyriaus atveju atsižvelgiama tik į vieno skyriaus standartą, t. y. daroma prielaida, kad mašinų skyriaus galinės pertvaros nepažeistos.

Dugno pažeidimo atveju taip pat daroma prielaida, kad apsemti skersine kryptimi gretimi skyriai.

d) Skvarba

Daroma prielaida, kad skvarba yra 95 proc.

Jeigu skaičiavimu įrodoma, kad bet kurio skyriaus vidutinė skvarba yra mažesnė kaip 95 proc., galima naudoti apskaičiuotą vertę.

Naudojamos vertės turi būti ne mažesnės kaip:

Mašinų skyrių ir valdymo kabinų	85 %
Krovinių triumų	70 %
Dvigubų dugnų, kuro talpyklų, balasto talpyklų ir kt., atsižvelgiant į tai, ar pagal jų naudojimo paskirtį daroma prielaida, kad jie užpildyti ar tušti, kai laivas plūduriuoja pasiekęs didžiausiąją leidžiamąją grimzlę	0 arba 95 %.

e) Laisvojo paviršiaus poveikis tarpiniais užtvindymo etapais apskaičiuojamas pagal bendrą pažeistų skyrių plotą.

5. Visais 3 dalyje nurodytais tarpiniais užtvindymo etapais turi būti laikomasi šių kriterijų:

a) pasvirimo kampas φ atitinkamo tarpinio etapo pusiausvyros padėtyje neturi viršyti 15° (5° , jeigu talpyklos nepritvirtintos);

b) viršijus atitinkamo tarpinio etapo pusiausvyros padėties posvirį, atstatomojo peties kreivės teigiamoje dalyje atstatomojo peties vertė turi būti $GZ \geq 0,02 \text{ m}$ (0,03 m, jeigu talpyklos nepritvirtintos) prieš pirmą neapsaugotą angą panyrant po vandeniu arba prieš laivo pasvirimo kampui φ pasiekiant 27° (15° , jeigu talpyklos nepritvirtintos);

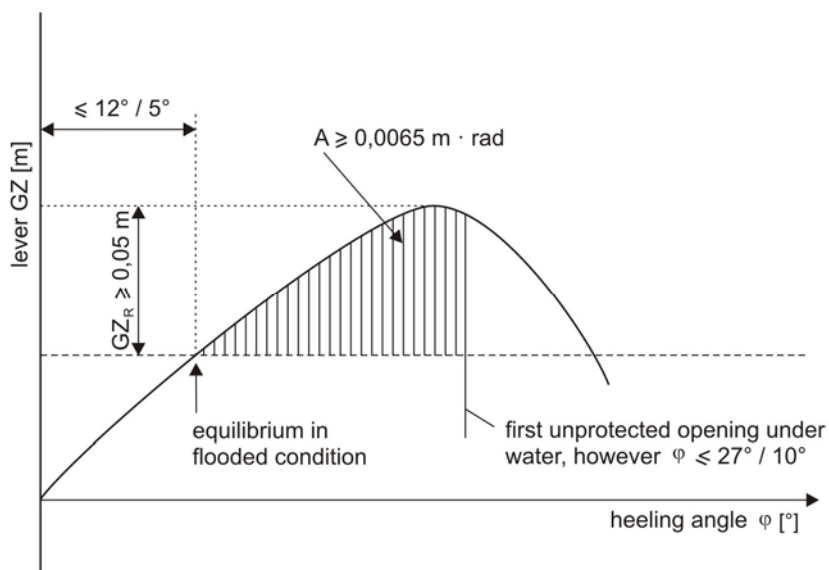
c) angos, kurios nėra vandeniui nelaidžios, neturi panirti po vandeniu, kol nepasiekiamas atitinkamo tarpinio etapo pusiausvyros padėties pasvirimas.

6. Paskutiniuoju užtvindymo etapu laikomasi šių kriterijų:

a) nelaidžių vandeniui angų (pvz., durų, langų, prieigos liukų) apatinis kraštas turi būti ne mažiau kaip 0,10 m virš pažeistos vaterlinijos;

b) pasvirimo kampas φ pusiausvyros padėtyje neturi viršyti 12° (5° , jeigu talpyklos nepritvirtintos);

c) viršijus atitinkamo tarpinio etapo pusiausvyros padėties posvyrį, atstatomojo peties kreivės teigiamoje dalyje atstatomojo peties vertė turi būti $GZ_R \geq 0,05 \text{ m}$, o plotas po kreive turi siekti bent $0,0065 \text{ m} \cdot \text{rad}$ prieš panyrant pirmai neapsaugotai angai arba prieš laivo pasvirimo kampui φ pasiekiant 27° (10° , jeigu talpyklos nepritvirtintos);



d) jeigu vandeniui laidžios angos apsemiamos nepasiekus pusiausvyros padėties, atliekant apgadinto laivo stovumo skaičiavimus patalpos, į kurias angos išeina, laikomos apsemtomis.

7. Jeigu yra kompensuojamojo užtvindymo angos nesimetriškam užtvindymui sumažinti, joms taikomos šios sąlygos:
 - a) apskaičiuojant kompensuojamąjį užtvindymą taikoma TJO rezoliucija A.266 (VIII);
 - b) jos turi būti automatinio veikimo;
 - c) jose turi nebūti uždaramųjų įtaisų;
 - d) bendra kompensavimo trukmė turi neviršyti 15 minučių.
8. Jeigu angas, per kurias į nepažeistus skyrius gali pradėti tekėti vanduo, galima uždaryti taip, kad jos būtų nelaidžios vandeniui, prie uždaramųjų įtaisų abiejose pusėse turi būti toks lengvai įskaitomas nurodymas:

„Perėję iškart uždarykite“.
9. Jeigu atlikus apgadinto laivo stovumo apskaičiavimus pagal ADN 9 dalį gaunamas teigiamas rezultatas, laikoma, kad skaičiavimu pagal 3–5 dalis gautas įrodymas yra pateiktas.
10. Kad būtų įvykdyti 3 dalyje nustatyti reikalavimai, prireikus iš naujo nustatoma didžiausiosios grimzlės plokštuma.

28.04 straipsnis

Papildomi reikalavimai

1. Plaukiojančiose priemonėse, kurių ilgis L yra didesnis nei 110 m:
 - a) turi būti daugiasraigė varos sistema, sudaryta iš bent dviejų savarankiškų vienodos galios variklių ir laivapriekio privairavimo įrenginio, kuris būtų valdomas iš vairinės ir taip pat veikėtų, kai plaukiojančioji priemonė yra nepakrauta, arba
 - turi būti vieno sraigto varos sistema ir iš vairinės valdomas laivapriekio privairavimo įrenginys, kuris turėtų atskirą energijos šaltinį ir taip pat veikėtų, kai plaukiojančioji priemonė yra nepakrauta, o sugedus pagrindinei varos sistemai leistų jai plaukti varomai savo energija;
 - b) turi būti radiolokacinė navigacijos sistema ir posūkio kampinio greičio indikatorius, nurodytas 7.06 straipsnio 1 dalyje;
 - c) turi būti stacionari triumo vandens išsiurbimo sistema pagal 8.08 straipsnį;
 - d) jos turi atitikti 31.09 straipsnio 1.1 dalies reikalavimus.
2. Nukrypstant nuo 1 dalies ir atsižvelgiant į taikytinas laivybos institucijos taisykles tam tikruose laivybos rajonuose valstybėse narėse, dėl plaukiojančiųjų priemonių (išskyrus keleivinius laivus), kurių ilgis L yra didesnis nei 110 m ir kurios:
 - a) atitinka 1 dalies a–d punktus;
 - b) įvykus avarijai viduriniame plaukiojančiosios priemonės trečdalyje gali būti atskirtos nenaudojant sunkiosios gelbėjimo įrangos, o atskirtos plaukiojančiosios priemonės dalys po atskyrimo laikosi ant vandens;
 - c) kurios turi laive laikomą pripažintos klasifikacinės bendrovės įrodymą, patvirtinantį atskirų plaukiojančiosios priemonės dalių plūdrumą, diferento padėtį ir stovumą bei nurodantį apkrovą, kurią viršijus dviejų dalių plūdrumas nebeužtikrinamas;
 - d) yra pastatytos kaip dvikorporusiai laivai pagal ADN: 9 dalies 9.1.0.91–9.1.0.95 skirsniai taikomi motoriniams laivams, o 9.3.2.11.7 dalis ir 9.3.2.13–9.3.2.15 skirsniai – motoriniams tanklaiviams;
 - e) turi daugiasraigę varos sistemą pagal 1 dalies a punkto pirmą sakinio pusę,vidaus vandenų laivo sertifikato 52 punkte įrašoma, kad jos atitinka visus a–e punktuose nustatytus reikalavimus.
3. Nukrypstant nuo 1 dalies ir atsižvelgiant į taikytinas laivybos institucijos taisykles tam tikruose laivybos rajonuose valstybėse narėse, dėl keleivinių laivų, kurių ilgis L yra didesnis nei 110 m ir kurie:
 - a) atitinka 1 dalies a–d punktus;
 - b) yra pastatyti kaip aukščiausios klasės laivai arba perstatyti į tokius laivus prižiūrint pripažintai klasifikacinei bendrovei, tokiu atveju atitiktį patvirtinant klasifikacinės bendrovės išduotu liudijimu. Klasę išlaikyti nebūtina;

c) turi bent 600 mm aukščio dvigubą dugną ir yra padalyti pertvaromis, kad būtų užtikrinta, jog užtvindžius bet kuriuos du gretimus vandeniui nelaidžius skyrius laivas nepanirs žemiau ribinės grimzlės linijos ir bus išlaikytas 100 mm liekamasis saugus atstumas,

arba

turi bent 600 mm aukščio dvigubą dugną ir dvigubą korpusą, o atstumas tarp šoninės laivo sienos ir išilginės pertvaros yra bent 800 mm;

d) turi daugiasraigę varos sistemą, sudarytą iš bent dviejų savarankiškų vienodos galios variklių ir laivapriekio privairavimo įrenginio, kuri būtų valdoma iš vairinės ir veikėtų išilgine ir skersine kryptimis;

e) turi laivagalio inkarus, valdomus tiesiai iš vairinės,

vidaus vandenų laivo sertifikato 52 punkte įrašoma, kad jie atitinka visus a–e punktuose nustatytus reikalavimus.

29 SKYRIUS

SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS GREITAEIGIAMS LAIVAMS

29.01 straipsnis ***Bendrosios nuostatos***

1. Greitaeigių laivų negalima statyti kaip laivų su kajutėmis.
2. Greitaeigiuose laivuose draudžiami šie įrenginiai:
 - a) prietaisai su dagtiniais degikliais pagal 16.02 straipsnį;
 - b) garinamieji mazuto šildytuvai su degikliais pagal 16.03 ir 16.04 straipsnius;
 - c) kietojo kuro šildymo prietaisai pagal 16.07 straipsnį;
 - d) suskystintųjų dujų įrenginiai pagal 17 skyrių.
3. Greitaeigiai laivai turi būti statomi ir priskiriami tam tikrai klasei prižiūrint pripažintai klasifikacinei bendrovei ir pagal jos nustatytas konkrečias taisykles, taikomas greitaeigiams laivams. Turi būti išlaikoma nustatyta klasė.

29.02 straipsnis ***II ir III dalių taikymas***

1. Nepaisant 2 dalies, greitaeigiams laivams taikomi 3–19 skyriai, išskyrus šias nuostatas:
 - a) 3.04 straipsnio 6 dalies antrą pastraipą;
 - b) 8.08 straipsnio 2 dalies antrą sakinį;
 - c) 14.02 straipsnio 4 dalies antrą ir trečią sakinius;
 - d) 15.02 straipsnio 4 dalies antrą sakinį;
 - e) 19.06 straipsnio 3 dalies a punkto antrą sakinį.
2. Nukrypstant nuo 19.02 straipsnio 9 dalies ir 19.15 straipsnio 7 dalies, visas duris vandeniui nelaidžiose pertvarose turi būti galima valdyti nuotoliniu būdu.
3. Nukrypstant nuo 6.02 straipsnio 1 dalies, sugedus vairo mechanizmo pavaros įtaisui arba sutrikus jo veikimui, nedelsiant turi įsijungti antras savarankiškas pavaros įtaisas arba rankinio valdymo pavaros įtaisas.
4. Be 1–3 dalių reikalavimų, greitaeigiai laivai turi atitikti 29.03–29.10 straipsnių reikalavimus.

29.03 straipsnis ***Sėdimosios vietos ir saugos diržai***

Laive turi būti įrengtos sėdimosios vietos didžiausiam leidžiamajam laivo keleivių skaičiui. Sėdimosiose vietose turi būti įrengti saugos diržai. Saugos diržų gali nebūti, jeigu yra numatyta tinkama apsauga nuo smūgių arba jeigu jie nėra būtini pagal 2000 m. greitaeigių laivų saugos kodekso 4 skyriaus 6 dalį.

29.04 straipsnis ***Viršvandeninis bortas***

Nukrypstant nuo 4.02 ir 4.03 straipsnių, viršvandeninis bortas turi būti bent 500 mm.

29.05 straipsnis ***Plūdrumas, stovumas ir padalijimas pertvaromis***

Turi būti parengti tinkami greitaeigių laivų įrodymai:

- a) apie plūdrumo ir stovumo charakteristikas, kurių pakanka saugai užtikrinti, jeigu plaukiojančioji priemonė eksploatuojama vandens išstūmimo režimu, būdama neapgadinta ir apgadinta;
- b) apie stovumo charakteristikas ir stabilizuojamąsias sistemas, užtikrinančias plaukiojančiosios priemonės saugą, kai ji eksploatuojama dinaminio plūdrumo ir pereinamajame etapuose;
- c) apie stovumo charakteristikas, pakankamas saugai užtikrinti, kai plaukiojančioji priemonė eksploatuojama dinaminio plūdrumo ir pereinamajame etapuose, o sutrikus bet kurios sistemos veikimui – pakankamas plaukiojančiajai priemonei saugiai pereiti į vandens išstūmimo režimą.

29.06 straipsnis ***Vairinė***

1. Įrengimas

- a) Nukrypstant nuo 7.01 straipsnio 1 dalies, vairinės turi būti įrengtos taip, kad vairininkas ir antrasis įgulos narys laivui plaukiant visada galėtų atlikti savo užduotis.
- b) Laivo vairavimo vieta turi būti įrengta taip, kad joje tilptų a punkte paminėtų asmenų darbo vietos. Navigaciniai, manevravimo, kontrolės bei ryšio prietaisai ir kitos svarbios valdymo priemonės turi būti pakankamai arti vieni kitų, kad antrasis įgulos narys ir vairininkas sėdėdami gautų būtiną informaciją ir prireikus naudotųsi valdymo priemonėmis ir valdytų įrenginius. Visais atvejais taikomi šie reikalavimai:
 - aa) vairininko laivo vairavimo vieta turi būti įrengta taip, kad radiolokacinį valdymą galėtų vykdyti vienas asmuo;
 - bb) antrojo įgulos nario darbo vietoje turi būti atskiras radiolokacinis ekranas (pagalbinis), turi būti sudarytos sąlygos iš jo darbo vietos perduoti informaciją ir kontroliuoti laivo varos įrangą.
- c) a punkte paminėtiems asmenims turi būti sudarytos sąlygos nekliudomai valdyti b punkte paminėtus įrenginius net tuomet, kai jie yra tinkamai užsisegę saugos diržus.

2. Neribotas matomumas

- a) Nukrypstant nuo 7.02 straipsnio 2 dalies, riboto matomumo plotas prieš laivą vairininkui sėdint bet kokiomis pakrovimo sąlygomis negali viršyti vieno laivo ilgio.
- b) Nukrypstant nuo 7.02 straipsnio 3 dalies, bendras nematomų sektorių plotas nuo tiesiai į priekį einančios linijos iki $22,5^\circ$ atgal į kiekvieną pusę turi neviršyti 20° . Kiekvienas atskiras nematomas sektorius turi neviršyti 5° . Matomas sektorius tarp dviejų nematomų sektorių turi būti ne mažesnis nei 10° .

3. Prietaisai

29.10 straipsnyje paminėtų įrenginių valdymo ir kontrolės prietaisų pultai turi būti sumontuoti vairinėje atskirose ir aiškiai pažymėtose vietose. Ši nuostata taip pat tam tikrais atvejais taikoma valdymo svirtims, skirtoms kolektyvinei gelbėjimo įrangai nuleisti į vandenį.

4. Apšvietimas

Apšviečiamoms įrangos zonoms ir dalims apšviesti naudojama raudona šviesa.

5. Langai

Turi būti vengiama atspindžių. Turi būti numatytos priemonės, kad būtų išvengta apakinimo saulės šviesa.

6. Paviršiaus medžiagos

Vairinėje turi būti vengiama naudoti atspindinčio paviršiaus medžiagas.

29.07 straipsnis ***Papildoma įranga***

Greitaeigiuose laivuose turi būti ši įranga:

- a) radiolokacinis navigacijos įrenginys ir posūkio kampinio greičio indikatorius, nurodytas 7.06 straipsnio 1 dalyje, ir
- b) lengvai prieinama asmeninė gelbėjimo įranga, atitinkanti 19.09 straipsnio 4 dalį.

29.08 straipsnis ***Uždaros zonos***

1. Bendrosios nuostatos

Viešosios ir gyvenamosios patalpos ir jose esanti įranga turi būti suprojektuotos taip, kad bet kuris tinkamai jomis besinaudojantis asmuo nebūtų sužeistas normalaus ir avarinio laivo pajudėjimo arba stabdymo metu arba laivui manevruojant normaliu plaukimo režimu ir gedimo arba sutrikimo sąlygomis.

2. Pranešimų perdavimas

- a) Keleiviams informuoti apie saugos priemones visuose keleiviniuose laivuose turi būti įrengti regimųjų ir garso signalų įrenginiai, matomi ir girdimi visiems laive esantiems asmenims.
- b) Laivo kapitonas a punkte aprašytais įrenginiais turi galėti duoti nurodymus keleiviams.
- c) Kiekvienas keleivis netoli savo sėdimosios vietos turi galėti rasti nurodymus dėl veiksmų susiklosčius avarinei padėčiai, įskaitant laivo planą, kuriame nurodyti visi išėjimai, evakavimosi keliai, avarinė įranga, gelbėjimo įranga ir gelbėjimo liemenių naudojimo instrukcijos.

29.09 straipsnis ***Išėjimai ir evakavimosi keliai***

Išėjimai ir evakavimosi keliai turi atitikti šiuos reikalavimus:

- a) iš laivo vairavimo vietos turi būti galima lengvai, saugiai ir greitai patekti į keleiviams prieinamas patalpas ir gyvenamąsias patalpas;
- b) evakavimosi keliai, vedantys prie avarinių išėjimų, turi būti pažymėti aiškiai ir taip, kad nenusitrintų;
- c) visi išėjimai turi būti tinkamai pažymėti. Turi būti aišku, kaip atidarymo mechanizmas valdomas iš išorės ir iš vidaus;
- d) turi būti naudojama tinkama naudojimosi evakavimosi keliais ir avariniais išėjimais saugos nuorodų sistema;
- e) prie išėjimų turi būti palikta pakankamai vietos įgulos nariui.

29.10 straipsnis ***Priešgaisrinė sauga ir gaisro gesinimas***

1. Keleiviams prieinami koridoriai, patalpos bei gyvenamosios patalpos ir laivo virtuvės bei mašinų skyriai turi būti prijungti prie tinkamos priešgaisrinės signalizacijos sistemos. Apie gaisrą ir jo vietą turi būti automatiškai pranešama vietoje, kurioje nuolat yra laive dirbančio personalo arba įgulos narių.
2. Mašinų skyriuose turi būti įrengta stacionari gaisro gesinimo sistema pagal 13.05 straipsnį.
3. Keleiviams prieinamose patalpose bei gyvenamosiose patalpose ir evakavimosi iš jų keliuose turi būti įrengta slėginių vandens purkštuvų sistema pagal 13.04 straipsnį. Turi būti įmanoma greitai ir tiesiai į išorę išleisti panaudotą vandenį.

30 SKYRIUS

SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS PLAUKIOJANČIOSIOMS PRIEMONĖMS, KURIOSE ĮRENGTOS VAROS ARBA PAGALBINĖS SISTEMOS, KURIOMS NAUDOJAMAS KURAS, KURIO PLIŪPSNIO TEMPERATŪRA NEVIRŠIJA 55 °C

30.01 straipsnis Bendrosios nuostatos

1. Šiame skyriuje „varos ir pagalbinės sistemos“ – visos sistemos, kuriose naudojamas kuras, įskaitant:
 - a) kuro bakus ir bakų jungtis;
 - b) dujų ruošimo sistemas;
 - c) vamzdynus ir vožtuvus;
 - d) variklius ir turbinas;
 - e) valdymo, stebėsenos ir saugos sistemas.
2. Nukrypstant nuo 8.01 straipsnio 3 dalies ir 8.05 straipsnio 1, 6, 9, 11 ir 12 dalių ir 9 skyriaus nuostatų, varos ir pagalbinės sistemos, kurioms naudojamas kuras, kurio pliūpsnio temperatūra neviršija 55 °C, gali būti įrengtos plaukiojančiosiose priemonėse, jeigu laikomasi tokiam kurui taikomų reikalavimų, išdėstytų šiame skyriuje ir 8 priede.
3. 2 dalyje nurodytos varos ir pagalbinės sistemos turi būti pastatytos ir įrengtos prižiūrint tikrinimo įstaigai.
4. Bandymams pagal šį skyrių atlikti tikrinimo įstaiga gali samdyti techninę tarnybą, kaip numatyta 30.07 straipsnyje.
5. Prieš įrengiant 2 dalyje nurodytą varos arba pagalbinę sistemą, tikrinimo įstaigai reikia pateikti šiuos dokumentus:
 - a) rizikos vertinimą pagal 8 priedą;
 - b) varos arba pagalbinės sistemos aprašymą;
 - c) varos arba pagalbinės sistemos brėžinius;
 - d) sistemos slėgio ir temperatūros diagramą;
 - e) eksploatavimo instrukciją, kurioje nurodytos visos taikytinos praktinio sistemos naudojimo procedūros;
 - f) saugos tvarkaraštį pagal 30.03 straipsnį;
 - g) 30.02 straipsnio 4 dalyje nurodyto patikrinimo sertifikato kopiją.
6. Laive turi būti laikomos 5 dalyje nurodytų dokumentų kopijos.

30.02 straipsnis ***Bandymas***

1. Tikrinimo įstaiga turi patikrinti varos ir pagalbinės sistemos, kurioms naudojamas kuras, kurio pliūpsnio temperatūra neviršija 55 °C:
 - a) prieš atiduodant eksploatuoti;
 - b) po pakeitimo arba remonto;
 - c) reguliariai, ne rečiau kaip kartą per metus.

Atliekant patikrinimą turi būti laikomasi atitinkamų gamintojų nurodymų.
2. 1 dalies a ir c punktuose nurodyti patikrinimai turi apimti bent:
 - a) patikrinimą, ar varos ir pagalbinės sistemos atitinka patvirtintus brėžinius, o atliekant paskesnius patikrinimus – ar buvo padaryta varos arba pagalbinių sistemų pakeitimų;
 - b) prireikus, varos ir pagalbinių sistemų funkcinių bandymą atsižvelgiant į visas veikimo galimybes;
 - c) visų sistemos komponentų, visų pirma sklendžių, vamzdynų, žarnų, cilindų, siurblių ir filtrų, vizualinį ir sandarumo patikrinimą;
 - d) įrenginių elektros ir elektroninių prietaisų vizualinį patikrinimą;
 - e) kontrolės, stebėjimo ir saugos sistemų patikrinimą.
3. Į 1 dalies b punkte nurodytus patikrinimus reikia įtraukti atitinkamas 2 dalyje išvardytas dalis.
4. Atlikus kiekvieną patikrinimą pagal 1 dalį turi būti išduodamas patikrinimo liudijimas, jame nurodoma patikrinimo data.

30.03 straipsnis ***Saugos organizavimas***

1. Plaukiojančiojoje priemonėje, kuriose įrengtos varos arba pagalbinės sistemos, kurioms naudojamas kuras, kurio pliūpsnio temperatūra neviršija 55 °C, turi būti parengtas saugos tvarkaraštis. Į saugos tvarkaraštį įtraukiami saugos nurodymai pagal 2 dalį ir plaukiojančiosios priemonės saugos planas pagal 3 dalį.
2. Tuose saugos nurodymuose turi būti bent ši informacija:
 - a) avarinis sistemos išjungimas;
 - b) priemonės, kurių turi būti imamasi atsitiktinai išsiliejus skystajam arba dujiniam kurui, pavyzdžiui, bunkerio metu;
 - c) priemonės, kurių turi būti imamasi laive kilus gaisrui arba įvykus kitam incidentui;
 - d) priemonės, kurių turi būti imamasi įvykus susidūrimui;
 - e) saugos įrangos naudojimas;
 - f) pavojaus paskelbimas;
 - g) evakuacijos procedūros.

3. Saugos plane pateikiama bent tokia informacija:
- a) pavojingos zonos;
 - b) evakavimosi keliai, avariniai išėjimai ir dujoms nelaidžios patalpos;
 - c) gelbėjimo įranga ir laivo valtys;
 - d) gesintuvai, priešgaisrinės saugos sistemos ir purkštuvų sistemos;
 - e) signalizacijos sistemos;
 - f) avariniai sistemos išjungikliai;
 - g) gaisrinės sklendės;
 - h) rezerviniai galios įrenginiai;
 - i) vėdinimo sistemos valdymo pultai;
 - j) kuro tiekimo jungčių valdymo pultai;
 - k) saugos įranga.
4. Saugos tvarkaraštis turi:
- a) būti tinkamai pažymėtas tikrinimo įstaigos antspaudu ir
 - b) būti iškabintas vienoje arba keliose tinkamose matomose vietose laive.

30.04 straipsnis
(Palikta tuščia)

30.05 straipsnis
Ženklinimas

Valdymo kabinos ir sistemos komponentai turi būti tinkamai pažymėti, kad būtų aišku, koks kuras juose naudojamas.

30.06 straipsnis
Nepriklausomos varos sistemos

Automatiškai išsijungus varos sistemai ar jos dalims, plaukiojančioji priemonė turi gebėti judėti savo varos jėga.

30.07 straipsnis
Techninės tarnybos

1. Techninės tarnybos turi atitikti Europos standartą EN ISO 17020: 2012.
2. Varos ar pagalbinių sistemų arba tų sistemų dalių gamintojai ir platintojai negali būti laikomi techninėmis tarnybomis.
3. Techninės tarnybos patirtis turi atitikti taikytinus 8 priedo reikalavimus.
4. Stebėseną ir bandymus pagal 30.01 ir 30.02 straipsnius gali vykdyti skirtingos techninės tarnybos, jeigu atsižvelgiama į visą 3 dalyje apibūdintą patirtį.

Specialiosios nuostatos, taikomos plaukiojančiosioms priemonėms, kuriose įrengtos varos arba pagalbinės sistemos, kurioms naudojamas kuras, kurio pliūpsnio temperatūra neviršija 55 C

31 SKYRIUS

SPECIALIOSIOS NUOSTATOS, TAIKOMOS LAIVAMS, PLAUKIOJANTIEMS SU MINIMALIA ĮGULA

31.01 straipsnis **Laivų įranga**

Vidaus vandenų laivo sertifikato 47 punkte tikrinimo įstaiga nurodo motorinių laivų, stūmikų, stumiamų vilkstinių ir keleivinių laivų atitiktį 31.02 arba 31.03 straipsnių nuostatomis arba įrašo, kad šių nuostatų nesilaikoma.

31.02 straipsnis **Standartas S1**

1. Varos sistemos turi būti sumontuotos taip, kad iš laivo vairavimo vietos būtų galima keisti greitį ir apgęžti laivo sraigto eigos kryptį.

Eksplotacijai būtinus pagalbinius variklius turi būti galima įjungti ir išjungti iš laivo vairavimo vietos, nebent tai gali būti padaryta automatiškai arba jeigu varikliai kiekvieno reiso metu nuolat veikia.

2. Kritinių verčių srityse:

- pagrindinio variklio aušinimo vandens temperatūra,
- pagrindinių variklių ir transmisijų tepalinės alyvos slėgis,
- pagrindinio variklio reversavimo mechanizmų, reversinių pavarų arba laivo sraigtų tepalo ir oro slėgis,
- vandens lygis pagrindiniame mašinų skyriuje,

stebimi prietaisais, kurie gedimo atveju vairinėje įjungia regimąjį ir garsinį signalus. Garsiniai avariniai signalai gali skliti iš vieno garsinio avarinės signalizacijos prietaiso. Juos turi būti galima išjungti iškart patvirtinus, kad signalas apie sutrikimą gautas. Regimuosius avarinius signalus turi būti galima išjungti tik pašalinus sutrikimus, dėl kurių jie įsijungė.

3. Kuras turi būti tiekiamas ir pagrindiniai varikliai aušinami automatiškai.
4. Vairavimo sistemą turi galėti valdyti vienas asmuo ir net esant didžiausiajai grimzlei tam turi nereikėti ypač didelės jėgos.
5. Regimuosius ir garso signalus pagal taikytinas valstybių narių laivybos institucijos taisykles tam tikrais atvejais turi būti galima duoti iš laivo vairavimo vietos.
6. Jeigu tarp laivo vairavimo vietos ir laivo pirmagalio zonos, laivagalio, gyvenamųjų patalpų ir mašinų skyrių nėra tiesioginio ryšio, turi būti įrengta žodinių pranešimų perdavimo sistema. Ryšys su mašinų skyriais gali būti užtikrinamas regimuoju arba garsiniu signalu.
7. Svirtims ir panašioms sukamosioms keliamųjų įtaisų dalims valdyti turi nereikėti didesnės nei 160 N jėgos.

8. Vidaus vandenų laivo sertifikate įrašyti vilkimo suktuvai turi būti motoriniai.
9. Triumo ir denio plovimo siurbiai turi būti motoriniai.
10. Pagrindiniai valdymo blokai ir kontrolės prietaisai turi būti išdėstyti ergonomiškai.
11. Pagal 6.01 straipsnio 1 dalį būtiną įrangą turi būti galima valdyti nuotoliniu būdu iš laivo vairavimo vietos.

31.03 straipsnis **Standartas S2**

Įranga pagal standartą S1 ir papildoma įranga:

1. Atskirai eksploatuojamuose motoriniuose laivuose:
laivapriekio privairavimo įrenginys, kurį galima valdyti iš laivo vairavimo vietos.
2. Motoriniuose laivuose, varomuose bortais sukabintų plaukiojančiųjų priemonių sąstate:
laivapriekio privairavimo įrenginys, kurį galima valdyti iš laivo vairavimo vietos.
3. Motoriniuose laivuose, varančiuose stumiamas vilkstines, kurias sudaro pats motorinis laivas ir kita prieš jį esanti plaukiojančioji priemonė:
hidrauliniai arba elektriniai sukabinamieji suktuvai. Tačiau ši įranga nebūtina, jeigu pirmame stumiamos vilkstinės laive yra laivapriekio privairavimo įrenginys, kurį galima valdyti iš stumiančiojo motorinio laivo vairavimo vietos.
4. Stūmikuose, varančiuose stumiamą vilkstinę:
hidrauliniai arba elektriniai sukabinamieji suktuvai. Tačiau ši įranga nebūtina, jeigu pirmojoje stumiamos vilkstinės plaukiojančiojoje priemonėje yra laivapriekio privairavimo įrenginys, kurį galima valdyti iš stūmiko vairavimo vietos.
5. Keleiviniuose laivuose:
laivapriekio privairavimo įrenginys, kurį galima valdyti iš laivo vairavimo vietos. Tačiau ši įranga nebūtina, jeigu keleivinio laivo varos ir vairavimo sistemos užtikrina lygiavertį manevringumą.

IV DALIS PEREINAMOJO LAIKOTARPIO NUOSTATOS

32 SKYRIUS

PEREINAMOJO LAIKOTARPIO NUOSTATOS DĖL REINO UPE (R ZONOJE) PLAUKIOJANČIŲ LAIVŲ

32.01 straipsnis

Pereinamojo laikotarpio nuostatų taikymas jau eksploatuojamoms plaukiojančiosioms priemonėms

1. 32.02–32.04 straipsnių nuostatos taikomos tik plaukiojančiosioms priemonėms, turinčioms galiojantį Reino upe plaukiojančio laivo patikrinimo sertifikatą:
 - a) pirmą kartą išduotą pagal reglamentą dėl Reino upe plaukiojančių laivų tikrinimo, galiojusį 1994 m. gruodžio 31 d. arba
 - b) iki 1994 m. gruodžio 31 d. bent vieną kartą pratęstą, arba
 - c) kurios 1994 m. gruodžio 31 d. buvo statomos arba pertvarkomos.
2. Plaukiojančiosioms priemonėms, kurioms netaikoma 1 dalis, taikomos 32.05 straipsnio nuostatos.

32.02 straipsnis

Pereinamojo laikotarpio nuostatos, taikomos jau eksploatuojamoms plaukiojančiosioms priemonėms

1. Plaukiojančiosios priemonės, kurios ne visiškai atitinka šio standarto reikalavimus, turi:
 - a) būti pritaikytos, kad šias nuostatas atitiktų pagal toliau lentelėje išvardytas pereinamojo laikotarpio nuostatas, ir
 - b) kol nebus pritaikytos, atitikti reglamentą dėl Reino upe plaukiojančių laivų tikrinimo, galiojusį 1994 m. gruodžio 31 d.

Jeigu plaukiojančiajai priemonei išduodamas naujas vidaus vandenų laivo sertifikatas kaip apibrėžta 32.01 straipsnio 1 dalyje, Reino upe plaukiojančio laivo patikrinimo sertifikatas turi būti pateikiamas kaip patvirtinimas, Reino upe plaukiojančio laivo patikrinimo sertifikatas turi būti panaikintas, o į naujojo vidaus vandenų laivo sertifikato 52 punktą turi būti įrašyta Reino upe plaukiojančio laivo patikrinimo sertifikato data pagal 1994 m. gruodžio 31 d. galiojusį reglamentą dėl Reino upe plaukiojančių laivų tikrinimo:

„Reino upe plaukiojančio laivo patikrinimo sertifikatas pagal reglamentą dėl Reino upe plaukiojančių laivų tikrinimo, galiojusį 1994 m. gruodžio 31 d., išduotas ...“

2. Toliau pateiktoje lentelėje vartojamų terminų apibrėžtys:

„N.R.C.“: nuostata netaikoma plaukiojančiosioms priemonėms, kurios jau eksploatuojamos, nebent atitinkamos jų dalys yra pakeistos arba perstatytos, t. y. nuostata taikoma tik neseniai pastatytoms plaukiojančiosioms priemonėms ir atitinkamų dalių arba zonų pakeitimui arba perstatymui. Jeigu esamos dalys pakeičiamos tos pačios rūšies atsarginėmis dalimis naudojant tą pačią technologiją, tai nėra pakeitimas („R“), apibrėžtas pereinamojo laikotarpio nuostatose.

„Išduodant ar pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą“: šios nuostatos turi būti laikomasi išduodant kitą vidaus vandenų laivo sertifikatą ar jį pratęsiant po nurodytos datos.

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos	
3 SKYRIUS				
3.03 straipsnio	1 dalies a punktas	Taraninės pertvaros padėtis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
	1 dalies b punktas	Achterpiko pertvaros padėtis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
	2 dalis	Įrengimas prieš taraninę pertvarą	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
		Įrengimas už achterpiko pertvaros	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
		Saugos įranga	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
	4 dalis	Dujoms nelaidus gyvenamųjų patalpų atitvėrimas nuo mašinų skyrių, katilinių ir triumų	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
	5 dalies antra pastraipa	Achterpiko pertvaros durų stebėsena	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
	7 dalis	Laivapriečio zonose esantys inkarai nekyšo	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2041 m. sausio 1 d.
3.04 straipsnio	6 dalis	Mašinų skyrių išėjimai	Mašinų skyriuose, kurie iki 1995 m. pagal 1.01 straipsnį nebuvo laikomi mašinų skyriais, N.R.C. turi būti įrengtas antras išėjimas ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
5 SKYRIUS				

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
5.06 straipsnio	1 dalies pirmas sakiny	Mažiausias greitis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
6 SKYRIUS				
6.01 straipsnio	1 dalis	5 skyriuje nustatytas manevringumas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
	3 dalis	Nuolatinis pasvirimas ir aplinkos temperatūra	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
	7 dalis	Laivo vairo veleno konstrukcija	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
6.02 straipsnio	1 dalis	Atskiros hidraulinės talpyklos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
		Hidraulinių pavaros įtaisų valdymo vožtuvų dubliavimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.
		Atskiras vamzdynas antrajam hidrauliniam pavaros įtaisui	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.
	2 dalis	Atskiras vamzdynas antrajam hidrauliniam pavaros įtaisui	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
	3 dalis	5 skyriuje nustatytas manevringumas užtikrinamas antruoju pavaros įtaisu arba rankine pavara	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
6.03 straipsnio	1 dalis	Kitų vartotuvų prijungimas prie hidraulinių vairo mechanizmo pavaros įtaisų	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
6.05 straipsnio	1 dalis	Rankinės pavaros vairaratis, kuris nėra varomas mechanizuotu pavaros įtaisu	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
6.06 straipsnio	1 dalis	Du nepriklausomi vairo mechanizmai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
6.07 straipsnio	2 dalies a punktas	Hidraulinių talpyklų lygio avarinė signalizacija ir eksploatacinio slėgio avarinė signalizacija	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
6.08 straipsnio	1 dalis	Reikalavimai elektros įrangai pagal 10.20 straipsnį	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
7 SKYRIUS				
7.02 straipsnio	3 dalies antra pastraipa	Neribotas matomumas įprastoje vairininkui matomo vaizdo ašyje	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
	6 dalis	Mažiausias laidumas šviesai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
			N.R.C. laivams su tamsintais stiklais, atitinkančiais šias sąlygas: - stiklai tamsinti žaliu atspalviu ir jų mažiausias šviesos praleidimas yra 60 proc., - vairinės lubos suprojektuotos taip, kad ant langų nebūtų atspindžių, - šviesos šaltinių ryškumas vairinėje turi būti reguliuojamas tolydžiai arba juos turi būti galima išjungti, - įgyvendintos visos galimos priemonės, kad būtų išvengta kitų atspindžių	
	6 dalis	Apsauginio stiklo konstrukcija	N.R.C.	

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
7.03 straipsnio	7 dalis	Avarinių signalų išjungimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą, nebent vairinė buvo suprojektuota taip, kad radiolokacinį valdymą vykdytų vienas asmuo	
	8 dalis	Automatinis perjungimas prie kito elektros energijos šaltinio	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
7.04 straipsnio	2 dalis	Kiekvieno pagrindinio variklio valdymas	Nebent vairinės buvo suprojektuotos taip, kad radiolokacinį valdymą vykdytų vienas asmuo: N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d., jeigu judėjimo kryptį galima nustatyti tiesiogiai 2010 m. sausio 1 d. – kitiems varikliams
	3 dalis	Monitorius	Nebent vairinės buvo suprojektuotos taip, kad radiolokacinį valdymą vykdytų vienas asmuo: N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
	9 dalies trečias sakiny	Valdymas svirtimi	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
	9 dalies ketvirtas sakiny	Aiškiai rodo varomosios jėgos kryptį	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
7.05 straipsnio	1 dalis	Navigacinių žiburių žibintai, jų korpusai, priedai ir šviesos šaltiniai	Gali būti toliau naudojami navigacinių žiburių žibintai, jų korpusai, priedai ir šviesos šaltiniai, atitinkantys navigacinių žiburių spalvos ir šviesos intensyvumo ir laivybos žiburių leidimo laivybai Reinu reikalavimus, galiojusius 2009 m. lapkričio 30 d.	

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos	
7.06 straipsnio	1 dalis	Posūkio kampinio greičio indikatoriai, patvirtinti iki 1990 m. sausio 1 d.	Jeigu yra galiojantis įrengimo sertifikatas, išduotas pagal Direktyvą 2006/87/EB ¹ arba Rezoliuciją CCNR 1989-II-35, gali būti paliekami ir naudojami iki 1990 m. sausio 1 d. patvirtinti ir iki 2000 m. sausio 1 d. įrengti posūkio kampinio greičio indikatoriai, kol po 2015 m. sausio 1 d. bus pratęstas vidaus vandenų laivo sertifikatas.	
	1 dalis	Radiolokaciniai navigacijos įrenginiai ir posūkio kampinio greičio indikatoriai, patvirtinti po 1990 m. sausio 1 d.	Jeigu yra galiojantis įrengimo sertifikatas, išduotas pagal Direktyvą 2006/87/EB arba Rezoliuciją CCNR 1989-II-35, gali būti toliau įrengiami ir naudojami radiolokacinė navigacijos įranga ir posūkio kampinio greičio indikatoriai, patvirtinti 1990 m. sausio 1 d. arba vėliau remiantis būtinaisiais reikalavimais, taikomais Reinu plaukiojančių laivų navigacijai naudojamai radiolokacinei įrangai ir jos bandymų sąlygoms, taip pat būtinaisiais reikalavimais, taikomais Reinu plaukiojančių laivų navigacijai naudojamiems posūkio kampinio greičio indikatoriums ir jų bandymų sąlygoms.	
		Radiolokaciniai navigacijos įrenginiai ir posūkio kampinio greičio indikatoriai, patvirtinti po 2006 m. gruodžio 31 d.	Jeigu yra galiojantis įrengimo sertifikatas, išduotas pagal šį standartą arba Direktyvą 2006/87/EB, gali būti toliau įrengiami ir naudojami radiolokaciniai navigacijos įrenginiai ir posūkio kampinio greičio indikatoriai, patvirtinti 2006 m. gruodžio 31 d. arba vėliau remiantis būtinaisiais reikalavimais ir bandymų sąlygomis pagal Direktyvą 2006/87/EB.	
		Radiolokaciniai navigacijos įrenginiai ir posūkio kampinio greičio indikatoriai, patvirtinti po 2009 m. gruodžio 1 d.	Jeigu yra galiojantis įrengimo sertifikatas, išduotas pagal šį standartą arba Rezoliuciją CCNR 2008-II-11, gali būti toliau įrengiami ir naudojami radiolokaciniai navigacijos įrenginiai ir posūkio kampinio greičio indikatoriai, patvirtinti 2009 m. gruodžio 1 d. arba vėliau remiantis būtinaisiais reikalavimais ir bandymų sąlygomis pagal Rezoliuciją CCNR 2008-II-11.	
	3 dalis	Vidaus vandenų kelių AIS įranga	Vidaus vandenų kelių AIS įranga su tipo patvirtinimu pagal Vidaus vandenų AIS bandymų standarto 1.0 ir 1.01 redakcijas, įrengta iki 2015 m. gruodžio 1 d., gali būti naudojama toliau.	
			Vidaus vandenų kelių AIS įranga, patvirtinta 2012 m. spalio 19 d. arba vėliau pagal Vidaus vandenų kelių AIS bandymų standarto 2.0 redakciją, priimtą Rezoliucija CCNR 2012-II-20, gali būti įrengiama ir naudojama toliau.	

¹ 2006 m. gruodžio 12 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2006/87/EB, nustatanti techninius reikalavimus vidaus vandenų laivams ir panaikinanti Tarybos direktyvą 82/714/EEB (OL L 389, 2006 12 30).

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos	
7.09 straipsnis		Avarinės signalizacijos sistema	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
7.12 straipsnio	4 dalies antras sakiny	Indikacijos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą	
	5 dalis	Fiksavimas ir rakinimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2025 m. sausio 1 d.
	6 dalis	Automatinis išjungimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2025 m. sausio 1 d.
	7 dalies pirmas ir antras sakiniai	Išdėstymas ir apsaugos elementai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2025 m. sausio 1 d.
	7 dalies trečias sakiny	Regimasis signalas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą	
	8 dalis	Avarinio nuleidimo sistema	Jeigu hidraulinis nuleidimas neįmanomas: N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2040 m. sausio 1 d.
	12 dalies c punktas	Bandymai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą. Jeigu matematinių įrodymų pateikti negalima, tikrinimo įstaiga gali pripažinti lygiaverčiais kitus tinkamus įrodymus.	
8 SKYRIUS				
8.01 straipsnio	3 dalis	Tik vidaus degimo varikliai, deginantys kurą, kurio pliūpsnio temperatūra yra didesnė nei 55 °C	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
8.02 straipsnio	1 dalis	Variklių apsauga nuo netyčinio įjungimo	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos	
	4 dalis	Vamzdžių uždengimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2025 m. sausio 1 d.
8.03 straipsnio	2 dalis	Kontrolės prietaisai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
	4 dalis	Automatinės apsaugos nuo greičio viršijimo ekranas ir išjungiklis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
	5 dalis	Veleno įdėklų konstrukcija	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
8.05 straipsnio	1 dalis	Plieninės skystojo kuro talpyklos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
	3 dalis	Draudimas įrengti kuro talpyklas prieš taraninę pertvarą	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
		Draudimas įrengti kuro talpyklas už achterpiko pertvaros	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
	4 dalis	Draudimas įrengti kuro talpyklas ir jų armatūrą virš variklių ir išmetamųjų vamzdžių	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
			Iki tol saugus kuro šalinimas turi būti užtikrinamas atitinkamais įtaisais.	
	6 dalies trečias, ketvirtas ir penktas sakiniai	Alsuklių ir jungiamųjų vamzdžių montavimas ir matavimai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
	7 dalies pirmas sakiny	Talpyklose įrengtos greitai užsidarančios sklendės, kurias galima valdyti iš denio net tada, kai atitinkamos patalpos yra uždarytos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
	9 dalies antras sakiny	Talpos matavimo prietaisų rodmenys turi būti įskaitomi iki didžiausio pripildymo lygio	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
	13 dalis	Pagrindinių variklių ir kitų variklių, būtinų saugiai laivo eksploatacijai, kuro talpyklų lygio kontrolė	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
8.06 straipsnis		Tepimo alyvos talpyklos, vamzdžiai ir priedai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
8.07 straipsnis		Energijos perdavimo sistemose, valdymo ir paleidžiamosiose sistemose bei šildymo sistemose naudojamų alyvų talpyklos, jų vamzdžiai ir priedai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
8.08 straipsnio	8 dalis	Paprasto uždarmojo įtaiso nepakanka balasto patalpoms sujungti su triumų, kuriuose galima vežti balastą, išleidžiamaisiais vamzdžiais	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
	9 dalis	Matavimo įtaisai triumuose	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
8.09 straipsnio	2 dalis	Įrenginiai tepaluotam vandeniui surinkti ir panaudoto tepalo saugyklos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos	
8.10 straipsnio	3 dalis ¹	65 dB(A) stovinčių laivų keliamo triukšmo riba	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.
9 SKYRIUS			Varikliams, kurie jau įrengti laive ir kurių tipas nepatvirtintas, taikomas tik 9.02 straipsnis.	
9.01 straipsnio	1–4 dalys	Bendrosios nuostatos	Varikliams, kurie atitinka tipo patvirtinimą ir įrengimo dieną galiojančias įrengimo nuostatas: N.R.	
9.06 straipsnis		Įrengimo bandymai		
10 SKYRIUS				
10.01 straipsnio	1 dalies antras sakiny	Tikrinimo įstaigai turi būti pateikti reikiami dokumentai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
	2 dalies b punktas	Pagrindinio, avarinio ir skirstomojo skydų schemos turi būti laikomos laive	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
	2 dalies e punktas	Skirstomųjų skydų schemos ir elektrinio varos variklio dokumentai	N.R.C.	
	2 dalies f punktas	Elektroninių sistemų schemos	N.R.C.	
	2 dalies g punktas	Valdymo grandinių schemos	N.R.C.	
	3 dalis	Aplinkos temperatūra viduje ir ant denio	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.

¹ 8.10 straipsnio 3 daliai taikoma pereinamojo laikotarpio nuostata yra laikinas reikalavimas, taikytinas iki 2019 m. gruodžio 31 d. Iki 2014 m. gruodžio 1 d. galiojo tokia pereinamojo laikotarpio nuostata: „8.10 straipsnio 3 dalis. 65 dB(A) stovinčių laivų keliamo triukšmo riba. N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po 2015 m. sausio 1 d.“

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
10.02 straipsnis		Elektros energijos tiekimo sistemos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
10.03 straipsnis		Apsaugos tipas pagal įrengimo vietą	N.R.C.	
10.04 straipsnis		Apsauga nuo sprogdimo	N.R.C.	
10.05 straipsnio	4 dalis	Įžeminimo laidų skerspjūvis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
10.06 straipsnis	1 lentelė	Trifazė kintamoji srovė	N.R.C.	
10.08 straipsnio	1 dalis	Atitiktis Europos standartams EN 15869-1, EN 158693 ir EN 16840	N.R.C.	
10.10 straipsnio	2 dalis	Transformatorių įrengimas	N.R.C.	
	3 dalis	Atskiros pirminės ir antrinės transformatorių apvijos	N.R.C.	
	4 dalis	Antrinių transformatorių apvijų atšakos	N.R.C.	
	5 dalis	Variklių, generatorių, transformatorių gamintojo ir galios duomenų plokštelė	N.R.C.	
10.11 straipsnio	3 dalis	Tarnybinių patalpų ir spintų vėdinimas į atvirąjį denį	N.R.C.	
	7 dalis	Uždarytų patalpų arba spintos, kurioje įrengti akumuliatoriai, vėdinimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą	
	12 dalis	Įkrovimo įrenginių matavimas	N.R.C.	

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
	13 dalis	Automatiniai įkrovikliai	N.R.C.	
	14 dalis	Didžiausia įkrovimo įtampa	N.R.C.	
	15 dalis	Ličio jonų akumuliatorių standartai EN 62619 ir EN 62620	N.R.C.	
	16 dalis	Akumuliatorių valdymo sistema	N.R.C.	
10.12 straipsnio	2 dalies d punktas	Tiesioginis elektros energijos tiekimas laivo varos ir manevravimo sistemos vartotuvų įrangai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
	3 dalies b punktas	Izoliacijos stebėsenos prietaisais	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
10.13 straipsnis		Avariniai sistemos išjungikliai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
10.14 straipsnio	3 dalies antras sakiny	Draudimas vieno poliaus perjungiklius montuoti prausyklose, vonios kambariuose ir kitose drėgnose patalpose	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
10.15 straipsnio	2 dalis	Minimalus 1,5 mm ² laidininko skerspjūvis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą	
	10 dalis	Prie pakeliamųjų vairinių prijungti kabeliai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą	
	11 dalis	Laidų pynių pereinamosios angos	N.R.C.	
	12 dalis	Avarinio elektros energijos šaltinio kabeliai, kuriais jis sujungtas su vartotuvais	N.R.C.	

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
	13 dalis	Kabeliai zonose, kuriose aukšta aplinkos temperatūra	N.R.C.	
	14 dalis	Pagrindinio ir avarinio elektros energijos tiekimo kabelių įrengimas	N.R.C.	
10.16 straipsnio	3 dalies antras sakiny	Antra grandinė	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
10.18 straipsnio	1 dalis	Atjungimo nuo magistralinio tinklo įtaisas	N.R.C.	
	2 dalis	Prieinamumas	N.R.C.	
	3 dalis	Valdymo ir elektros energijos tiekimo grandinių galvaninis atskyrimas	N.R.C.	
	4 dalis	Veikimas kintant įtampai ir dažniui	N.R.C.	
	5 dalis	Išsikrovimo laikas atjungus nuo magistralinio tinklo	N.R.C.	
	6 dalis	Reagavimas dingus išorės valdymo signalams	N.R.C.	
	7 dalis	Reagavimas dingus valdymo įtampai	N.R.C.	
	8 dalis	Klaidų aptikimas ir užtikrinimas, kad neliktų neaptiktų klaidų	N.R.C.	
	9 dalis	Stebėsena	N.R.C.	
	10 dalis	Tipo tyrimas	N.R.C.	
10.19 straipsnis		Mechaninių įrenginių avarinės signalizacijos ir saugos sistemos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
10.20 straipsnis		Elektroninių įrenginių bandymų sąlygos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
10.21 straipsnis		Elektromagnetinis suderinamumas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
13 SKYRIUS				
13.01 straipsnis		Inkaro įranga	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
13.02 straipsnio	2 dalies b punktas	Ne mažesnės kaip 10 litrų talpos talpyklos iš plieno ar kitos standžios nedegios medžiagos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą	
13.03 straipsnio	1 dalis	Europos standartas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
	2 dalis	Tinkamumas A, B ir C kategorijų gaisrams gesinti	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
	4 dalis	CO ₂ kiekio ir patalpos dydžio santykis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
13.04 straipsnis		Stacionarios gaisro gesinimo sistemos gyvenamosiose patalpose, vairinėse ir keleivių patalpose	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos	
13.05 straipsnis		Stacionarios gaisro gesinimo sistemos mašinų skyriuose, katilinėse ir siurblinėse	<p>a) Stacionarios CO₂ naudojančios gaisro gesinimo sistemos, įrengtos iki 1980 m. spalio 1 d., gali būti toliau naudojamos iki vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimo po 2035 m. sausio 1 d., jeigu jos atitinka 1976 m. balandžio 1 d. Reino upe plaukiojančių laivų tikrinimo reglamento (CCNR protokolas 1975-I-23) 7.03 straipsnio 5 dalies reikalavimus.</p> <p>b) Stacionarios CO₂ naudojančios gaisro gesinimo sistemos, įrengtos 1992 m. balandžio 1 d. – 1994 m. gruodžio 31 d., gali būti toliau naudojamos iki vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimo po 2035 m. sausio 1 d., jeigu jos atitinka 1994 m. gruodžio 31 d. galiojusio Reino upe plaukiojančių laivų tikrinimo reglamento 7.03 straipsnio 5 dalies reikalavimus.</p> <p>c) Laivybos Reino upe centrinės komisijos rekomendacijos dėl 1994 m. gruodžio 31 d. galiojusio Reino upe plaukiojančių laivų tikrinimo reglamento 7.03 straipsnio 5 dalies, priimtose 1992 m. balandžio 1 d. – 1994 m. gruodžio 31 d., galioja iki vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimo po 2035 m. sausio 1 d.</p> <p>d) 13.05 straipsnio 2 dalies a punktas taikomas tik iki vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimo po 2035 m. sausio 1 d., jeigu šie įrenginiai buvo sumontuoti laivuose, pradėtuose statyti po 1992 m. spalio 1 d.</p>	
13.07 straipsnis ¹		Europos standarto taikymas laivo valtimis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.
13.08 straipsnio	2 dalis	Pripučiamosios gelbėjimo liemenės	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.

¹ 13.07 straipsniui taikoma pereinamojo laikotarpio nuostata yra laikinas reikalavimas, taikytinas iki 2019 m. gruodžio 31 d. Iki 2014 m. gruodžio 1 d. galiojo tokia pereinamojo laikotarpio nuostata: „13.07 straipsnis. Europos standarto taikymas laivo valtimis. N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po 2015 m. sausio 1 d.“

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos	
			Gelbėjimo liemenės, kurios laive buvo 2003 m. rugsėjo 30 d., gali būti naudojamos iki vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimo po	2010 m. sausio 1 d.
14 SKYRIUS				
14.02 straipsnio	4 dalis	Išorinio denių, šoninių denių ir kitų darbo vietų krašto įrengimas	N.R.C ¹ .	
14.04 straipsnio	1 dalis	Šoninių denių pločio prošvaisa	Laivams, kurių $B > 7,30\text{ m}$, N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d. ²
	2 dalis	Šoninio denio lejeriniai aptvarai	N.R.C.	
14.05 straipsnio	1 dalis	Patekimas į darbo vietas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
	4 dalis	Laiptai darbo vietose, kuriose nuolat yra įgulos narių	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
14.06 straipsnio	2 dalis	Išėjimai ir avariniai išėjimai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.

¹ Tačiau vėliausiai iki vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimo po 2015 m. sausio 1 d. plaukiojančiosios priemonės turi atitikti šiuos reikalavimus:

- Ant denių ir darbo vietų, kuriose žmonėms yra pavojus kristi daugiau kaip 1 m, išorinio krašto turi būti ne žemesnis kaip 0,70 m aptvaras arba komingsai, arba ištisinis lejerinis aptvaras, atitinkantis Europos standartą EN 711: 1995, kurį sudaro turėklas rankoms, skersinis kelių ir pėdų aukštyje.
- Šoniniuose deniuose turi būti įrengti skersiniai pėdų aukštyje ir ištisinis turėklas rankoms, pritvirtintas prie komingso. Komingso turėklai rankoms nebūtini, jei šoniniuose deniuose yra įrengti neįtraukiami apsauginiai laivo borto turėklai.

² Laivams, kurių statyba buvo pradėta po 1994 m. gruodžio 31 d., ir eksploatuojamiems laivams šis reikalavimas taikomas tokiomis sąlygomis:

pakeičiant visą denio zoną būtina laikytis 14.04 straipsnio reikalavimų. Jeigu pakeitimai daromi visame šoninio denio ilgyje ir pakeičiama šoninio denio prošvaisa,

- būtina laikytis 14.04 straipsnio, jei iki 0,90 m aukščio šoninio denio prošvaisą, buvusią iki pakeitimo, reikia sumažinti;
- iki 0,90 m aukščio šoninio denio prošvaisos ir didesnio nei nurodyto aukščio prošvaisos, buvusios iki pakeitimo, mažinti negalima, jeigu jų matmenys yra mažesni nei nurodytieji 14.04 straipsnyje.

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos	
14.07 straipsnio	1 dalies antras sakinys	Kopėčios, pakopos ir panašūs įtaisai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
14.10 straipsnis		Liukų dangčiai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
14.11 straipsnis		Suktuvai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
14.12 straipsnio	2 dalis	Gamintojo plokštelė	N.R.C.	2020 m. sausio 1 d.
	4 dalies pirmas sakinys	Saugos įtaisai	N.R.C., ne vėliau kaip pirmą kartą pratęsus vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.
	4 dalies antras sakinys	Saugus atstumas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.
			Jeigu po tos datos šios nuostatos būtų praktiškai neįmanoma įgyvendinti, zonos darbo vietose ir koridoriuose, kuriose saugus atstumas yra mažesnis nei 0,50 m, turi būti aiškiai atitinkamai pažymėtos.	
	5 dalis	Saugus eksploatavimas	N.R.C., ne vėliau kaip pirmą kartą pratęsus vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.
	9 dalis	Naudojimo instrukcijos	N.R.C., ne vėliau kaip pirmą kartą pratęsus vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.
Jeigu po nurodytos datos naudojimo instrukcijų neįmanoma gauti iš gamintojo, jas rengia specialistas. Vėliau, atlikus pirmuosius bandymus, kaip numatyta 14.12 straipsnio 6 dalies c punkte, tas naudojimo instrukcijas patvirtina bandymus atlikęs ekspertas.				
15 SKYRIUS				
15.01 straipsnio	1 dalis	Gyvenamosios patalpos, skirtos nuolat laive gyvenantiems asmenims	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
15.02 straipsnis	3 dalis	Grindų padėtis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
	4 dalis	Bendro naudojimo gyvenamosios patalpos ir miegamosios kajutės	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
	6 dalis	Gyvenamųjų patalpų aukštis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
	8 dalis	Laisvasis bendro naudojimo gyvenamųjų patalpų plotas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
	9 dalis	Patalpų tūris	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
	10 dalis	Oro erdvės tūris vienam asmeniui	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
	11 dalis	Durų dydis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
	12 dalies a ir b punktai	Laiptų padėtis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
	13 dalis	Vamzdžiai, kuriais teka pavojingos dujos arba skysčiai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
15.03 straipsnis		Sanitariniai įrenginiai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
15.04 straipsnis		Laivo virtuvės	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos	
15.06 straipsnis		Šildymas ir vėdinimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
15.07 straipsnio	1 dalies antras sakiny	Kita gyvenamųjų patalpų įranga	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
18 SKYRIUS				
18.01 straipsnio	2 dalies 1 ir 2 lentelės ir 5 dalis	Ribinės ir kontrolinės vertės ir tipo patvirtinimas	N.R.C., jeigu a) ribinės ir kontrolinės vertės neviršija verčių pagal II etapą daugiau nei dvigubai, b) laivo nuotekų valymo įrenginiai turi gamintojo arba eksperto sertifikatą, kuriuo patvirtinama, kad jie pritaikyti plaukiojančiojoje priemonėje būdingoms apkrovoms, ir c) yra įrengta nuotekų dumblo tvarkymo sistema, kuri yra tinkama nuotekų valymo įrenginio eksploatavimo keleiviniame laive sąlygoms.	
			Laivo nuotekų valymo įrenginiai, kurie buvo patvirtinti 2011 m. gruodžio 1 d. arba vėliau, remiantis CCNR rezoliucijos 2010-II-27 reikalavimais (II etapas), gali būti įrengiami ir naudojami toliau.	
			Laivo nuotekų valymo įrenginiai, kurie buvo patvirtinti 2013 m. sausio 10 d. arba vėliau, remiantis Direktyvos 2012/49/ES reikalavimais (II etapas), gali būti įrengiami ir naudojami toliau.	
19 SKYRIUS				
19.01 straipsnio	2 dalies d punktas	Draudimas naudoti kietojo kuro šildytuvus pagal 16.07 straipsnį	Ši nuostata netaikoma plaukiojančiosioms priemonėms, turinčioms kietojo kuro variklius (garo variklius).	
	2 dalies e punktas	Draudimas naudoti suskystintųjų dujų įrenginius pagal 17 skyrį	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
			Pereinamojo laikotarpio nuostatos taikomos tik tuo atveju, jeigu avarinės signalizacijos sistemos įrengtos pagal 19.15 straipsnio 8 dalį.	
	5 ir 6 dalys	Ribotas matomumas laivo priekyje dviejų laivo ilgių atstumu, jeigu mažesnis nei 250 m Pakankamas matomumas už laivo	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą	2045 m. sausio 1 d.
19.02 straipsnio	2 dalis	Pertvarų skaičius ir vieta	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	3 dalis	Achterpiko pertvaros padėtis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
			Šis reikalavimas netaikomas keleiviniams laivams, kuriuose dėl atitikties pagrindinių dviejų skyrių būklės reikalavimams, numatytiems 19.03 straipsnio 9 dalyje, arba laikantis 19.07 straipsnio reikalavimų, yra pasiektas lygiavertis saugos ir manevringumo lygis.	
	5 dalies antras sakiny	Ribinės grimzlės linija, jeigu nėra pertvarų denio	Keleiviniams laivams, kurių statyba buvo pradėta iki 1996 m. sausio 1 d., N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	10 dalies c punktas	Uždarymo trukmė	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
	15 dalis	Mažiausias dvigubų dugnų aukštis arba bortinės erdvės plotis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
19.03 straipsnio	1–6 dalys	Neapgadinto laivo stovumas	N.R.C. ir padidinus didžiausiąjį keleivių skaičių, ne vėliau kaip išduodant arba pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	7 ir 8 dalys	Apgadinto laivo stovumas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos	
	9 dalis	Apgadinto laivo stovumas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
		Vertikali pažeidimo sritis iki laivo dugno	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
			N.R.C. taikoma laivams su vandeniu nelaidžiais deniais ne mažesniu kaip 0,50 m ir ne didesniu kaip 0,60 m atstumu nuo laivo dugno, kuriems pirmasis vidaus vandenų laivo sertifikatas išduotas iki 2005 m. gruodžio 31 d.	
		Dviejų skyrių būseną	N.R.C.	
	10–13 dalys	Apgadinto laivo stovumas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
19.05 straipsnio	2 dalies a punktas	Keleivių skaičius, kuriam skirtos evakuacijos zonos buvimas buvo įrodytas pagal 19.06 straipsnio 8 dalį	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	2 dalies b punktas	Keleivių skaičius, į kurį buvo atsižvelgta atliekant stovumo apskaičiavimą pagal 19.03 straipsnį	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
19.06 straipsnio	1 dalies pirmas sakiny	Keleivių patalpos visuose deniuose turi būti išdėstytos už tarantinės pertvaros lygio laivagalio link ir, jeigu jos yra po pertvarų deniu, jos turi būti išdėstytos laivapriečio link nuo achterpiko pertvaros lygio	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	3 dalies c punkto pirmas sakiny	Išėjimų aukščio prošvaisa	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos	
	3 dalies 2 punkto antras sakiny	Keleivių kajučių ir kitų mažų patalpų pločio prošvaisa	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	3 dalies f punkto pirmas sakiny	Avarinių išėjimų dydis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	3 dalies g punktas	Išėjimai, skirti naudoti riboto judumo asmenims	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	4 dalies d punktas	Durys, skirtos naudoti riboto judumo asmenims	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	5 dalis	Reikalavimai jungiamiesiems koridoriams	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	6 dalies b punktas	Evakavimosi keliai į evakuacijos zonas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	6 dalies c punktas ¹	Draudimas numatyti evakavimosi kelius per laivo virtuves	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.
	6 dalies d punktas	Draudimas evakavimosi keliuose įrengti skersinius, kopėčias ar pan.	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	7 dalis	Tinkama saugos nuorodų sistema	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.

¹ 19.06 straipsnio 6 dalies c punktui taikoma pereinamojo laikotarpio nuostata yra laikinas reikalavimas, taikytinas iki 2019 m. gruodžio 31 d. Iki 2014 m. gruodžio 1 d. galiojo tokia pereinamojo laikotarpio nuostata: „19.06 straipsnio 6 dalies c punktas. Draudimas numatyti evakavimosi kelius per laivo virtuves. N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po 2015 m. sausio 1 d.“

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
	8 dalis	Reikalavimai susirinkimo zonoms	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	9 dalis	Reikalavimai keleivių zonų laiptams ir jų aikštelėms	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	10 dalies a punkto pirmas sakiny	Turėklai pagal Europos standartą	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	10 dalies a punkto antras sakiny	Riboto judumo asmenims skirtų falšbortų ir denio turėklų aukštis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	10 dalies b punkto antras sakiny	Angų, paprastai naudojamų riboto judumo asmenims įlaipinti ir išlaipinti, pločio prošvaisa	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	13 dalis	Riboto judumo asmenims naudoti skirti koridoriai ir jų sienos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	14 dalies pirmas sakiny	Koridorių stiklinių durų bei sienų ir langų stiklų konstrukcija	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	15 dalis	Antstatų, visiškai ar iš dalies sudarytų iš panoraminių langų, reikalavimai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	17 dalies antras sakiny	Reikalavimai tualetams, pritaikytiems naudotis riboto judumo asmenims	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	18 dalis	Kajučių, kuriose nėra atidaromų langų, vėdinimo sistema	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos	
	19 dalis	19.06 straipsnio reikalavimai patalpoms, kuriose gyvena įgulos nariai arba laive dirbantis personalas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
19.07 straipsnis ¹		Atskiras mašinų skyrius	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.
19.08 straipsnio	3 dalies a punktas ²	Avarinės signalizacijos sistemos, kuria keleiviai, įgulos nariai ar laive dirbantis personalas galėtų įspėti laivo vadovybę ir įgulą, reikalavimai	Į vienos dienos reisu plaukiantiems laivams reikalavimas taikomas N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.
	6 dalis	Stacionari triumo vandens šalinimo sistema	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
19.10 straipsnio	2 dalis	10.16 straipsnio 3 dalis taip pat taikoma koridoriams ir keleiviams skirtoms poilsio patalpoms	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
	3 dalis	Pakankamas avarinis apšvietimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
	4 dalis	Avarinė jėgainė	Į vienos dienos reisu plaukiantiems laivams, kurių L_{WL} yra 25 m arba mažesnis, nuostata taikoma N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.

¹ 19.07 straipsniui taikoma pereinamojo laikotarpio nuostata yra laikinas reikalavimas, taikytinas iki 2019 m. gruodžio 31 d. Iki 2014 m. gruodžio 1 d. galiojo tokia pereinamojo laikotarpio nuostata: „19.07 straipsnis. Varos sistemos reikalavimai. N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po 2015 m. sausio 1 d.“

² 19.08 straipsnio 3 daliai taikoma pereinamojo laikotarpio nuostata yra laikinas reikalavimas, taikytinas iki 2019 m. gruodžio 31 d. Iki 2014 m. gruodžio 1 d. galiojo tokia pereinamojo laikotarpio nuostata: „19.08 straipsnio 3 dalis. Avarinės signalizacijos sistemos reikalavimai. N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po 2015 m. sausio 1 d.“ ir „19.08 straipsnio 3 dalies c punktas. Avarinės signalizacijos sistema, kuria laivo vadovybė galėtų įspėti įgulos narius ir laive dirbantį personalą. Kruiziniams laivams reglamentas taikomas N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po 2007 m. sausio 1 d.“

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
	4 dalies f punktas	Avarinis energijos tiekimas paieškos prožektoriams pagal 13.02 straipsnio 2 dalies i punktą	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
	4 dalies i punktas	Avarinis energijos tiekimas liftams ir keliamažiai įrangai pagal 19.06 straipsnio 9 dalies 2 sakinį	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
	6 dalies pirmas sakiny	Pertvaros pagal 19.11 straipsnio 2 dalį.	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
	6 dalies antras ir trečias sakiniai	Kabelių įrengimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
	6 dalies ketvirtas sakiny	Avarinė jėgainė virš ribinės grimzlės linijos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
19.11 straipsnio	1 dalis	Medžiagų ir sudedamųjų dalių tinkamumas apsaugai nuo gaisro	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
			Medžiagoms ir sudedamosioms dalims, patvirtintoms pagal Tarptautinį atsparumo ugniai bandymų tvarkos taikymo kodeksą (FTP kodeksas), priimtą Rezoliucija MSC.61(67) ¹ : N.R.C.	
	2 dalis	Pertvarų konstrukcija	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	3 dalis	Patalpose, išskyrus mašinų skyrius ir saugyklas, naudojami dažai, lakas ir kitos medžiagos paviršiui apdoroti bei denio dangos turi turėti antipireno savybių	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.

¹ 1996 m. gruodžio 5 d. MSC.61(67). Tarptautinis atsparumo ugniai bandymų tvarkos taikymo kodeksas.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
	4 dalis	Holų lubos ir sienų plakiruotė pagaminta iš nedegių medžiagų	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	5 dalis	Susirinkimo zonų baldai ir įranga, pagaminti iš nedegios medžiagos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	6 dalis	Išbandyta pagal kodeksą	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	7 dalis	Holų izoliacinės medžiagos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	9 dalis	Reikalavimai pertvarose įrengtoms durims	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	11 dalis	Pertvaros	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	12 dalis	Traukos stabdymo pertvaros	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	13 dalis	Laiptai iš plieno arba kitos lygiavertės nedegios medžiagos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	14 dalis	Vidiniai laiptai visuose lygiuose turi būti atitverti sienomis pagal 2 dalį.	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	15 dalis	Vėdinimo sistemos ir oro tiekimo sistemos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	16 dalis	Laivo virtuvių vėdinimo sistemos ir viryklės su gartraukiais	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos	
	17 dalis	Valdymo centrai, trapų šachtos, susirinkimo zonos ir dūmų ištraukimo sistemos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
19.12 straipsnio	8 dalies d punktas	Gaisro gesinimo siurblių įrengimas	Abu siurbliai: N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
	9 dalis	Gaisro gesinimo sistema mašinų skyriuose	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
19.14 straipsnio	1 dalis	Nuotekų surinkimo talpyklos ir šalinimo įranga	Laivams su kajutėmis, kuriuose yra ne daugiau nei 50 gultų, ir į vienos dienos reisus plaukiantiems laivams: N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	2 dalis	Reikalavimai nuotekų surinkimo talpykloms	Laivams su kajutėmis, kuriuose yra ne daugiau nei 50 gultų, ir į vienos dienos reisus plaukiantiems laivams, kuriuose telpa ne daugiau nei 50 keleivių: N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
19.15 straipsnio	1 dalis	Apgadinto laivo stovumas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
21 SKYRIUS				
21.01 straipsnio	2 dalis	Specialūs suktuvai arba lygiaverčiai sukabinamieji įtaisai, skirti naudoti stūmimo tikslais	Plaukiojančiosioms priemonėms, sertifikuotoms iki 1995 m. sausio 1 d., skirtoms stumti nenaudojant tinkamos pritvirtinimo įrangos: N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
	3 dalies paskutinis sakiny	Reikalavimai pavaros įtaisams	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
22 SKYRIUS				
22.02 straipsnio	3.	Papildomi reikalavimai	Taikomos tokios pat pereinamojo laikotarpio nuostatos, kaip nurodyta atitinkamame straipsnyje.	

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos	
25 SKYRIUS				
25.01 straipsnis		7.01 straipsnio 2 dalies, 8.05 straipsnio 13 dalies ir 8.10 straipsnio taikymas	Jūrų laivams, kurie nėra skirti vežti ADN išvardytas medžiagas ir kurių kilis buvo pradėtas statyti iki 1987 m. spalio 1 d.: N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
		8.09 straipsnio 2 dalies taikymas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
26 SKYRIUS				
26.01 straipsnis			Iki 1995 m. sausio 1 d. pastatytiems pramoginiams laivams: N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.

32.03 straipsnis***Papildomos pereinamojo laikotarpio nuostatos, taikomos plaukiojančiosioms priemonėms, pradėtoms statyti 1976 m. balandžio 1 d. arba anksčiau***

1. Be 32.02 straipsnyje įtvirtintų pereinamojo laikotarpio nuostatų plaukiojančiosioms priemonėms, pradėtoms statyti 1976 m. balandžio 1 d. arba anksčiau, gali būti taikomos toliau išdėstytos nuostatos.
2. Toliau pateiktoje lentelėje vartojamų terminų apibrėžtys:

„R.C.“: nuostata, netaikoma plaukiojančiosioms priemonėms, kurios jau eksploatuojamos, nebent atitinkamos jų dalys yra pakeistos arba perstatytos, t. y. nuostata taikoma tik atitinkamų dalių arba zonų pakeitimui arba perstatymui. Jeigu esamos dalys pakeičiamos tos pačios rūšies atsarginėmis dalimis naudojant tą pačią technologiją, tai nėra pakeitimas („R“), apibrėžtas pereinamojo laikotarpio nuostatose.

„Išduodant ar pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą“: šios nuostatos turi būti laikomasi išduodant kitą vidaus vandenų laivo sertifikatą ar jį pratęsiant po nurodytos datos.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
3 SKYRIUS				
3.04 straipsnio	2 dalis	Bunkerių, gyvenamųjų patalpų ir keleivių patalpų bendrieji paviršiai	R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
	7 dalis ¹	Didžiausias leidžiamasis garsinio slėgio lygis	Vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimas po	2020 m. sausio 1 d.
4 SKYRIUS				
4.01 straipsnio	1 dalis	Saugus atstumas	Vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimas po	2015 m. sausio 1 d.
4.02 straipsnis		Viršvandeninis bortas	Vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimas po	2015 m. sausio 1 d.

¹ 3.04 straipsnio 7 daliai taikoma pereinamojo laikotarpio nuostata yra laikinas reikalavimas, taikytinas iki 2019 m. gruodžio 31 d. Iki 2014 m. gruodžio 1 d. galiojo tokia pereinamojo laikotarpio nuostata: „3.04 straipsnio 7 dalis. Didžiausias leidžiamasis garsinio slėgio lygis. R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po 2015 m. sausio 1 d.“

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
4,03.		Mažiausias viršvandeninis bortas	Vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimas po	2015 m. sausio 1 d.
7 SKYRIUS				
7.01 straipsnio	2 dalis ¹	Laivo sukuriamas garsinis slėgis	R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.
8 SKYRIUS				
8.08 straipsnio	3 ir 4 dalys	Mažiausias siurbimo pajėgumas ir vidinis išleidžiamųjų vamzdžių skersmuo	Vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimas po	2015 m. sausio 1 d.
8.10 straipsnio	2 dalis ²	Plaukiančio laivo sukeltas triukšmas	R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.
10 SKYRIUS				
10.01 straipsnio ³	1 dalies pirmas sakiny, 2–4 dalys	Elektros įrangos reikalavimai	R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.
10.03 straipsnis		Apsauga nuo fizinio sąlyčio, kietųjų objektų ir vandens patekimo	R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
10.06 straipsnis		Didžiausia leidžiamoji įtampa	R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.

¹ 7.01 straipsnio 2 daliai taikoma pereinamojo laikotarpio nuostata yra laikinas reikalavimas, taikytinas iki 2019 m. gruodžio 31 d. Iki 2014 m. gruodžio 1 d. galiojo tokia pereinamojo laikotarpio nuostata: „7.01 straipsnio 2 dalis. Laivo sukuriamas garsinis slėgis. R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po 2015 m. sausio 1 d.“

² 8.10 straipsnio 2 daliai taikoma pereinamojo laikotarpio nuostata yra laikinas reikalavimas, taikytinas iki 2019 m. gruodžio 31 d. Iki 2014 m. gruodžio 1 d. galiojo tokia pereinamojo laikotarpio nuostata: „8.10 straipsnio 2 dalis. Plaukiančio laivo sukeltas triukšmas. R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po 2015 m. sausio 1 d.“

³ 10.01 straipsniui taikoma pereinamojo laikotarpio nuostata yra laikinas reikalavimas, taikytinas iki 2019 m. gruodžio 31 d. Iki 2014 m. gruodžio 1 d. galiojo tokia pereinamojo laikotarpio nuostata: „10.01 straipsnis. Elektros įrangos reikalavimai. R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po 2015 m. sausio 1 d.“

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
10.10 straipsnis		Generatoriai, varikliai ir transformatoriai	R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
10.11 straipsnio	2 dalis	Akumuliatorių įrengimas	R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
10.12 straipsnis		Perjungimo ir valdymo įrenginiai	R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
10.14 straipsnis		Įrenginių jungiamosios dalys	R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
10.15 straipsnis		Kabeliai	R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
10.17 straipsnis		Navigaciniai žiburiai	R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
15 SKYRIUS				
15.02 straipsnio	5 dalis ¹	Triukšmas ir vibracija gyvenamosiose patalpose	R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.
19 SKYRIUS				
19.02 straipsnio	3 dalis	Taraninės ir achterpiko pertvarų padėtis	R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	5 dalis, 6 dalies pirmas sakiny, 7–11 dalys ir 13 dalis	Ribinės grimzlės linija, jeigu nėra pertvarų denio	R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
	16 dalis	Vandeniui nelaidūs langai	R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.

¹ 15.02 straipsnio 5 daliai taikoma pereinamojo laikotarpio nuostata yra laikinas reikalavimas, taikytinas iki 2019 m. gruodžio 31 d. Iki 2014 m. gruodžio 1 d. galiojo tokia pereinamojo laikotarpio nuostata: „15.02 straipsnio 5 dalis. Triukšmas ir vibracija gyvenamosiose patalpose. Vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimas po 2015 m. sausio 1 d.“

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
19.04 straipsnis		Saugus atstumas, viršvandeninis bortas, su panirimu susijusios priemonės	R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.
19.05 straipsnis		Keleivių skaičius	Vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimas po	2045 m. sausio 1 d.
19.10 straipsnio	4, 6, 7, 8 ir 11 dalys	Avarinė jėgainė	R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.

3. 19.11 straipsnio 3 dalies pirmas sakinyss ir 6 dalis į vienos dienos reissus plaukiantiems laivams, pradėtiems statyti 1976 m. balandžio 1 d. arba anksčiau, taikomas iki pirmojo vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimo po 2045 m. sausio 1 d. tik tada, jeigu į evakavimosi kelius atgręžtų paviršių dažai, lakas, dangos bei kitos medžiagos ir kitos skydų paviršiams apdoroti naudojamos medžiagos yra atsparios ugniai ir negali išskirti pavojingo dūmų arba nuodingųjų garų kiekio.
4. 19.11 straipsnio 12 dalis į vienos dienos reissus plaukiantiems laivams, pradėtiems statyti 1976 m. balandžio 1 d. arba anksčiau, taikoma iki vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimo po 2045 m. sausio 1 d. tik tada, jeigu pakanka to, kad vietoj atraminės plieno konstrukcijos laiptų įrengiami evakavimosi kelio funkciją atliekantys laiptai, kurie suprojektuojami taip, kad kilus gaisrui jais būtų galima naudotis maždaug tiek pat laiko, kiek atraminės plieno konstrukcijos laiptais.

32.04 straipsnis ***Kitos pereinamojo laikotarpio nuostatos***

1. Šio straipsnio nuostatos taikomos kartu su 32.02 ir 32.03 straipsniuose išdėstytomis pereinamojo laikotarpio nuostatomis.
2. Plaukiojančiųjų priemonių, kurių mažiausias viršvandeninis bortas buvo nustatytas pagal 1983 m. kovo 31 d. galiojusio reglamento dėl Reino upe plaukiojančių laivų tikrinimo 4.04 straipsnį, savininko prašymu tikrinimo įstaiga viršvandeninį bortą gali nustatyti pagal 1995 m. sausio 1 d. galiojusio reglamento dėl Reino upe plaukiojančių laivų tikrinimo 4.03 straipsnį.
3. Iki 1983 m. liepos 1 d. pradėtos statyti plaukiojančiosios priemonės neturi atitikti šio standarto 10 skyriaus, tačiau turi atitikti bent 1983 m. kovo 31 d. galiojusio reglamento dėl Reino upe plaukiojančių laivų tikrinimo 6 skyrių.
4. 19.06 straipsnio 3 dalies a–e punktai ir 19.12 straipsnio 3 dalies a punktas vienos žarnos ilgio taisyklės atžvilgiu taikomi tik po 1984 m. rugsėjo 30 d. pradėtiems statyti keleiviniams laivams ir atitinkamų zonų perstatymui ne vėliau kaip pratęsiant Reino upe plaukiojančio laivo patikrinimo sertifikatą po 2045 m. sausio 1 d.

5. Jeigu dėl projektavimo reikalavimų šiame straipsnyje daroma nuoroda:
 - a) kalbant apie nepritvirtintą įrangą, į Europos arba tarptautinį standartą, paskelbus naują arba peržiūrėtą standartą tokia įranga gali būti toliau naudojama dar 20 metų po naujo šio standarto paskelbimo arba peržiūros;
 - b) kalbant apie stacionariai sumontuotas įrangos dalis, į Europos arba tarptautinį standartą, tokios įrangos dalys gali būti toliau naudojamos, kol bus pakeistos arba kol bus perstatytos atitinkamos zonos.
6. Greitaeigiai laivai, kurie 2003 m. kovo 31 d. turi galiojantį Reino upe plaukiojančių laivų patikrinimo sertifikatą, 2023 m. sausio 1 d. turi atitikti 29.01 straipsnio 3 dalies, 29.02 straipsnio, 29.04 straipsnio, 29.05 straipsnio, 29.06 straipsnio 2 dalies, 29.10 straipsnio 2 ir 3 dalių nuostatas.

32.05 straipsnis

Pereinamojo laikotarpio nuostatos, taikomos plaukiojančiosioms priemonėms, kurioms netaikomas 32.01 straipsnis

1. Šios nuostatos taikomos:
 - a) plaukiojančiosioms priemonėms, kurių Reino upe plaukiojančių laivų patikrinimo sertifikatas pagal Reino upe plaukiojančių laivų tikrinimo reglamentą pirmą kartą buvo išduotas nuo 1995 m. sausio 1 d., jeigu 1994 m. gruodžio 31 d. jos nebuvo statomos arba perstatomos;
 - b) plaukiojančiosioms priemonėms, kurioms nuo 1995 m. sausio 1 d. iki 2008 m. gruodžio 30 d. buvo išduota kita eismo licencija;
 - c) plaukiojančiosioms priemonėms, kurioms R zonoje galiojantis Bendrijos sertifikatas pagal Direktyvą 2006/87/EB pirmą kartą buvo išduotas tarp 2008 m. gruodžio 30 d. ir 2018 m. spalio 6 d.;
 - d) plaukiojančiosioms priemonėms, kurioms R zonoje galiojantis Sąjungos sertifikatas pagal Direktyvą 2016/1629/ES pirmą kartą buvo išduotas po 2018 m. spalio 7 d.
2. Turi būti įrodyta, kad tos plaukiojančiosios priemonės atitinka:
 - a) Reino upe plaukiojančių laivų tikrinimo reglamentą, taikytą tą dieną, kurią buvo išduotas jų Reino upe plaukiojančio laivo patikrinimo sertifikatas arba kita eismo licencija, arba
 - b) R zonoje taikytinas Direktyvos 2006/87/EB nuostatas, taikomas tą dieną, kurią buvo išduotas jų Bendrijos sertifikatas, arba
 - c) R zonoje taikytinas Direktyvos 2016/1629/ES nuostatas, taikomas tą dieną, kurią buvo išduotas jų Sąjungos sertifikatas.
3. Plaukiojančiosios priemonės turi būti pritaikytos, kad atitiktų šį standartą pagal toliau lentelėje išvardytas pereinamojo laikotarpio nuostatas.
4. 32.04 straipsnio 4 ir 5 dalys taikomos *mutatis mutandis*.

5. Toliau pateiktoje lentelėje vartojamų terminų apibrėžtys:

„N.R.C.“: nuostata netaikoma plaukiojančiosioms priemonėms, kurios jau eksploatuojamos, nebent atitinkamos jų dalys yra pakeistos arba perstatytos, t. y. nuostata taikoma tik neseniai pastatytoms plaukiojančiosioms priemonėms ir atitinkamų dalių arba zonų pakeitimui arba perstatymui. Jeigu esamos dalys pakeičiamos tos pačios rūšies atsarginėmis dalimis naudojant tą pačią technologiją, tai nėra pakeitimas („R“), apibrėžtas pereinamojo laikotarpio nuostatose.

„Išduodant ar pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą“: šios nuostatos turi būti laikomasi išduodant kitą vidaus vandenų laivo sertifikatą ar jį pratęsiant po nurodytos datos.

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos		Išsigaliojimo data
3 SKYRIUS					
3.03 straipsnio	1 dalies b punktas	Achterpiko pertvaros padėtis	N.R.C., ne vėliau kaip atnaujinant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.	2018 m. spalio 7 d.
	2 dalis	Įrengimas už achterpiko pertvaros	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2018 m. spalio 7 d.
	7 dalis	Laivapriekio zonose esantys inkarai nekyšo	Ši nuostata įsigalioja nuo 2001 m. sausio 1 d.: N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2041 m. sausio 1 d.	2018 m. spalio 7 d.
6 SKYRIUS					
6.02 straipsnio	1 dalis	Hidraulinių pavaros įtaisų valdymo vožtuvų dubliavimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.	2007 m. balandžio 1 d.
		Atskiras vamzdynas antrajam hidrauliniam pavaros įtaisui	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.	2007 m. balandžio 1 d.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>		<i>/sigaliojimo data</i>
6.07 straipsnio	2 dalies a punktas	Hidraulinių talpyklų lygio avarinė signalizacija ir eksploatacinio slėgio avarinė signalizacija	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.	2007 m. balandžio 1 d.
7 SKYRIUS					
7.02 straipsnio	6 dalis	Apsauginio stiklo konstrukcija	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
7.04 straipsnio	3 dalis	Monitorius	Nebent vairinės buvo suprojektuotos taip, kad radiolokacinį valdymą vykdytų vienas asmuo: N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.	2007 m. balandžio 1 d.
	9 dalies trečias sakiny	Valdymas svirtimi	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.	2007 m. balandžio 1 d.
	9 dalies ketvirtas sakiny	Aiškiai rodo varos jėgos kryptį	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.	2007 m. balandžio 1 d.
7.05 straipsnio	1 dalis	Navigacinių žiburių žibintai, jų korpusai, priedai ir šviesos šaltiniai	Gali būti toliau naudojami navigacinių žiburių žibintai, jų korpusai, priedai ir šviesos šaltiniai, atitinkantys navigacinių žiburių spalvos ir šviesos intensyvumo ir laivybos žiburių leidimo laivybai Reinu reikalavimus, galiojusius 2009 m. lapkričio 30 d.		2009 m. gruodžio 1 d.
7.06 straipsnio	1 dalis	Posūkio kampinio greičio indikatoriai, patvirtinti iki 1990 m. sausio 1 d.	Jeigu yra galiojantis įrengimo sertifikatas, išduotas pagal Direktyvą 2006/87/EB ¹ arba Rezoliuciją CCNR 1989-II-35, gali būti paliekami ir naudojami iki 1990 m. sausio 1 d. patvirtinti ir iki 2000 m. sausio 1 d. įrengti posūkio kampinio greičio indikatoriai, kol po 2015 m. sausio 1 d. bus atnaujintas vidaus vandenų laivo sertifikatas.		2009 m. gruodžio 1 d.

¹ 2006 m. gruodžio 12 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2006/87/EB, nustatanti techninius reikalavimus vidaus vandenų laivams ir panaikinanti Tarybos direktyvą 82/714/EEB (OL L 389, 2006 12 30).

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>		<i>/sigaliojimo data</i>
		Radiolokaciniai navigacijos įrenginiai ir posūkio kampinio greičio indikatoriai, patvirtinti po 1990 m. sausio 1 d.	Jeigu yra galiojantis įrengimo sertifikatas, išduotas pagal Direktyvą 2006/87/EB arba Rezoliuciją CCNR 1989-II-35, gali būti toliau įrengiami ir naudojami radiolokacinė navigacijos įranga ir posūkio kampinio greičio indikatoriai, patvirtinti 1990 m. sausio 1 d. arba vėliau remiantis būtinaisiais reikalavimais, taikomais Reinu plaukiojančių laivų navigacijai naudojamai radiolokacinei įrangai ir jos bandymų sąlygoms, taip pat būtinaisiais reikalavimais, taikomais Reinu plaukiojančių laivų navigacijai naudojamiems posūkio kampinio greičio indikatoriams ir jų bandymų sąlygoms.		2009 m. gruodžio 1 d.
		Radiolokaciniai navigacijos įrenginiai ir posūkio kampinio greičio indikatoriai, patvirtinti po 2006 m. gruodžio 31 d.	Jeigu yra galiojantis įrengimo sertifikatas, išduotas pagal šį standartą arba Direktyvą 2006/87/EB, gali būti toliau įrengiami ir naudojami radiolokaciniai navigacijos įrenginiai ir posūkio kampinio greičio indikatoriai, patvirtinti 2006 m. gruodžio 31 d. arba vėliau remiantis būtinaisiais reikalavimais ir bandymų sąlygomis pagal Direktyvą 2006/87/EB.		2018 m. spalio 7 d.
		Radiolokaciniai navigacijos įrenginiai ir posūkio kampinio greičio indikatoriai, patvirtinti po 2009 m. gruodžio 1 d.	Jeigu yra galiojantis įrengimo sertifikatas, išduotas pagal šį standartą arba Rezoliuciją CCNR 2008-II-11, gali būti toliau įrengiami ir naudojami radiolokaciniai navigacijos įrenginiai ir posūkio kampinio greičio indikatoriai, patvirtinti 2009 m. gruodžio 1 d. arba vėliau remiantis būtinaisiais reikalavimais ir bandymų sąlygomis pagal Rezoliuciją CCNR 2008-II-11.		2018 m. spalio 7 d.
	3 dalis	Vidaus vandenų kelių AIS įranga	Vidaus vandenų kelių AIS įranga su tipo patvirtinimu pagal Vidaus vandenų AIS bandymų standarto 1.0 ir 1.01 redakcijas, įrengta iki 2015 m. gruodžio 1 d., gali būti naudojama toliau.		2013 m. gruodžio 1 d.
			Vidaus vandenų kelių AIS įranga, patvirtinta 2012 m. spalio 19 d. arba vėliau pagal Vidaus vandenų kelių AIS bandymų standarto 2.0 redakciją, priimtą Rezoliucija CCNR 2012-II-20, gali būti įrengiama ir naudojama toliau.		2018 m. spalio 7 d.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>		<i>Įsigaliojimo data</i>
7.12 straipsnio	4 dalies antras sakiny	Rodymas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą		2018 m. sausio 1 d.
	5 dalis	Fiksavimas ir rakinimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2025 m. sausio 1 d.	2018 m. sausio 1 d.
	6 dalis	Automatinis išjungimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2025 m. sausio 1 d.	2018 m. sausio 1 d.
	7 dalies pirmas ir antras sakiniai	Išdėstymas ir apsaugos elementai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2025 m. sausio 1 d.	2018 m. sausio 1 d.
	7 dalies trečias sakiny	Regimasis signalas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą		2018 m. sausio 1 d.
	8 dalis	Avarinio nuleidimo sistema	Jeigu hidraulinis nuleidimas neįmanomas: N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2040 m. sausio 1 d.	2018 m. sausio 1 d.
	12 dalies c punktas	Bandymai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą. Jeigu matematinių įrodymų pateikti negalima, tikrinimo įstaiga gali pripažinti lygiaverčiais kitus tinkamus įrodymus.		2018 m. sausio 1 d.
8 SKYRIUS					
8.02 straipsnio	4 dalis	Vamzdžių uždengimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2025 m. sausio 1 d.	2007 m. balandžio 1 d.
	5 dalis	Apsauginė vamzdžių sistema	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2025 m. sausio 1 d.	2007 m. balandžio 1 d.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>		<i>Įsigaliojimo data</i>
8.03 straipsnio	4 dalis	Kontrolės prietaisai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.	2004 m. balandžio 1 d.
8.05 straipsnio	3 dalis	Draudimas įrengti kuro talpyklas už achterpiko pertvaros	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.	2018 m. spalio 7 d.
	7 dalies pirmas sakiny	Talpyklose įrengtos greitai užsidarančios sklendės, kurias galima valdyti iš denio net tada, kai atitinkamos patalpos yra uždarytos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.	2008 m. balandžio 1 d.
	9 dalies antras sakiny	Talpos matavimo prietaisų rodmenys turi būti įskaitomi iki didžiausio pripildymo lygio	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.	1999 m. balandžio 1 d.
	13 dalis	Pagrindinių variklių ir kitų variklių, būtinų saugiai laivo eksploatacijai, kuro talpyklų lygio kontrolė	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.	1999 m. balandžio 1 d.
8.06 straipsnis		Tepimo alyvos talpyklos, vamzdžiai ir priedai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2007 m. balandžio 1 d.

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos		Įsigaliojimo data
8.07 straipsnis		Energijos perdavimo sistemose, valdymo ir paleidžiamosiose sistemose bei šildymo sistemose naudojamų alyvų talpyklos, jų vamzdžiai ir priedai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2007 m. balandžio 1 d.
9 SKYRIUS			Varikliams, kurie jau įrengti laive ir kurių tipas nepatvirtintas, taikomas tik 9.02 straipsnis.		2018 m. spalio 7 d.
9.01 straipsnio	1–4 dalys	Bendrosios nuostatos	Varikliams, kurie atitinka tipo ir įrengimo nuostatas, galiojančias įrengimo dieną: N.R.		
9.06 straipsnis		Įrengimo bandymai			
10 SKYRIUS					
10.01 straipsnio	2 dalies e punktas	Skirstomųjų skydų schemos ir elektrinio varos variklio dokumentai	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
	2 dalies f punktas	Elektroninių sistemų schemos	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
	2 dalies g punktas	Valdymo grandinių schemos	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
10.03 straipsnis		Apsaugos tipas pagal įrengimo vietą	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
10.04 straipsnis		Apsauga nuo sprogimo	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
10.05 straipsnio	4 dalis	Įžeminimo laidų skerspjuvis	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
10.06 straipsnis	1 lentelė	Trifazė kintamoji srovė	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>		<i>Įsigaliojimo data</i>
10.08 straipsnio	1 dalis	Atitiktis Europos standartams EN 15869-1, EN 158693 ir EN 16840	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
10.10 straipsnio	2 dalis	Transformatorių įrengimas	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
	3 dalis	Atskiros pirminės ir antrinės transformatorių apvijos	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
	4 dalis	Antrinių transformatorių apvijų atšakos	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
	5 dalis	Variklių, generatorių, transformatorių gamintojo ir galios duomenų plokštelė	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
10.11 straipsnio	3 dalis	Tarnybinių patalpų ir spintų vėdinimas į atvirąjį dešį	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
	12 dalis	Įkrovimo įrenginių matavimas	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
	13 dalis	Automatiniai įkrovikliai	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
	14 dalis	Didžiausia įkrovimo įtampa	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
	15 dalis	Ličio jonų akumuliatorių standartai EN 62619 ir EN 62620	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
	16 dalis	Akumuliatorių valdymo sistema	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>		<i>/sigaliojimo data</i>
10.15 straipsnio	11 dalis	Laidų pynių pereinamosios angos	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
	12 dalis	Avarinio elektros energijos šaltinio kabeliai, kuriais jis sujungtas su vartotuvais	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
	13 dalis	Kabeliai zonose, kuriose aukšta aplinkos temperatūra	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
	14 dalis	Pagrindinio ir avarinio elektros energijos tiekimo kabelių įrengimas	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
10.18 straipsnio	1 dalis	Atjungimo nuo magistralinio tinklo įtaisas	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
	2 dalis	Prieinamumas	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
	3 dalis	Valdymo ir elektros energijos tiekimo grandinių galvaninis atskyrimas	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
	4 dalis	Veikimas kintant įtampai ir dažniui	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
	5 dalis	Išsikrovimo laikas atjungus nuo magistralinio tinklo	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
	6 dalis	Reagavimas dingus išorės valdymo signalams	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
	7 dalis	Reagavimas dingus valdymo įtampai	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
	8 dalis	Klaidų aptikimas ir užtikrinimas, kad neliktų neaptiktų klaidų	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
	9 dalis	Stebėsena	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>		<i>/sigaliojimo data</i>
	10 dalis	Tipo tyrimas	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
13 SKYRIUS					
13.02 straipsnio	2 dalies b punktas	Ne mažesnės kaip 10 litrų talpos talpyklos iš plieno ar kitos standžios nedegios medžiagos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą		2011 m. gruodžio 1 d.
13.03 straipsnio	1 dalis	Europos standartas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.	2002 m. balandžio 1 d.
	2 dalis	Tinkamumas A, B ir C kategorijų gaisrams gesinti	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2007 m. sausio 1 d.	2002 m. balandžio 1 d.
13.04 straipsnis		Stacionarios gaisro gesinimo sistemos gyvenamosiose patalpose, vairinėse ir keleivių patalpose	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.	2002 m. balandžio 1 d.
13.05 straipsnis		Stacionarios gaisro gesinimo sistemos mašinų skyriuose, katilinėse ir siurblinėse	¹ N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po		2002 m. balandžio 1 d.
13.07 straipsnis ²		Europos standarto taikymas laivo valtimis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.	2003 m. spalio 1 d.

¹ a) Stacionarios CO₂ gaisro gesinimo sistemos, įrengtos nuo 1995 m. sausio 1 d. iki 2003 m. kovo 31 d., ir toliau leidžiamos iki vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimo po 2035 m. sausio 1 d., jeigu jos atitinka 2002 m. kovo 31 d. redakcijos Reino upe plaukiojančių laivų tikrinimo reglamento 10.03 straipsnio 5 dalį.

b) Centrinės laivybos Reinu Komisijos rekomendacijos dėl 2002 m. kovo 31 d. redakcijos Reino upe plaukiojančių laivų tikrinimo reglamento 10.03 straipsnio 5 dalies, paskelbtos nuo 1995 m. sausio 1 d. iki 2002 m. kovo 31 d., lieka galioti iki vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimo po 2035 m. sausio 1 d.

c) 13.05 straipsnio 2 dalies a punktas taikomas tik įrenginiams, sumontuotiems laive, kurio kilis buvo pradėtas statyti po 1992 m. spalio 1 d., iki vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimo po 2035 m. sausio 1 d.

² 13.07 straipsniui taikoma pereinamojo laikotarpio nuostata yra laikinas reikalavimas, taikytinas iki 2019 m. gruodžio 31 d. Iki 2014 m. gruodžio 1 d. galiojo tokia pereinamojo laikotarpio nuostata: „13.07 straipsnis. Europos standarto taikymas laivo valtimis. N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po 2015 m. sausio 1 d. 2003 m. spalio 1 d.“

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos		Įsigaliojimo data
13.08 straipsnio	2 dalis	Pripučiamosios gelbėjimo liemenės	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.	2003 m. spalio 1 d.
			Gelbėjimo liemenės, kurios laive buvo 2003 m. rugsėjo 30 d., gali būti naudojamos iki vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimo po	2010 m. sausio 1 d.	2003 m. spalio 1 d.
14 SKYRIUS					
14.02 straipsnio	4 dalis	Išorinio denių, šoninių denių ir kitų darbo vietų krašto įrengimas	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
14.04 straipsnio	2 dalis	Šoninio denio lejeriniai aptvarai	N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
14.12 straipsnio	2, 4, 5 ir 9 dalys	Gamintojo plokštelė, apsauginiai įtaisai, laive laikomi dokumentai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.	2011 m. gruodžio 1 d.
18 SKYRIUS					
18.01 straipsnio	2 dalies 1 ir 2 lentelės ir 5 dalis	Ribinės ir kontrolinės vertės ir tipo patvirtinimas	N.R.C., jeigu a) ribinės ir kontrolinės vertės neviršija verčių pagal II etapą daugiau nei dvigubai, b) laivo nuotekų valymo įrenginiai turi gamintojo arba eksperto sertifikatą, kuriuo patvirtinama, kad jie pritaikyti plaukiojančiojoje priemonėje būdingoms apkrovoms, ir c) yra įrengta nuotekų dumblo tvarkymo sistema, kuri yra tinkama nuotekų valymo įrenginio eksploatavimo keleiviniame laive sąlygoms.		2011 m. gruodžio 1 d.
			Laivo nuotekų valymo įrenginiai, kurie buvo patvirtinti 2011 m. gruodžio 1 d. arba vėliau, remiantis CCNR rezoliucijos 2010-II-27 reikalavimais (II etapas), gali būti įrengiami ir naudojami toliau.		2018 m. spalio 7 d.

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos		/sigaliojimo data
			Laivo nuotekų valymo įrenginiai, kurie buvo patvirtinti 2013 m. sausio 10 d. arba vėliau, remiantis Direktyvos 2012/49/ES reikalavimais (II etapas), gali būti įrengiami ir naudojami toliau.		2018 m. spalio 7 d.
19 SKYRIUS					
19.01	2 dalies e punktas	Draudimas naudoti suskystintųjų dujų įrenginius pagal 17 skyrių	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
			Pereinamojo laikotarpio nuostatos taikomos tik tuo atveju, jeigu avarinės signalizacijos sistemos įrengtos pagal 19.15 straipsnio 8 dalį.		2006 m. sausio 1 d.
	5 ir 6 dalys	Ribotas matomumas laivo priekyje dviejų laivo ilgių atstumu, jeigu mažesnis nei 250 m Pakankamas matomumas už laivo	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2018 m. spalio 7 d.
19.02 straipsnio	2 dalis	Pertvarų skaičius ir vieta	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	3 dalis	Achterpiko pertvaros padėtis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.	2018 m. spalio 7 d.
			Šis reikalavimas netaikomas keleiviniams laivams, kuriuose dėl atitikties pagrindinių dviejų skyrių būklės reikalavimams, numatytiems 19.03 straipsnio 9 dalyje, arba laikantis 19.07 straipsnio reikalavimų, yra pasiektas lygiavertis saugos ir manevringumo lygis.		2018 m. spalio 7 d.
	5 dalies antras sakiny	Ribinės grimzlės linija, jeigu nėra pertvarų denio	Keleiviniams laivams, kurių statyba buvo pradėta iki 1996 m. sausio 1 d., N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	15 dalis	Mažiausias dvigubų dugnų aukštis arba bortinės erdvės plotis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
19.03 straipsnio	1–6 dalys	Neapgadinto laivo stovumas	N.R.C. ir padidinus didžiausiąjį keleivių skaičių, ne vėliau kaip išduodant arba pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>		<i>/sigaliojimo data</i>
	7 ir 8 dalys	Apgadinto laivo stovumas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	9 dalis	Apgadinto laivo stovumas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
		Vertikali pažeidimo sritis iki laivo dugno	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
			N.R.C. taikoma laivams su vandeniui nelaidžiais deniais ne mažesniu kaip 0,50 m ir ne didesniu kaip 0,60 m atstumu nuo laivo dugno, kuriems pirmasis vidaus vandenų laivo sertifikatas išduotas iki 2005 m. gruodžio 31 d.		2011 m. gruodžio 1 d.
		Dviejų skyrių būseną	N.R.C.		2006 m. sausio 1 d.
	10–13 dalys	Apgadinto laivo stovumas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
19.05 straipsnio	2 dalies a punktas	Keleivių skaičius, kuriam skirtos evakuacijos zonos buvimas buvo įrodytas pagal 19.06 straipsnio 8 dalį	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	2 dalies b punktas	Keleivių skaičius, į kurį buvo atsižvelgta atliekant stovumo apskaičiavimą pagal 19.03 straipsnį	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
19.06 straipsnio	1 dalies pirmas sakiny	Keleivių patalpos, jeigu jos yra po pertvarų deniu, išdėstytos laivapriekio link nuo achterpiko pertvaros lygio	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2018 m. spalio 7 d.
	1 dalies antras sakiny	Priedai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą		2011 m. gruodžio 1 d.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>		<i>/sigaliojimo data</i>
	3 dalies c punkto pirmas sakiny	Išėjimų aukščio prošvaisa	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	3 dalies c punkto antras sakiny	Keleivių kajučių ir kitų mažų patalpų pločio prošvaisa	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	3 dalies f punkto pirmas sakiny	Avarinių išėjimų dydis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	3 dalies g punktas	Išėjimai, skirti naudoti riboto judumo asmenims	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	4 dalies d punktas	Durys, skirtos naudoti riboto judumo asmenims	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	5 dalis	Reikalavimai jungiamiesiems koridoriams	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	6 dalies b punktas	Evakavimosi keliai į evakuacijos zonas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	6 dalies c punktas ¹	Draudimas numatyti evakavimosi kelius per laivo virtuves	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	6 dalies d punktas	Draudimas evakavimosi keliuose įrengti skersinius, kopėčias ar pan.	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.

¹ 19.06 straipsnio 6 dalies c punktui taikoma pereinamojo laikotarpio nuostata yra laikinas reikalavimas, taikytinas iki 2019 m. gruodžio 31 d. Iki 2014 m. gruodžio 1 d. galiojo tokia pereinamojo laikotarpio nuostata: „19.06 straipsnio 6 dalies c punktas. Draudimas numatyti evakavimosi kelius per laivo virtuves. N.R.C., ne vėliau kaip po pirmojo vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimo po 2015 m. sausio 1 d. 2006 m. sausio 1 d.“

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>		<i>Įsigaliojimo data</i>
	7 dalis	Tinkama saugos nuorodų sistema	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	8 dalis	Reikalavimai susirinkimo zonoms	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	9 dalies a–c punktai, e punktas ir paskutinis sakiny	Reikalavimai keleivių zonų laiptams ir jų aikštelėms	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	10 dalies a punkto pirmas sakiny	Turėklai pagal Europos standartą EN 711: 1995	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	10 dalies a punkto antras sakiny	Riboto judumo asmenims skirtų falšbortų ir denio turėklų aukštis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	10 dalies b punkto antras sakiny	Angų, paprastai naudojamų riboto judumo asmenims įlaipinti ir išlaipinti, pločio prošvaisa	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	13 dalis	Riboto judumo asmenims naudoti skirti koridoriai ir jų sienos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	14 dalies pirmas sakiny	Koridorių stiklinių durų bei sienų ir langų stiklų konstrukcija	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	15 dalis	Antstatų, visiškai ar iš dalies sudarytų iš panoraminių langų, reikalavimai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos		Įsigaliojimo data
	17 dalies antras sakiny	Reikalavimai tualetams, pritaikytiems naudoti riboto judumo asmenims	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	18 dalis	Kajučių, kuriose nėra atidaromų langų, vėdinimo sistema	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
19.07 straipsnis ¹		Atskiras mašinų skyrius	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
19.08 straipsnio	3 dalies a punktas ²	Avarinės signalizacijos sistemos, kuria keleiviai, įgulos nariai ar laive dirbantis personalas galėtų įspėti laivo vadovybę ir įgulą, reikalavimai	Į vienos dienos reisu plaukiantiems laivams reikalavimas taikomas N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	6 dalis	Stacionari triumo vandens šalinimo sistema	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
19.10 straipsnio	2 dalis	10.16 straipsnio 3 dalis taip pat taikoma koridoriams ir keleiviams skirtoms poilsio patalpoms	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	3 dalis	Pakankamas avarinis apšvietimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	4 dalis	Avarinė jėgainė	Į vienos dienos reisu plaukiantiems laivams, kurių L_{WL} yra ne didesnis kaip 25 m, nuostata taikoma N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.

¹ 19.07 straipsniui taikoma pereinamojo laikotarpio nuostata yra laikinas reikalavimas, taikytinas iki 2019 m. gruodžio 31 d. Iki 2014 m. gruodžio 1 d. galiojo tokia pereinamojo laikotarpio nuostata: „19.07 straipsnis. Varos sistemos reikalavimai. N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po 2015 m. sausio 1 d. 2006 m. sausio 1 d.“

² 19.08 straipsnio 3 daliai taikoma pereinamojo laikotarpio nuostata yra laikinas reikalavimas, taikytinas iki 2019 m. gruodžio 31 d. Iki 2014 m. gruodžio 1 d. galiojo tokia pereinamojo laikotarpio nuostata: „19.08 straipsnio 3 dalis. Avarinės signalizacijos sistemos reikalavimai. N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po 2015 m. sausio 1 d. 2006 m. sausio 1 d.“ ir „19.08 straipsnio 3 dalies c punktas. Avarinės signalizacijos sistema, kuria laivo vadovybė galėtų įspėti įgulos narius ir laive dirbantį personalą. Kruiziniams laivams reglamentas taikomas N.R.C., ne vėliau kaip atnaujinant vidaus vandenų laivo sertifikatą po 2007 m. sausio 1 d. 2006 m. sausio 1 d.“

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>		<i>Įsigaliojimo data</i>
	4 dalies f punktas	Avarinis energijos tiekimas paieškos prožektoriams pagal 13.02 straipsnio 2 dalies i punktą	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	4 dalies i punktas	Avarinis energijos tiekimas liftams ir keliamajai įrangai pagal 19.06 straipsnio 9 dalies 2 sakinį	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	6 dalies pirmas sakiny	Pertvaros pagal 19.11 straipsnio 2 dalį	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	6 dalies antras ir trečias sakiniai	Kabelių įrengimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	6 dalies ketvirtas sakiny	Avarinė jėgainė virš ribinės grimzlės linijos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
19.11 straipsnio	1 dalis	Medžiagų ir sudedamųjų dalių tinkamumas apsaugai nuo gaisro	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
			Medžiagoms ir sudedamosioms dalims, patvirtintoms pagal Tarptautinį atsparumo ugniai bandymų tvarkos taikymo kodeksą (FTP kodeksas), priimtą Rezoliucija MSC.61(67) ¹ : N.R.C.		2018 m. spalio 7 d.
	2 dalis	Pertvarų konstrukcija	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	3 dalis	Patalpose, išskyrus mašinų skyrius ir saugyklas, naudojami dažai, lakas ir kitos medžiagos paviršiui apdoroti bei denio dangos turi turėti antipireno savybių	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.

¹ 1996 m. gruodžio 5 d. MSC.61(67). Tarptautinis atsparumo ugniai bandymų tvarkos taikymo kodeksas.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>		<i>/sigaliojimo data</i>
	4 dalis	Holų lubos ir sienų plakiruotė pagaminta iš nedegių medžiagų	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	5 dalis	Susirinkimo zonų baldai ir įranga, pagaminti iš nedegios medžiagos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	6 dalis	Išbandyta pagal kodeksą	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	7 dalis	Holų izoliacinės medžiagos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	9 dalies a ir b punktai, c punkto antras sakinyss ir d punktas	Reikalavimai pertvarose įrengtoms durims	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	11 dalis	Pertvaros	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	13 dalis	Laiptai iš plieno arba kitos lygiavertės nedegios medžiagos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	14 dalis	Vidiniai laiptai visuose lygiuose turi būti atitverti sienomis pagal 2 dalį.	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	15 dalis	Vėdinimo sistemos ir oro tiekimo sistemos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	16 dalis	Laivo virtuvių vėdinimo sistemos ir viryklės su gartraukiais	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>		<i>/sigaliojimo data</i>
	17 dalis	Valdymo centrai, trapų šachtos, susirinkimo zonos ir dūmų ištraukimo sistemos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
19.12 straipsnio	8 dalies d punktas	Gaisro gesinimo siurblių įrengimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2020 m. sausio 1 d.	2018 m. spalio 7 d.
	9 dalis	Gaisro gesinimo sistema mašinų skyriuose	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po Pereinamojo laikotarpio nuostatos netaikomos keleiviniams laivams, pradėtiems statyti po 1995 m. gruodžio 31 d., kurių korpusas yra pagamintas iš medžio, aliuminio arba plastiko, ir kurių mašinų skyriai nėra pagaminti iš medžiagos, numatytos 3.04 straipsnio 3 ir 4 dalyse.	2015 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
19.14 straipsnio	1 dalis	Nuotekų surinkimo talpyklos ir šalinimo įranga	Laivams su kajutėmis, kuriuose yra ne daugiau nei 50 gultų, ir į vienos dienos reisu plaukiantiems laivams: N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
	2 dalis	Reikalavimai nuotekų surinkimo talpykloms	Laivams su kajutėmis, kuriuose yra ne daugiau nei 50 gultų, ir į vienos dienos reisu plaukiantiems laivams, kuriuose telpa ne daugiau nei 50 keleivių: N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
19.15 straipsnio	1 dalis	Apgadinto laivo stovumas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2045 m. sausio 1 d.	2006 m. sausio 1 d.
29 SKYRIUS					

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>		<i>Įsigaliojimo data</i>
29.02 straipsnio	3 dalis	Pradedamas naudoti antrasis nepriklausomas vairo mechanizmo pavaros įtaisas arba rankinio valdymo pavaros įtaisas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2025 m. sausio 1 d.	2005 m. balandžio 1 d.

33 SKYRIUS***PEREINAMOJO LAIKOTARPIO NUOSTATOS DĖL PLAUKIOJANČIŲJŲ PRIEMONIŲ, EKSPLOATUOJAMŲ TIK REINO UPEI (R ZONAI) NEPRIKLAUSANČIUOSE VANDENS KELIUOSE*****33.01 straipsnis*****Pereinamojo laikotarpio nuostatų taikymas jau eksploatuojamoms plaukiojančiosioms priemonėms***

1. 33.02 ir 33.03 nuostatos taikomos plaukiojančiosioms priemonėms, eksploatuojamoms tik Reino upei (R zonos) nepriklausančiuose vandens keliuose:
 - a) kurioms Bendrijos sertifikatas pirmą kartą buvo išduotas iki 2008 m. gruodžio 30 d.;
 - b) kurioms kita eismo licencija buvo išduota iki 2008 m. gruodžio 30 d.
2. Turi būti įrodyta, kad tą dieną, kurią išduodamas Bendrijos sertifikatas arba kita eismo licencija, šios plaukiojančiosios priemonės atitinka Direktyvos 82/714/EEB II priedo 1–12 skyrių techninius reikalavimus.
3. Iki 2008 m. gruodžio 30 d. išduoti Bendrijos sertifikatai lieka galioti iki sertifikate nurodytos galiojimo dienos.

33.02 straipsnis***Pereinamojo laikotarpio nuostatos, taikomos jau eksploatuojamoms plaukiojančiosioms priemonėms***

1. Plaukiojančiosios priemonės, kurios ne visiškai atitinka šio standarto reikalavimus, turi:
 - a) būti pritaikytos, kad šias nuostatas atitiktų pagal toliau lentelėje išvardytas pereinamojo laikotarpio nuostatas, ir
 - b) iki bus pritaikytos – atitikti Direktyvos 82/714/EEB II priedo 1–12 skyrių reikalavimus.

Jeigu išduodamas naujas vidaus vandenų laivo sertifikatas kaip tai suprantama pagal 33.01 straipsnio 1 dalį, Bendrijos sertifikatas arba kita eismo licencija turi būti pateiktas (-a) kaip patvirtinimas, Bendrijos sertifikatas arba kita eismo licencija turi būti panaikintas (-a), o į naujojo vidaus vandenų laivo sertifikato 52 punktą turi būti įrašyta Bendrijos sertifikato arba kitos eismo licencijos išdavimo data, kaip nurodyta toliau:

„Bendrijos sertifikatas pagal Direktyvą 82/714/EEB išduotas ...“

/

„Eismo licencija pagal ... išduota ...“

2. Toliau pateiktoje lentelėje vartojamų terminų apibrėžtys:

„N.R.C.“: nuostata netaikoma plaukiojančiosioms priemonėms, kurios jau eksploatuojamos, nebent atitinkamos jų dalys yra pakeistos arba perstatytos, t. y. nuostata taikoma tik neseniai pastatytoms plaukiojančiosioms priemonėms ir atitinkamų dalių arba zonų pakeitimui arba perstatymui. Jeigu esamos dalys pakeičiamos tos pačios rūšies atsarginėmis dalimis naudojant tą pačią technologiją, tai nėra pakeitimas („R“), apibrėžtas pereinamojo laikotarpio nuostatose.

„Išduodant ar pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą“: šios nuostatos turi būti laikomasi išduodant kitą vidaus vandenų laivo sertifikatą ar jį pratęsiant po nurodytos datos.

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos	
3 SKYRIUS				
3.03 straipsnio	1 dalies a punktas	Taraninės pertvaros padėtis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
	1 dalies b punktas	Achterpiko pertvaros padėtis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
	2 dalis	Gyvenamosios patalpos prieš taraninę pertvarą	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
		Gyvenamosios patalpos už achterpiko pertvaros	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2059 m. gruodžio 30 d.
		Saugos įranga	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2029 m. gruodžio 30 d.
	4 dalis	Dujoms nelaidus gyvenamųjų patalpų atitvėrimas nuo mašinų skyrių, katilinių ir triumų	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
	5 dalies antra pastraipa	Achterpiko pertvaros durų stebėsena	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
	7 dalis	Laivaprieikio zonose esantys inkarai nekyšo	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
3.04 straipsnio	3 dalies antras sakiny	Izoliacija mašinų skyriuose	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą	
	3 dalies trečias ir ketvirtas sakiniai	Angos ir užraktai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą	
	6 dalis	Mašinų skyrių išėjimai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
4 SKYRIUS				
4.04 straipsnis		Grimzlės žymės	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
5 SKYRIUS				
5.06 straipsnio	1 dalies pirmas sakiny	Mažiausias greitis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
6 SKYRIUS				
6.01 straipsnio	1 dalis	5 skyriuje reikalaujamas manevringumas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
	3 dalis	Nuolatinis pasvirimas ir aplinkos temperatūra	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
	7 dalis	Laivo vairo veleno konstrukcija	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2029 m. gruodžio 30 d.
6.02 straipsnio	1 dalis	Atskiros hidraulinės talpyklos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2026 m. sausio 1 d.
		Hidraulinių pavaros įtaisų valdymo vožtuvų dubliavimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2026 m. sausio 1 d.
		Atskiras vamzdynas antrajam hidrauliniam pavaros įtaisui	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2026 m. sausio 1 d.
	2 dalis	Atskiras vamzdynas antrajam hidrauliniam pavaros įtaisui	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2026 m. sausio 1 d.
	3 dalis	5 skyriuje nustatytas manevringumas užtikrinamas antruoju pavaros įtaisu arba rankine pavara	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
6.03 straipsnio	1 dalis	Kitų vartotuvų prijungimas prie hidraulinių vairo mechanizmo pavaros įtaisų	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2026 m. sausio 1 d.
6.05 straipsnio	1 dalis	Rankinės pavaros vairaratis, kuris nėra varomas mechanizuotu pavaros įtaisu	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
6.06 straipsnio	1 dalis	Du nepriklausomi vairo mechanizmai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2029 m. gruodžio 30 d.

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos	
6.07 straipsnio	2 dalies a punktas	Hidraulinių talpyklų lygio avarinė signalizacija ir eksploatacinio slėgio avarinė signalizacija	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2026 m. sausio 1 d.
	2 dalies e punktas	Buferinių įtaisų stebėsena	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą	
6.08 straipsnio	1 dalis	Reikalavimai elektros įrangai pagal 10.20 straipsnį	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2029 m. gruodžio 30 d.
7 SKYRIUS				
7.02 straipsnio	2–6 dalys	Neribotas matomumas iš vairinės, išskyrus šiuos skyrius:	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2049 m. sausio 1 d.
	3 dalies antra pastraipa	Neribotas matomumas vairininko žiūrėjimo linijoje	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2029 m. gruodžio 30 d.
	6 dalis	Mažiausias langų stiklo šviesos praleidimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2024 m. sausio 1 d.
			N.R.C. laivams su tamsintais stiklais, atitinkančiais šias sąlygas: - stiklai tamsinti žaliu atspalviu ir jų mažiausias šviesos praleidimas yra 60 proc., - vairinės lubos suprojektuotos taip, kad ant langų nebūtų atspindžių, - šviesos šaltinių ryškumas vairinėje turi būti reguliuojamas ne pakopomis arba juos turi būti galima išjungti, - įgyvendintos visos galimos priemonės, kad būtų išvengta kitų atspindžių	
	6 dalis	Apsauginio stiklo konstrukcija	N.R.C.	
	7 dalis	Avarinių signalų išjungimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
7.03 straipsnio	8 dalis	Automatinis perjungimas į kitą elektros energijos šaltinį	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
7.04 straipsnio	1 dalis	Pagrindinių variklių ir vairavimo sistemų valdymas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą	
	2 dalis	Kiekvieno pagrindinio variklio valdymas	Nebent vairinės buvo suprojektuotos taip, kad radiolokacinį valdymą vykdytų vienas asmuo: N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d. jeigu judėjimo kryptį galima nustatyti tiesiogiai 2024 m. gruodžio 30 d. kitiems varikliams
	3 dalis	Monitorius	Nebent vairinės buvo suprojektuotos taip, kad radiolokacinį valdymą vykdytų vienas asmuo: N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
	9 dalies trečias sakiny	Valdymas svirtimi	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
	9 dalies ketvirtas sakiny	Aiškiai rodo varomosios jėgos kryptį	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos	
7.05 straipsnio	1 dalis	Navigacinių žiburių žibintai, jų korpusai, priedai ir šviesos šaltiniai	Navigacinių žiburių žibintai, jų korpusai, priedai ir šviesos šaltiniai, atitinkantys: <ul style="list-style-type: none"> - navigacinių žiburių spalvos ir šviesos intensyvumo ir signalinių žiburių leidimo laivybai Reinu reikalavimus, galiojusius 2009 m. lapkričio 30 d., galima taikyti toliau; - atitinkamus valstybės narės reikalavimus, galiojusius 2009 m. lapkričio 30 d., galima taikyti toliau. 	
7.06 straipsnio	1 dalis	Radiolokaciniai navigacijos įrenginiai ir posūkio kampinio greičio indikatoriai, patvirtinti iki 2012 m. gruodžio 31 d.	Gali toliau būti įrengiami ir naudojami radiolokaciniai navigacijos įrenginiai ir posūkio kampinio greičio indikatoriai, patvirtinti ir įrengti pagal valstybės narės taisykles, galiojusias iki 2012 m. gruodžio 31 d., kol vidaus vandenų laivo sertifikatas bus pratęstas po	2018 m. gruodžio 31 d.
			Šios sistemos turi būti nurodomos vidaus vandenų laivo sertifikato 52 punkte.	
		Radiolokaciniai navigacijos įrenginiai ir posūkio kampinio greičio indikatoriai, patvirtinti po 1990 m. sausio 1 d.	Jeigu yra galiojantis įrengimo sertifikatas, išduotas pagal Direktyvą 2006/87/EB arba Rezoliuciją CCNR 1989-II-35, gali būti toliau įrengiami ir naudojami radiolokacinė navigacijos įranga ir posūkio kampinio greičio indikatoriai, patvirtinti 1990 m. sausio 1 d. arba vėliau remiantis būtinaisiais reikalavimais, taikomais Reinu plaukiojančių laivų navigacijai naudojamai radiolokacinei įrangai ir jos bandymų sąlygoms, taip pat būtinaisiais reikalavimais, taikomais Reinu plaukiojančių laivų navigacijai naudojamiems posūkio kampinio greičio indikatoriams ir jų bandymų sąlygoms.	
		Radiolokaciniai navigacijos įrenginiai ir posūkio kampinio greičio indikatoriai, patvirtinti po 2006 m. gruodžio 31 d.	Jeigu yra galiojantis įrengimo sertifikatas, išduotas pagal šį standartą arba Direktyvą 2006/87/EB, gali būti toliau įrengiami ir naudojami radiolokaciniai navigacijos įrenginiai ir posūkio kampinio greičio indikatoriai, patvirtinti 2006 m. gruodžio 31 d. arba vėliau remiantis būtinaisiais reikalavimais ir bandymų sąlygomis pagal Direktyvą 2006/87/EB.	
		Radiolokaciniai navigacijos įrenginiai ir posūkio kampinio greičio indikatoriai, patvirtinti po 2009 m. gruodžio 1 d.	Jeigu yra galiojantis įrengimo sertifikatas, išduotas pagal šį standartą arba Rezoliuciją CCNR 2008-II-11, gali būti toliau įrengiami ir naudojami radiolokaciniai navigacijos įrenginiai ir posūkio kampinio greičio indikatoriai, patvirtinti 2009 m. gruodžio 1 d. arba vėliau remiantis būtinaisiais reikalavimais ir bandymų sąlygomis pagal Rezoliuciją CCNR 2008-II-11.	
	3 dalis	Vidaus vandenų kelių AIS įranga	N.R.C.	

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos	
			Vidaus vandenų kelių AIS įranga, patvirtinta 2012 m. spalio 19 d. arba vėliau pagal Vidaus vandenų kelių AIS bandymų standarto 2.0 redakciją, priimtą Rezoliucija CCNR 2012-II-20, gali būti įrengiama ir naudojama toliau.	2018 m. spalio 7 d.
7.09 straipsnis		Avarinės signalizacijos sistema	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
7.12 straipsnio	4 dalies antras sakiny	Indikacijos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą	
	5 dalis	Fiksavimas ir rakinimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2025 m. sausio 1 d.
	6 dalis	Automatinis išjungimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2025 m. sausio 1 d.
	7 dalies pirmas ir antras sakiniai	Išdėstymas ir apsaugos elementai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2025 m. sausio 1 d.
	7 dalies trečias sakiny	Regimasis signalas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą	
	8 dalis	Avarinio nuleidimo sistema	Jeigu hidraulinis nuleidimas neįmanomas: N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2040 m. sausio 1 d.
	12 dalies c punktas	Bandymai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą. Jeigu matematinių įrodymų pateikti negalima, tikrinimo įstaiga gali pripažinti lygiaverčiais kitus tinkamus įrodymus.	
8 SKYRIUS				
8.01 straipsnio	3 dalis	Tik vidaus degimo varikliai, deginantys kurą, kurio pliūpsnio temperatūra yra didesnė nei 55 °C	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2029 m. gruodžio 30 d.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
8.02 straipsnio	1 dalis	Variklių apsauga nuo netyčinio įjungimo	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
	4 dalis	Vamzdžių uždengimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
	5 dalis	Apsauginė vamzdžių sistema	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
	6 dalis	Variklio dalių izoliacija	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą	
8.03 straipsnio	2 dalis	Kontrolės prietaisai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
	4 dalis	Automatinės apsaugos nuo greičio viršijimo ekranas ir išjungiklis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
	5 dalis	Veleno įdėklų konstrukcija	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2029 m. gruodžio 30 d.
8.05 straipsnio	1 dalis	Plieninės skystojo kuro talpyklos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2029 m. gruodžio 30 d.
	2 dalis	Automatinis talpyklų sklendžių uždarymas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą	

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
	3 dalis	Draudimas įrengti kuro talpyklas prieš taraninę pertvarą	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
		Draudimas įrengti kuro talpyklas už achterpiko pertvaros	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
	4 dalis	Draudimas įrengti kuro talpyklas ir jų armatūrą virš variklių arba išmetamųjų vamzdžių	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
			Iki tol saugus kuro šalinimas užtikrinamas atitinkamais įtaisais.	
	6 dalies trečias, ketvirtas ir penktas sakiniai	Alsuoklių ir jungiamųjų vamzdžių montavimas ir matavimai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
	7 dalies pirmas sakiny	Talpyklose įrengtos greitai užsidarančios sklendės, kurias galima valdyti iš denio net tada, kai atitinkamos patalpos yra uždarytos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2029 m. sausio 1 d.
	9 dalies antras sakiny	Talpos matavimo prietaisų rodmenys turi būti įskaitomi iki didžiausio pripildymo lygio	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2029 m. gruodžio 30 d.
	13 dalis	Pagrindinių variklių ir kitų variklių, būtinų saugiai laivo eksploatacijai, kuro talpyklų lygio kontrolė	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2029 m. gruodžio 30 d.

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos	
8.06 straipsnis		Tepimo alyvos talpyklos, vamzdžiai ir priedai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
8.07 straipsnis		Energijos perdavimo sistemose, valdymo ir paleidžiamosiose sistemose bei šildymo sistemose naudojamų alyvų talpyklos, jų vamzdžiai ir priedai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
8.08 straipsnio	8 dalis	Paprasto uždarojo įtaiso nepakanka balasto patalpoms sujungti su triumų, kuriuose galima vežti balastą, išleidžiamaisiais vamzdžiais	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
	9 dalis	Matavimo įtaisai triumuose	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
8.09 straipsnio	2 dalis	Įreginiai tepaluotam vandeniui surinkti ir panaudoto tepalo saugyklos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
8.10 straipsnio	3 dalis	65 dB(A) stovinčių laivų keliamo triukšmo riba	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2029 m. gruodžio 30 d.
9 SKYRIUS			Varikliams, kurie jau įrengti laive ir kurių tipas nepatvirtintas, taikomas tik 9.02 straipsnis.	
9.01 straipsnio	1–4 dalys	Bendrosios nuostatos	Varikliams, kurie atitinka tipo patvirtinimą ir įrengimo dieną galiojančias įrengimo nuostatas: N.R.	
9.06 straipsnis		Įrengimo bandymai		
10 SKYRIUS				

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
10.01 straipsnio	1 dalies antras sakinys	Tikrinimo įstaigai turi būti pateikti reikiami dokumentai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
	2 dalies b punktas	Pagrindinio, avarinio ir skirstomojo skydų schemos turi būti laikomos laive	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
	2 dalies e punktas	Skirstomųjų skydų schemos ir elektrinio varos variklio dokumentai	N.R.C.	
	2 dalies f punktas	Elektroninių sistemų schemos	N.R.C.	
	2 dalies g punktas	Valdymo grandinių schemos	N.R.C.	
	3 dalis	Aplinkos temperatūra viduje ir denyje	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
10.02 straipsnis		Elektros energijos tiekimo sistemos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
10.03 straipsnis		Apsaugos tipas pagal įrengimo vietą	N.R.C.	
10.04 straipsnis		Apsauga nuo sprogdimo	N.R.C.	
10.05 straipsnio	4 dalis	Įžeminimo laidų skerspjūvis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
10.06 straipsnis	1 lentelė	Trifazė kintamoji srovė	N.R.C.	
10.08 straipsnio	1 dalis	Atitiktis Europos standartams EN 15869-1, EN 158693 ir EN 16840	N.R.C.	

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
10.10 straipsnio	2 dalis	Transformatorių įrengimas	N.R.C.	
	3 dalis	Atskiros pirminės ir antrinės transformatorių apvijos	N.R.C.	
	4 dalis	Antrinių transformatorių apvijų atšakos	N.R.C.	
	5.	Variklių, generatorių, transformatorių gamintojo ir galios duomenų plokštelė	N.R.C.	
10.11 straipsnio	3 dalis	Tarnybinių patalpų ir spintų vėdinimas į atvirąjį dešį	N.R.C.	
	7 dalis	Uždary patalpų arba spintos, kurioje įrengti akumuliatoriai, vėdinimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą	
	12 dalis	Įkrovimo įrenginių matavimas	N.R.C.	
	13 dalis	Automatiniai įkrovikliai	N.R.C.	
	14 dalis	Didžiausia įkrovimo įtampa	N.R.C.	
	15 dalis	Ličio jonų akumuliatorių standartai EN 62619 ir EN 62620	N.R.C.	
	16 dalis	Akumuliatorių valdymo sistema	N.R.C.	
10.12 straipsnio	2 dalies d punktas	Tiesioginis elektros energijos tiekimas laivo varos ir manevravimo sistemos vartotuvų įrangai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
	3 dalies b punktas	Izoliacijos stebėsenos prietaisai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
10.13 straipsnis		Avariniai sistemos išjungikliai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
10.14 straipsnio	3 dalies antras sakiny	Draudimas vieno poliaus perjungiklius montuoti prausyklose, vonios kambariuose ir kitose drėgnose patalpose	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2010 m. sausio 1 d.
10.15 straipsnio	2 dalis	Minimalus 1,5 mm ² laidininko skerspjūvis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą	
	10 dalis	Prie pakeliamųjų vairinių prijungti kabeliai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą	
	11 dalis	Laidų pynių pereinamosios angos	N.R.C.	
	12 dalis	Avarinio elektros energijos šaltinio kabeliai, kuriais jis sujungtas su vartotuvais	N.R.C.	
	13 dalis	Kabeliai zonose, kuriose aukšta aplinkos temperatūra	N.R.C.	
	14 dalis	Pagrindinio ir avarinio elektros energijos tiekimo kabelių įrengimas	N.R.C.	
10.16 straipsnio	3 dalies antras sakiny	Antra grandinė	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
10.18 straipsnio	1 dalis	Atjungimo nuo magistralinio tinklo įtaisas	N.R.C.	

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
	2 dalis	Prieinamumas	N.R.C.	
	3 dalis	Valdymo ir elektros energijos tiekimo grandinių galvaninis atskyrimas	N.R.C.	
	4 dalis	Veikimas kintant įtampai ir dažniui	N.R.C.	
	5 dalis	Išsikrovimo laikas atjungus nuo magistralinio tinklo	N.R.C.	
	6 dalis	Reagavimas dingus išorės valdymo signalams	N.R.C.	
	7 dalis	Reagavimas dingus valdymo įtampai	N.R.C.	
	8 dalis	Klaidų aptikimas ir užtikrinimas, kad neliktų neaptiktų klaidų	N.R.C.	
	9 dalis	Stebėsena	N.R.C.	
	10 dalis	Tipo tyrimas	N.R.C.	
10.19 straipsnis		Mechaninių įrenginių avarinės signalizacijos ir saugos sistemos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2015 m. sausio 1 d.
10.20 straipsnis		Elektroninių įrenginių bandymų sąlygos	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
10.21 straipsnis		Elektromagnetinis suderinamumas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d.
13 SKYRIUS				
13.01 straipsnis		Inkaro įranga	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
13.02 straipsnio	3 dalies a punktas	Švartavimosi ir kitų lynų sertifikatas	Pirmasis lynas laive pakeičiamas: N.R.C. ne vėliau kaip	2024 m. gruodžio 30 d.
			Antrasis ir trečiasis lynai laive pakeičiami: N.R.C. ne vėliau kaip	2029 m. gruodžio 30 d.
13.03 straipsnio	1 dalis	Europos standartas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
	2 dalis	Tinkamumas A, B ir C kategorijų gaisrams gesinti	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
	4 dalis	CO ₂ kiekio ir patalpos dydžio santykis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
13.04 straipsnis		Stacionarios gaisro gesinimo sistemos gyvenamosiose patalpose, vairinėse ir keleivių patalpose	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
13.05 straipsnis		Stacionarios gaisro gesinimo sistemos mašinų skyriuose, katilinėse ir siurblinėse	Stacionarios CO ₂ naudojančios gaisro gesinimo sistemos, įrengtos iki 1985 m. spalio 1 d., jeigu jos atitinka šio standarto 16.03 straipsnio reikalavimus, gali būti toliau naudojamos iki vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimo po	2049 m. gruodžio 30 d.
13.07 straipsnis		Europos standarto taikymas laivo valtimis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2029 m. gruodžio 30 d.
13.08 straipsnio	2 dalis	Pripučiamosios gelbėjimo liemenės	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos	
			Gelbėjimo liemenės, kurios laive buvo 2008 m. gruodžio 29 d., gali būti naudojamos iki vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimo po	2024 m. gruodžio 30 d.
14 SKYRIUS				
14.02 straipsnio	4 dalis	Išorinio denių, šoninių denių ir kitų darbo vietų krašto įrengimas	N.R.C. ¹	
14.04 straipsnio	1 dalis	Šoninių denių pločio prošvaisa	Laivams, kurių $B > 7,30$ m, N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2035 m. sausio 1 d. ²
	2 dalis	Šoninio denio lejeriniai aptvarai	N.R.C.	
14.05 straipsnio	1 dalis	Patekimas į darbo vietas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
	2 ir 3 dalys	Durys ir įėjimai, išėjimai ir koridoriai, kurių grindų lygio skirtumas yra didesnis nei 0,50 m	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą	

¹ Tačiau vėliausiai iki vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimo po 2015 m. sausio 1 d. plaukiojančiosios priemonės turi atitikti šiuos reikalavimus:

- Ant denių ir darbo vietų, kuriose žmonėms yra pavojus kristi daugiau kaip 1 m, išorinio krašto turi būti ne žemesnis kaip 0,70 m aptvaras arba komingsai, arba ištisinis lejerinis aptvaras, atitinkantis Europos standartą EN 711: 1995, kurį sudaro turėklas rankoms, skersinis kelių ir pėdų aukštyje.
- Šoniniuose deniuose turi būti įrengti skersiniai pėdų aukštyje ir ištisinis turėklas rankoms, pritvirtintas prie komingso. Komingso turėklai rankoms nebūtini, jei šoniniuose deniuose yra įrengti neįtraukiami apsauginiai laivo borto turėklai.

² Laivams, kurių statyba buvo pradėta po 1994 m. gruodžio 31 d., ir eksploatuojamiems laivams šis reikalavimas taikomas tokiomis sąlygomis.

Pakeičiant visą denio zoną, turi būti laikomasi 14.04 straipsnio reikalavimų. Jeigu pakeitimai daromi visame šoninio denio ilgyje ir pakeičiama šoninio denio prošvaisa,

- turi būti laikomasi 14.04 straipsnio, kai iki 0,90 m aukščio šoninio denio prošvaisą, buvusią iki pakeitimo, reikia sumažinti;
- iki 0,90 m aukščio šoninio denio prošvaisos arba didesnio nei nurodyto aukščio prošvaisos, buvusios iki pakeitimo, mažinti negalima, jeigu jų matmenys yra mažesni nei nurodytieji 14.04 straipsnyje.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
	4 dalis	Laiptai darbo vietose, kuriose nuolat yra įgulos narių	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
14.06 straipsnis	2 dalis	Išėjimai ir avariniai išėjimai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
14.07 straipsnis	1 dalies antras sakiny	Kopėčios, pakopos ir panašūs įtaisai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
	2 ir 3 dalys		N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą	
14.10 straipsnis		Liukų dangčiai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
14.11 straipsnis		Suktuvai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2024 m. gruodžio 30 d.
14.12 straipsnis	2–6 dalys ir 8–10 dalys	Kranai: Gamintojo plokštelė, didžiausia leidžiamoji apkrova, apsauginiai įtaisai, įrodymai (skaičiavimai, eksperto atliktas patikrinimas, laive laikomi dokumentai)	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2029 m. gruodžio 30 d.
14.13 straipsnis		Degųjų skysčių laikymas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą	
15 SKYRIUS				

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
15.01 straipsnio	1 dalis	Gyvenamosios patalpos, skirtos nuolat laive gyvenantiems asmenims	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
15.02 straipsnio	3 dalis	Grindų padėtis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
	4 dalis	Bendro naudojimo gyvenamosios patalpos ir miegamosios kajutės	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
	5 dalis	Triukšmas ir vibracija gyvenamosiose patalpose	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2029 m. gruodžio 30 d.
	6 dalis	Gyvenamųjų patalpų aukštis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
	8 dalis	Laisvasis bendro naudojimo gyvenamųjų patalpų plotas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
	9 dalis	Patalpų tūris	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
	10 dalis	Oro erdvės tūris vienam asmeniui	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
	11 dalis	Durų dydis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
	12 dalies a ir b punktai	Laiptų padėtis	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
	13 dalis	Vamzdžiai, kuriais teka pavojingos dujos arba skysčiai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
15.03 straipsnis		Sanitariniai įrenginiai	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
15.04 straipsnis		Laivo virtuvės	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
15.05 straipsnis		Geriamojo vandens įranga	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą	

Straipsnis ir dalis		Turinys	Galutinis terminas ir pastabos	
15.06 straipsnis		Šildymas ir vėdinimas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
15.07 straipsnis	1 dalies antras sakiny	Kita gyvenamųjų patalpų įranga	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandens laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
18 SKYRIUS				
18.01 straipsnio	2 dalies 1 ir 2 lentelės ir 5 dalis	Ribinės ir kontrolinės vertės ir tipo patvirtinimas	N.R.C., jeigu a) ribinės ir kontrolinės vertės neviršija verčių pagal II etapą daugiau nei dvigubai, b) laivo nuotekų valymo įrenginiai turi gamintojo arba eksperto sertifikatą, kuriuo patvirtinama, kad jie pritaikyti plaukiojančiojoje priemonėje būdingoms apkrovoms, ir c) yra įrengta nuotekų dumblo tvarkymo sistema, kuri yra tinkama nuotekų valymo įrenginio eksploatavimo keleiviniame laive sąlygoms.	
			Laivo nuotekų valymo įrenginiai, kurie buvo patvirtinti 2011 m. gruodžio 1 d. arba vėliau, remiantis CCNR rezoliucijos 2010-II-27 reikalavimais (II etapas), gali būti įrengiami ir naudojami toliau.	
			Laivo nuotekų valymo įrenginiai, kurie buvo patvirtinti 2013 m. sausio 10 d. arba vėliau, remiantis Direktyvos 2012/49/ES reikalavimais (II etapas), gali būti įrengiami ir naudojami toliau.	
19 SKYRIUS				
		Keleiviniai laivai	Žr. nuostatas, išdėstyta reglamentuose, taikomuose laivams, kuriems netaikoma Direktyva 82/714/EEB: „Akivaizdaus pavojaus nebuvimas“ Taikoma visoms 19 skyriaus nuostatoms, išskyrus išvardytąsias toliau.	

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
19.01 straipsnio	5 ir 6 dalys	Ribotas matomumas laivo priekyje dviejų laivo ilgių atstumu, jeigu mažesnis nei 250 m Pakankamas matomumas už laivo	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą	2049 m. sausio 1 d.
19.11 straipsnio	1 dalis	Medžiagų ir sudedamųjų dalių tinkamumas apsaugai nuo gaisro	Medžiagoms ir sudedamosioms dalims, patvirtintoms pagal Tarptautinį atsparumo ugniai bandymų tvarkos taikymo kodeksą (FTP kodeksas), priimtą Rezoliucija MSC.61(67) ¹ : N.R.C.	
20 SKYRIUS				
		Keleiviniai burlaiviai	Žr. nuostatas, išdėstytas reglamentuose, taikomuose laivams, kuriems netaikoma Direktyva 82/714/EEB: „Akivaizdaus pavojaus nebuvimas“.	
21 SKYRIUS				
21.01 straipsnio	2 dalis	Specialūs suktuvai arba lygiaverčiai sukabinamieji įtaisai, skirti naudoti stūmimo tikslais	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
	3 dalies paskutinis sakiny	Reikalavimai pavaros įtaisams	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2049 m. gruodžio 30 d.
22 SKYRIUS				
		Plūduriuojantysis įrenginys	Žr. nuostatas, išdėstytas reglamentuose, taikomuose laivams, kuriems netaikoma Direktyva 82/714/EEB: „Akivaizdaus pavojaus nebuvimas“.	
26 SKYRIUS				
		Pramoginiai laivai	Žr. nuostatas, išdėstytas reglamentuose, taikomuose laivams, kuriems netaikoma Direktyva 82/714/EEB: „Akivaizdaus pavojaus nebuvimas“.	

¹ 1996 m. gruodžio 5 d. MSC.61(67). Tarptautinis atsparumo ugniai bandymų tvarkos taikymo kodeksas.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
29 SKYRIUS				
29.02 straipsnio	3 dalis	Pradedamas naudoti antrasis nepriklausomas vairo mechanizmo pavaros įtaisas arba rankinio valdymo pavaros įtaisas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2029 m. gruodžio 30 d.

33.03 straipsnis***Papildomos pereinamojo laikotarpio nuostatos, taikomos plaukiojančiosioms priemonėms, pradėtoms statyti iki 1985 m. sausio 1 d.***

1. Be 33.02 straipsnyje išdėstytų pereinamojo laikotarpio nuostatų, plaukiojančiosioms priemonėms, pradėtoms statyti iki 1985 m. sausio 1 d., gali būti taikomos toliau išvardytos nuostatos, jeigu pakankamai užtikrinta laivo ir įgulos sauga.
2. Toliau pateiktoje lentelėje vartojamų terminų apibrėžtys:

„N.R.C.“: nuostata netaikoma plaukiojančiosioms priemonėms, kurios jau eksploatuojamos, nebent atitinkamos jų dalys yra pakeistos arba perstatytos, t. y. nuostata taikoma tik neseniai pastatytoms plaukiojančiosioms priemonėms ir atitinkamų dalių arba zonų pakeitimui arba perstatymui. Jeigu esamos dalys pakeičiamos tos pačios rūšies atsarginėmis dalimis naudojant tą pačią technologiją, tai nėra pakeitimas („R“), apibrėžtas pereinamojo laikotarpio nuostatose.

„Išduodant ar pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą“: šios nuostatos turi būti laikomasi išduodant kitą vidaus vandenų laivo sertifikatą ar jį pratęsiant po nurodytos datos.

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
3 SKYRIUS				
3.03 straipsnio	1 dalis	Vandeniui nelaidžios taraninės pertvaros	N.R.C.	
	2 dalis	Gyvenamosios patalpos, saugos įranga	N.R.C.	
	5 dalis	Angos vandeniui nelaidžiose pertvarose	N.R.C.	
3.04 straipsnio	2 dalis	Bunkerių, gyvenamųjų patalpų ir keleivių patalpų bendrieji paviršiai	N.R.C.	
	7 dalis	Didžiausias leidžiamasis garsinio slėgio lygis mašinų skyriuose	N.R.C.	
4 SKYRIUS				

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
4.01 straipsnio	1 dalis	Saugus atstumas	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą po	2019 m. gruodžio 30 d.
4.02 straipsnis		Viršvandeninis bortas	N.R.C.	
6 SKYRIUS				
6.01 straipsnio	3 dalis	Reikalavimai vairavimo sistemai	N.R.C.	
7 SKYRIUS				
7.01 straipsnio	2 dalis	Laivo sukuriamas garsinis slėgis	N.R.C.	
7.05 straipsnio	2 dalis	Navigacinių žiburių stebėsena	Vidaus vandenų laivo sertifikato pratęsimas	
7.12 straipsnis		Įtraukiamosios vairinės	N.R.C.	
8 SKYRIUS				
8.01 straipsnio	3 dalis	Tam tikrų skystojo kuro rūšių draudimas	N.R.C.	
8.04 straipsnis		Variklio išmetamųjų dujų šalinimo sistema	N.R.C., ne vėliau kaip pratęsiant vidaus vandenų laivo sertifikatą	
8.05 straipsnio	13 dalis	Pagrindinių variklių ir kitų variklių, būtinų saugiai laivo eksploatacijai, kuro talpyklų lygio kontrolė	N.R.C.	

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
8.08 straipsnio	2 dalis	Triumo siurblių įrengimas	N.R.C.	
8.08 straipsnio	3 ir 4 dalys	Triumo siurblių skersmuo ir mažiausias siurbimo pajėgumas	N.R.C.	
8.08 straipsnio	5 dalis	Savaiminio įsiurbimo triumo siurbliai	N.R.C.	
8.08 straipsnio	6 dalis	Įranga su filtrais	N.R.C.	
8.08 straipsnio	7 dalis	Automatiškai užsidarantis įtaisas	N.R.C.	
8.10 straipsnio	2 dalis	Plaukiančio laivo sukeltas triukšmas	N.R.C.	
10 SKYRIUS				
10.01 straipsnio	2 dalis	Elektros įrenginių dokumentai	N.R.C.	
10.01 straipsnio	3 dalis	Elektros įrenginių projektas	N.R.C.	
10.06 straipsnis		Didžiausia leidžiamoji įtampa	N.R.C.	
10.10 straipsnis		Generatoriai, varikliai ir transformatoriai	N.R.C.	
10.11 straipsnio	2 dalis	Akumuliatorių įrengimas	N.R.C.	

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
10.12 straipsnio	2 dalis	Jungikliai, apsauginiai įtaisai	N.R.C.	
10.14 straipsnio	3 dalis	Perjungimas vienu metu	N.R.C.	
10.15 straipsnis		Kabeliai	N.R.C.	
10.16 straipsnio	3 dalis	Mašinų skyrių apšvietimas	N.R.C.	
10.17 straipsnio	1 dalis	Skirstomieji skydai, skirti navigaciniams žiburiams	N.R.C.	
10.17 straipsnio	2 dalis	Elektros energijos tiekimas navigaciniams žiburiams	N.R.C.	
13 SKYRIUS				
13.01 straipsnio	9 dalis	Inkarų suktuvai, skirti inkarams, kurių masė viršija 50 kg	N.R.C.	
13.07 straipsnio	1 dalis	Europos standarto taikymas laivo valtimis	N.R.C.	
13.08 straipsnio	1 dalis	Standarto taikymas gelbėjimo plūdurams	N.R.C.	
13.08 straipsnio	2 dalis	Standarto taikymas gelbėjimosi liemenėms	N.R.C.	
14 SKYRIUS				
14.11 straipsnio	2 dalis	Suktuvų sauga	N.R.C.	

<i>Straipsnis ir dalis</i>		<i>Turinys</i>	<i>Galutinis terminas ir pastabos</i>	
15 SKYRIUS				
15.02 straipsnio	3 dalis	Vamzdžiai, kuriais teka pavojingos dujos arba skysčiai	N.R.C.	

EUROPOS STANDARTO PRIEDAI

I DALIS LAIVŲ IDENTIFIKAVIMAS IR REGISTRAS

1 PRIEDAS UNIKALAUŠ LAIVO EUROPOS IDENTIFIKAVIMO NUMERIO PAVYZDYS (ENI)

A	A	A	x	x	x	x	x
Unikalų laivo Europos identifikavimo numerį skiriančios kompetentingos institucijos kodas			Serijos numeris				

Pavyzdyje „AAA“ reiškia trijų skaitmenų kodą, kurį suteikia unikalų laivo Europos identifikavimo numerį skirianti kompetentinga institucija pagal tokias skaičių grupes:

001 – 019	Prancūzija
020 – 039	Nyderlandai
040 – 059	Vokietija
060 – 069	Belgija
070 – 079	Šveicarija
080 – 099	rezervuota valstybių, kurios nėra Manheimo konvencijos šalys, plaukiojančiosioms priemonėms, kurioms Reino upe plaukiojančio laivo sertifikatas išduotas iki 2007 m. balandžio 1 d.
100 – 119	Norvegija
120 – 139	Danija
140 – 159	Jungtinė Karalystė
160 – 169	Islandija
170 – 179	Airija
180 – 189	Portugalija
190 – 199	rezervuota
200 – 219	Liuksemburgas
220 – 239	Suomija
240 – 259	Lenkija
260 – 269	Estija
270 – 279	Lietuva
280 – 289	Latvija
290 – 299	rezervuota
300 – 309	Austrija
310 – 319	Lichtenšteinas
320 – 329	Čekija
330 – 339	Slovakija
340 – 349	rezervuota
350 – 359	Kroatija
360 – 369	Serbija
370 – 379	Bosnija ir Hercegovina

380 – 399	Vengrija
400 – 419	Rusijos Federacija
420 – 439	Ukraina
440 – 449	Baltarusija
450 – 459	Moldovos Respublika
460 – 469	Rumunija
470 – 479	Bulgarija
480 – 489	Gruzija
490 – 499	rezervuota
500 – 519	Turkija
520 – 539	Graikija
540 – 549	Kipras
550 – 559	Albanija
560 – 569	buvusioji Jugoslavijos Respublika Makedonija
570 – 579	Slovėnija
580 – 589	Juodkalnija
590 – 599	rezervuota
600 – 619	Italija
620 – 639	Ispanija
640 – 649	Andora
650 – 659	Malta
660 – 669	Monakas
670 – 679	San Marinas
680 – 699	rezervuota
700 – 719	Švedija
720 – 739	Kanada
740 – 759	Jungtinės Amerikos Valstijos
760 – 769	Izraelis
770 – 799	rezervuota
800 – 809	Azerbaidžanas
810 – 819	Kazachstanas
820 – 829	Kirgizija
830 – 839	Tadžikistanas
840 – 849	Turkmėnistanas
850 – 859	Uzbekistanas
860 – 869	Iranas
870 – 999	rezervuota

„xxxxx“ reiškia penkių skaitmenų serijos numerį, kurį suteikia kompetentinga institucija.

2 PRIEDAS

LAIVO IDENTIFIKAVIMO DUOMENYS

A. Visi laivai:

1. Unikalus laivo Europos identifikavimo numeris (3 priedo I skirsnio pavyzdžio 3 langelis ir VI skirsnio penkta skiltis)
2. Plaukiojančiosios priemonės / laivo pavadinimas (3 priedo I skirsnio pavyzdžio 1 langelis ir VI skirsnio ketvirta skiltis)
3. Plaukiojančiosios priemonės tipas, apibrėžtas 1.01 straipsnio 1.1–1.28 dalyse (3 priedo I skirsnio pavyzdžio 2 langelis)
4. Bendras ilgis, apibrėžtas 1.01 straipsnio 4.17 dalyje (3 priedo I skirsnio 17a langelis)
5. Bendras plotis, apibrėžtas šio priedo 1.01 straipsnio 4.20 dalyje (3 priedo I skirsnio 18a langelis)
6. Grimzlė, apibrėžta 1.01 straipsnio 4.23 dalyje (3 priedo I skirsnio 19a langelis)
7. Duomenų šaltinis (= vidaus vandenų laivo sertifikatas)
8. Krovininio laivo dedveitas (3 priedo I skirsnio 21 langelis ir VI skirsnio 13 skiltis)
9. Laivo, kuris nėra krovininis laivas, vandentalpa, apibrėžta 1.01 straipsnio 4.7 dalyje (3 priedo I skirsnio 21 langelis ir VI skirsnio 13 skiltis)
10. Operatorius (savininkas arba jo atstovas)
11. Tikrinimo įstaiga / išduodančioji institucija (3 priedo I ir VI skirsniai)
12. Vidaus vandenų laivo sertifikato numeris (3 priedo I skirsnis ir VI skirsnio pirma skiltis)
13. Galiojimo terminas (3 priedo I skirsnio pavyzdžio 11 langelis ir VI skirsnio 17 skiltis)
14. Duomenų rengėjas

B. Jeigu yra:

1. Nacionalinis numeris
2. Plaukiojančiosios priemonės tipas pagal vidaus vandenų laivybos laivų elektroninių pranešimų techninę specifikaciją
3. Viengubas arba dvigubas korpusas pagal ADN/ADNR
4. Aukštis, apibrėžtas 1.01 straipsnio 4.22 dalyje
5. Bendrasis tonažas (jūrų laivų)
6. TJO numeris (jūrų laivų)
7. Radijo šaukinys (jūrų laivų)
8. MMSI numeris
9. ATIS kodas
10. Kitų sertifikatų tipas, numeris, išdavusi institucija ir galiojimo terminas

3 PRIEDAS
VIDAUS VANDENŲ LAIVŲ SERTIFIKATŲ PAVYZDŽIAI IR VIDAUS VANDENŲ
LAIVŲ SERTIFIKATŲ REGISTRO PAVYZDYS

I skirsnis

Vidaus vandenų laivo sertifikato pavyzdys

Valstybė / antspaudas

VIDAUS VANDENŲ LAIVO SERTIFIKATAS

Nr.

Vieta, data

.....

(Parašas)

Antspaudas

(Parašas)

Pastabos.

Pagal šį vidaus vandenų laivo sertifikatą plaukiojančioji priemonė gali būti naudojama laivybai tik tuomet, jeigu ji yra sertifikate aprašytos būklės.

Jeigu atliekama esminių pertvarkymų ar remontas, prieš naują reisą turi būti atliktas specialus plaukiojančiosios priemonės patikrinimas.

Plaukiojančiosios priemonės savininkas arba jo atstovas turi informuoti tikrinimo įstaigą apie visus plaukiojančiosios priemonės pavadinimo arba nuosavybės pasikeitimus, visus iš naujo atliktus matavimus bei visus registracijos arba prirašymo uosto pasikeitimus ir turi nusiųsti vidaus vandenų laivo sertifikatą minėtai tikrinimo įstaigai, kad ši padarytų pakeitimus.

Tikrinimo įstaigos vidaus vandenų laivo sertifikato Nr.

1. Plaukiojančiosios priemonės pavadinimas	2. Plaukiojančiosios priemonės tipas	3. Unikalus laivo Europos identifikavimo numeris
4. Savininko vardas, pavardė arba pavadinimas ir adresas		
5. Registracijos vieta ir registracijos numeris		6. Prirašymo uostas
7. Pagaminimo metai	8. Laivų statyklos pavadinimas ir vieta	
9. Šiuo sertifikatu pakeičiamas vidaus vandenų laivo sertifikatas Nr. išduotas (kada) (kieno) tikrinimo įstaigos		
10. Pirmiau nurodyta plaukiojančioji priemonė po patikrinimo, atlikto *) pateikus sertifikatą, kurį *) išdavė pripažinta klasifikacinė bendrovė pripažįstama tinkama eksploatuoti - Reino upėje (*) tarp ir *) - ES vandenų kelių zonoje (-ose) (*) - vandenų kelių zonoje (-ose) (*) (kur) [valstybių pavadinimai (*)] išskyrus: - šiuose vandenų keliuose [valstybės pavadinimas (*)] laikantis toliau nurodytų didžiausiosios leidžiamosios grimzlės, įrangos ir įgulos reikalavimų.		
11. Šio vidaus vandenų laivo sertifikato galiojimas baigiasi .		

*) Pakeistas (-i) dokumento punktas (-ai):	
Naujas tekstas:	
.....	
.....	
*) Šis puslapis yra pakeistas.	
Vieta, data	Tikrinimo įstaiga
Antspaudas	.....

	(Parašas)
_____ *) Nereikalingą išbraukti	

Tikrinimo įstaigos vidaus vandenų laivo sertifikato Nr.

12. Vidaus vandenų laivo sertifikato numeris (1), unikalus laivo Europos identifikavimo numeris (2), registracijos numeris (3) ir matavimų numeris (4) su atitinkamais ženklais yra pritvirtinti šiose plaukiojančiosios priemonės vietose

- 1
- 2
- 3
- 4

13. Didžiausioji leidžiamoji grimzlė nurodyta ant kiekvieno plaukiojančiosios priemonės šono

- dviem - – grimzlės žymėmis^{*)}.
- viršutinėmis matavimo lentelėmis^{*)}.

Naudojamos dvi grimzlės skalės^{*)}.

Galinės matavimo skalės naudojamos kaip grimzlės skalės – šiuo tikslu ant jų papildomai pažymimi grimzlę rodantys skaitmenys^{*)}.

14. Nepažeidžiant 15 ir 52 langeliuose nurodytų apribojimų, ^{*)}plaukiojančioji priemonė yra tinkama

1.	stumti ^{*)}	4.	būti varoma bortais sukabintų plaukiojančių priemonių sąstata ^{*)}
1.1	standžiajame sąstata ^{*)}	5.	vilkti ^{*)}
1.2	sukabinta valdoma sankaba ^{*)}	5.1	plaukiojančiąsias priemones, neturinčias nuosavos varomosios jėgos ^{*)}
2.	būti stumiama ^{*)}	5.2	motorines plaukiojančiąsias priemones ^{*)}
2.1	standžiajame sąstata ^{*)}	5.3	tik prieš srovę ^{*)}
2.2	standžiojo sąstato priekyje ^{*)}	6.	būti velkama ^{*)}
2.3	sukabinta valdoma sankaba ^{*)}	6.1	kaip motorinė plaukiojančioji priemonė ^{*)}
3.	varyti bortais sukabintų plaukiojančių priemonių sąstatą ^{*)}	6.2	kaip plaukiojančioji priemonė, neturinti savo varomosios jėgos ^{*)}

^{*)} Pakeistas (-i) dokumento punktas (-ai):

Naujas tekstas:

.....

.....

^{*)} Šis puslapis yra pakeistas.

Vieta, data

Tikrinimo įstaiga

Antspaudas

.....

.....

(Parašas)

^{*)} Nereikalingą išbraukti

1. Plaukiojančiąja priemone leidžiama stumti šiuos sąstatus:

Other formations :

Key to symbols : pusher Self-propelled craft lighter

Lyno apvijų skaičius

*) Pakeistas (-i) dokumento punktas (-ai):

Naujas tekstas:

*) Šis puslapis yra pakeistas.

Vieta, data

Tikrinimo įstaiga

Antspaudas

(Parašas)

*) Nereikalingą išbraukti

Tikrinimo įstaigos vidaus vandenų laivo sertifikato Nr.

16. Matavimo biuro matavimo sertifikato Nr. data			
17a. Bendras ilgis m	18a. Bendras plotis m	19a. Bendra grimzlė m	20. Viršvandeninis bortas
17b. Ilgis (L) m	18b. Plotis (B) m	19b. Grimzlė (T) m	cm
21. Dedveitas / vandentalpa *) t/m ³)		22. Keleivių skaičius	23. Keleivių gultų skaičius
24. Vandeniui nelaidžių skersinių pertvarų skaičius		25. Triumų skaičius	26. Liukų dangčių rūšis
27. Pagrindinių varos variklių skaičius		28. Bendra nominalioji pagrindinės varos įrangos galia kW	29. Pagrindinių sraigtų skaičius
30. Laivapriekio sukutuvų iš jų ... yra su varikliais skaičius,		31. Laivagalio sukutuvų iš jų ... yra su varikliais skaičius,	
32. Vilkimo kablių skaičius		33. Vilkimo sukutuvų skaičius, iš jų iš jų	
34. Vairo pavara			
Pagrindinio laivo vairo menčių skaičius	Pagrindinio laivo vairo pavara	- rankinė *) - elektrinė *)	- elektrinė / hidraulinė *) - hidraulinė *)
Kiti įrenginiai taip / ne *) Tipas:			
Atbulinės eigos laivo Atbulinės eigos laivo vairo vairas pavara			
Atbulinės eigos laivo vairo vairas taip / ne *)		- rankinė *) - elektrinė *)	- elektrinė / hidraulinė *) - hidraulinė *)
Laivapriekio įrenginys taip / ne *)	vairo - laivapriekio vairas *) - laivapriekio privairavimo įrenginys *) - kitas įrenginys *)	- Nuotolinis valdymas taip / ne *)	Nuotolinis įjungimas taip / ne *)
35. Triumo vandens išsiurbimo ir išleidžiamoji sistema			
Triumo siurblių skaičius ...,iš jų su varikliais			
Mažiausias siurbimo pajėgumas .....pirmasis triumo siurblys l/min antrasis triumo siurblys l/min			

*) Pakeistas (-i) dokumento punktas (-ai):

Naujas tekstas:

*) Šis puslapis yra pakeistas.

Vieta, data

(Parašas)

Antspaudas

(Parašas)

*) Nereikalingą išbraukti

Tikrinimo įstaigos vidaus vandenų laivo sertifikato Nr.

36. 8.08 straipsnio 10 ir 11 dalyse nurodytų uždaramųjų įtaisų skaičius ir vieta

37. Inkarai

Laivapriekio inkarų skaičius	Bendra laivapriekio inkarų masė	Laivagalio inkarų skaičius	Bendra laivagalio inkarų masė
.....	..... kg	.....	..... kg

38. Inkaro grandinės

Laivapriekio inkaro grandinių skaičius	Kiekvienos grandinės ilgis	Kiekvienos grandinės trūkio apkrova
.....	..... m	..... kN
Laivagalio inkaro grandinių skaičius	Kiekvienos grandinės ilgis	Kiekvienos grandinės trūkio apkrova
.....	..... m	..... kN

39. Švartavimosi lynai

Pirmasis lynas m ilgio, trūkio apkrova – kN

Antrasis lynas m ilgio, trūkio apkrova – kN

Trečiasis lynas m ilgio, trūkio apkrova – kN

40. Vilkimo lynai,

..... kurių ilgis – m, o trūkio apkrova – kN

..... kurių ilgis – m, o trūkio apkrova – kN

41. Regimieji ir garso signalai

Laive yra žiburiai, vėliavos, rutuliai, plūdės ir garsiniai avarinės signalizacijos prietaisai, naudojami signalams perduoti ir skleidžiantys valstybėse narėse galiojančiose [Reino policijos taisyklėse / taikytinose valstybių narių laivybos institucijos taisyklėse] nustatytus regimuosius ir garso signalus, bei valstybėse narėse galiojančiose [Reino policijos taisyklėse / taikytinose valstybių narių laivybos institucijos taisyklėse] nustatyti autonominiai avariniai švartavimosi žiburiai.

*) Pakeistas (-i) dokumento punktas (-ai):

Naujas tekstas:

*) Šis puslapis yra pakeistas.

Vieta, data

Tikrinimo įstaiga

Antspaudas

(Parašas)

*) Nereikalingą išbraukti

Tikrinimo įstaigos vidaus vandenų laivo sertifikato Nr.

42. Kita įranga	Balso komunikacijos sistema	alternatyvus dvipusis ryšys *) dvipusis arba telefoninis ryšys *) vidaus radiotelefoninis ryšys *)
Metamasis lynas		
Trapas	pagal 13.02 straipsnio 3 dalies d punktą *) / pagal 19.06 straipsnio 12 dalį *), Ilgis ... m	
Kobinys	Radiotelefonijos sistemos	laivų ryšio paslauga navigacinės informacijos paslaugos laivo ir uosto administracijos ryšys
Pirmosios pagalbos vaistinėlių skaičius ...		
Žiūronai		
Instrukcija dėl žmonių už borto gelbėjimo		
Prožektorius, kurį galima valdyti iš vairinės	Kranai	pagal 14.12 straipsnio 9 dalį *) kiti kranai, kurių naudingoji apkrova ne didesnė kaip 2 000 kg *)
Ugniai atsparios talpyklos ...		
Įlaipinimo laiptai arba kopėčios *)		
43. Gaisro gesinimo priemonės		
Kilnojamųjų gesintuvų skaičius – ..., gaisro gesinimo siurblių skaičius – ..., hidrantų skaičius – ...		
Stacionarios gaisro gesinimo sistemos gyvenamosiose patalpose ir kt. Nėra / Skaičius ... *)		
Stacionarios gaisro gesinimo sistemos mašinų skyriuose ir kt. Nėra / Skaičius ... *)		
Varikliu varomas triumo siurblys pakeičia gaisro gesinimo siurblių Taip / ne *)		
44. Gelbėjimo priemonės		
Gelbėjimo ratų skaičius – ..., iš jų ... – su šviečiančiu signaliniu plūduru, ... – su lynu *)		
Po vieną gelbėjimosi liemenę kiekvienam laive nuolat esančiam asmeniui / pagal 13.08 straipsnio 2 dalį *)		
Gelbėjimo valtys su irklų komplektu, viena švartavimosi virve ir semtuvu / pagal Europos standartą *)		
Platforma arba įrenginys pagal 19.15 straipsnio 4 arba 5 dalį *)		
Įrangos, kuria asmenis būtų galima saugiai perkelti į seklumą, krantą ar į kitą plaukiojančiąją priemonę, vienetų skaičius, tipas ir vieta (-os) pagal 19.09 straipsnio 3 dalį		
.....		
.....		
Laive dirbančio personalo asmeninės gelbėjimo įrangos komplektų skaičius, iš jų pagal 13.08 straipsnio 2 dalį *)		
Keleiviams skirtų asmeninių gelbėjimo priemonių skaičius... *)		
Kolektyvinės gelbėjimo įrangos komplektų skaičius, lygiavertis asmeninių gelbėjimo priemonių *)		
Du kvėpavimo aparatų komplektai, du įrangos komplektai, dūmų gaubtų skaičius *)		
Saugos tvarkaraštis ir saugos planas yra iškabinti:		
.....		
.....		
45. Specialios vairinės priemonės, kad radiolokacinį valdymą vykdytų vienas asmuo:		
Laive yra vairinė, kurioje radiolokacinį valdymą vykdo vienas asmuo *).		

*) Pakeistas (-i) dokumento punktas (-ai):

Naujas tekstas:

*) Šis puslapis yra pakeistas.

Vieta, data

Tikrinimo įstaiga

Antspaudas

(Parašas)

*) Nereikalingą išbraukti

Tikrinimo įstaigos vidaus vandenų laivo sertifikato Nr.

46. Darbo režimai, atitinkantys [A1¹), A2²), B²)] / įgulai taikomos nacionalinės arba tarptautinės teisės reikalavimus]

47. Laivo įranga pagal 31.01 straipsnį

Laivas atitinka ^{*)} / neatitinka ^{*)} 31.02 straipsnį (straipsnio) (standartas S1^{*)}) / 31.03 straipsnis (standartas S2^{*)}).
 [Pagal Reino upės laivybos personalo taisyklių 3.18 straipsnį / Pagal nacionalinės arba tarptautinės teisės reikalavimus], minimalus įgulos narių skaičius turi būti padidintas, kaip nurodyta toliau ^{*)} / neturi būti didinamas:
^{*)}:

	Darbo režimai ¹		

Pastabos ir specialiosios sąlygos

.....

.....

.....

48. Minimalus įgulos dydis [pagal Reino laivybos personalo taisyklių 3.19 straipsnį / pagal nacionalinės arba tarptautinės teisės reikalavimus]²

	Darbo režimai		

Pastabos ir specialiosios sąlygos

.....

.....

.....

.....

¹ Reino upe plaukiojančių laivų patikrinimo sertifikate nurodoma: upeivis, motorininku pakeistas upeivis; darbo režimai A1, A2 ir B.

² Reino upe plaukiojančio laivo patikrinimo sertifikate nurodoma: laivavedys, vairininkas, kvalifikuotas upeivis, upeivis, pameistris, motorininkas, inžinierius; darbo režimai A1, A2 ir B.

*) Pakeistas (-i) dokumento punktas (-ai):	
Naujas tekstas:	
.....	
.....	
*) Šis puslapis yra pakeistas.	
Vieta, data	Tikrinimo įstaiga
Antspaudas	.....

	(Parašas)
.....	
*) Nereikalingą išbraukti	

Tikrinimo įstaigos vidaus vandenų laivo sertifikato Nr.

49. Vidaus vandenų laivo sertifikato galiojimo *) pratęsimas / patvirtinimas *) Periodinis specialusis *) patikrinimas

Tikrinimo įstaiga laivą patikrino

Sertifikatas, išduotas..... išdavė pripažinta klasifikacinė bendrovė

pateiktas tikrinimo įstaigai *).

Patikrinimo arba sertifikato galiojimo pratęsimo arba patvirtinimo priežastis *):

Atsižvelgiant į patikrinimo rezultatus / sertifikatą *), vidaus vandenų laivo sertifikatas paliekamas galioti / jo galiojimo laikotarpis pratęsiamas *)

iki

..... ,

(Vieta)

(data)

Antspaudas

Tikrinimo įstaiga

(Parašas)

*) Nereikalingą išbraukti

49. Vidaus vandenų laivo sertifikato galiojimo *) pratęsimas / patvirtinimas *) Periodinis specialusis *) patikrinimas

Tikrinimo įstaiga laivą patikrino

Sertifikatas, išduotas..... išdavė pripažinta klasifikacinė bendrovė

pateiktas tikrinimo įstaigai *).

Patikrinimo arba sertifikato galiojimo pratęsimo arba patvirtinimo priežastis *):

Atsižvelgiant į patikrinimo rezultatus/sertifikatą(*), vidaus vandenų laivo sertifikatas paliekamas galioti/jo galiojimo laikotarpis pratęsiamas *)

iki

..... ,

(Vieta)

(data)

Antspaudas

Tikrinimo įstaiga

(Parašas)

*) Nereikalingą išbraukti

49. Vidaus vandenų laivo sertifikato galiojimo *) pratęsimas / patvirtinimas *) Periodinis specialusis *) patikrinimas

Tikrinimo įstaiga laivą patikrino

Sertifikatas, išduotas..... išdavė pripažinta klasifikacinė bendrovė

pateiktas tikrinimo įstaigai *).

Patikrinimo arba sertifikato galiojimo pratęsimo arba patvirtinimo priežastis *):

Atsižvelgiant į patikrinimo rezultatus/sertifikatą(*), vidaus vandenų laivo sertifikatas paliekamas galioti/jo galiojimo laikotarpis pratęsiamas *)

iki

..... ,

(Vieta)

(data)

Antspaudas

Tikrinimo įstaiga

(Parašas)

*) Nereikalingą išbraukti

Tikrinimo įstaigos vidaus vandenų laivo sertifikato Nr.

49. Vidaus vandenų laivo sertifikato galiojimo *) pratęsimas / patvirtinimas *) Periodinis specialusis *) patikrinimas

Tikrinimo įstaiga laivą patikrino

Sertifikatas, išduotas..... išdavė pripažinta klasifikacinė bendrovė

pateiktas tikrinimo įstaigai *).

Patikrinimo arba sertifikato galiojimo pratęsimo arba patvirtinimo priežastis *):

Atsižvelgiant į patikrinimo rezultatus/sertifikatą(*), vidaus vandenų laivo sertifikatas paliekamas galioti/jo galiojimo laikotarpis pratęsiamas *)

iki

..... ,

(Vieta)

(data)

Antspaudas

Tikrinimo įstaiga

(Parašas)

*) Nereikalingą išbraukti

49. Vidaus vandenų laivo sertifikato galiojimo *) pratęsimas / patvirtinimas *) Periodinis specialusis *) patikrinimas

Tikrinimo įstaiga laivą patikrino

Sertifikatas, išduotas..... išdavė pripažinta klasifikacinė bendrovė

pateiktas tikrinimo įstaigai *).

Patikrinimo arba sertifikato galiojimo pratęsimo arba patvirtinimo priežastis *):

Atsižvelgiant į patikrinimo rezultatus/sertifikatą(*), vidaus vandenų laivo sertifikatas paliekamas galioti/jo galiojimo laikotarpis pratęsiamas *)

iki

..... ,

(Vieta)

(data)

Antspaudas

Tikrinimo įstaiga

(Parašas)

*) Nereikalingą išbraukti

49. Vidaus vandenų laivo sertifikato galiojimo *) pratęsimas / patvirtinimas *) Periodinis specialusis *) patikrinimas

Tikrinimo įstaiga laivą patikrino

Sertifikatas, išduotas..... išdavė pripažinta klasifikacinė bendrovė

pateiktas tikrinimo įstaigai *).

Patikrinimo arba sertifikato galiojimo pratęsimo arba patvirtinimo priežastis *):

Atsižvelgiant į patikrinimo rezultatus/sertifikatą(*), vidaus vandenų laivo sertifikatas paliekamas galioti/jo galiojimo laikotarpis pratęsiamas *)

iki

..... ,

(Vieta)

(data)

Antspaudas

Tikrinimo įstaiga

(Parašas)

*) Nereikalingą išbraukti

Tikrinimo įstaigos vidaus vandenų laivo sertifikato Nr.

50. Suskystintųjų dujų įrangos liudijimas

Plaukiojančiosios priemonės suskystintųjų dujų įrangą patikrino ekspertas *)

.....

ir, remiantis jo ... (data) patikrinimo liudijimu, *) įranga atitinka nustatytas sąlygas.

Įrangą sudaro šie dujas naudojančios prietaisai:

Įrenginys	Serijos Nr.	Modelis	Markė	Tipas	Vieta

Šis liudijimas galioja iki.....

..... ,

(Vieta)

(Data)

Tikrinimo įstaiga

Antspaudas

(Parašas)

*) Pakeistas (-i) dokumento punktas (-ai):

Naujas tekstas:

.....

.....

*) Šis puslapis yra pakeistas.

Vieta, data

Tikrinimo įstaiga

Antspaudas

(Parašas)

*) Nereikalingą išbraukti

Tikrinimo įstaigos vidaus vandenų laivo sertifikato Nr.

51. Suskystintųjų dujų įrangos liudijimo galiojimo pratęsimas

Suskystintųjų dujų įrangos liudijimo galiojimo laikotarpis,

data galioja iki

pratęstas

- ekspertui atlikus periodinį patikrinimą

- pateikus patikrinimo liudijimą, išduotą

iki

..... ,

(Vieta)

(Data)

Tikrinimo įstaiga

Antspaudas

(Parašas)

51. Suskystintųjų dujų įrangos liudijimo galiojimo pratęsimas

Suskystintųjų dujų įrangos liudijimo galiojimo laikotarpis,

data galioja iki

pratęstas

- ekspertui atlikus periodinį patikrinimą

- pateikus patikrinimo liudijimą, išduotą

iki

..... ,

(Vieta)

(Data)

Tikrinimo įstaiga

Antspaudas

(Parašas)

51. Suskystintųjų dujų įrangos liudijimo galiojimo pratęsimas

Suskystintųjų dujų įrangos liudijimo galiojimo laikotarpis,

data galioja iki

pratęstas

- ekspertui atlikus periodinį patikrinimą

- pateikus patikrinimo liudijimą, išduotą

iki

..... ,

(Vieta)

(Data)

.....

Tikrinimo įstaiga

Antspaudas

.....

(Parašas)

Tikrinimo įstaigos vidaus vandenų laivo sertifikato Nr.

52. Vidaus vandenų laivo sertifikato Nr. priedas

*) Pakeistas (-i) dokumento punktas (-ai):

Naujas tekstas:

*) Šis puslapis yra pakeistas.

Vieta, data

Tikrinimo įstaiga

Antspaudas

(Parašas)

*) Nereikalingą išbraukti

	Tęsinys puslapyje ¹⁾ Sertifikato pabaiga ¹⁾
--	--

II skirsnis

Laikinojo vidaus vandenų laivo sertifikato pavyzdys**Valstybė / antspaudas****Laikinasis vidaus vandenų laivo sertifikatas**

n°

1. Plaukiojančiosios priemonės pavadinimas	2. Plaukiojančiosios priemonės tipas	3. Unikalus laivo identifikavimo numeris	Europos																
4. Savininko vardas, pavardė arba pavadinimas ir adresas																			
5. Ilgis L / L_{WL} Keleivių skaičius Gultų skaičius *)																			
6. Įgula																			
6.1 [Laivas tinkamas darbo režimui A1 ¹⁾ , A2 ¹⁾ , B ¹⁾ / Antraštė dėl darbo režimų pagal nacionalinės ir tarptautinės teisės reikalavimus.]																			
6.2 Laivo įranga pagal 31.01 straipsnį Laivas atitinka *) / neatitinka *) 31.02 straipsnį (straipsnio) (standartas S1 ^{*)} / 31.03 straipsnis (standartas S2 ^{*)} . [Pagal Reino upės laivybos personalo taisyklių 3.18 straipsnį / Pagal nacionalinės arba tarptautinės teisės reikalavimus], minimalus įgulos narių skaičius turi būti padidintas, kaip nurodyta toliau *) / neturi būti didinamas *) ¹⁾																			
<table border="1"> <tr> <td></td> <td colspan="3">Darbo režimai</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td></td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </table>					Darbo režimai							
	Darbo režimai																		
																
																
Pastabos ir specialiosios sąlygos																			
6.3 Minimalus įgulos dydis [pagal Reino laivybos personalo taisyklių 3.19 straipsnį / pagal nacionalinės arba tarptautinės teisės reikalavimus]:																			
7. Suskystintųjų dujų įranga Liudijimas galioja iki																			
8. Specialiosios sąlygos																			
[9. Pavojingų krovinių vežimas; žr. laikinąjį patvirtinimo pažymėjimą ¹⁾]																			

¹ Reino upe plaukiojančio laivo patikrinimo sertifikate nurodoma: upeivis, motorininku pakeistas upeivis; darbo režimai A1, A2 ir B

10. Galiojimas

Laikinas vidaus vandenų laivo sertifikatas galioja iki
laivybai ^{*)} / vienam reisui ^{*)} (Data)

- Reino upėje (*)

Susitariančiosios šalys: *)

- ES vandenų kelių zonoje (-ose) (*)
.....

- vandenų kelių zonoje (-ose) (*)
.....

[valstybės pavadinimas (*)]

.....

išskyrus:
.....
.....

- šiuos vandenų kelius [valstybės pavadinimas (*)]
.....
.....
.....

11. Vieta, data

Tikrinimo įstaiga

Antspaudas

.....

.....

(Parašas)

*) Nereikalingą išbraukti

III skirsnis

Papildomo Sąjungos vidaus vandenų laivybos sertifikato pavyzdys

Vidaus vandenų laivo sertifikato Nr. ... priedas

Papildomas Sąjungos vidaus vandenų laivybos sertifikatas**Valstybė / antspaudas**

Papildomą sertifikatą išdavusios kompetentingos institucijos pavadinimas ir adresas

1. Laivo pavadinimas
2. Unikalus laivo Europos identifikavimo numeris
3. Registracijos vieta ir registracijos numeris
4. Registracijos šalis ir (arba) prirašymo uostas ¹⁾
5. Atsižvelgiant į vidaus vandenų laivo sertifikatą Nr.
išduotą Ir galiojantį iki
6. Atsižvelgiant į patikrinimo rezultatus
..... (data)
7. pirmiau nurodytas laivas laikomas tinkamu plaukioti zonos (-ų) ES vandenų keliais
8. Šio papildomo sertifikato galiojimas baigiasi
9. Išduota (kur), (kada)
10.

.....
(Tikrinimo įstaiga)

Antspaudas

.....
(Parašas)¹⁾ Nereikalingą išbraukti.

Vidaus vandenų laivo sertifikato Nr. priedas

11.

		Zona ir (arba) vandenų keliai ¹⁾				
		4	3	2	1	
Viršvandeninis bortas (cm)	kai triumas uždarytas					
	kai triumas atidarytas					

12. Nuostatos, leidžiančios nukrypti nuo vidaus vandenų laivo sertifikato Nr.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

13. Reikalavimas vidaus vandenų laivo sertifikate pateikti įrašus apie įgulos narių skaičių netaikomas.

14. Atsižvelgiant į vidaus vandenų laivo sertifikatą Nr.

data galioja iki

Atsižvelgiant į patikrinimo rezultatus,

(data),

Šis papildomas sertifikatas pratęsiamas (atnaujinamas) ⁽¹⁾ iki

.....

.....
(Vieta) (Data).....
(Tikrinimo įstaiga)

Antspaudas

.....
(Parašas)¹⁾ Nereikalingą išbraukti.

IV skirsnis***Jūrų laivo, eksploatuojamo Reino upėje, sertifikato pavyzdys*****Valstybė / antspaudas****Jūrų laivo, eksploatuojamo Reino upėje, sertifikatas**

n°

Tikrinimo įstaiga patvirtina, kad jūrų laivas

Pavadinimas

Laivo registracijos numeris arba raidinis kodas:

Registracijos vieta

Pastatymo metai

Laivo ilgis

atlikus patikrinimą pripažintas tinkamu plaukioti Reino upe ir jam leidžiama tai daryti laikantis toliau nustatytų specialiųjų sąlygų.

Specialiosios sąlygos

.....
.....
.....
.....

Šis sertifikatas galioja tik jeigu laivas turi galiojantį jūrų arba pakrančių laivybos sertifikatą ir tik iki

..... ,

(Vieta)

(Data)

Antspaudas

(Tikrinimo įstaiga)

(Parašas)

V skirsnis**Vidaus vandenų laivo sertifikato priedo dėl tradicinės plaukiojančiosios priemonės, numatytos 24 skyriuje, pavyzdys**

Priedas dėl tradicinės plaukiojančiosios priemonės	
Valstybė / antspaudas	
Vidaus vandenų laivo sertifikato Nr. priedas	
1. Tradicinės plaukiojančiosios priemonės pavadinimas	2. Unikalus laivo Europos identifikavimo numeris
3. Plaukiojančiosios priemonės tipas prieš pripažinimą	4. Istorinis laikotarpis
5. Pirmiau aprašytos tradicinės plaukiojančiosios priemonės atitiktis nustatyta remiantis patikrinimu, kurį atliko, ir paveldo išsaugojimo institucijos eksperto / tradicinių plaukiojančiųjų priemonių eksperto ataskaita *) data esant - 6 punkte išvardytoms nukrypti leidžiančioms nuostatomis ir - papildomiems reikalavimams pagal 7 punktą ir laikoma tinkama.	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 20px;"> <div style="text-align: center;"> (Vieta) </div> <div style="text-align: center;"> (data) </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> Antspaudas </div> <div style="text-align: center;"> Tikrinimo įstaiga (parašas) </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> Tradicinės plaukiojančiosios priemonės eksperto vardas ir pavardė / adresas </div>	
*) Nerekalingą išbraukti.	

Vidaus vandenų laivo sertifikato Nr. priedas

<p>6. Techninės būklės neatitikimai pripažinimo metu, palyginti su būkle pagal pasirinktu istoriniu laikotarpiu taikytą standartą</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>7. Papildomi reikalavimai pagal 6 punktą</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>8. Kitos sąlygos</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>9. Pastabos.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>Šis puslapis yra paskelbtas / pakeistas *)</p> <p>Vieta, data</p> <p style="text-align: center;">Antspaudas</p> <p style="text-align: right;">Tikrinimo įstaiga</p> <p style="text-align: right;">.....</p> <p style="text-align: right;">.....</p> <p style="text-align: right;">.....</p> <p style="text-align: right;">(Parašas)</p> <p>.....</p> <p>*) Nereikalingą išbraukti</p>	

	Tęsinys puslapyje *) Priedo dėl tradicinės plaukiojančiosios priemonės pabaiga *)
--	---

“

VI skirsnis

Vidaus vandenų laivų sertifikatų registro pavyzdys

Vidaus vandenų laivų sertifikatų registras

Kompetentinga institucija / tikrinimo įstaiga.....

Sertifikatų registras

Metai

(Kairysis puslapis)

Vidaus vandenų laivų sertifikatai			Laivo pavadinimas	Unikalus laivo Europos identifikavimo numeris	Savininkas		Laivų registras		Laivo tipas
Skaičius	Diena	Mėnuo			Pavadinimas	Adresas	Vieta	Skaičius	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Dešinysis puslapis)

Dedveitas pagal matavimo sertifikatą arba vandentalpą*)			Vidaus vandenų kelių zonos ar ruožas, jeigu taikoma		Patvirtinimai dėl periodinių arba specialių patikrinimų, sertifikato panaikinimo ir pripažinimo negaliojančiu sertifikato	Sertifikatas galioja iki	Kitos pastabos
date du certificat	signe de jauge	t ou m ³	entre	et			

--	--	--	--	--	--	--	--


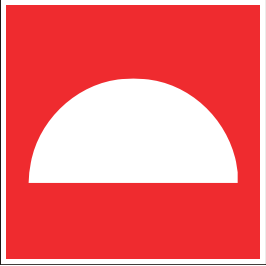


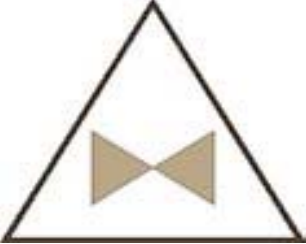
*) Jeigu matavimo sertifikato nėra, reikia apytiksliai apskaičiuoti dedveitą arba vandentalpą



II DALIS

PAPILDOMI LAIVE NAUDOJAMOS SPECIALIOSIOS ĮRANGOS REIKALAVIMAI

4 PRIEDAS SAUGOS ŽENKLAI

1 pav. Be leidimo įeiti draudžiama		Spalva: raudona, balta, juoda
2 pav. Atsargiai su ugnimi. Draudžiama rūkyti		Spalva: raudona, balta, juoda
3 pav. Gesintuvas		Spalva: raudona, balta
4 pav. Bendras įspėjimas apie pavojų		Spalva: juoda, geltona

5 pav. Gesintuvo žarna		Spalva: raudona, balta
6 pav. Gaisro gesinimo įrenginys		Spalva: raudona, balta
7 pav. Užsidėti apsaugos nuo triukšmo priemonę		Spalva: mėlyna, balta
8 pav. Pirmosios pagalbos vaistinė		Spalva: žalia, balta
9 pav. Talpyklos greitai užsidaranti sklendė		Spalva: ruda, balta

10 pav. Vilkėkite gelbėjimosi liemenę		Spalva: mėlyna, balta
11 pav. Įspėjimas dėl SGD		Spalva: juoda, geltona

Iš tiesų naudojami simboliai gali šiek tiek skirtis nuo šiame priede pateiktų grafinių atvaizdų arba būti detalesni, jeigu dėl to jų reikšmė nepasikeičia ir dėl skirtumų bei pakeitimų jie netampa nesuprantami.

5 PRIEDAS

NAVIGACIJOS IR INFORMACIJOS ĮRANGA

Turinys

Apibrėžtys

- I skirsnis** Būtinieji reikalavimai, taikomi vidaus vandenų laivybos navigaciniams radiolokaciniams įrenginiams, ir jų bandymo sąlygos
Priedėlis Vidaus vandenų kelių ECDIS įranga, prie radiolokacinės įrangos prijungta autonominė įranga
- II skirsnis** Būtinieji reikalavimai, taikomi vidaus vandenų laivuose naudojamiems posūkio kampinio greičio indikatoriams, ir jų bandymo sąlygos
1 skyrius Bendrosios nuostatos
2 skyrius Bendri būtinieji reikalavimai, taikomi posūkio kampinio greičio indikatoriams
3 skyrius Būtinieji naudojimo reikalavimai, taikomi posūkio kampinio greičio indikatoriams
4 skyrius Būtinieji techniniai reikalavimai, taikomi posūkio kampinio greičio indikatoriams
5 skyrius Posūkio kampinio greičio indikatorių bandymo sąlygos ir tvarka
Priedėlis Didžiausios posūkio kampinio greičio indikatorių rodmenų paklaidos leidžiamosios nuokrypos
- III skirsnis** Vidaus vandenų laivuose naudojamos navigacinės radiolokacinės įrangos ir posūkio kampinio greičio indikatorių įrengimo ir eksploatacinių bandymų reikalavimai
- IV skirsnis** Būtinieji reikalavimai, taikomi vidaus vandenų laivuose naudojamai vidaus vandenų kelių AIS įrangai, ir jos įrengimo ir eksploatacinių bandymų reikalavimai
- V skirsnis** Būtinieji reikalavimai, taikomi vidaus vandenų laivuose naudojamiems tachografams, ir jų įrengimo ir eksploatacinių bandymų reikalavimai
- VI skirsnis** Įrengimo ir eksploatavimo sertifikatas, išduodamas vidaus vandenų laivuose naudojamai navigacinei radiolokacinei įrangai ir posūkio kampinio greičio indikatoriams, vidaus vandenų kelių AIS įrangai ir tachografams

Apibrėžtys

1. Tipo bandymas – I skirsnio 4 straipsnyje arba II skirsnio 1.03 straipsnyje nurodyta bandymo procedūra, pagal kurią techninė tarnyba nustato, ar laikomasi šio priedo reikalavimų. Tipo bandymas yra neatsiejama tipo patvirtinimo dalis.
2. Tipo patvirtinimas – administracinė procedūra, pagal kurią valstybė narė patvirtina, kad įranga atitinka šio priedo reikalavimus.

3. Bandymo sertifikatas – dokumentas, kuriame pateikiami tipo bandymo rezultatai.
4. Pareiškėjas, arba gamintojas, – juridinis arba fizinis asmuo, kurio vardu arba kurio prekės ženklą ar kurią nors kitą identifikavimo formą naudojant gaminama bandymui pateikta įranga arba ta įranga prekiaujama ir kuris techninei tarnybai ir patvirtinimo institucijai atsako už visus su tipo bandymo ir tipo patvirtinimo procedūra susijusius dalykus.
5. Techninė tarnyba – įstaiga, institucija arba organizacija, atliekanti tipo bandymą.
6. Gamintojo deklaracija – deklaracija, kuria gamintojas užtikrina, kad įranga atitinka būtinuosius reikalavimus ir visais atžvilgiais yra tapati bandymui pateiktos įrangos tipui.
7. Atitikties deklaracija pagal Direktyvą 2014/53/ES¹ – deklaracija pagal Direktyvos 2014/53/ES II priedo 4 dalį, pagal kurią gamintojas patvirtina, kad nagrinėjamieji gaminiai atitinka taikytinus direktyvos reikalavimus.

¹ 2014 m. balandžio 16 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2014/53/ES dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su radijo įrenginių tiekimu rinkai, suderinimo, kuria panaikinama Direktyva 1999/5/EB (OL L 153, 2014 5 22).

I skirsnis***Būtinieji reikalavimai, taikomi vidaus vandenų laivybos navigaciniams radiolokaciniams įrenginiams, ir jų bandymo sąlygos*****1 straipsnis*****Taikymo sritis***

Šiomis nuostatomis apibūdinami vidaus vandenų laivuose naudojamiems navigaciniams radiolokaciniams įrenginiams taikomi būtinieji reikalavimai ir atitiktis tiems būtiniesiems reikalavimams bandymo sąlygos.

2 straipsnis***Navigacinių radiolokacinių įrenginių paskirtis***

Navigaciniai radiolokaciniai įrenginiai palengvina laivavedybą, pateikdami aiškų laivo padėties radiolokacinį atvaizdą plūdūrų, kranto linijų ir laivybos konstrukcijų atžvilgiu bei leisdami patikimai ir laiku atpažinti kitus laivus bei virš vandens paviršiaus kyšančias kliūtis.

3 straipsnis***Būtinieji reikalavimai***

1. Navigaciniai radiolokaciniai įrenginiai turi atitikti Direktyvos 2014/53/ES reikalavimus.
2. Navigaciniai radiolokaciniai įrenginiai taip pat turi atitikti Europos standarto 302 194-1: 2006 „Elektromagnetinio suderinamumo ir radijo dažnių spektro dalykai. Navigacinis radaras, naudojamas vidaus vandenų keliuose. 1 dalis. Techninės charakteristikos ir matavimo būdai“ reikalavimus.
3. 2 dalis netaikoma vidaus vandenų ECDIS įrangos aparatinei įrangai veikiant sistemoje konfigūruotu 2 arba 3 navigacijos režimu pagal vidaus vandenų ECDIS standarto 1 skirsnio 5.2 punktą ir 4 skirsnio 2.2.2 arba 2.2.3 punktą, jeigu išduodamas gamintojo atitikties sertifikatas. Tuo atitikties sertifikatu turi būti patvirtinama, kad aparatinė įranga:
 - a) projektuojama ir gaminama taip, kad išlaikytų įprastas nepalankias ir aplinkos sąlygas laive nesumažėjant kokybei arba patikimumui, ir
 - b) netrukdo veikti kitai laive naudojamai ryšių ir navigacijos įrangai.

Pirmasis sakinys netaikomas monitoriams, naudojamiems veikiant sistemoje konfigūruotu 3 navigacijos režimu, ir aparatinės įrangos sudedamosioms dalims, naudojamoms pateikiant radaro informaciją iš radaro procesoriaus į vidaus vandenų ECDIS įrangos ekraną.

4 straipsnis*Tipo bandymai*

Atitiktis 3 straipsnio 2 dalyje nustatytiems būtiniesiems reikalavimams nustatoma atliekant tipo bandymą.

Jeigu įranga išlaiko tipo bandymą, techninė tarnyba išduoda bandymo sertifikatą. Jeigu įranga neatitinka būtinųjų reikalavimų, pareiškėjui raštu pranešamos atmetimo priežastys.

5 straipsnis*Tipo bandymo paraiška*

1. Navigacinės radiolokacinės įrangos tipo bandymo paraiška pateikiama kompetentingai techninei tarnybai.
2. Su kiekviena paraiška pateikiami šie dokumentai:
 - a) du išsamūs techniniai aprašymai;
 - b) du visų įrengimo ir eksploatacijos dokumentų rinkiniai;
 - c) du išsamūs naudotojo vadovai;
 - d) du trumpi naudotojo vadovai; ir
 - e) kai taikoma, anksčiau atliktų bandymų įrodymai.
3. Jeigu pareiškėjas neketina kartu su tipo patvirtinimu rengti atitikties deklaracijos pagal Direktyvą 2014/53/ES, atitikties deklaracija pateikiama kartu su tipo bandymo paraiška.

6 straipsnis*Tipo patvirtinimas*

1. Tipo patvirtinimą kompetentinga institucija išduoda pagal bandymo sertifikatą.
2. Kiekviena kompetentinga institucija arba jos paskirta techninė tarnyba turi teisę bet kuriuo metu iš gamybinės serijos pasirinkti įrangą ir atlikti jos patikrinimą.

Jeigu per šį patikrinimą nustatoma įrangos defektų, tipo patvirtinimas gali būti panaikintas.

Tipo patvirtinimą panaikina jį išdavusi institucija.

7 straipsnis*Įrangos ženklėjimas ir tipo patvirtinimo numeris*

1. Ant kiekvienos įrangos sudedamosios dalies taip, kad nebūtų galima ištrinti, pažymimas gamintojo pavadinimas, prekinė įrangos paskirtis, įrangos tipas ir serijos numeris.
2. Kompetentingos institucijos suteiktas patvirtinimo numeris ant monitoriaus įrenginio patvariai pažymimas aiškiai matomoje vietoje.

Patvirtinimo numerio sandara: R-NN-NNN arba e-NN-NNN

R = Reinas

e = Europos Sąjunga

NN = tipo patvirtinimo šalies kodas:

01	=	Vokietija	19	=	Rumunija
02	=	Prancūzija	20	=	Lenkija
03	=	Italija	21	=	Portugalija
04	=	Nyderlandai	23	=	Graikija
05	=	Švedija	24	=	Airija
06	=	Belgija	25	=	Kroatija
07	=	Vengrija	26	=	Slovėnija
08	=	Čekija	27	=	Slovakija
09	=	Ispanija	29	=	Estija
11	=	Jungtinė Karalystė	32	=	Latvija
12	=	Austrija	34	=	Bulgarija
13	=	Liuksemburgas	36	=	Lietuva
14	=	Šveicarija	49	=	Kipras
17	=	Suomija	50	=	Malta
18	=	Danija			

NNN = triženklis numeris, kurį nustato kompetentinga institucija.

3. Tipo patvirtinimo numeris naudojamas tik siejant su atitinkamu patvirtinimu. Pagaminti ir pritvirtinti patvirtinimo numerio lentelę yra pareiškėjo pareiga.

8 straipsnis *Gamintojo deklaracija*

Prie kiekvieno įrangos vieneto pridedama gamintojo deklaracija.

9 straipsnis *Patvirtinto tipo įrangos pakeitimai*

1. Padarius patvirtinto tipo įrangos pakeitimą, tipo patvirtinimas panaikinamas.

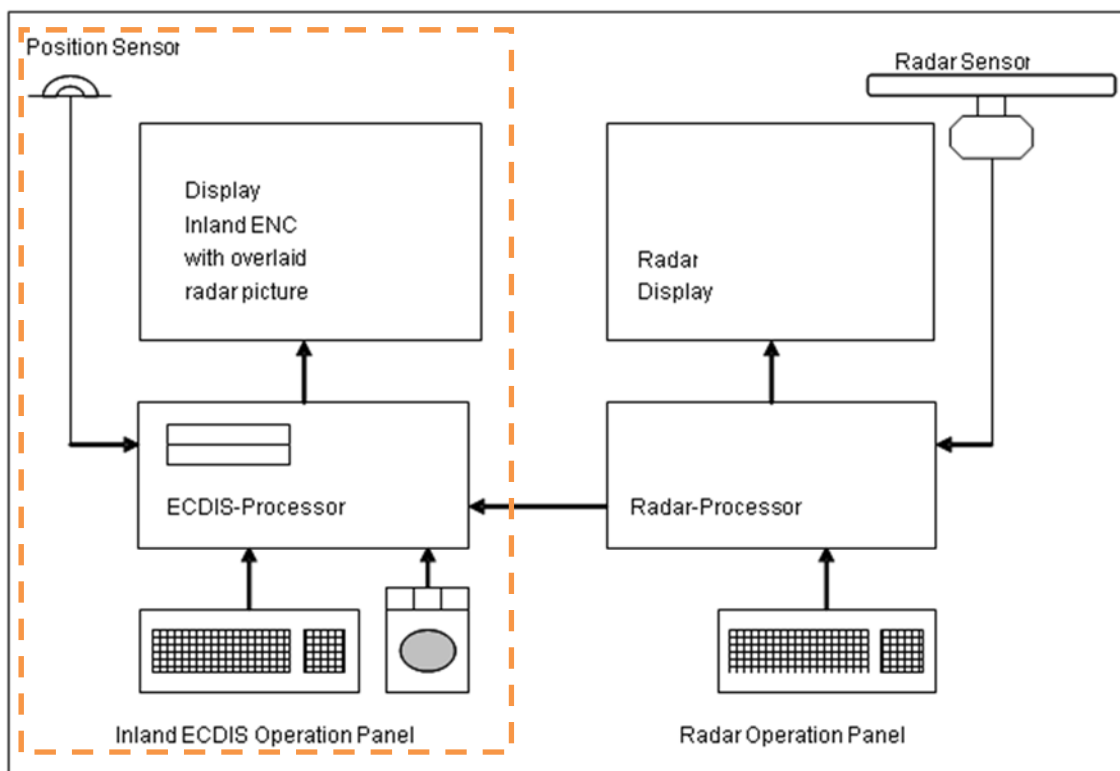
Jeigu planuojama daryti pakeitimus, išsami informacija apie tai raštu siunčiama techninei tarnybai.

2. Kompetentinga institucija, pasikonsultavusi su technine tarnyba, nusprendžia, ar tipo patvirtinimas gali būti taikomas toliau, ar būtina atlikti patikrinimą arba naują tipo bandymą.

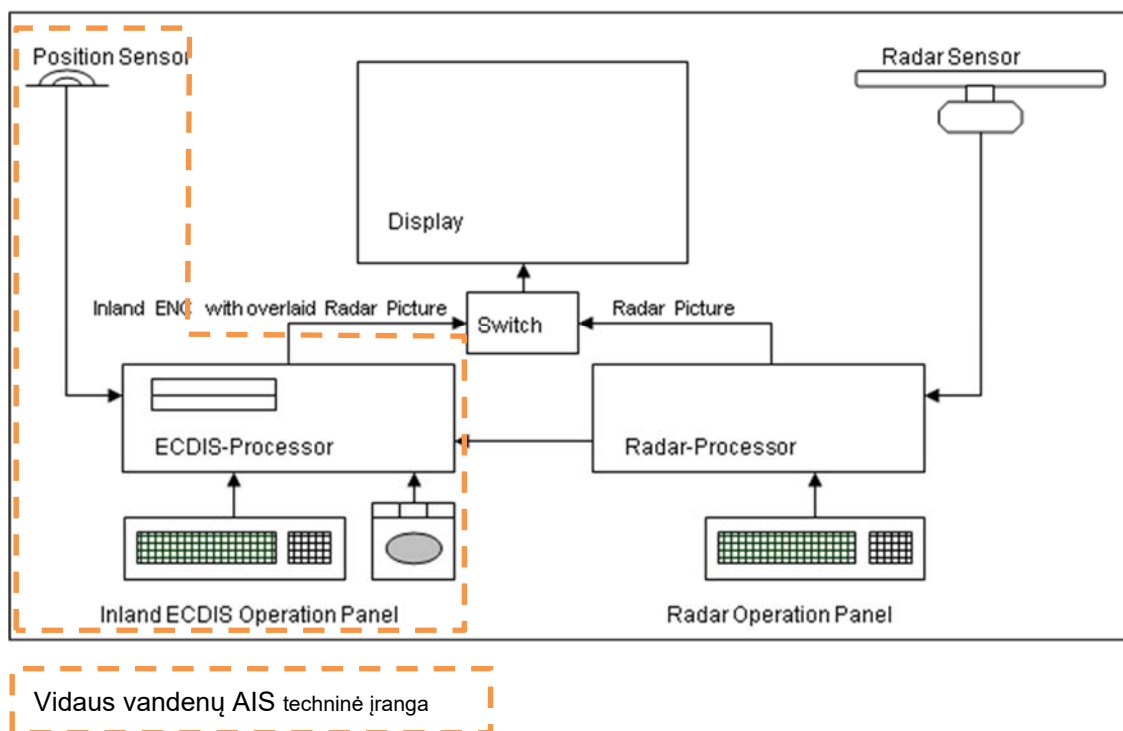
Jeigu reikia atlikti naują tipo bandymą, skiriamas naujas tipo patvirtinimo numeris.

Priedėlis

1 pav. Vidaus vandenų kelių ECDIS įranga, prie radiolokacinės įrangos prijungta autonominė įranga (2-a sistemos konfigūracija)



2 pav. Vidaus vandenų kelių ECDIS įranga, prie radiolokacinės įrangos prijungta autonominė įranga ir bendras monitorius (3-a sistemos konfigūracija)



II skirsnis***Būtinieji reikalavimai, taikomi vidaus vandenų laivuose naudojamiems posūkio kampinio greičio indikatoriams, ir jų bandymo sąlygos*****1 skyrius****Bendrosios nuostatos****1.01 straipsnis***Taikymo sritis*

Šiomis nuostatomis apibūdinami vidaus vandenų laivuose naudojamiems posūkio kampinio greičio indikatoriams taikomi būtinieji reikalavimai ir atitiktis šiems būtiniesiems reikalavimams bandymų sąlygos.

1.02 straipsnis*Posūkio kampinio greičio indikatoriaus paskirtis*

Posūkio kampinio greičio indikatoriaus paskirtis – sudaryti sąlygas vykdyti radionavigacinį valdymą ir matuoti ir rodyti laivo posūkio į kairiojo arba dešiniojo borto pusę kampinį greitį.

1.03 straipsnis*Tipo bandymas*

1. Posūkio kampinio greičio indikatorių atitiktis 2–4 skyriuose nustatytiems būtiniesiems reikalavimams nustatoma atliekant tipo bandymą.
2. Jei įranga išlaiko tipo bandymą, techninė tarnyba išduoda bandymo sertifikatą. Jei įranga neatitinka būtinųjų reikalavimų, pareiškėjui raštu pranešamos atmetimo priežastys.

1.04 straipsnis*Tipo bandymo paraiška*

1. Posūkio kampinio greičio indikatoriaus tipo bandymo paraiška pateikiama kompetentingai techninei tarnybai.
2. Su kiekviena paraiška pateikiami šie dokumentai:
 - a) du išsamūs techniniai aprašymai;
 - b) du visų įrengimo ir eksploatacijos dokumentų rinkiniai;
 - c) dvi naudojimo instrukcijos.
3. Pareiškėjas bandymais įrodo arba pasirūpina, kad būtų įrodyta, jog įranga atitinka šių nuostatų būtinuosius reikalavimus.

Bandymo rezultatai ir matavimo protokolai pridedami prie paraiškos.

Šiuos dokumentus ir per bandymus gautą informaciją saugo kompetentinga institucija.

1.05 straipsnis
Tipo patvirtinimas

1. Tipo patvirtinimą kompetentinga institucija išduoda pagal bandymo sertifikatą.
2. Kiekviena kompetentinga institucija arba jos paskirta techninė tarnyba turi teisę bet kuriuo metu iš gamybinės serijos pasirinkti įrangą ir atlikti jos patikrinimą.

Jei per šį patikrinimą nustatoma įrangos defektų, tipo patvirtinimas gali būti panaikintas.

Tipo patvirtinimą panaikina jį išdavusi institucija.

1.06 straipsnis
Įrangos ženklینimas ir tipo patvirtinimo numeris

1. Ant kiekvienos įrangos sudedamosios dalies patvariai pažymima gamintojo pavadinimas, prekybinis įrangos pavadinimas, įrangos tipas ir serijos numeris.
2. Kompetentingos institucijos suteiktas patvirtinimo numeris ant valdymo įrenginio patvariai pažymimas aiškiai matomoje vietoje.

Patvirtinimo numerio sandara: R-NN-NNN arba e-NN-NNN

R = Reinas
e = Europos Sąjunga
NN = tipo patvirtinimo šalies kodas:

01	=	Vokietija	19	=	Rumunija
02	=	Prancūzija	20	=	Lenkija
03	=	Italija	21	=	Portugalija
04	=	Nyderlandai	23	=	Graikija
05	=	Švedija	24	=	Airija
06	=	Belgija	25	=	Kroatija
07	=	Vengrija	26	=	Slovėnija
08	=	Čekija	27	=	Slovakija
09	=	Ispanija	29	=	Estija
11	=	Jungtinė Karalystė	32	=	Latvija
12	=	Austrija	34	=	Bulgarija
13	=	Liuksemburgas	36	=	Lietuva
14	=	Šveicarija	49	=	Kipras
17	=	Suomija	50	=	Malta
18	=	Danija			

NNN = triženklis numeris, kurį nustato kompetentinga institucija

3. Tipo patvirtinimo numeris naudojamas tik siejant su atitinkamu patvirtinimu. Pagaminti ir pritvirtinti tipo patvirtinimo numerio lentelę yra pareiškėjo pareiga.

1.07 straipsnis
Gamintojo deklaracija

Prie kiekvieno įrangos vieneto pridedama gamintojo deklaracija.

1.08 straipsnis
Patvirtinto tipo įrangos pakeitimai

1. Padarius patvirtinto tipo įrangos pakeitimą, tipo patvirtinimas panaikinamas.

Jei planuojama daryti pakeitimus, išsami informacija apie tai raštu siunčiama techninei tarnybai.

2. Kompetentinga institucija, pasikonsultavusi su technine tarnyba, nusprendžia, ar tipo patvirtinimas gali būti taikomas toliau, ar būtina atlikti patikrinimą arba naują tipo bandymą.

Jei reikia atlikti naują tipo bandymą, skiriamas naujas tipo patvirtinimo numeris.

2 skyrius
Bendrieji būtinieji reikalavimai posūkio kampinio greičio indikatoriams**2.01 straipsnis**
Konstrukcija ir dizainas

1. Posūkio kampinio greičio indikatoriai turi būti tinkami naudoti vidaus vandenų laivuose.
2. Įrangos konstrukcija ir dizainas ir mechaniniu, ir elektriniu požiūriu turi atitikti šiuolaikinius techninius reikalavimus.
3. Jei konkrečių nuostatų šiame standarte nėra, elektros energijos tiekimui, saugai, laivo įrangos tarpusavio trikdžiams, saugiam atstumui nuo kompasų, atsparumui oro sąlygų poveikiui, mechaniniam stipriui, poveikiui aplinkai, girdimo triukšmo skleidimui ir įrangos ženklavimui taikomi Europos standarto EN 60945:2002 reikalavimai ir bandymų metodai.

Įranga turi atitikti visus šio priedo reikalavimus esant 0–40 °C aplinkos temperatūrai.

2.02 straipsnis*Šalutinis spinduliavimas ir elektromagnetinis suderinamumas*

1. Bendrieji reikalavimai

Posūkio kampinio greičio indikatoriai turi atitikti Direktyvos 2014/30/ES¹ reikalavimus.

2. Šalutinis spinduliavimas

156–165 MHz, 450–470 MHz ir 1,53–1,544 GHz dažnių diapazonuose lauko stipris turi neviršyti 15 µV/m. Ši lauko stiprio vertė taikoma 3 m atstumu nuo bandomos įrangos.

2.03 straipsnis*Veikimas*

1. Įranga neturi turėti daugiau valdiklių, nei būtina jai tinkamai valdyti.

Valdiklių konstrukcija, ženklavimas ir manipuliavimas turi būti toks, kad jais būtų galima paprastai, aiškiai ir greitai naudotis.

Jie išdėstomi taip, kad būtų kuo labiau išvengta valdymo klaidų.

Įprastam valdymui nebūtini valdikliai neturi būti tiesiogiai prieinami.

2. Visos valdymo rankenėlės ir indikatoriai turu būti paženklinėti simboliais ir (arba) ženklais anglų kalba. Simboliai turi atitikti Europos standarto EN 60417:2002 (elektros įrangos grafiniai simboliai) reikalavimus.

Visi skaitmenys ir raidės turi būti ne mažesni kaip 4 mm aukščio. Jei galima įrodyti, kad dėl techninių priežasčių neįmanoma naudoti 4 mm aukščio skaitmenų ir raidžių ir jei naudojantis įranga priimtini mažesni skaitmenys ir raidės, juos leidžiama sumažinti iki 3 mm.

3. Įranga turi būti suprojektuota taip, kad negalėtų sugesti dėl valdymo klaidų.

4. Papildomos funkcijos, kurių nereikalaujama pagal būtinuosius reikalavimus, pvz., prijungimo prie kitos įrangos priemonės, įdiegiamos taip, kad įranga visomis sąlygomis atitiktų būtinuosius reikalavimus.

2.04 straipsnis*Naudotojo vadovas*

Išsamus naudotojo vadovas pridedamas prie kiekvieno įrangos vieneto. Jis pateikiamas anglų, nyderlandų, prancūzų ir vokiečių kalbomis ir jame pateikiama bent ši informacija:

- a) įjungimas ir naudojimas;
- b) techninė priežiūra;
- c) bendrosios saugos nuostatos.

¹ 2014 m. vasario 26 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2014/30/ES dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su elektromagnetiniu suderinamumu, suderinimo (OL L 96, 2014 3 29).

2.05 straipsnis
Jutiklio įrengimas

Įrenginio kryptis kilio linijos atžvilgiu turi būti nurodyta ant posūkio kampinio greičio indikatorius jutiklio bloko. Pateikiami įrengimo nurodymai siekiant užtikrinti kuo mažesnę jautrumą kitiems įprastiems laivo judesiams.

3 skyrius
Būtinieji funkciniai reikalavimai posūkio kampinio greičio indikatoriams**3.01 straipsnis**
Posūkio kampinio greičio indikatorius funkcinei parengtis

1. Praėjus 4 minutėms nuo šalto įrenginio įjungimo, posūkio kampinio greičio indikatorius turi būti visiškai parengtas naudoti neviršydamas leidžiamųjų nuokrypų.
2. Įspėjamasis signalas turi rodyti, kad indikatorius yra įjungtas. Posūkio kampinio greičio indikatorius turi būti galima stebėti ir valdyti tuo pačiu metu.
3. Neleidžiama naudoti belaidžių nuotolinio valdymo priemonių.

3.02 straipsnis
Posūkio kampinio greičio rodymas

1. Posūkio kampinis greitis rodomas graduotoje tiesinėje skalėje, kurios nulinis taškas yra viduryje. Žiūrint į indikatorius turi būti įmanoma reikalingu tikslumu nustatyti posūkio kryptį ir kampinį greitį. Neleidžiama naudoti kitokių indikatorius, išskyrus rodyklinius indikatorius ir histogramas.
2. Indikatorius skalė turi būti ne mažiau kaip 20 cm ilgio ir gali būti apskrita arba tiesinė.

Tiesinės skalės gali būti išdėstytos tik horizontaliai.
3. Vien skaitmeniniai indikatorius neleidžiami.

3.03 straipsnis
Matavimo intervalai

Posūkio kampinio greičio indikatorius gali turėti vieną ar kelis matavimo intervalus. Rekomenduojami šie matavimo intervalai:

30°/min.
60°/min.
90°/min.
180°/min.
300°/min.

3.04 straipsnis*Posūkio kampinio greičio rodymo tikslumas*

Rodomas posūkio kampinis greitis nuo didžiausios vertės, kurią galima išmatuoti, gali skirtis ne daugiau kaip 2 proc. arba nuo tikrosios vertės – ne daugiau kaip 10 proc.; taikoma didesnė vertė (žr. priedėlį).

3.05 straipsnis*Jautris*

Veikimo slenkstis turi būti ne didesnis už kampinio greičio pokytį, atitinkantį 1 proc. rodomos vertės.

3.06 straipsnis*Veikimo stebėjimas*

1. Jei posūkio kampinio greičio indikatorius neatitinka reikalaujamo tikslumo intervalo, tai turi būti nurodoma.
2. Jei naudojamas giroskopas, indikatorius turi duoti signalą kritiškai sumažėjus giroskopo sukimosi greičiui. Kritinis giroskopo sukimosi greičio sumažėjimas yra toks, dėl kurio tikslumas pablogėja 10 proc.

3.07 straipsnis*Nejautrumas kitiems įprastiems laivo judesiams*

1. Dėl šoninio laivo supimo iki 10° , kai posūkio kampinis greitis yra iki $4^\circ/\text{s}$, neturi atsirasti leidžiamąsias nuokrypas viršijančių matavimo paklaidų.
2. Dėl smūgių, pvz., galinčių atsirasti laivui priplaukiant prie krantinės, neturi atsirasti leidžiamąsias nuokrypas viršijančių matavimo paklaidų.

3.08 straipsnis*Nejautrumas magnetiniams laukams*

Posūkio kampinio greičio indikatorius turi būti nejautrus laive paprastai veikiantiems magnetiniams laukams.

3.09 straipsnis*Pavaldieji indikatoriai*

Pavaldieji indikatoriai turi atitikti visus posūkio kampinio greičio indikatoriams taikomus reikalavimus.

4 skyrius**Minimalieji techniniai reikalavimai posūkio kampinio greičio indikatoriams****4.01 straipsnis***Veikimas*

1. Visi valdikliai turi būti išdėstyti taip, kad jais naudojantis nebūtų užstojama informacija ar trukdoma navigacija naudojant radarą.
2. Visi valdikliai ir indikatoriai turi turėti neakinantį visomis aplinkos apšvietimo sąlygomis tinkamą apšvietimo šaltinį, kurio intensyvumas atskiru valdikliu gali būti sumažinamas iki nulio.
3. Valdikliai įrengiami taip, kad jų judesiu į dešinę arba į viršų valdomo kintamojo vertė būtų didinama, o judesiu į kairę arba žemyn – mažinama.
4. Jei naudojami mygtukai, juos turi būti įmanoma apčiuopti ir valdyti liečiant. Jų suveikimas taip pat turi būti aiškiai juntamas. Jei mygtukai turi kelias funkcijas, aktyvus hierarchijos lygis turi būti akivaizdus.

4.02 straipsnis*Slopintuvai*

1. Esant kritinėms vertėms jutiklių sistema slopinama. Slopavimo konstanta (63 proc. ribinės vertės) turi neviršyti 0,4 sekundės.
2. Esant kritinėms vertėms indikatorius slopinamas.
Leidžiami valdymo įtaisai slopinimui padidinti.
Slopavimo konstanta jokiais aplinkybėmis negali viršyti 5 sekundžių.

4.03 straipsnis*Papildomos įrangos prijungimas*

1. Jei posūkio kampinio greičio indikatorių galima prijungti prie pavaldžiųjų indikatorių arba panašios įrangos, posūkio kampinio greičio rodymo funkciją turi būti galima toliau naudoti kaip analoginį elektrinį signalą. Be to, posūkio kampinio greičio indikatorius gali turėti skaitmeninę sąsają, atitinkančią šio straipsnio 2 dalį.

Turi būti toliau teikiamas nuo įžeminimo galvaniškai atskirtas posūkio kampinio greičio signalas, atitinkantis $20 \text{ mV/}^\circ/\text{min} \pm 5 \text{ proc.}$ analoginę įtampą esant ne didesnei kaip $100 \, \Omega$ vidinei varžai.

Signalas turi būti teigiamas, kai laivas sukasi į dešiniojo borto pusę, ir neigiamas, kai jis sukasi į kairiojo borto pusę.

Veikimo slenkstis turi neviršyti $0,3^{\circ}/\text{min}$.

Nulinės vertės paklaida turi neviršyti $1^{\circ}/\text{min}$ esant $0-40^{\circ}\text{C}$ temperatūrai.

Išėjimo signalo trukdančioji įtampa, matuojama naudojant 10 Hz pralaidumo juostos žemų dažnių filtrą, įjungus indikatorius kai jutiklis nejuda, turi neviršyti 10 mV.

Posūkio kampinio greičio signalas turi būti gaunamas be papildomo slopinimo, viršijančio 4.02 straipsnio 1 dalyje nurodytas ribas.

2. Skaitmeninė sąsaja turi būti suprojektuota laikantis Europos standartų EN 611621: 2011, EN 61162-2: 1998 ir EN 61162-3: 2014.

3. Turi būti įrengtas išorinio pavojaus signalo jungiklis. Šis jungiklis įrengiamas kaip indikatoriaus galvaninis skyriklis.

Išorinis pavojaus signalas įjungiamas sujungiant kontaktus:

- a) jei posūkio kampinio greičio indikatorius atjungiamas arba
- b) jei posūkio kampinio greičio indikatorius neveikia arba
- c) jei valdiklis suveikė dėl per didelės klaidos (3.06 straipsnis).

5 skyrius

Posūkio kampinio greičio indikatorių bandymo sąlygos ir tvarka

5.01 straipsnis

Sauga, apkrovos geba ir elektromagnetinis suderinamumas

Elektros energijos tiekimas, sauga, laivo įrangos tarpusavio trikdžiai, saugus atstumas nuo kompasų, atsparumas oro sąlygų poveikiui, mechaninis stipris, poveikis aplinkai, skleidžiamas triukšmas ir elektromagnetinis suderinamumas bandomi pagal Europos standartą EN 60945: 2002.

5.02 straipsnis

Šalutinis spinduliavimas

Šalutinis spinduliavimas matuojamas pagal Europos standartą EN 60945: 2002 30–2 000 MHz dažnių diapazone.

Turi būti laikomasi 2.02 straipsnio 2 dalies reikalavimų.

5.03 straipsnis

Bandymo procedūra

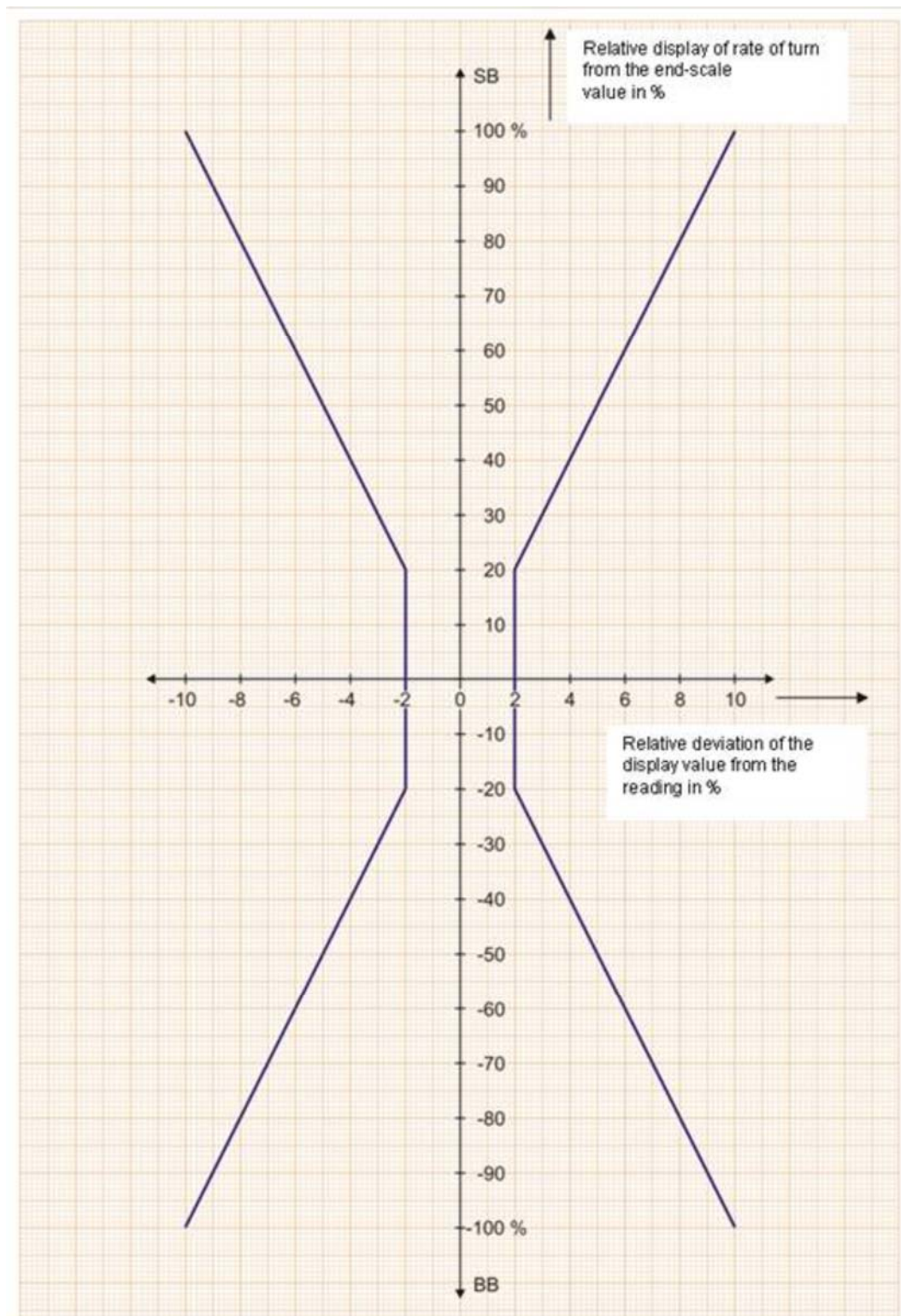
1. Posūkio kampinio greičio indikatoriai išbandomi vardinėmis ir ribinėmis sąlygomis. Tuo požiūriu iki nustatytos ribinės vertės išbandomas veikimo įtampos ir aplinkos temperatūros poveikis.

Be to, radijo siųstuvais netoli indikatorių sukuriama stipriausias magnetinis laukas.

2. 1 dalyje aprašytomis sąlygomis indikatoriaus paklaidos turi neviršyti priedėlyje nurodytų leidžiamųjų nuokrypų.

Turi būti laikomasi visų 2–4 skyriuose nurodytų būtinųjų reikalavimų.

Priedėlis
1 pav. Didžiausios posūkio kampinio greičio indikatorių
rodmenų paklaidos leidžiamosios nuokrypos



III skirsnis**Vidaus vandenų laivuose naudojamų navigacinių radiolokacinių įrenginių ir posūkio kampinio greičio indikatorių įrengimo ir eksploatacinių bandymų reikalavimai****1 straipsnis***Bendrosios nuostatos*

1. Navigacinių radiolokacinių įrenginių ir posūkio kampinio greičio indikatorių įrengimas ir eksploataciniai bandymai atliekami pagal toliau išdėstytas nuostatas.
2. Galima įrengti tik patvirtinto tipo, kaip numatyta I skirsnio 6 straipsnyje arba II skirsnio 1.05 straipsnyje, įrangą ir įrangą, kurios tipo patvirtinimas pripažintas lygiaverčiu.
3. Prie navigacinių radiolokacinių įrenginių galima prijungti tik patvirtinto tipo išorinius jutiklius. Prie navigacinių radiolokacinių įrenginių prijungti išoriniai jutikliai turi būti patvirtinto tipo pagal šiuos jūrų standartus:

Jutiklis	Būtinieji reikalavimai pagal	
	standartą (TJO)	ISO / IEC standartą
GPS	MSC.112(73) ¹	IEC 61108-1: 2003
DGPS/DGLONASS	MSC.114(73) ²	IEC 61108-4: 2004
„Galileo“	MSC.233(82) ³	IEC 61108-3: 2010
Kurso siųstuvas / GPS kompasas	MSC.116(73) ⁴	ISO 22090-3: 2014 3 dalis. GNSS principai

4. Jeigu vidaus vandenų kelių AIS įranga prijungta prie navigacinio radiolokacinio įrenginio, kuriame nėra elektroninės vidaus vandenų kelių kortelės AIS simboliams atvaizduoti, turi būti prijungtas ir patvirtintas kompasas, kad būtų laikomasi 5 priedo I skirsnio 2 dalies reikalavimo.

2 straipsnis*Patvirtintos specializuotos įmonės*

1. Navigacinius radiolokacinius įrenginius ir posūkio kampinio greičio indikatorius įrengia, keičia, remontuoja ir jų techninę priežiūrą atlieka tik kompetentingos institucijos patvirtintos specializuotos įmonės.
2. Kompetentinga institucija gali panaikinti patvirtinimą.

¹ MSC.112(73), priimtas 2000 m. gruodžio 1 d. Peržiūrėti laivų globalinės padėties nustatymo sistemos (GPS) imtuvų įrangos eksploataavimo standartai.

² MSC.114(73), priimtas 2000 m. gruodžio 1 d. Peržiūrėti laivų DGPS ir DGLONASS jūrų radijo švyturių imtuvų įrangos eksploataavimo standartai.

³ MSC.233(82), priimtas 2006 m. gruodžio 5 d. Laivų „Galileo“ imtuvų įrangos eksploataavimo standartai.

⁴ MSC.116(73), priimtas 2000 m. gruodžio 1 d. Jūrų laivo kurso siųstuvų (THD) eksploataavimo standartai.

3 straipsnis*Laivo elektros energijos tiekimo reikalavimai*

Visi elektros energijos tiekimo navigaciniams radiolokaciniams įrenginiams ir posūkio kampinio greičio indikatoriams laidai turi turėti atskirus saugos įtaisus ir, jei įmanoma, būti atsparūs gedimams.

4 straipsnis*Radaro antenos įrengimas*

1. Radaro antena įrengiama kuo arčiau išilginės laivo linijos. Arti antenos turi nebūti kliūčių, kurios galėtų sukelti klaidinančius atspindžius ar nepageidaujamus šešėlius; jei reikia, antena montuojama ant priekinio antstato. Radaro antena turi būti pakankamai tvirtai sumontuota ir įtvirtinta veikimo padėtyje, kad navigacinis radiolokacinis įrenginys galėtų veikti laikantis reikalaujamų tikslumo ribų.
2. Atitaisius kampinę įtvirtinimo paklaidą ir įjungus įrangą, skirtumas tarp kurso linijos ir laivo išilginės linijos turi būti ne didesnis kaip 1° .

5 straipsnis*Monitoriaus ir valdymo bloko įrengimas*

1. Monitorius ir valdymo blokas vairinėje įrengiami taip, kad nebūtų sunkumų vertinti radiolokacinį vaizdą ir valdyti navigacinį radiolokacinį įrenginį. Azimutinė radiolokacinio vaizdo padėtis turi atitikti įprastą apylinkių padėtį. Laikikliai ir reguliuojamos padėties valdymo pultai sukonstruojami taip, kad užfiksuoti bet kurioje padėtyje nevibruotų.
2. Vedant laivą pagal radarą dirbtinis apšvietimas neturi atspindėti radaro operatoriaus kryptimi.
3. Jei valdymo blokas nėra monitoriaus bloko dalis, jis turi būti įmontuotas į korpusą ne toliau kaip 1 metro atstumu nuo monitoriaus. Neleidžiama naudoti belaidžių nuotolinio valdymo priemonių.
4. Jei įrengti pavaldieji indikatoriai, jie turi atitikti navigaciniams radiolokaciniams įrenginiams taikomus reikalavimus.

6 straipsnis*Posūkio kampinio greičio indikatoriaus įrengimas*

1. Posūkio kampinio greičio indikatorius turi būti priešais vairininką jo matymo lauke.
2. Jutiklių sistema įrengiama horizontaliai, kuo arčiau laivo vidurio ir lygiuojama su išilgine laivo linija. Jos įrengimo vieta turi būti kuo labiau apsaugota nuo virpesių ir veikiama tik nedidelių temperatūros svyravimų. Jei įmanoma, indikatoriaus blokas montuojamas virš radaro monitoriaus.
3. Jei įrengiami pavaldieji indikatoriai, jie turi atitikti posūkio kampinio greičio indikatoriams taikomus reikalavimus.

7 straipsnis*Padėties jutiklio įrengimas*

Navigacijos režimu veikiančios vidaus vandenų ECDIS įrangos padėties jutiklis (pvz., DGPS antena) turi būti įrengtas taip, kad būtų užtikrintas kuo didesnis jo veikimo tikslumas ir jam netrukdytų laivo antstatai ir laive esantys siūstuvai.

8 straipsnis*Įrengimo ir eksploatacinis bandymas*

Prieš pirmą kartą įjungiant įrangą ją įrengus, atliekant periodinius patikrinimus vidaus vandenų laivo sertifikato galiojimui pratęsti ir po kiekvieno laive padaryto pakeitimo, kuris gali turėti įtakos įrangos veikimo sąlygoms, kompetentinga institucija arba įgaliota specializuota įmonė pagal 2 straipsnį atlieka įrengimo ir eksploatacinį bandymą. Tuo tikslu turi būti įvykdytos šios sąlygos:

- a) elektros energijos tiekimo sistema turi turėti atskirą saugos įtaisą;
- b) veikimo įtampa turi atitikti leidžiamąsias nuokrypas;
- c) laidai ir jų įrengimas turi atitikti šio standarto ir, jei taikoma, ADN nuostatas;
- d) antenos sukimosi dažnis turi būti ne mažesnis kaip 24 min⁻¹;
- e) arti antenos neturi būti kliūčių, kurios trukdytų navigacijai;
- f) antenos apsauginis išjungiklis turi būti geros eksploatacinės būklės;
- g) monitorių, posūkio kampinio greičio indikatorių ir valdymo blokų išdėstymas turi būti ergonomiškas, jais turi būti patogų naudotis;
- h) navigacinio radiolokacinio įrenginio kurso linijos nuokrypis nuo išilginės laivo linijos turi būti ne didesnis kaip 1°;
- i) nuotolio ir azimuto rodmenų tikslumas turi atitikti reikalavimus (matavimas pagal žinomus orientyrus);
- j) turi būti tinkamas tiesiškumas mažuose intervaluose (stumiant ir traukiant);
- k) mažiausias rodomas intervalas turi būti ne didesnis kaip 15 metrų;
- l) turi būti matomas vaizdo centras, jo skersmuo turi neviršyti 1 mm;
- m) turi nebūti klaidinančių aidų, kuriuos sukelia atspindžiai, ir nepageidaujamų šešėlių kurso linijoje, arba jie turi nebloginti navigacijos saugos;
- n) trukdžių dėl atspindžių nuo jūros paviršiaus ir trukdžių dėl lietaus slopintuvai (STC ir FTC numatytosios nuostatos) ir su jais susiję valdikliai turi tinkamai veikti;
- o) stiprinimo reguliatorius turi būti tinkamos eksploatacinės būklės;
- p) vaizdo fokusavimas ir ryškumas turi būti tinkami;
- q) laivo posūkio kryptis turi atitikti nurodytąją ant posūkio kampinio greičio indikatoriaus, ir turi būti tiksliai rodoma nulinė padėtis tiesiai į priekį;
- r) navigacinis radiolokacinis įrenginys turi būti nejautrus laivo radijo įrenginių siunčiamiems signalams ar kitų laive esančių šaltinių keliamiems trukdžiams;
- s) navigacinis radiolokacinis įrenginys arba posūkio kampinio greičio indikatorius neturi kelti trukdžių kitų laivo įrenginių veikimui.

Be to, vidaus vandenų ECDIS įrangos:

- t) statistinė padėties paklaida pagal jūrlapį turi neviršyti 2 m;
- u) statistinė fazinio kampo paklaida pagal jūrlapį turi neviršyti 1°.

9 straipsnis*Įrengimo ir veikimo charakteristikų sertifikatas*

Sėkmingai pagal 8 straipsnį atlikusi bandymą kompetentinga institucija, techninė tarnyba arba patvirtinta specializuota įmonė pagal 5 priedo V skirsnyje pateiktą pavyzdį išduoda sertifikatą. Šis sertifikatas visą laiką turi būti laive.

Jei bandymų sąlygos neįvykdytos, sudaromas trūkumų sąrašas. Patvirtinta įmonė galiojantį sertifikatą panaikina arba nusiunčia kompetentingai institucijai.

IV skirsnis***Būtinieji reikalavimai, taikomi vidaus vandenų laivuose naudojamai vidaus vandenų kelių AIS įrangai, ir jos įrengimo ir eksploatacinių bandymų reikalavimai*****1 straipsnis*****Vidaus vandenų kelių AIS įrangos patvirtinimas***

Vidaus vandenų kelių AIS įranga turi atitikti Vidaus vandenų kelių AIS bandymų standarto reikalavimus. Kompetetinga institucija patvirtina atitiktį atlikdama tipo patvirtinimo patikrinimą.

2 straipsnis***Laivuose naudojamos vidaus vandenų kelių AIS įrangos įrengimas ir eksploataciniai bandymai***

Laive įrengiant vidaus vandenų kelių AIS įrangą turi būti laikomasi šių sąlygų:

1. Laivuose naudojamą vidaus vandenų kelių AIS įrangą gali įrengti tik kompetentingos institucijos patvirtintos specializuotos įmonės.
2. Vidaus vandenų kelių AIS įranga turi būti įrengiama vairinėje arba kitoje lengvai prieinamoje vietoje.
3. Laivavedys turi turėti galimybę naudotis MKD (integruoto duomenų fiksavimo ir rodymo prietaiso) funkcijomis. Įspėjimai ir informacija apie vidaus vandenų kelių AIS įrangos būklę turi būti tiesioginiame vairininko matymo lauke. Tačiau kiti navigacijos tikslais naudojami prietaisai gali būti tiesiogiai matomi pirmumo tvarka. Visi įspėjamieji šviesiniai rodytuvai po įrengimo turi būti matomi.
4. Turi būti galimybė vizualiai nustatyti, ar įranga veikia. Turi būti nuolat užtikrinamas įrangos elektros energijos tiekimas nenutrūkstant elektros energijos tiekimo grandine su atskiru saugikliu, tiesiogiai sujungta su elektros energijos tiekimo šaltiniu.
5. Vidaus vandenų kelių AIS įrangos antenos turi būti įrengtos ir prijungtos prie stočių siekiant užtikrinti, kad tos stotys patikimai veiktų visomis įprastomis naudojimo sąlygomis. Kitą įrangą galima prijungti tik jeigu abiejų įrenginių sąsajos yra suderinamos.

6. Prie vidaus vandenų kelių AIS įrangos galima prijungti tik patvirtinto tipo išorinius jutiklius. Prie vidaus vandenų kelių AIS įrangos prijungti išoriniai jutikliai turi būti patvirtinto tipo pagal šiuos jūrų standartus:

Jutiklis	Būtinieji reikalavimai pagal	
	standartą (TJO)	ISO / IEC standartą
GPS	MSC.112(73) ¹	IEC 61108-1: 2003
DGPS/DGLONASS	MSC.114(73) ²	IEC 61108-4: 2004
„Galileo“	MSC.233(82) ³	IEC 61108-3: 2010
Kurso siųstuvas / GPS kompasas	MSC.116(73) ⁴	ISO 22090-3: 2014 3 dalis. GNSS principai

7. Prieš pradėdant eksploatuoti įrengus, jeigu vidaus vandenų laivo sertifikatas atnaujinamas arba pratęsiamas ir laivo perdarymas tikriausiai turės poveikį įrangos eksploatavimo sąlygoms, kompetentinga institucija arba patvirtina specializuota įmonė privalo atlikti įrengimo patikrinimą ir eksploatacinį bandymą.

8. Patvirtinta specializuota įmonė, įrengusi įrangą ir atlikusi eksploatacinį bandymą, išduoda sertifikatą dėl konkrečių vidaus vandenų kelių AIS įrangos charakteristikų ir tinkamo veikimo, kaip numatyta 5 priedo VI skirsnyje.

9. Sertifikatas turi būti nuolat laikomas laive.

10. Naudojimo instrukcija turi būti perduota laikyti laive. Tai turi būti nurodyta laivo įrenginių sertifikate.

¹ MSC.112(73), priimtas 2000 m. gruodžio 1 d. Peržiūrėti laivų globalinės padėties nustatymo sistemos (GPS) imtuvų įrangos eksploatavimo standartai.

² MSC.114(73), priimtas 2000 m. gruodžio 1 d. Peržiūrėti laivų DGPS ir DGLONASS jūrų radijo švyturių imtuvų įrangos eksploatavimo standartai.

³ MSC.233(82), priimtas 2006 m. gruodžio 5 d. Laivų „Galileo“ imtuvų įrangos eksploatavimo standartai.

⁴ MSC.116(73), priimtas 2000 m. gruodžio 1 d. Jūrų laivo kurso siųstuvų (THD) eksploatavimo standartai.

V skirsnis***Būtinieji reikalavimai, taikomi vidaus vandenų laivuose naudojamiems tachografams, ir jų įrengimo ir eksploatacinių bandymų reikalavimai*****1 straipsnis*****Tachografų patvirtinimas***

Tachografai turi atitikti šio skirsnio reikalavimus. Atitiktį patvirtina kompetentinga institucija atlikusi tipo patvirtinimo patikrinimą.

2 straipsnis***Reikalavimai, kuriuos turi atitikti tachografai*****1. Laivo plaukiojimo laiko nustatymas**

Siekiant nustatyti, ar laivas plaukia, pagal kriterijų „taip / ne“, reikia tinkamoje vietoje matuoti sraigto sukimąsi. Jeigu laivas varomas ne sraigtu, laivo judėjimas turi būti lygiaverčiu būdu nustatomas tinkamoje vietoje. Jeigu yra du ar daugiau sraigtų velenų, būtina užtikrinti, kad duomenys būtų registruojami net jeigu sukasi tik vienas iš velenų.

2. Laivo identifikavimas

Unikalus laivo Europos identifikavimo numeris arba oficialus laivo numeris turi būti patvariai nurodytas duomenų laikmenoje ir jį turi būti galima perskaityti.

3. Įrašymas duomenų laikmenoje

Toliau išvardyta informacija turi būti įrašoma duomenų laikmenoje taip, kad jos nebūtų galima pakeisti ir kad ją būtų galima perskaityti: laivo veikimo režimas, data ir laikas, kada tachografas veikė ir kada nustojo veikti, duomenų laikmenos įdėjimas ir išėmimas ir kiti veiksmai su prietaisu. Tachografas turi automatiškai įrašyti laiką, duomenų laikmenos įdėjimą ir išėmimą, prietaiso atidarymą ir uždarymą ir elektros energijos tiekimo nutrūkumus.

4. Įrašymo laikas per parą

Data ir laikas, kada velenas pradėjo ir nustojo suktis, turi būti nuolat registruojami kasdien nuo 00 val. iki 24 val.

5. Įrašo skaitymas

Įrašas turi būti nedviprasmiškas, lengvai skaitomas ir aiškiai suprantamas. Turi būti galimybė perskaityti įrašą bet kada nenaudojant jokių specialių pagalbinių prietaisų.

6. Įrašo spausdinimas

Turi būti galimybė bet kada pateikti aiškiai suprantamus spausdintus įrašus.

7. Įrašo saugumas

Sraigto sukimasis turi būti registruojamas taip, kad įrašo nebūtų galima pakeisti.

8. Įrašo tikslumas

Sraigto sukimasis turi būti įrašomas taip, kad laikas būtų užregistruotas tiksliai. Įrašą turi būti galima skaityti 5 minučių tikslumu.

9. Darbinė įtampa

Įtampos svyravimas iki ± 10 proc. nominaliosios vertės neturi daryti neigiamo poveikio tinkamam prietaiso veikimui. Be to, įrenginys turi gebėti išlaikyti 25 proc. maitinimo įtampos padidėjimą, palyginti su nominaliaja, be jokio neigiamo poveikio tinkamumui eksploatuoti.

10. Veikimo sąlygos

Prietaisai ir prietaisų sudedamosios dalys turi veikti nepriekaištingai šiomis sąlygomis:

- aplinkos temperatūra: nuo 0 °C iki + 40 °C
- drėgmė: iki 85 proc. santykinio oro drėgnio
- elektros įrenginių apsaugos tipas: IP 54 pagal tarptautinį standartą IEC 529
- atsparumas alyvoms: nors prietaisai ir prietaisų sudedamosios dalys yra skirti įrengti mašinų skyriuose, jie turi būti atsparūs alyvoms
- laiko registravimo
leidžiamosios nuokrypos: ± 2 minutės per 24 valandas.

3 straipsnis***Laive naudojamų tachografų įrengimo reikalavimai***

Laive įrengiant tachografus turi būti laikomasi šių sąlygų:

1. Laivuose naudojamus tachografus gali įrengti tik kompetentingos institucijos patvirtintos specializuotos įmonės.
2. Tachografas turi būti įrengiamas vairinėje arba kitoje lengvai pasiekiamoje vietoje.
3. Turi būti galimybė vizualiai nustatyti, ar prietaisas veikia. Turi būti nuolat užtikrinamas prietaiso elektros energijos tiekimas nenutrūkštamo elektros energijos tiekimo grandine su atskiru saugikliu, tiesiogiai sujungta su elektros energijos tiekimo šaltiniu.
4. Informacija apie laivo judėjimą, t. y. ar laivas plaukia, ar neplaukia, nustatoma pagal varos sistemos judėjimą. Atitinkamas signalas turi būti gaunamas iš sraigto sukimosi, sraigto veleno arba laivo varos variklių veikimo. Jei varos sistema kitokia, turi būti rastas lygiavertis sprendimas.
5. Techninė įranga laivo judėjimui registruoti turi būti įrengta taip, kad veiktų kuo patikimiau ir kad nesankcionuotas įsikišimas būtų neįmanomas. Tam signalo perdavimo grandinė (įskaitant signalų generatorių ir prietaiso įėjimo gnybtą) nuo varos sistemos iki prietaiso turi būti apsaugota tinkamomis priemonėmis, užtikrinant stebėjimą grandinės nutrūkimui aptikti. Šiuo tikslu, pavyzdžiui, tinka plombos su atpažinimo ženklais ir matomos nutiestų kabelių atkarpos arba kontrolės grandinės.

6. Užbaigus įrengimo darbus specializuota įmonė, kuri atliko arba prižiūrėjo įrengimą, atlieka eksploatacinį bandymą. Ji išduoda sertifikatą, kuriuo patvirtinamos įrenginio charakteristikos (visų pirma, plombų vieta, tipas ir ženklai, kontrolės įrangos vieta ir tipas) ir tinkamas veikimas; sertifikate taip pat turi būti informacija apie patvirtinto prietaiso tipą. Po kiekvieno pakeitimo, modifikavimo arba remonto būtina atlikti naują eksploatacinį bandymą; tas bandymas turi būti nurodytas sertifikate.

Sertifikate turi būti nurodyti bent šie duomenys:

- patvirtintos specializuotos įmonės, kuri atliko arba prižiūrėjo įrengimą, pavadinimas, adresas ir unikalūs atpažinimo numeris;
- įmonę patvirtinusios kompetentingos institucijos pavadinimas, adresas ir telefono numeris;
- unikalus laivo Europos identifikavimo numeris arba oficialus laivo numeris;
- tachografo tipas ir serijos numeris;
- eksploatacinio bandymo data.

Sertifikatas galioja 5 metus.

Sertifikato paskirtis – įrodyti, kad prietaisas yra patvirtintas, kad jį įrengė patvirtinta specializuota įmonė ir kad buvo atlikti jo tinkamo veikimo bandymai.

7. Patvirtinta įmonė turi išmokyti laivo vadovybę naudotis prietaisu, o naudojimo instrukcijos turi būti perduotos laikyti laive. Tai turi būti nurodyta laivo įrangos sertifikate.

VI skirsnis***Vidaus vandenų laivuose naudojamos navigacinės radiolokacinės įrangos, posūkio kampinio greičio indikatorių, vidaus vandenų kelių AIS įrangos ir tachografų įrengimo ir veikimo sertifikatas***
(Pavyzdys)

Laivo pavadinimas / tipas:

Unikalus laivo Europos identifikavimo numeris:

Laivo savininkas:

Pavadinimas:

Adresas:

Telefonas:

Navigaciniai radiolokaciniai įrenginiai:

Skaičius:

Nr.	Tipas	Gamintojas	Tipo patvirtinimo numeris	Serijos numeris

Posūkio kampinio greičio indikatoriai:

Skaičius:

Nr.	Tipas	Gamintojas	Tipo patvirtinimo numeris	Serijos numeris

Vidaus vandenų kelių AIS įranga:

Nr.	Tipas	Gamintojas	Tipo patvirtinimo numeris	Serijos numeris

Tachografai

...

Patvirtinama, kad pirmiau nurodyti laivo navigaciniai radiolokaciniai įrenginiai, posūkio kampinio greičio indikatoriai ir vidaus vandenų kelių AIS įranga atitinka Europos standarto, kuriuo nustatomi techniniai reikalavimai vidaus vandenų laivams (ES-TRIN), 5 priede nustatytus vidaus vandenų laivų navigacinių radiolokacinių įrenginių, posūkio kampinio greičio indikatorių ir vidaus vandenų kelių AIS įrangos įrengimo ir veikimo bandymų reikalavimus.

Patvirtinta specializuota įmonė

Pavadinimas:

Adresas:

Telefonas:

Antspaudas

Vieta Data

Parašas

Specializuotą įmonę tvirtinanti kompetentinga institucija

Pavadinimas:

Adresas:

.....

Telefonas:

6 PRIEDAS

VARIKLIO PARAMETRŲ PROTOKOLAS

(Pavyzdys)

0 Bendroji informacija

0.1 Informacija apie variklį

0.1.1 Modelis:

0.1.2 Gamintojo aprašas:

0.1.3 Tipo patvirtinimo numeris:

0.1.4 Variklio identifikavimo numeris:

0.2 Dokumentai

Variklio parametrai turi būti išbandyti, o bandymo rezultatai – patvirtinti dokumentais. Dokumentus turėtų sudaryti atskiri sunumeruoti lapai, pasirašyti inspektoriaus ir pridėti prie šio protokolo.

0.3 Bandymas

Bandymas turėtų būti atliktas remiantis variklio gamintojo nurodymais dėl variklio dalių ir parametrų, susijusių su dujų išmetimu, stebėsenos. Tinkamai pagrįstais atvejais inspektoriai gali savo nuožiūra netikrinti tam tikrų variklio parametrų.

0.4 Šį variklio parametrų protokolą, įskaitant pridedamus diagramų rodmenis, iš viso sudaro ...* puslapiai.

1. Variklio parametrai

Patvirtinama, kad bandomas variklis pernelyg nenukrypsta nuo nustatytų parametrų.

1.1 Įrengimo patikra

Techninės tarnybos pavadinimas ir adresas:

.....

Inspektoriaus vardas ir pavardė

Vieta ir data:

Parašas:

Bandymą pripažino kompetentinga institucija:

.....

.....

Vieta ir data: Kompetentingos institucijos

Parašas: antspaudas

* Įrašo inspektorius.

1.2 ☐ Tarpinis bandymas ☐ Specialusis bandymas¹

Techninės tarnybos pavadinimas ir adresas:

.....

Inspektoriaus vardas ir pavardė:

Vieta ir data:

Parašas:

Bandymą pripažino kompetentinga institucija

.....

Vieta ir data:

Kompetentingos institucijos
antspaudas

Parašas:

1.2 ☐ Tarpinis bandymas ☐ Specialusis bandymas

Techninės tarnybos pavadinimas ir adresas:

.....

Inspektoriaus vardas ir pavardė:

Vieta ir data:

Parašas:

Bandymą pripažino kompetentinga institucija:

.....

Vieta ir data:

Kompetentingos institucijos
antspaudas

Parašas:

1.2 ☐ Tarpinis bandymas ☐ Specialusis bandymas

Techninės tarnybos pavadinimas ir adresas:

.....

Inspektoriaus vardas ir pavardė:

Vieta ir data:

Parašas:

Bandymą pripažino kompetentinga institucija:

.....

Vieta ir data:

Kompetentingos institucijos
antspaudas

Parašas:

¹ Tinkamą langelį pažymėkite

1 priedėlis Variklio parametrų protokolo priedas (Pavyzdys)

Plaukiojančiosios priemonės pavadinimas: Unikalus laivo Europos identifikavimo numeris:

☐ Įrengimo patikra ¹⁾ ☐ Tarpinis bandymas ¹⁾ ☐ Specialusis bandymas ¹⁾

Gamintojas: Variklio tipas:
(Prekės pavadinimas / prekės ženklas / gamintojo firminis pavadinimas) (Variklių šeima arba gamintojo aprašymas)

Vardinė galia (kW): Vardinis sukimosi dažnis (min-1): Cilindrų skaičius:

Variklio numatytoji paskirtis:
(Plaukiojančiosios priemonės pagrindinis vartytuvas, generatoriaus vartytuvas, laivapriekio bimso variklis, pagalbinis variklis ir kt.)

Tipo patvirtinimo numeris: Variklio pastatymo metai:
Variklio identifikavimo numeris: Įrengimo vieta:
(Serijos numeris arba unikalus identifikavimo numeris)

Variklis ir su dujų išmetimu susijusios variklio dalys nustatytos remiantis išsamia duomenų plokštelių informacija.
Bandymas atliktas remiantis variklio gamintojo nurodymais dėl variklio dalių ir parametrų, susijusių su dujų išmetimu, stebėsenos.

A) Sudedamųjų dalių bandymai

Papildomos su dujų išmetimu susijusios dalys, išvardytos variklio gamintojo nurodymuose dėl variklio dalių ir parametrų, susijusių su dujų išmetimu, stebėsenos, turi būti įtrauktos į lentelę.

Sudedamoji dalis	Registruotas dalies numeris	Atitiktis ¹⁾		
Skirstomasis velenas / stūmoklis		<input type="checkbox"/> Taip	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Nėra duomenų
Įpurškimo vožtuvas		<input type="checkbox"/> Taip	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Nėra duomenų
Duomenų rinkmenos / programos numeris		<input type="checkbox"/> Taip	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Nėra duomenų
Įpurškimo siurblys		<input type="checkbox"/> Taip	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Nėra duomenų
cilindrų galvutė		<input type="checkbox"/> Taip	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Nėra duomenų
Išmetamųjų dujų turbokompresorius		<input type="checkbox"/> Taip	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Nėra duomenų
Įpučiamo oro aušintuvas		<input type="checkbox"/> Taip	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Nėra duomenų
		<input type="checkbox"/> Taip	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Nėra duomenų
		<input type="checkbox"/> Taip	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Nėra duomenų
		<input type="checkbox"/> Taip	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Nėra duomenų

B) Apžiūrimoji reguliuojamų savybių ir variklio parametrų patikra

Parametras	Registruota vertė	Atitiktis ¹⁾	
Įpurškimo laikas, įpurškimo ciklas		<input type="checkbox"/> Taip	<input type="checkbox"/> Ne

C) Oro įsiurbimo ir išmetimo sistemos patikra

☐ Matavimai, atlikti siekiant patikrinti atitiktį leidžiamosioms vertėms

	Įsiurbimas esant spaudimui: kPa esant vardiniam sūkių dažniui ir visai apkrovai Išmetamųjų dujų priešslėgis: kPa esant vardiniam sūkių dažniui ir visai apkrovai
<input type="checkbox"/>	Atliktas apžiūrimasis oro įsiurbimo ir dujų išmetimo sistemos patikrinimas. Nėra nukrypimų, kurie rodytų neatitiktį leidžiamosioms vertėms.

D) Pastabos:

(Nustatyti tokie įrengto variklio parametrų nukrypimai, modifikacijos ar pakeitimai.)

Inspektoriaus vardas ir pavardė:

Vieta ir data:

Parašas:

¹⁾ Tinkamą langelį pažymėti.

7 PRIEDAS

LAIVO NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIAI

Turinys

- I skirsnis** Papildomos nuostatos
1. Laivo nuotekų valymo įrenginių ženklėjimas
 2. Bandymai
 3. Produkcijos atitikties vertinimas
- II skirsnis** Informacinis dokumentas Nr. ..., susijęs su laivo nuotekų valymo įrenginių, skirtų montuoti vidaus vandenų laivuose, tipo patvirtinimu (pavyzdys)
- 1 priedėlis. Pagrindinės laivo nuotekų valymo įrenginių tipo charakteristikos (pavyzdys)
- III skirsnis** Tipo patvirtinimo sertifikatas (pavyzdys)
- 1 priedėlis. Tipo patvirtinimo bandymų rezultatai (pavyzdys)
- IV skirsnis** Tipo patvirtinimų numeravimo sistema
- V skirsnis** Laivo nuotekų valymo įrenginių tipų patvirtinimų santrauka
- VI skirsnis** Pagamintų laivo nuotekų valymo įrenginių santrauka (pavyzdys)
- VII skirsnis** Patvirtinto tipo laivo nuotekų valymo įrenginių duomenų lapas (pavyzdys)
- VIII skirsnis** Laivo nuotekų valymo įrenginio parametrų registras specialiojo bandymo reikmėms (pavyzdys)
- 1 priedėlis. Laivo nuotekų valymo įrenginio parametrų registro priedėlis
- IX skirsnis** Bandymo procedūra

I skirsnis
Papildomos nuostatos**1. Laivo nuotekų valymo įrenginių ženklėjimas**

- 1.1 Ant laivo nuotekų valymo įrenginio, kurio tipas išbandytas, turi būti tokia informacija (ženklai):
- 1.1.1 gamintojo prekės ženklas arba firminis pavadinimas;
 - 1.1.2 laivo nuotekų valymo įrenginio tipas ir serijos numeris;
 - 1.1.3 tipo patvirtinimo numeris pagal šio priedo IV skirsnį;
 - 1.1.4 laivo nuotekų valymo įrenginio pagaminimo metai.
- 1.2 Ženklėjimas pagal 1.1 punktą turi būti patvarus, aiškiai įskaitomas ir nenusitrinti per visą laivo nuotekų valymo įrenginio eksploatavimo laikotarpį. Jei naudojamos lipnios etiketės ar plokštelės, jas reikia tvirtinti taip, kad jos išliktų visą laivo nuotekų valymo įrenginio eksploatavimo laikotarpį ir kad jų nebūtų galima pašalinti nesunaikinant ar nepadarant neįskaitomomis.
- 1.3 Ženklus reikia tvirtinti prie tokios laivo nuotekų valymo įrenginio dalies, kuri yra būtina įprastiniam laivo nuotekų valymo įrenginio veikimui ir kurios per laivo nuotekų valymo įrenginio eksploatavimo laikotarpį paprastai nereikia pakeisti.
- 1.3.1 Ženklus reikia tvirtinti taip, kad jie būtų aiškiai matomi po to, kai sumontuojama visa papildoma laivo nuotekų valymo įrenginio eksploatacijai reikiama įranga.
 - 1.3.2 Jei reikia, prie laivo nuotekų valymo įrenginio pritvirtinama papildoma nuimamoji plokštė iš patvarios medžiagos, kurioje turi būti nurodyta visa 1.1 punkte minima informacija ir kurią reikia tvirtinti taip, kad informacija būtų aiškiai įskaitoma ir lengvai prieinama laivo nuotekų valymo įrenginį sumontavus plaukiojančiojoje priemonėje.
- 1.4 Reikia aiškiai pažymėti ir identifikuoti visas laivo nuotekų valymo įrenginio dalis, kurios gali turėti įtakos nuotekų valymui.
- 1.5 Tikslios 1.1 punkte nurodyto ženklėjimo vietos nurodomos tipo patvirtinimo sertifikato I dalyje.

2. Bandymai

Laivo nuotekų valymo įrenginio bandymų tvarka išdėstyta IX skirsnyje.

3. Produkcijos atitikties vertinimas

- 3.1 Tikrindama, ar yra įgyvendintos tinkamos veiksmingos produkcijos atitikties kontrolės užtikrinimo priemonės ir procedūros, prieš išduodama tipo patvirtinimą kompetentinga institucija turi patvirtinti, kad gamintojo registracija pagal darnųjį Europos standartą EN ISO 9001: 2015 (taikomą tikrinamų laivo nuotekų valymo įrenginių gamybai) arba lygiavertį akreditavimo standartą atitinka jai keliamus reikalavimus. Gamintojas turi pateikti išsamią informaciją apie registraciją ir įsipareigoti pranešti kompetentingai institucijai apie visus galiojimo ar veiklos srities pakeitimus. Siekiant įsitikinti, ar nuosekliai vykdomi 18.01 straipsnio 2–5 dalyse nurodyti reikalavimai, atliekamos tinkamos produkcijos patikros.
- 3.2 Tipo patvirtinimo turėtojas privalo:
- 3.2.1 užtikrinti, kad būtų laikomasi veiksmingos gaminio kokybės kontrolės tvarkos;
- 3.2.2 turėti galimybę naudoti bandymų įrangą kiekvieno patvirtinto tipo atitikčiai tikrinti;
- 3.2.3 užtikrinti, kad bandymų rezultatai būtų registruojami ir kad šis registras ir susiję dokumentai būtų saugomi su kompetentinga institucija sutartą laikotarpį;
- 3.2.4 atidžiai išanalizuoti kiekvieno bandymų tipo rezultatus, kad būtų patikrintas ir garantuotas laivo nuotekų valymo įrenginių charakteristikų pastovumas; serijinės gamybos atveju atsižvelgiama į normalius nuokrypius;
- 3.2.5 užtikrinti, kad ištyrus bet kokią bandinį iš laivo nuotekų valymo įrenginių ar bandymų ėminių, iš kurio matyti su atliekamo bandymo tipu susijusi neatitiktis, būtų imami papildomi ėminiai, atliekama daugiau bandymų ir imamasi visų reikiamų priemonių produkcijos atitikčiai atkurti.
- 3.3 Tipo patvirtinimą suteikusi kompetentinga institucija gali bet kada patikrinti visuose gamybos darbuose taikomą atitikties kontrolės metodiką.
- 3.3.1 Bandytojas turi galėti pasinaudoti bandymų ir produkcijos dokumentais atlikdamas visus bandymus.
- 3.3.2 Jei paaiškėja, kad bandymų kokybė netenkina, taikoma ši tvarka:
- 3.3.2.1 iš serijos imamas vienas laivo nuotekų valymo įrenginys ir bandomas atliekant atsitiktinių mėginių tyrimus IX skirsnyje nurodyta įprastinės apkrovos sąlyga po vienos eksploataavimo paros. Išvalytų nuotekų parametrų vertės, remiantis IX skirsnio bandymų metodika, turi neviršyti 18.01 straipsnio 2 dalies 2 lentelėje pateiktų verčių;

3.3.2.2 jei kuris nors iš serijos paimtų laivo nuotekų valymo įrenginių neatitinka 3.3.2.1 punkte nurodytų reikalavimų, gamintojas gali prašyti atlikti kelių iš tos serijos paimtų laivo nuotekų valymo įrenginių, kurių specifikacijos tos pačios, atsitiktinių mėginių tyrimus. Šis naujas ėminys turi apimti ir laivo nuotekų valymo įrenginį, iš kurio imtas pirminis mėginys.

Gamintojas serijos apimtį ' n ' nustato konsultuodamasis su kompetentinga institucija. Laivo nuotekų valymo įrenginių bandymas atliekamas vykdant atsitiktinių mėginių tyrimus, išskyrus iš pradžių bandytą įrenginį. Tada reikia nustatyti rezultatų, gautų tiriant atsitiktinį mėginį iš laivo nuotekų valymo įrenginio, aritmetinį vidurkį (\bar{x}). Laikoma, kad serijos produkcija atitinka reikalavimus, jei įvykdyta ši sąlyga:

$$\bar{x} + k \cdot S_t \leq L$$

čia:

k : statistinis koeficientas, priklausantis nuo ' n ' ir pateikiamas šioje lentelėje:

n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
k	0,973	0,613	0,489	0,421	0,376	0,342	0,317	0,296	0,279
n	11	12	13	14	15	16	17	18	19
k	0,265	0,253	0,242	0,233	0,224	0,216	0,210	0,203	0,198

$$\text{si } n \geq 20, k = \frac{0,860}{\sqrt{n}}$$

$$S_t : \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

, čia x_i – bet kuris atskiras rezultatas, gautas tiriant atsitiktinį mėginį n

L : kiekvieno tiriamo teršalo leidžiamoji ribinė vertė, nurodyta 18.01 straipsnio 2 dalies 2 lentelėje;

- 3.3.3 Jei gautos vertės neatitinka 18.01 straipsnio 2 dalies 2 lentelėje nurodytų verčių, reikia atlikti naują bandymą pagal 3.3.2.1 punktą ir, jei per bandymą teigiamų rezultatų negaunama, pagal 3.3.2.2 punktą atlikti visą bandymą, laikantis 9 priede nurodytos bandymų tvarkos. Nei jungtinio mėginio, nei atsitiktinio mėginio atveju negali būti viršytos 18.01 straipsnio 2 dalies 1 lentelėje nurodytos ribinės vertės.
- 3.3.4 Kompetentinga institucija turi atlikti laivo nuotekų valymo įrenginių, kurie, remiantis gamintojo pateikta informacija, yra iš dalies ar visiškai veikiantys, bandymus.
- 3.3.5 Įprastinis produkcijos atitikties bandymų, kuriuos turi teisę atlikti kompetentinga institucija, atlikimo dažnumas – kartą per metus. Nustačiusi neatitiktį 3.3.3 punkto reikalavimams, kompetentinga institucija užtikrina, kad būtų nedelsiant imtasi visų reikiamų veiksmų produkcijos atitikčiai atkurti.

II skirsnis**Informacinis dokumentas Nr. ...¹, susijęs su laivo nuotekų valymo įrenginių, skirtų montuoti vidaus vandenų laivuose, tipo patvirtinimu**
(Pavyzdys)

Laivo	nuotekų	valymo	įrenginio	tipas:
.....				
0.	Bendroji informacija			
0.1	Modelis	(gamintojo	bendrovės	pavadinimas):
.....				
0.2	Gamintojo	suteiktas	laivo	nuotekų valymo įrenginių tipo pavadinimas:
.....				
.....				
0.3	Gamintojo suteiktas tipo kodas, atitinkantis informaciją, pateiktą ant laivo nuotekų valymo įrenginio:			
.....				
.....				
0.4	Gamintojo	pavadinimas	ir	adresas:
.....				
Jei yra, gamintojo įgaliotojo atstovo pavadinimas ir adresas				
.....				
.....				
0.5	Laivo nuotekų valymo įrenginio serijos numerio tvirtinimo padėtis, kodavimas ir būdas:			
.....				
.....				
0.6	Tipo	patvirtinimo	numerio	tvirtinimo padėtis ir būdas:
.....				
.....				
0.7	Gamyklos	adresas (-ai):		
.....				
.....				

Priedėliai

1. Pagrindinės laivo nuotekų valymo įrenginių tipo charakteristikos
2. Projektavimo ir matmenų parinkimo kriterijai, matmenų parinkimo specifikacijos ir taikomos taisyklės
3. Laivo nuotekų valymo įrenginio schema su dalių sąrašu
4. Bandomo įrenginio schema su dalių sąrašu
5. Elektrinės schemos (P/I schema)
6. Pareiškimas, kad buvo laikomasi visų su mechanine, elektros ir technine sauga susijusių nuotekų valymo įrenginių specifikacijų ir su laivų sauga susijusių specifikacijų
7. Visų laivo dalių, susijusių su laivuose įrengiamais nuotekų valymo įrenginiu, charakteristikos
8. Gamintojo informacija apie laivo nuotekų valymo įrenginio sudedamųjų dalių ir parametrų, susijusių su nuotekų valymu, tikrinimą pagal 1.01 straipsnio 9.10 dalį

¹ Kompetentingos institucijos priskirtas informacinio dokumento registracijos numeris

9. Laivo nuotekų valymo įrenginio nuotraukos
10. Veikimo koncepcijos⁽¹⁾
 - 10.1 Nurodymai, kaip rankiniu būdu valdyti laivo nuotekų valymo įrenginį
 - 10.2 Pastabos apie dumblo pertekliaus tvarkymą (šalinimo intervalai)
 - 10.3 Pastabos apie techninę priežiūrą ir remontą
 - 10.4 Pastabos apie veiksmus, kurių reikia imtis, kai laivo nuotekų valymo įrenginys veikia budėjimo režimu
 - 10.5 Pastabos apie veiksmus, kurių reikia imtis, kai laivo nuotekų valymo įrenginys veikia avariniu režimu
 - 10.6 Pastabos apie laivo nuotekų valymo įrenginio sustabdymą, neveikimą ir pakartotinį paleidimą
 - 10.7 Pastabos apie pirminį laivo virtuvės nuotekų apdorojimą
11. Kita įranga (išvardyti)

Data, laivo nuotekų valymo įrenginio gamintojo parašas

.....

1 priedėlis Pagrindinės laivo nuotekų valymo įrenginių tipo charakteristikos (Pavyzdys)

- 1. Laivo nuotekų valymo įrenginio apibūdinimas**
 - 1.1 Gamintojas:
 - 1.2 Įrenginio serijos numeris:
 - 1.3 Valymo būdas: biologinis, mechaninis, cheminis ⁽²⁾
 - 1.4 Ar prieš įrenginį įrengti nuotekų kaupimo rezervuarai? Taip, ... m³ / Ne⁽²⁾
- 2. Projektavimo ir pajėgumo parinkimo kriterijai (įskaitant visus specialius montavimo nurodymus ar naudojimo apribojimus)**
 - 2.1
 - 2.2
- 3. Laivo nuotekų valymo įrenginio pajėgumo parinkimas**
 - 3.1 Didžiausias galimas tūrinis nuotekų srautas per parą Q_d (m³/d):
 - 3.2 BOD_5 taršos apkrova per parą (kg/d):

¹ Veikimo etapai

Bandymų reikmėms apibrėžiami šie veikimo etapai:

- a) Budėjimo režimas – laivo nuotekų valymo įrenginys veikia, tačiau jį ilgiau nei vieną parą netiekama nuotekų. Laivo nuotekų valymo įrenginys gali veikti budėjimo režimu, kai, pavyzdžiui, keleivinis laivas ilgesnį laiką neeksploatuojamas ir stovi laivų švartavimosi vietoje.
- b) Avarinis režimas – sugedus atskiriems laivo nuotekų valymo įrenginio blokams, nuotekų negalima išvalyti kaip numatyta.
- c) Sustabdymas, neveikimas ir pakartotinis paleidimas – laivo nuotekų valymo įrenginio veikimas nutrauktas ilgesniam laikui (žieminis švartavimasis) ir elektros tiekimas išjungtas, arba laivo nuotekų valymo įrenginys vėl paleidžiamas sezono pradžioje.

² Nurodyti tinkamą.

III skirsnis
Tipo patvirtinimo sertifikatas
(Pavyzdys)

Kompetentingos institucijos antspaudas

Tipo patvirtinimo Nr. **Pratęsimo** **Nr.**

Pranešimas apie

- suteikimą / pratęsimą / atsisakymą išduoti / atšaukimą¹

laivo nuotekų valymo įrenginių tipo patvirtinimą pagal Europos standartą, kuriuo nustatomi techniniai reikalavimai vidaus vandenų laivams (ES-TRIN)

Pratęsimo priežastis (jei taikytina):

I skirsnis

0. Bendroji informacija

0.1 Modelis (gamintojo bendrovės pavadinimas):

0.2 Gamintojo suteiktas laivo nuotekų valymo įrenginių tipo pavadinimas:

0.3 Gamintojo suteiktas tipo kodas, nurodytas ant laive įrengto valymo įrenginio:

Vieta:

Pritvirtinimo būdas:

0.4 Gamintojo pavadinimas ir adresas:

Jei yra, gamintojo įgalioto atstovo pavadinimas ir adresas:

0.5 Laivo nuotekų valymo įrenginio serijos numerio tvirtinimo vieta, kodavimas ir būdas:

0.6 Tipo patvirtinimo numerio tvirtinimo vieta ir būdas:

0.7 Gamyklos adresas (-ai):

¹ Nurodyti tinkamą.

II skirsnis

1. Naudojimo apribojimai:
.....
- 1.1 Dalykai, į kuriuos reikia atsižvelgti montuojant laivo nuotekų valymo įrenginį plaukiojančiojoje priemonėje
.....
- 1.1.1
.....
- 1.1.2
.....
2. Už patvirtinimo bandymus atsakinga techninė tarnyba¹:
.....
.....
.....
3. Bandymų ataskaitos data:
.....
4. Bandymų ataskaitos numeris:
.....
5. Pasirašantysis patvirtina informacijos apie gamintoją tikslumą pridedamame informaciniame dokumente dėl pirmiau nurodyto laivo nuotekų valymo įrenginio pagal Europos standarto, kuriuo nustatomi techniniai reikalavimai vidaus vandenų laivams (ES-TRIN), 7 priedo IX skirsnį ir pridedamų laivo nuotekų valymo įrenginių tipo bandymų rezultatų galiojimą. Ėminį (-ius) parinko gamintojas su kompetentingos institucijos sutikimu ir pateikė kaip laivo nuotekų valymo įrenginių tipo projektą:
- Tipo patvirtinimas išduodamas / pratęsiamas / atsisakoma išduoti / atšaukiamas²:
Vieta:
.....
Data:
.....
Parašas:
.....

Priedėliai: Informacinis aplankas
Bandymo rezultatai (žr. 1 priedėlį)

¹ Jei bandymą parengė kompetentinga institucija, įrašyti „neaktualu“.

² Nurodyti tinkamą.

1 priedėlis
Tipo patvirtinimo bandymų rezultatai
(Pavyzdys)

0. Bendroji informacija

0.1 Modelis (gamintojo bendrovės pavadinimas):

0.2 Gamintojo suteiktas laivo nuotekų valymo įrenginių tipo pavadinimas:

1. Informacija apie bandymo (-ų) atlikimą¹.

1.1 Įtekančio srauto vertės

1.1.1 Tūrinis nuotekų srautas per parą Q_d (m³/d):1.1.2 BOD_5 taršos apkrova per parą (kg/d):

1.2 Valymo efektyvumas

1.2.1 Ištekančio srauto verčių įvertinimas

Ištekančio srauto **BOD₅** verčių (mg/l) įvertinimas

Vieta	Mėginio rūšis	Ribines vertes atitinkančių bandymų skaičius	Min.	Maks.		Vidurkis
				Vertė	Etapas	
Įtekantis srautas	24 val. jungtiniai mėginiai	–				
Ištekantis srautas	24 val. jungtiniai mėginiai					
Įtekantis srautas	Atsitiktiniai mėginiai	–				
Ištekantis srautas	Atsitiktiniai mėginiai					

Ištekančio srauto **ChDS** verčių (mg/l) įvertinimas

Vieta	Mėginio rūšis	Ribines vertes atitinkančių bandymų skaičius	Min.	Maks.		Vidurkis
				Vertė	Etapas	
Įtekantis srautas	24 val. jungtiniai mėginiai	–				
Ištekantis srautas	24 val. jungtiniai mėginiai					
Įtekantis srautas	Atsitiktiniai mėginiai	–				

¹ Jei bandymų ciklų yra daugiau, įrašyti kiekvienam ciklui.

Ištekantis srautas	Atsitiktiniai mėginiai					
-----------------------	------------------------	--	--	--	--	--

Ištekantio srauto **BOA** verčių (mg/l) įvertinimas

Vieta	Mėginio rūšis	Ribines vertes atitinkančių bandymų skaičius	Min.	Maks.		Vidurkis
				Vertė	Etapas	
Ištekantis srautas	24 val. jungtiniai mėginiai	–				
Ištekantis srautas	24 val. jungtiniai mėginiai					
Ištekantis srautas	Atsitiktiniai mėginiai	–				
Ištekantis srautas	Atsitiktiniai mėginiai					

Ištekantio srauto **FPKM** verčių (mg/l) įvertinimas

Vieta	Mėginio rūšis	Ribines vertes atitinkančių bandymų skaičius	Min.	Maks.		Vidurkis
				Vertė	Etapas	
Ištekantis srautas	24 val. jungtiniai mėginiai	–				
Ištekantis srautas	24 val. jungtiniai mėginiai					
Ištekantis srautas	Atsitiktiniai mėginiai	–				
Ištekantis srautas	Atsitiktiniai mėginiai					

1.2.2 Valymo efektyvumas (šalinimo efektyvumas)

Parametras	Mėginio rūšis	Min.	Maks.	Vidurkis
BOD_5	24 val. jungtiniai mėginiai			
BOD_5	Atsitiktiniai mėginiai			
ChDS	24 val. jungtiniai mėginiai			
ChDS	Atsitiktiniai mėginiai			
BOA	24 val. jungtiniai mėginiai			
BOA	Atsitiktiniai mėginiai			
FPKM	24 val. jungtiniai mėginiai			
FPKM	Atsitiktiniai mėginiai			

1.3 Kiti išmatuoti parametrai

1.3.1 Papildomi įtekantčio srauto ir ištekantčio srauto parametrai

Parametras	Įtekantis srautas	Ištekantis srautas
pH		
Savitasis laidis		
Skystosios fazės temperatūra		

1.3.2 Imant mėginius reikia registruoti šiuos eksploatacinius parametrus (jei yra)

Ištirpusio deguonies koncentracija bioreaktoriuje	
Sausosios medžiagos kiekis bioreaktoriuje	
Temperatūra bioreaktoriuje	
Aplinkos temperatūra	

1.3.3 Kiti eksploataciniai parametrai pagal gamintojo naudojimo instrukciją

.....

.....

.....

.....

1.4 Kompetentinga institucija arba techninė tarnyba:

Vieta, data: Parašas:

IV skirsnis **Tipo patvirtinimų numeravimo sistema** (Pavyzdys)

1. Sistema

Numeris sudaromas iš simboliu „*“ atskirtų keturių skirsnų.

1 skirsnis. Mažoji raidė „e“, kuri reiškia ES, arba raidė „R“, po kurios nurodomas tipo patvirtinimą suteikusios valstybės skiriamasis numeris:

01	=	Vokietija	19	=	Rumunija
02	=	Prancūzija	20	=	Lenkija
03	=	Italija	21	=	Portugalija
04	=	Nyderlandai	23	=	Graikija
05	=	Švedija	24	=	Airija
06	=	Belgija	25	=	Kroatija
07	=	Vengrija	26	=	Slovėnija
08	=	Čekija	27	=	Slovakija
09	=	Ispanija	29	=	Estija
11	=	Jungtinė Karalystė	32	=	Latvija
12	=	Austrija	34	=	Bulgarija
13	=	Liuksemburgas	36	=	Lietuva
14	=	Šveicarija	49	=	Kipras
17	=	Suomija	50	=	Malta
18	=	Danija			

2 skirsnis. Reikalavimų lygio nuoroda. Tikėtina, kad ateityje valymo efektyvumo reikalavimai bus sugriežtinti. Įvairūs reikalavimų lygiai nurodomi romėniškais skaitmenimis, pradedant nuo I lygio.

3 skirsnis. Keturių skaitmenų nuosekliosios sekos numeris (jei reikia – su nuliais priekyje), žymintis pagrindinį tipo patvirtinimo numerį. Seka pradedama skaičiumi 0001.

4 skirsnis. Dviejų skaitmenų nuosekliosios sekos numeris (jei reikia – su nuliu priekyje), žymintis pratęsimą. Kiekvieno numerio seka pradedama nuo 01.

2. Pavyzdžiai

a) Trečiasis tipo patvirtinimas (kol kas be pratęsimo), kurį išdavė Nyderlandai, atitinkantis I lygį:

R 4*I*0003*00 arba e 4*I*0003*00

b) Antrasis ketvirtojo tipo patvirtinimo pratęsimas, kurį išdavė Vokietija, atitinkantis II lygį:

R 1*II* 0004*02 arba e 4*I*0003*00

V skirsnis
Laivo nuotekų valymo įrenginių tipų patvirtinimų santrauka
(Pavyzdys)

Kompetentingos institucijos antspaudas

Sąrašo Nr.

Laikotarpis nuo iki

1	2	3	4	5	6	7
Modelis ⁽¹⁾	Gamintojo žymuo ⁽¹⁾	Tipo patvirtinimo numeris	Tipo patvirtinimo data	Pratęsimas / atsisakymas išduoti / atšaukimas ²⁾	Pratęsimas / atsisakymo išduoti / atšaukimo priežastis	Pratęsimas / atsisakymo išduoti / atšaukimo ⁽²⁾ data

¹ Remiantis tipo patvirtinimo sertifikatu.

² Nurodyti tinkamą.

VI skirsnis
Pagamintų laivo nuotekų valymo įrenginių santrauka
(Pavyzdys)

Kompetentingos institucijos antspaudas

Sąrašo Nr.
.....

Laikotarpis nuo iki
.....

Pateikiama toliau išvardyta informacija apie laivo nuotekų valymo įrenginių tipus ir per pirmiau nurodytą laikotarpį pagamintų laivo nuotekų valymo įrenginių tipo patvirtinimo numerius pagal Europos standarto, kuriuo nustatomi techniniai reikalavimai vidaus vandenų laivams (ES-TRIN), nuostatas:

Modelis (gamintojo bendrovės pavadinimas):
.....

Gamintojo suteiktas laivo nuotekų valymo įrenginių tipo pavadinimas:
.....
.....

Tipo patvirtinimo numeris:
.....

Pirmojo išdavimo data:
.....

Pirmojo išdavimo data (jei pratęsiamas):
.....

Serijos numeris	... 001.	... 001.	... 001.
	... 002.	... 002.	... 002.
	.	.	.
	.	.	.
	.	.	.
	..... m	..... p	..... q

VII skirsnis
Patvirtinto tipo laivo nuotekų valymo įrenginių duomenų lapas
(Pavyzdys)

Kompetentingos institucijos antspaudas

					Laivo nuotekų valymo įrenginių charakteristikos				Valymo efektyvumas					
Nr.	Tipo patvirtinimo data	Tipo patvirtinimo numeris	Modelis	Laivo nuotekų valymo įrenginių tipas	Tūrinis nuotekų srautas per parą Q_d (m³/d)	BOD_5 taršos apkrova per parą (kg/d)			BOD_5		ChDS		BOA	
									24 val. jungtinis mėginys	Atsitiktinis mėginys	24 val. jungtinis mėginys	Atsitiktinis mėginys	24 val. jungtinis mėginys	Atsitiktinis mėginys

VIII skirsnis

Laivo nuotekų valymo įrenginių parametrų registras specialiojo bandymo reikmėms
(Pavyzdys)**1. Bendroji informacija**

1.1 Informacija apie laivo nuotekų valymo įrenginį

1.1.1 Modelis:

1.1.2 Gamintojo žymuo:

1.1.3 Tipo patvirtinimo numeris:

1.1.4 Laivo nuotekų valymo įrenginio serijos numeris

1.2 Dokumentai

Laivo nuotekų valymo įrenginys išbandomas, o bandymo rezultatai registruojami atskiruose sunumeruotuose lapuose, juos pasirašo tikrintojas ir jie pridedami prie šio registro.

1.3 Bandymai

Bandymai atliekami remiantis gamintojo informacija apie laivo nuotekų valymo įrenginio sudedamųjų dalių ir parametrų, susijusių su nuotekų valymu, tikrinimą pagal 1.01 straipsnio 9.10 dalį. Pagrįstais pavieniais atvejais tikrintojai gali savo nuožiūra netikrinti tam tikrų įrenginio sudedamųjų dalių ar parametrų.

Bandant paimamas bent vienas atsitiktinis mėginys. Atsitiktinių mėginių tyrimo rezultatai palyginami su 18.01 straipsnio 2 dalies 2 lentelėje nurodytomis kontrolinėmis vertėmis.

1.4 Šių bandymų ataskaitą kartu su pridedamais registrais iš viso sudaro¹..puslapių.**2. Parametrai**

Pažymima, kad išbandyti laivo nuotekų valymo įrenginiai nenukrypsta nuo parametrų iki nepriimtino lygio, o 18.01 straipsnio 2 dalies 2 lentelėje nurodytos eksploatacinės kontrolinės vertės neviršijamos.

Techninės tarnybos pavadinimas ir adresas:

Inspektoriaus vardas ir pavardė:

Vieta ir data:

Parašas:

Bandymą pripažino kompetentinga institucija:

¹ Įrašo bandytojas.

.....
Vieta ir data:

.....
Parašas:

.....
Kompetentingos institucijos antspaudas

Techninės	tarnybos	pavadinimas	ir	adresas:
.....				
.....				
Inspektoriaus	vardas		ir	pavardė:
.....				
Vieta		ir		data:
.....				
Parašas:				
.....				
Bandymą	pripažino	kompetentinga		institucija:
.....				
.....				
Vieta		ir		data:
.....				
Parašas:				
.....				

Kompetentingos institucijos antspaudas

Techninės	tarnybos	pavadinimas	ir	adresas:
.....				
.....				
Inspektoriaus	vardas		ir	pavardė:
.....				
Vieta		ir		data:
.....				
Parašas:				
.....				
Bandymą	pripažino	kompetentinga		institucija:
.....				
.....				
Vieta		ir		data:
.....				
Parašas:				
.....				

Kompetentingos institucijos antspaudas

1 priedėlis
Laivo nuotekų valymo įrenginio parametrų registro priedas
(Pavyzdys)

Laivo pavadinimas: Unikalus laivo Europos identifikavimo numeris:

Gamintojas: Įrenginio tipas:
(Markė / prekės ženklas / gamintojo firminis pavadinimas) (Gamintojo žymuo)

Tipo patvirtinimo Nr. Laivo nuotekų valymo įrenginio pagaminimo metai:

Laivo nuotekų valymo įrenginio serijos numeris: Įrengimo vieta:
(Serijos numeris)

Laivo nuotekų valymo įrenginys ir su valymu susijusios jo sudedamosios dalys nustatytos pagal duomenų plokštelę. Bandymai atlikti remiantis gamintojo vadovu apie laivo nuotekų valymo įrenginio sudedamųjų dalių ir parametrų, susijusių su nuotekų valymu, tikrinimą.

A. Sudedamųjų dalių bandymai

Čia reikia įrašyti papildomas su valymu susijusias sudedamąsias dalis, išvardytas gamintojo vadove apie įrenginių sudedamųjų dalių ir parametrų, susijusių su nuotekų valymu, tikrinimą arba II skirsnio 4 priedėlyje.

Sudedamoji dalis	Nustatytas sudedamosios dalies numeris	Atitiktis ¹
		<input type="checkbox"/> Taip <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> netaik.
		<input type="checkbox"/> Taip <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> netaik.
		<input type="checkbox"/> Taip <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> netaik.
		<input type="checkbox"/> Taip <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> netaik.
		<input type="checkbox"/> Taip <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> netaik.
		<input type="checkbox"/> Taip <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> netaik.
		<input type="checkbox"/> Taip <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> netaik.
		<input type="checkbox"/> Taip <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> netaik.
		<input type="checkbox"/> Taip <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> netaik.

¹ Nurodyti tinkamą.

B. Atsitiktinių mėginių tyrimų rezultatai

Parametras	Gauta vertė	Atitiktis ⁽¹⁾	
BOD ₅		<input type="checkbox"/> Taip	<input type="checkbox"/> Ne
ChDS		<input type="checkbox"/> Taip	<input type="checkbox"/> Ne
BOA ⁽²⁾		<input type="checkbox"/> Taip	<input type="checkbox"/> Ne

C. Pastabos:

(Nustatyti šie sumontuoto laivo nuotekų valymo įrenginio nukrypstantys nustatymai ir pakeitimai.)

Inspektoriaus vardas ir
pavardė:

Vieta ir data:

Parašas:

¹ Nurodyti tinkamą.

⁽²⁾ BOA stebėsena bus vykdoma nuo II etapo didžiausių verčių 18.01 straipsnio 2 dalies 2 lentelėje.

IX skirsnis
Bandymo procedūra**1. Bendrosios nuostatos****1.1 Pagrindiniai dalykai**

Keleiviniuose laivuose įrengtų laivo nuotekų valymo įrenginių tinkamumui tikrinti naudojamosi bandymų specifikacija.

Pagal šią procedūrą naudojamas procesas ir valymo technologija tiriami ir tvirtinami naudojant bandomąjį įrenginį. Vėliau eksploatuojamų valymo įrenginių atitiktis bandomajam įrenginiui užtikrinama taikant identiškus projektavimo ir pajėgumo parinkimo kriterijus.

1.2 Atsakomybė ir bandymų vieta

Laivo nuotekų valymo įrenginių tipų grupės bandomąjį įrenginį išbando techninė tarnyba. Už bandymo sąlygas bandymų atlikimo vietoje atsako techninė tarnyba – jos turi atitikti čia nurodytas sąlygas.

1.3 Pateikiami dokumentai

Bandymas atliekamas remiantis informaciniu dokumentu pagal 7 priedo II skirsnį.

1.4 Įrenginio pajėgumo parinkimo specifikacijos

Laivo nuotekų valymo įrenginių pajėgumas parenkamas ir jie projektuojami taip, kad juos eksploatuojant nebūtų viršytos 18.01 straipsnio 2 dalies 1 ir 2 lentelėse nurodytos jų ištekančio srauto ribinės vertės.

2. Pasirengimo bandymams priemonės**2.1 Bendrosios nuostatos**

Prieš bandymą gamintojas techninei tarnybai pateikia bandomojo įrenginio konstrukcijos ir proceso specifikacijas, kurios apima visą brėžinių rinkinį ir pagrindžiamuosius skaičiavimus pagal 7 priedo II skirsnį, ir suteikia visą informaciją apie laivo nuotekų valymo įrenginio montavimo, eksploatacijos ir techninės priežiūros reikalavimus. Gamintojas informuoja techninę tarnybą apie bandomo laivo nuotekų valymo įrenginio mechaninę, elektros ir techninę saugą.

2.2 Įrengimas ir pradėjimas eksploatuoti

Bandymų reikmėms gamintojas bandomą įrenginį sumontuoja taip, kad įrengimas atitiktų numatytas įrengimo keleiviniuose laivuose sąlygas. Prieš bandymus gamintojas turi sumontuoti laivo nuotekų valymo įrenginį ir pradėti jį eksploatuoti. Paleidimas turi būti atliekamas laikantis gamintojo naudojimo instrukcijos, jį tikrina techninė tarnyba.

2.3 Įdirbimo etapas

Gamintojas techninei tarnybai praneša apie vardinę įdirbimo iki įprastinės eksploatacijos etapo trukmę (savaitėmis). Gamintojas nurodo, kada įdirbimo etapas laikomas pasibaigusiu ir galima pradėti bandymus.

2.4 Įtekančio srauto charakteristikos

Bandomajam įrenginiui bandyti naudojamos žalios buitinės nuotekos. Su teršalų koncentracijomis susijusios įtekančio srauto charakteristikos gaunamos iš laivo nuotekų valymo įrenginių gamintojo pajėgumo parinkimo dokumentų pagal 7 priedo II skirsnį – apskaičiuojamas organinių medžiagų srauto koeficientas pagal BOD_5 apkrovą, išreikštą kg/d , ir projekcinį nuotekų srautą Q_d , išreikštą m^3/d . Tikrinimo įstaiga nustato atitinkamas įtekančio srauto charakteristikas.

1 formulė. Įtekančio srauto charakteristikų apskaičiavimas

$$C_{BOD_5, mean} = \frac{BOD_5}{Q_d} \left[\frac{kg/d}{m^3/d} \right]$$

Jeigu atlikus skaičiavimą pagal 1 formulę vidutinė koncentracija BOD_5 yra mažesnė nei $C_{BOD_5, mean} = 500 \text{ mg/l}$, stebima 500 mg/l minimalioji vidutinė koncentracija BOD_5 įtekančiame nuotekų sraute.

Techninė tarnyba įtekančių žalių nuotekų nesmulkina. Galima pašalinti smėlį (pvz., leidžiant per sietus).

3. Bandymo procedūra

3.1 Apkrovimo etapai ir hidraulinis tiekimas

Bandymai trunka 30 dienų. Bandymų atlikimo vietoje į bandomąjį įrenginį tiekiamos buitinės nuotekos, laikantis 1 lentelėje nurodytų apkrovų. Bandoma įvairiais apkrovos etapais, bandymų sekoje atsižvelgiant į įprastinės apkrovos etapus ir į ypatingos apkrovos etapus, tokius kaip perkrova, per maža apkrova ir budėjimo režimas. 1 lentelėje nurodyta kiekvieno apkrovos etapo trukmė (bandymų dienų skaičius). Vidutinė kiekvieno apkrovos etapo hidraulinė apkrova per parą nustatoma pagal 1 lentelę. Vidutinė teršalų koncentracija, nustatoma pagal 2.4 punktą, išlaikoma pastovi.

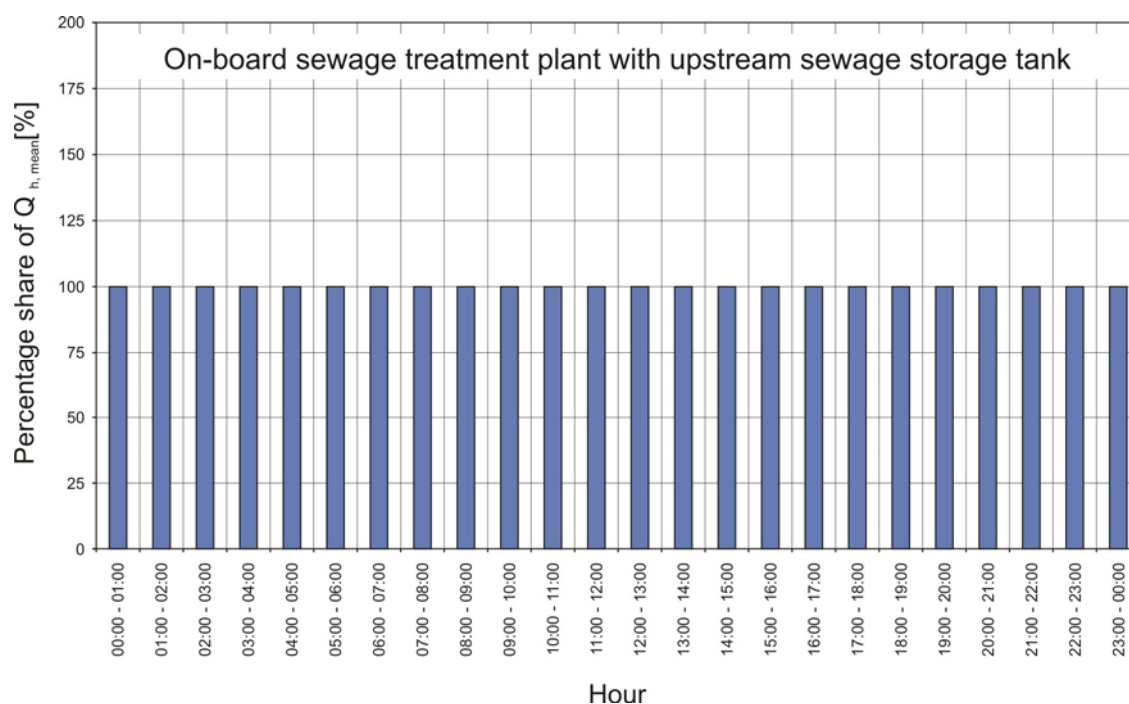
1 lentelė. Kiekvieno apkrovos etapo apkrovos nuostačiai

Etapas	Bandymų dienų skaičius	Hidraulinė apkrova per parą	Teršalų koncentracija
Įprastinė apkrova	20 dienų	Q_d	C_{BOD_5} pagal 2.4
Perkrova	3 dienos	$1,25 Q_d$	C_{BOD_5} pagal 2.4
Per maža apkrova	3 dienos	$0,5 Q_d$	C_{BOD_5} pagal 2.4
Budėjimo režimas	4 dienos	1 diena ir 2 diena: $Q_d = 0$ 3 diena ir 4 diena: Q_d	C_{BOD_5} pagal 2.4

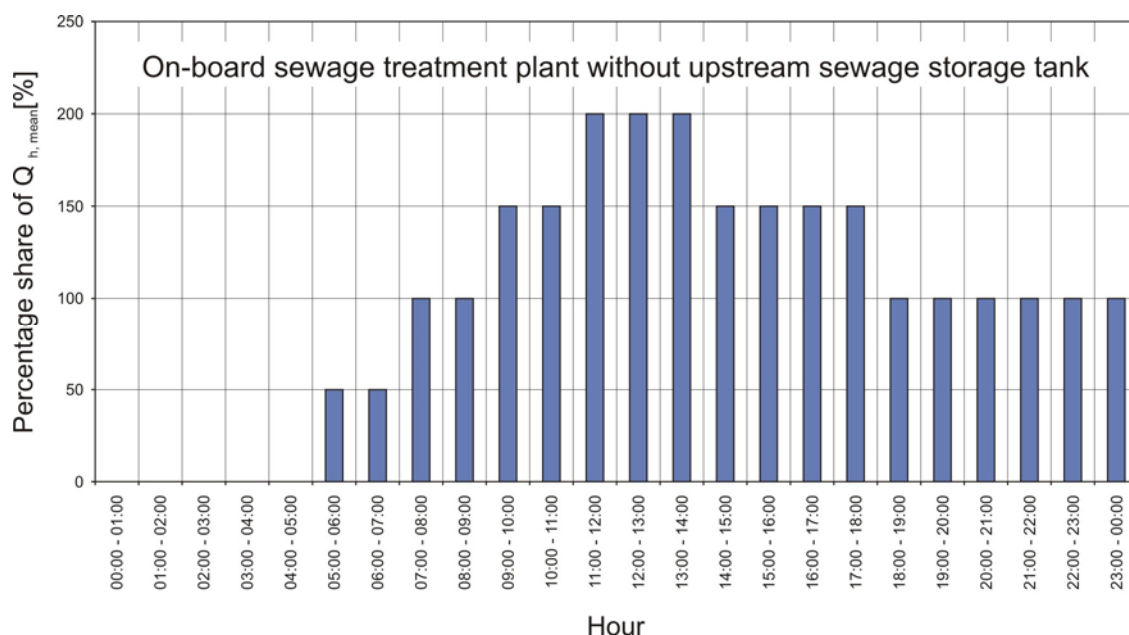
Ypatingos apkrovos etapai – perkrova, per maža apkrova ir budėjimo režimas – vykdomi iš eilės be pertraukų; įprastinės apkrovos etapas dalijamas į kelis dalinius etapus. Bandymas pradedamas ir užbaigiamas įprastinės apkrovos etapu, kurio trukmė kiekvienu atveju ne mažesnė nei penkios dienos.

Pagal nurodytą laivo nuotekų valymo įrenginių eksploataciją nustatomos paros hidraulinio tiekimo hidrogramos. Paros hidraulinio tiekimo hidrograma parenkama pagal laivo nuotekų valymo įrenginių veikimo koncepciją. Skirtingai parenkama atsižvelgiant į tai, ar laivo nuotekų valymo įrenginys bus eksploatuojamas naudojant prieš jį įrengiamą nuotekų kaupimo rezervuarą ar be jo. Tiekimo hidrogramos (paros hidrogramos) pateikiamos 1 ir 2 paveikslėliuose.

Per valandą įtekantis srautas turi išlikti vienodas visą bandymų laikotarpį. Pagal 1 lentelę vidutinis tūrinis nuotekų srautas per valandą $Q_{h,mean}$ atitinka 1/24 hidraulinės apkrovos per parą. Techninė tarnyba nuolat matuoja įtekantį srautą. Paros hidrogramos būtina laikytis neviršijant ± 5 proc. leidžiamosios nuokrypos.



1 pav. Paros laivo nuotekų valymo įrenginio su prieš jį įrengtu nuotekų kaupimo rezervuaru tiekimo hidrograma



2 pav. *Paros laivo nuotekų valymo įrenginio be prieš jį įrengto nuotekų kaupimo rezervuaro tiekimo hidrograma*

3.2 Bandymų pertraukimas ir nutraukimas

Bandymus gali reikėti pertraukti, jei bandomojo įrenginio nebegalima tinkamai eksploatuoti dėl energijos tiekimo avarijos arba bloko gedimo. Bandymus galima pertraukti, kol gedimas bus pašalintas. Tokiais atvejais visų bandymų kartoti nebūtina, pakanka pakartoti apkrovimo etapą, per kurį sugedo blokas.

Jei bandymus tenka pertraukti dar kartą, techninė tarnyba sprendžia, ar bandymus galima tęsti, ar juos reikia nutraukti. Sprendimo priežastis reikia nurodyti bandymų ataskaitoje ir pagrįsti dokumentais. Jei bandymai nutraukiami, juos visus reikia pakartoti.

3.3 Valymo efektyvumo tyrimai ir atitiktis ištekiančio srauto ribinėms vertėms

Techninė tarnyba ima į bandomą įrenginį įtekančio srauto mėginius ir, kad galėtų patvirtinti, kad jie atitinka įtekančio srauto charakteristikas, atlieka jų analizę. Nuotekų mėginiai imami iš iš bandomo įrenginio ištekiančio srauto ir analizuojami, siekiant nustatyti valymo efektyvumą ir ar jie atitinka reikalaujamas ištekiančio srauto ribines vertes. Atliekamas mėginių ėmimas apima tiek paprastus atsitiktinius mėginius, tiek 24 val. jungtinius mėginius. Imant 24 val. jungtinius mėginius galima taikyti lygiatarių jungtinių mėginių arba proporcinį jungtinių mėginių metodiką. 24 val. jungtinio mėginio rūšį nurodo tikrinimo įstaiga. Mėginiai iš įtekančio srauto ir iš ištekiančio srauto imami tuo pačiu metu ir pagal tą pačią metodiką.

Be kontrolinių parametrų BOD_5 , ChDS ir BOA⁽¹⁾, matuojami ir šie įtekančio ir ištekančio srautų parametrai, kad būtų galima apibūdinti ir nurodyti aplinkos ir bandymų sąlygas:

- filtruojant pašalinamas kietųjų medžiagų kiekis FPKM (angl. *solids removable by filtration*, SRF);
- pH;
- laidis;
- skystosios fazės temperatūra.

Tyrimų skaičius skirtinguose apkrovimo etapuose yra skirtingas ir pateikiamas 2 lentelėje. Mėginių skaičius yra susijęs su bandomųjų įrenginių įtekančiu srautu arba ištekančiu srautu.

2 lentelė. Į bandomąjį įrenginį įtekančio ir iš jo ištekančio srauto mėginių skaičius ir ėmimo laikas

Apkrovos etapas	Bandymų dienų skaičius	Mėginių skaičius	Mėginių ėmimo laiko specifikacija
Įprastinė apkrova	20 dienų	24 val. jungtiniai mėginiai: 8 Atsitiktiniai mėginiai: 8	Mėginiai imami reguliariais intervalais visą laikotarpį
Perkrova	3 dienos	24 val. jungtiniai mėginiai: 2 Atsitiktiniai mėginiai: 2	Mėginiai imami reguliariais intervalais visą laikotarpį
Per mažą apkrovą	3 dienos	24 val. jungtiniai mėginiai: 2 Atsitiktiniai mėginiai: 2	Mėginiai imami reguliariais intervalais visą laikotarpį
Budėjimo režimas	4 dienos	24 val. jungtiniai mėginiai: 2 Atsitiktiniai mėginiai: 2	24 val. jungtiniai mėginiai: imama įjungus įtekančią srautą ir po 24 val. Atsitiktinis mėginys: imama praėjus 1 val. ir 24 val. po įtekančio srauto įjungimo
Bendras 24 val. jungtinių mėginių skaičius: 14 Bendras atsitiktinių mėginių skaičius: 14			

Jei taikytina, matuojami ir šie paimtų atsitiktinių mėginių eksploataciniai parametrai:

- ištirpusio deguonies koncentracija bioreaktoriuje;
- sausosios medžiagos kiekis bioreaktoriuje;
- temperatūra bioreaktoriuje;
- aplinkos temperatūra;
- kiti eksploataciniai parametrai pagal gamintojo naudojimo instrukciją.

⁽¹⁾ BOA stebėsena bus vykdoma nuo II etapo didžiausių verčių 18.01 straipsnio 2 dalies 2 lentelėje.

3.4 Tyrimų vertinimas

Dokumentuojant nustatytą valymo efektyvumą ir tikrinant, ar laikomasi ribinių proceso verčių, nurodoma mažiausia mėginio vertė (min.), didžiausia mėginio vertė (maks.) ir aritmetinis verčių vidurkis (vidurkis), taip pat kontrolinių parametrų BOD_5 , ChDS ir BOA pavienių tyrimų rezultatai.

Didžiausia mėginio vertė nurodoma su apkrovos etapu. Vertinimai atliekami bendrai visiems apkrovos etapams. Rezultatai apdorojami kaip parodyta toliau pateiktoje lentelėje:

3a lentelė. Statistinio surinktų duomenų apdorojimo specifikacija. Vertinimas, pagal kurį registruojama atitiktis ištekkančio srauto ribinėms vertėms

Parametras	Mėginio rūšis	Ribines vertes atitinkančių bandymų skaičius	Vidurkis	Min.	Maks.	
					Vertė	Etapas
Įtekantis srautas BOD_5	24 val. jungtiniai mėginiai	–				
Ištekantis srautas BOD_5	24 val. jungtiniai mėginiai					
Įtekantis srautas BOD_5	Atsitiktiniai mėginiai	–				
Ištekantis srautas BOD_5	Atsitiktiniai mėginiai					
Įtekančio srauto ChDS	24 val. jungtiniai mėginiai	–				
Ištekančio srauto ChDS	24 val. jungtiniai mėginiai					
Įtekančio srauto ChDS	Atsitiktiniai mėginiai	–				
Ištekančio srauto ChDS	Atsitiktiniai mėginiai					
Įtekančio srauto BOA	24 val. jungtiniai mėginiai	–				
Ištekančio srauto BOA	24 val. jungtiniai mėginiai					
Įtekančio srauto BOA	Atsitiktiniai mėginiai	–				
Ištekančio srauto BOA	Atsitiktiniai mėginiai					
Įtekančio srauto FPKM	24 val. jungtiniai mėginiai	–				
Ištekančio srauto FPKM	24 val. jungtiniai mėginiai					
Įtekančio srauto FPKM	Atsitiktiniai mėginiai	–				
Ištekančio srauto FPKM	Atsitiktiniai mėginiai					

3b lentelė. Statistinio surinktų duomenų apdorojimo specifikacija. Vertinimas, pagal kurį registruojamas valymo efektyvumas

Parametras	Mėginio rūšis	Vidurkis	Min.	Maks.
Valymo efektyvumas BOD_5	24 val. jungtiniai mėginiai			
Valymo efektyvumas BOD_5	Atsitiktiniai mėginiai			
Valymo efektyvumas pagal ChDS	24 val. jungtiniai mėginiai			
Valymo efektyvumas pagal ChDS	Atsitiktiniai mėginiai			
Valymo efektyvumas pagal BOA	24 val. jungtiniai mėginiai			
Valymo efektyvumas pagal BOA	Atsitiktiniai mėginiai			
Valymo efektyvumas pagal FPKM	24 val. jungtiniai mėginiai			
Valymo efektyvumas pagal FPKM	Atsitiktiniai mėginiai			

Likusieji parametrai pagal 3.3 punkto b–d dalis ir eksploatavimo parametrai pagal 3.3 punktą apibendrinami lentelėje, nurodant mažiausią mėginio rezultatą (min.), didžiausią mėginio rezultatą (maks.) ir aritmetinį vidurkį (vidurkis).

3.5 Atitiktis 18 skyriaus reikalavimams

Laikoma, kad ribinės vertės pagal 18.01 straipsnio 2 dalies 1 ir 2 lenteles išlaikytos, jei kiekviena ChDS, BOD_5 ir BOA parametrų vertė:

- vidutinės 14 mėginių iš ištekančio srauto vertės ir
- ne mažiau kaip 10 iš 14 paimtų mėginių iš ištekančio srauto neviršija nurodytų 24 val. jungtinių mėginių ir atsitiktinių mėginių ribinių verčių.

3.6 Eksploatavimas ir techninė priežiūra atliekant bandymus

Atliekant bandymus bandomasis įrenginys eksploatuojamas pagal gamintojo specifikacijas. Einamoji kontrolė ir techninės priežiūros darbai atliekami laikantis gamintojo eksploatavimo ir techninės priežiūros nurodymų. Biologinio valymo proceso dumblo perteklius gali būti šalinamas iš laivo nuotekų valymo įrenginių tik jei gamintojas taip nurodo savo eksploatavimo ir techninės priežiūros nurodymuose. Techninė tarnyba registruoja visus atliekamus techninės priežiūros darbus ir įrašo juos bandymų ataskaitoje. Atliekant bandymus, prieiga prie bandomojo įrenginio leidžiama tik leidimus turintiems asmenims.

3.7 Mėginių analizė / analizės metodika

Tiriami parametrai analizuojami laikantis patvirtintų standartinių procedūrų. Taikoma standartinė procedūra nurodoma.

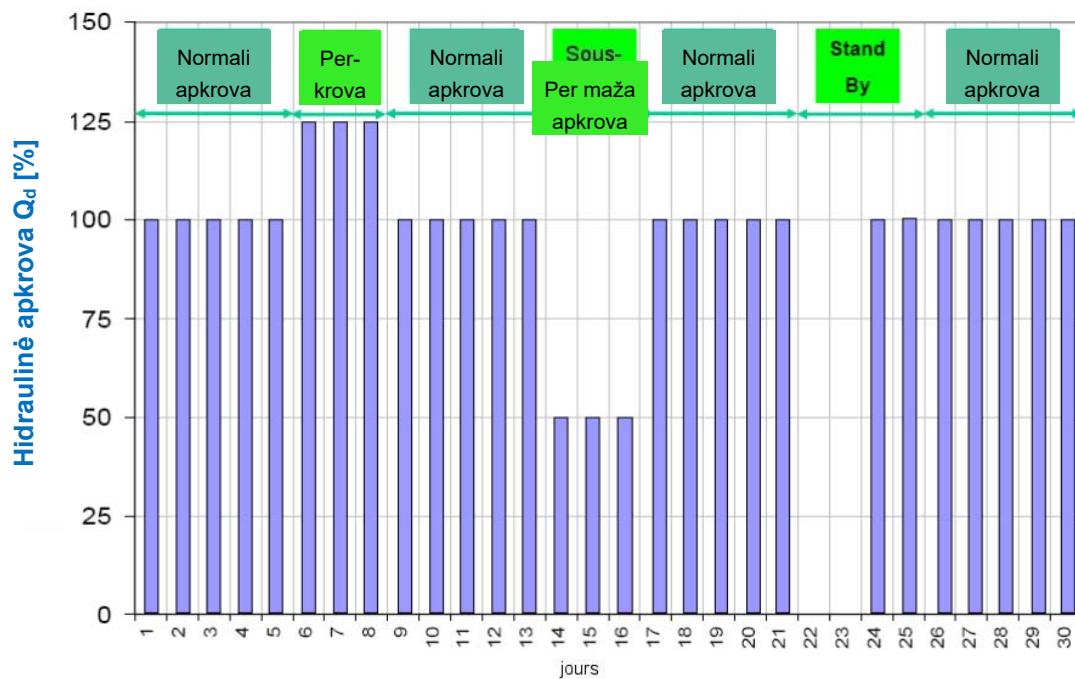
4 Bandymų ataskaita

4.1 Techninė tarnyba turi parengti atlikto tipo bandymo ataskaitą. Ataskaitoje pateikiama bent ši informacija:

- a) informacija apie bandytą įrenginį, kaip antai jo tipas, informacija apie vardinę apkrovą teršalais per dieną ir gamintojo taikomi pajėgumo parinkimo principai;
- b) informacija apie bandyto laivo nuotekų valymo įrenginio atitiktį prieš bandymus pateiktiems dokumentams;
- c) informacija apie atskirų tyrimų rezultatus, taip pat apie įrenginio valymo efektyvumo vertinimą ir atitiktį reikalaujamoms ištekiančio srauto ribinėms vertėms;
- d) informacija apie dumblo pertekliaus šalinimą, kaip antai pašalinti kiekiai ir šalinimo dažnis;
- e) informacija apie visus eksploatacinius, techninės priežiūros ir taisymo darbus, vykdytus atliekant bandymus;
- f) informacija apie bet kokį laivo nuotekų valymo įrenginio kokybės pablogėjimą atliekant bandymus, taip pat apie visus bandymų pertraukimus;
- g) informacija apie visas problemas, kilusias atliekant bandymus;
- h) atsakingų asmenų, dalyvavusių atliekant laivo nuotekų valymo įrenginių tipo bandymus, sąrašas, kuriame pateikiami jų vardai, pavardės ir pareigos;
- i) nuotekų mėginių analizę atlikusios laboratorijos pavadinimas ir adresas;
- j) taikyti analizės metodai.

1 priedėlis
Bandymų sekų pavyzdžiai

1 pavyzdys



2 pavyzdys



2 priedėlis**Pastabos dėl biocheminio deguonies suvartojimo po penkių parų (BOD_5) nustatymo 24 val. jungtiniuose mėginiuose**

Tarptautiniuose standartuose ISO 5815 ir 5815-2: 2003 numatyta, kad, atliekant analizę biocheminiam deguonies suvartojimui po penkių dienų nustatyti, vandens mėginius išsyk po paėmimo reikia laikyti sklidiniuose sandariuose buteliukuose 0–4 °C temperatūroje iki bus atliekama analizė. BOD_5 nustatymo procesą reikia pradėti kuo greičiau arba bent jau per dvidešimt keturias valandas po mėginių ėmimo pabaigos.

Kad 24 val. jungtiniuose mėginiuose neprasidėtų biocheminio irimo procesai, praktikoje, kol tęsiamas mėginių ėmimas, vandens mėginys atvėsinaamas iki ne aukštesnės kaip 4 °C temperatūros ir laikomas tokios temperatūros užbaigus mėginių ėmimo procesą.

Tinkamos mėginių ėmimo įrangos yra prekyboje.

8 PRIEDAS
PAPILDOMOS NUOSTATOS, TAIKOMOS PLAUKIOJANČIOSIOMS
PRIEMONĖMS, KURIOSE NAUDOJAMAS
KURAS, KURIO PLIŪPSNIO TEMPERATŪRA YRA NE AUKŠTESNĖ KAIP 55 °C

I skirsnis
Suskystintosios gamtinės dujos (SGD)

1 skyrius
Bendrosios nuostatos

1.1 Taikymas

- 1.1.1 I skirsnio nuostatos taikomos plaukiojančiosioms priemonėms, kuriose įrengtos varos arba pagalbinės sistemos, kuriose naudojamos suskystintosios gamtinės dujos (SGD), kaip numatyta 1.2.1 punkte, ir apima visas sritis, į kurias reikia ypač atsižvelgti dėl suskystintųjų gamtinių dujų (SGD) naudojimo kaip kuro.

1.2 Apibrėžtys

Šiame skirsnyje vartojamų terminų apibrėžtys:

- 1.2.1 *Suskystintosios gamtinės dujos (SGD)* – gamtinės dujos, suskystintos atvėsinant jas iki –161 °C temperatūros.
- 1.2.2 *SGD sistema* – visos plaukiojančiosios priemonės dalys, kuriose gali būti suskystintųjų gamtinių dujų (SGD) arba gamtinių dujų, kaip antai varikliai, degalų bakai ir bunkerio vamzdynas.
- 1.2.3 *SGD bunkeravimo sistema* – laivo įrenginys suskystintosioms gamtinėms dujoms (SGD) bunkeruoti (bunkeravimo stotis ir bunkerio vamzdynas).
- 1.2.4 *Bunkeravimo stotis* – laivo zona, kurioje yra visa bunkeravimo įranga, kaip antai kolektoriai, vožtuvai, tyrimo prietaisai, saugos įranga, stebėsenos stotis, įrankiai ir kt.
- 1.2.5 *SGD laikymo sistema* – suskystintųjų gamtinių dujų (SGD) laikymo įrenginys, apimantis ir bakų jungtis.
- 1.2.6 *Dujų tiekimo sistema* – įrenginys, apimantis dujų ruošimo sistemą, dujų tiekimo vamzdžius ir vožtuvus, naudojama dujoms tiekti laive į visą dujomis varomą įrangą.
- 1.2.7 *Dujų ruošimo sistema* – įrenginys, kuriame suskystintosios gamtinės dujos (SGD) paverčiamos gamtinėmis dujomis, jo priedai ir vamzdynas.
- 1.2.8 *Pavojingos zonos* – 0, 1 ir 2 zonos, kaip apibūdinta toliau:
- 1.2.8.1 0 zona: zona, kurioje nuolat, ilgai arba dažnai yra sprogioji aplinka, kurią sudaro lengvai užsiliepsnojančių dujų, garų arba rūko ir oro mišinys,
- 1.2.8.2 1 zona: zona, kurioje tikėtina, kad įprastomis eksploatavimo sąlygomis kartais susiformuos sprogioji aplinka, kurią sudaro lengvai užsiliepsnojančių dujų, garų arba rūko ir oro mišinys,

- 1.2.8.3 2 zona: zona, kurioje nėra tikėtina, kad įprastomis eksploataavimo sąlygomis susiformuos sprogioji aplinka, kurią sudaro lengvai užsiliepsnojančių dujų, garų arba rūko ir oro, o jei susiformuos, išliks tik trumpą laiką.
- 1.2.9 *Uždara patalpa* – bet kokia patalpa, kurioje, jei nebus priverstinės ventiliacijos, ventiliacija bus ribota ir sprogioji aplinka savaime neišsisklaidys.
- 1.2.10 *Pusiau uždara patalpa* – patalpa, apribota deniais arba pertvaromis taip, kad natūralios ventiliacijos sąlygos gerokai skiriasi nuo sąlygų atviraime denyje.
- 1.2.11 *Viršslėgio vožtuvas* – spyruoklinis pakilus slėgiui savaime aktyvinamas įtaisas, kurio paskirtis – apsaugoti baką arba vamzdyną nuo nepriimtino vidaus viršslėgio.
- 1.2.12 *Dviejų rūšių degalų viena laikio naudojimo varikliai* – varikliai, kuriuose naudojamos suskystintosios gamtinės dujos (SGD) ir kartu kuras, kurio pliūpsnio temperatūra viršija 55 °C.
- 1.2.13 *ESD* – avarinis stabdymas.
- 1.2.14 *Pagrindinis dujų vožtuvas* – automatinio uždarymo vožtuvas dujų tiekimo į variklius vamzdžiuose.
- 1.2.15 *Antrasis kontūras* – išorinis SGD laikymo sistemos arba vamzdyno elementas, kurio paskirtis – užtikrinti laikiną surinkimą, jei atsirastų numatomas nuotėkis iš pirmojo kontūro.
- 1.2.16 *Didžiausiasis darbinis slėgis* – didžiausias priimtinas eksploatacinis slėgis SGD degalų bake arba vamzdyne. Šis slėgis lygus viršslėgio vožtuvų ar įtaisų atsidarymo slėgiui.
- 1.2.17 *Projektinis slėgis* – slėgis, kuriuo remiantis buvo suprojektuotas ir pagamintas SGD degalų bakas arba vamzdynas.
- 1.2.18 *Dvigubas blokavimo ir išleidimo vožtuvas* – du nuosekliai sujungti vožtuvai vamzdyje ir trečiasis vožtuvas, per kurį iš vamzdžio tarp tų dviejų vožtuvų gali būti išleidžiamas slėgis. Vietoj trijų atskirų vožtuvų įrenginį taip pat gali sudaryti dvieigis vožtuvas ir uždaramasis vožtuvas.
- 1.2.19 *Oro šliuzas* – uždara erdvė, suformuota dujoms nelaidžiomis plieno pertvaromis su dvejomis dujoms nelaidžiomis durimis, kurios paskirtis – atskirti nepavojingą zoną nuo pavojingos.
- 1.2.20 *Dvisieniai vamzdžiai* – vamzdynas su dviem sienelėmis, tarp kurių yra inertinėmis dujomis užpildyta slėginė erdvė, kuriame galima aptikti nuotėkį per vieną iš dviejų sienelių.
- 1.2.21 *Sistemos sudedamosios dalys* – visos įrenginio sudedamosios dalys, kuriose gali būti suskystintųjų gamtinių dujų (SGD) arba gamtinių dujų (GD) (degalų bakai, vamzdynai, vožtuvai, žarnos, stūmokliai, siurbiai, filtrai, prietaisai ir kt.).

1.2.22 *Ventiliuojami kanalai* – dujų vamzdis, įrengtas vamzdyje arba ortakyje su mechanine ištraukiamąja ventiliacija.

1.2.23 *Įspėjimo apie dujas įranga* – įspėjimo įranga, kurios paskirtis – apsaugoti žmones ir turtą nuo pavojingų dujų ir dujų ir oro mišinių. Ją sudaro dujų detektoriai dujoms aptikti, valdymo blokas signalams apdoroti ir ekranas ir (arba) signalizacijos įrenginys būsenai ir įspėjimams rodyti.

1.3 Rizikos vertinimas

1.3.1 Atliekamas visų naujų arba iš esmės pakeistų koncepcijų ir konfigūracijų rizikos vertinimas. Vertinama dėl suskystintųjų gamtinių dujų (SGD) naudojimo kylanti rizika laive esantiems asmenims, įskaitant keleivius, aplinkai ir plaukiojančiosios priemonės konstrukcijos stipriui ir vientisumui. Tinkamai atsižvelgiama į pavojus, susijusius su fiziniu išdėstymu, eksploatavimu ir technine priežiūra po gedimo.

1.3.2 Rizika nustatoma ir vertinama taikant tikrinimo įstaigos pripažintą rizikos analizės metodą, kaip antai tarptautinius standartus ISO 31000: 2009 ir ISO 31010: 2010. Atsižvelgiama bent į gedimus, sudedamųjų dalių apgadinimą, gaisrą, sprogimą, degalų bakų patalpos užtvindymą, laivo nuskendimą ir elektros įrenginių viršįtampį. Analizė turi padėti užtikrinti, kad rizika būtų pašalinta, jei tik įmanoma. Riziką, kurios visiškai pašalinti neįmanoma, reikia sumažinti iki priimtino lygio. Turi būti apibūdinti pagrindiniai rizikos šalinimo arba mažinimo scenarijai ir priemonės.

1.3.3 Pavojingųjų zonų laive klasifikavimas suskirstant jas į 0, 1 ir 2 zonas, kaip numatyta 1.2.8 punkte, dokumentuojamas rizikos vertinime.

1.4 Bendrieji reikalavimai

1.4.1 Dėl vieno SGD sistemos gedimo neturi susiklostyti nesaugi padėtis.

1.4.2 SGD sistema turi būti suprojektuota, pagaminta, įrengta, prižiūrima ir apsaugoma siekiant užtikrinti jos saugų ir patikimą eksploatavimą.

1.4.3 SGD sistemos sudedamosios dalys turi būti apsaugotos nuo išorinio pažeidimo.

1.4.4 Patekimas į pavojingas zonas turi būti kuo labiau ribotas siekiant sumažinti galimą riziką plaukiojančiosios priemonės ir joje esančių asmenų saugai, aplinkai ir įrangai. Visų pirma, pavojingos zonos yra laivo dalys, neskirtos keleiviams, nurodytos 19.06 straipsnio 11 dalyje.

1.4.5 Turi būti imtasi tinkamų priemonių, kad į pavojingas zonas negalėtų patekti keleiviai.

1.4.6 Pavojingose zonose įrengiama tik minimali įranga, kurios reikia eksploatavimo tikslais ir kuri yra tinkamai sertifikuota.

1.4.7 Turi būti užkirstas kelias nenumatytai susitelkti pavojingos koncentracijos sprogiosioms ir degiosioms dujoms.

- 1.4.8 Siekiant sumažinti sprogimo tikimybę pavojingose zonose neturi būti uždegimo šaltinių.
- 1.4.9 Plaukiojančiojoje priemonėje, kurioje kaip kuras naudojamos suskystintosios gamtinės dujos (SGD), laikomas išsamus SGD sistemos eksploatavimo vadovas, kuriame bent:
- a) pateikiami praktiniai paaiškinimai apie SGD bunkeravimo sistemą, SGD laikymo sistemą, SGD vamzdyno sistemą, dujų tiekimo sistemą, mašinų skyrių, ventiliacijos sistemą, nutekėjimų prevenciją ir kontrolę, stebėsenos ir saugos sistemą,
 - b) aprašomos bunkeravimo operacijos, ypač vožtuvų veikimas, prapūtimas, stabilizavimas ir degazavimas,
 - c) aprašomas tinkamas elektros izoliavimo metodas atliekant bunkeravimo operacijas,
 - d) išsamiai aprašoma atliekant rizikos vertinimą nustatyta rizika, kaip numatyta 1.3 punkte, ir jos mažinimo priemonės.
- 1.4.10 Dėl gaisro arba sprogimo dėl SGD laikymo sistemose ir mašinų skyriuose išleistų dujų pagrindinė įranga ir įranga kituose skyriuose neturi tapti netinkama eksploatuoti.

1.5 Techninės tarnybos žinios

30.01 straipsnio 4 dalyje nurodytos techninės tarnybos žinios turi apimti bent šias sritis:

- a) kuro sistemą, įskaitant degalų bakus, šilumokaičius ir vamzdynus,
- b) plaukiojančiosios priemonės stiprį (išilginį ir atskirų vietų) ir stovumą,
- c) elektros ir valdymo sistemas,
- d) ventiliacijos sistemą,
- e) priešgaisrinę saugą,
- f) įspėjimo apie dujas įrangą.

1.6 Ženklinimas

Patalpų, kuriose naudojamos suskystintosios gamtinės dujos (SGD), durų išorė pažymima simboliu „Atsargiai, SGD“, kurio aukštis yra bent 10 cm, kaip nurodyta 4 priedo 11 pav..

2 skyrius

Laivo įrengimas ir sistemų projektavimas

2.1 SGD laikymo sistema

- 2.1.1 SGD laikymo sistema atskiriama nuo mašinų skyrių ir kitų zonų, kuriose yra didelė gaisro rizika.
- 2.1.2 SGD degalų bakai įrengiami kuo arčiau išilginės laivo vidurio linijos.

- 2.1.3 Atstumas tarp plaukiojančiosios priemonės sienos ir SGD degalų bako turi būti ne mažesnis kaip 1,00 m. Jeigu SGD degalų bakai įrengti:
- a) po deniu, plaukiojančiojoje priemonėje SGD degalų bakų zonoje įrengiamos dvigubos sienos ir dvigubas dugnas. Atstumas tarp laivo sienos ir vidinės plaukiojančiosios priemonės sienos turi būti ne mažesnis kaip 0,60 m. Dvigubo dugno gylis turi būti ne mažesnis kaip 0,60 m;
 - b) viršutiniame denyje atstumas turi būti ne mažesnis nei B/5 nuo vertikalių plokščių, kurios sudaro plaukiojančiosios priemonės šonus.
- 2.1.4 SGD degalų bakas turi būti atskiras bakas, suprojektuotas pagal Europos standartus EN 13530: 2002 ir EN 13458-2: 2002, atsižvelgiant į dinamines apkrovas, arba pagal IGC kodeksą (C tipo bakas). Tikrinimo įstaiga gali priimti kitus lygiaverčius vienos iš Reino pakrantės valstybių ar Belgijos standartus.
- 2.1.5 Degalų bakų jungtys įrengiamos virš aukščiausiojo skysčio lygio bake. Tikrinimo įstaiga gali priimti žemiau aukščiausiojo skysčio lygio įrengtas jungtis.
- 2.1.6 Jeigu degalų bako jungtys yra žemiau aukščiausiojo skysčio lygio SGD degalų bakuose, po bakais įrengiamos lašų rinktuvės, atitinkančios šiuos reikalavimus:
- a) lašų rinktuvė turi būti pakankamos talpos, kad į ją tilptų kiekis, kuris galėtų ištekėti sugedus vamzdžio jungčiai,
 - b) lašų rinktuvė turi būti pagaminta iš tinkamo nerūdijančiojo plieno,
 - c) lašų rinktuvė turi būti tinkamai atskirta arba izoliuota nuo korpuso arba denio konstrukcijų, kad nutekėjus suskystintosioms gamtinėms dujoms (SGD) korpuso arba denio konstrukcijos nebūtų pernelyg atšaldomos.
- 2.1.7 SGD laikymo sistemoje turi būti įrengtas antrasis kontūras. SGD laikymo sistemos gali būti be antrojo kontūro, jeigu pirmojo kontūro konstrukcijos gedimo ir nutekėjimo tikimybė yra itin nedidelė ir jos galima nepaisyti.
- 2.1.8 Kai SGD laikymo sistemos antrasis kontūras yra korpuso konstrukcijos dalis, jis gali būti degalų bakų patalpos siena, jeigu imamasi reikiamų atsargumo priemonių siekiant apsisaugoti nuo kriogeninio skysčio nutekėjimo.
- 2.1.9 SGD laikymo sistemos ir kitos įrangos vieta ir konstrukcija viršutiniame denyje turi užtikrinti pakankamą ventiliaciją. Turi būti užtikrinta, kad nutekėjusios gamtinės dujos nesikaupytų.
- 2.1.10 Jeigu dėl su šaltais SGD degalų bakų paviršiais susijusio kondensato ir apledėjimo gali kilti saugos arba funkcinės problemų, reikia imtis tinkamų prevencinių arba taisomųjų priemonių.
- 2.1.11 Kiekviename SGD degalų bake turi būti įrengti bent du viršslėgio vožtuvai, kuriais galima išvengti viršslėgio, jeigu vienas iš vožtuvų neveiktų dėl gedimo, nutekėjimo arba techninės priežiūros.

- 2.1.12 Jeigu negalima atmesti degalų išleidimo į vakuumu izoliuoto SGD degalų bako vakuumo erdvę tikimybės, vakuumo erdvės turi būti apsaugota tinkamu viršslėgio vožtuvu. Jeigu SGD degalų bakai įrengti uždaroje arba pusiau uždaroje patalpoje, viršslėgio įtaisas turi būti sujungtas su ventiliacijos sistema.
- 2.1.13 Viršslėgio vožtuvų išmetimo angos negali būti mažesniame nei 2,00 m aukštyje virš denio ir mažesniu nei 6,00 m atstumu nuo gyvenamųjų patalpų, keleivių zonų ir darbo vietų, kurios yra ne triume ar krovinių skyriuje. Tas aukštis gali būti mažesnis, jeigu 1,00 m spinduliu aplink viršslėgio vožtuvus nėra jokios įrangos, nevykdoma jokių darbų, zona yra pažymėta ženklais ir imtasi tinkamų denio apsaugos priemonių.
- 2.1.14 Turi būti galima saugiai ištuštinti SGD degalų bakus, net jeigu SGD sistema neveikia.
- 2.1.15 Turi būti galimybė išpūsti dujas ir išvėdinti SGD degalų bakus, įskaitant dujų vamzdinių sistemas. Turi būti galimybė atlikti stabilizavimą inertinėmis dujomis (pvz., azotu arba argonu) prieš išvėdinant sausu oru, kad būtų išsklaidyta pavojinga sprogioji aplinka SGD degalų bakuose ir dujų vamzdynuose.
- 2.1.16 SGD degalų bakų slėgis ir temperatūra visuomet turi būti palaikomi projektinių verčių intervale.
- 2.1.17 Jeigu SGD sistema yra išjungta, SGD degalų bako slėgis 15 dienų palaikomas žemiau SGD degalų bako didžiausio darbinio slėgio. Daroma prielaida, kad SGD degalų bakas buvo pripildytas iki ribų, nustatytą 2.9 punkte, ir kad plaukiojančioji priemonė veikia tuščiąja eiga.
- 2.1.18 SGD degalų bakai turi būti elektriškai sujungti su plaukiojančiosios priemonės konstrukcija.

2.2 Mašinų skyriai

- 2.2.1 Mašinų skyriams taikoma viena iš šių koncepcijų:
- a) nuo dujų apsaugotas mašinų skyrius,
 - b) nuo sprogimo apsaugotas mašinų skyrius arba
 - c) nuo ESD apsaugotas mašinų skyrius.
- 2.2.2 Nuo dujų apsaugotiems mašinų skyriams keliama reikalavimai
- 2.2.2.1 Nuo dujų apsaugoti mašinų skyriai yra saugūs dujų požiūriu visomis sąlygomis (natūraliai apsaugoti nuo dujų). Dėl vieno SGD sistemos gedimo dujos neturi nutekėti į mašinų skyrių. Visi dujų vamzdiniai mašinų skyriuose apsaugomi dujoms nelaidžiu gaubtu, pvz., naudojant dvisienius vamzdžius arba ventiliuojamus kanalus.
- 2.2.2.2 Sugedus vienam kontūrai dujų tiekimas į atitinkamą SGD sistemos dalį turi būti nutraukiamas automatiškai.

2.2.2.3 Ventiliuojamų kanalų ventiliacijos sistema turi:

- a) užtikrinti pakankamą pajėgumą, kad bendrą ventiliuojamų kanalų oro tūrį būtų galima pakeisti bent 30 kartų per valandą;
- b) gebėti nuolat aptikti dujų buvimą erdvėje tarp vidinio ir išorinio vamzdžių;
- c) būti nepriklausoma nuo visų kitų ventiliacijos sistemų, ypač mašinų skyriaus ventiliacijos sistemos.

2.2.2.4 Nuo dujų apsaugotas mašinų skyrius laikomas nepavojinga zona, nebent atlikus rizikos vertinimą pagal 1.3 punktą būtų padaryta priešinga išvada.

2.2.3 Nuo sprogimo apsaugotiems mašinų skyriams keliama reikalavimai

2.2.3.1 Nuo sprogimo apsaugotuose mašinų skyriuose turi būti įdiegtos tokios priemonės, kad įprastomis sąlygomis tie skyriai būtų laikomi apsaugotais nuo dujų. Dėl pavienio SGD sistemos gedimo mašinų skyriuje neturi susidaryti didesnė nei 20 proc. apatinės sprogumo ribos (ASR) dujų koncentracija.

2.2.3.2 Aptikus dujų arba sugedus ventiliacijos sistemai dujų tiekimas į atitinkamą SGD sistemos dalį turi būti nutraukiamas automatiškai.

2.2.3.3 Ventiliacijos sistema turi:

- a) užtikrinti pakankamą pajėgumą, kad mašinų skyriuje būtų palaikoma mažesnė nei 20 proc. ASR dujų koncentracija ir kad bendrą mašinų skyriaus oro tūrį būtų galima pakeisti bent 30 kartų per valandą;
- b) būti nepriklausoma nuo visų kitų ventiliacijos sistemų.

2.2.3.4 Įprastomis veikimo sąlygomis mašinų skyrius nuolat vėdinamas pakeičiant bendrąjį jo oro tūrį bent 15 kartų per valandą.

2.2.3.5 Nuo sprogimo apsaugoti mašinų skyriai turi būti suprojektuoti tokios geometrinės formos, kad juose kuo mažiau kauptųsi dujos ir nesusidarytų dujų telkinių. Turi būti užtikrinta gera oro apytaka.

2.2.3.6 Nuo sprogimo apsaugotas mašinų skyrius laikomas 2 zona, nebent atlikus rizikos vertinimą pagal 1.3 punktą būtų padaryta kitokia išvada.

2.2.4 Nuo ESD apsaugotiems mašinų skyriams keliama reikalavimai

2.2.4.1 Nuo ESD apsaugotuose mašinų skyriuose turi būti įdiegtos tokios priemonės, kad įprastomis sąlygomis patalpos būtų laikomos apsaugotomis nuo dujų, bet tam tikromis neišprastomis sąlygomis jose galėtų kilti su dujomis susijęs pavojus.

2.2.4.2 Susiklosčius su dujų pavojais susijusioms neišprastoms sąlygoms nesaugi įranga (uždegimo šaltinis) ir dujų įranga turi būti automatiškai sustabdomos, o tokiomis sąlygomis naudojama arba veikianti įranga ar mašinos turi būti sertifikuoto saugaus tipo.

2.2.4.3 Ventiliacijos sistema turi:

- a) užtikrinti pakankamą pajėgumą, kad bendrąjį mašinų skyriaus oro tūrį būtų galima pakeisti bent 30 kartų per valandą,
- b) būti suprojektuota taip, kad išlaikytų tikėtiną didžiausio nutekėjimo dėl techninių gedimų scenarijų, ir
- c) būti nepriklausoma nuo visų kitų ventiliacijos sistemų.

2.2.4.4 Įprastomis veikimo sąlygomis mašinų skyrius turi būti nuolat vėdinamas pakeičiant bendrąjį oro tūrį jame bent 15 kartų per valandą.

Jeigu mašinų skyriuje aptinkama dujų, oro tūrio pakeitimo dažnis turi būti automatiškai padidinamas iki 30 kartų per valandą.

2.2.4.5 Jeigu plaukiojančiojoje priemonėje yra daugiau nei vienas varos variklis, varikliai įrengiami bent dviejuose atskiruose mašinų skyriuose. Tie mašinų skyriai turi neturėti bendrų pertvarų. Tačiau bendros pertvaros gali būti priimtinos, jeigu dokumentais galima patvirtinti, kad vieno gedimo padariniai nepaveiks abiejų skyrių.**2.2.4.6 Turi būti įrengta stacionari įspėjimo apie dujas įranga, kurios paskirtis – automatiškai nutraukti dujų tiekimą į atitinkamą mašinų skyrių ir atjungti visą nuo sprogimo neapsaugotą įrangą ir įrenginius.****2.2.4.7 Nuo ESD apsaugoti mašinų skyriai turi būti suprojektuoti tokios geometrinės formos, kad juose kuo mažiau kaupytųsi dujos ir nesusidarytų dujų telkinių. Turi būti užtikrinta gera oro apytaka.****2.2.4.8 Nuo ESD apsaugotas mašinų skyrius laikomas 1 zona, nebent atlikus rizikos vertinimą pagal 1.3 punktą būtų padaryta kitokia išvada.****2.3 Suskystintųjų gamtinių dujų (SGD) ir gamtinių dujų vamzdynų sistemos****2.3.1 Suskystintųjų gamtinių dujų (SGD) ir gamtinių dujų vamzdynai kituose plaukiojančiosios priemonės mašinų skyriuose ir nepavojingose uždaroje zonoje turi būti apsaugoti įrengiant dvisienius vamzdžius arba ventiliuojamus kanalus.****2.3.2 Suskystintųjų gamtinių dujų (SGD) ir gamtinių dujų vamzdynai turi būti įrengti ne mažesniu kaip 1,00 m atstumu nuo laivo šono ir bent 0,60 m – nuo dugno.****2.3.3 Visuose vamzdynuose ir visose sudedamosiose dalyse, kurias galima vožtuvais izoliuoti nuo skystų dujų pripildytos SGD sistemos, turi būti įrengti viršslėgio vožtuvai.****2.3.4 Vamzdynai turi būti elektriškai sujungti su laivo korpusu.****2.3.5 Žemos temperatūros vamzdynai pririnkus turi būti termiškai izoliuoti nuo gretimos korpuso konstrukcijos. Turi būti užtikrinta apsauga nuo atsitiktinio prisilietimo.****2.3.6 Vamzdyno projektinis slėgis turi būti bent 150 proc. didžiausio darbinio slėgio. Didžiausiasis darbinis slėgis patalpų vamzdynuose turi neviršyti 1 000 kPa. Išorinio dujų vamzdyno sistemos vamzdžio ar kanalo projektinis slėgis turi būti ne mažesnis už vidinio dujų vamzdžio projektinį slėgį.**

- 2.3.7 Dujų vamzdynai nuo ESD apsaugotuose mašinų skyriuose turi būti įrengti kuo toliau nuo elektros įrangos ir degalų bakų, kuriuose yra degiųjų skysčių.

2.4 Drenažo sistemos

- 2.4.1 Drenažo sistemos zonose, kuriose gali būti suskystintųjų gamtinių dujų (SGD) arba gamtinių dujų, turi:

- a) būti nepriklausomos ir atskirtos nuo drenažo sistemų zonose, kuriose negali būti suskystintųjų gamtinių dujų (SGD) ar gamtinių dujų,
- b) nebūti sujungtos su siurbliais nepavojingose zonose.

- 2.4.2 Jeigu SGD laikymo sistemoje antrasis kontūras nėra būtinas, turi būti įrengtos tinkamos drenažo priemonės degalų bakų patalpose, kurios nėra sujungtos su mašinų skyriais. Turi būti įrengtos suskystintųjų gamtinių dujų (SGD) nuotėkio aptikimo priemonės.

- 2.4.3 Jeigu SGD laikymo sistemoje būtinas antrasis kontūras, turi būti įrengtos tinkamos drenažo priemonės, kuriomis būtų pašalinamos į erdvę tarp kontūrų ištekėjusios SGD. Turi būti įrengtos tokio nutekėjimo aptikimo priemonės.

2.5 Lašų rinktuvės

- 2.5.1 Jeigu dėl nutekėjimo plaukiojančiosios priemonės konstrukcijai gali būti padaryta žalos arba reikia apriboti poveikio zoną, turi būti įrengtos tinkamos lašų rinktuvės.

2.6 Įėjimų ir kitų angų įrengimas

- 2.6.1 Įėjimai ir kitos angos iš nepavojingos zonos į pavojingą gali būti įrengiami tik jeigu tai būtina dėl veiklos priežasčių.

- 2.6.2 Jeigu įėjimai ir angos į nepavojingą zoną įrengiamos ne daugiau kaip 6,00 m atstumu nuo SGD laikymo sistemos, dujų ruošimo sistemos arba viršslėgio vožtuvo angos, turi būti įrengtas tinkamas oro šliuzas.

- 2.6.3 Oro šliuzai turi būti mechaniškai ventiliuojami sudarant viršslėgį, palyginti su gretima pavojinga zona. Dūrys turi būti savaime užsidarančios.

- 2.6.4 Oro šliuzai turi būti suprojektuoti taip, kad oro šliuzu atskirtose pavojingose zonose įvykus kritiniams įvykiams dujos negalėtų patekti į nepavojingas zonas. Įvykiai vertinami atliekant rizikos vertinimą, kaip numatyta 1.3 punkte.

- 2.6.5 Oro šliuzuose neturi būti jokių kliūčių, turi būti užtikrintas nekliudomas praėjimas ir jie neturi būti naudojami kitais tikslais.

- 2.6.6 Iš abiejų oro šliuzo pusių turi būti įrengta garso ir regimoji signalizacija, suveikianti, jeigu vienos iš durų atidaromos arba jeigu oro šliuze aptinkama dujų.

2.7 Ventiliacijos sistemos

- 2.7.1 Ventilatoriai pavojingose zonose turi būti patvirtinto saugaus tipo.

-
- 2.7.2 Elektros varikliai, kuriais varomi ventiliatoriai, turi atitikti privalomus apsaugos nuo sprogdimo reikalavimus, galiojančius įrengimo vietoje.
- 2.7.3 Vietoje, kurioje nuolat yra įgulos narių (pvz., vairinėje), praradus reikalaujamą ventiliacijos pajėgumą turi suveikti garso ir regimoji signalizacija.
- 2.7.4 Visi ortakiai, naudojami pavojingoms zonoms vėdinti, turi būti atskirti nuo ortakių, naudojamų nepavojingoms zonoms vėdinti.
- 2.7.5 Reikalaujamose ventiliacijos sistemose turi būti įrengti bent du iš skirtingų šaltinių maitinami ventiliatoriai; kiekvienas – pakankamo pajėgumo, kad būtų išvengta dujų kaupimosi.
- 2.7.6 Oras į pavojingas zonas turi būti imamas iš nepavojingų zonų.
- 2.7.7 Oras į nepavojingas patalpas iš nepavojingų zonų turi būti imamas bent 1,50 m atstumu nuo pavojingos zonos ribų.
- 2.7.8 Jeigu įleidimo ortakis kerta pavojingą patalpą, ortakyje turi būti užtikrinamas viršslėgis, palyginti su ta patalpa. Viršslėgis nėra būtinas, jeigu ortakio konstrukcija užtikrina, kad į ortakį nepatektų dujų.
- 2.7.9 Oro išleidimo iš pavojingų patalpų angos turi būti įrengtos atviroje zonoje, kurios pavojaus lygis yra toks pat arba mažesnis nei ventiliuojamos patalpos.
- 2.7.10 Oro išleidimo iš nepavojingų patalpų angos turi būti įrengtos už pavojingų zonų ribų.
- 2.7.11 Uždaroje patalpose ištraukiamosios ventiliacijos ortakiai turi būti įrengti tų patalpų viršuje. Oro įleidimo angos turi būti įrengtos apačioje.
- 2.8 SGD bunkeravimo sistema**
- 2.8.1 SGD bunkeravimo sistema turi būti įrengta taip, kad pildant SGD degalų bakus dujų nebūtų išleidžiama į atmosferą.
- 2.8.2 Bunkeravimo stotis ir visi bunkeravimui naudojami vožtuvai turi būti įrengti viršutiniame denyje taip, kad būtų užtikrintas pakankamas natūralus vėdinimas.
- 2.8.3 Bunkeravimo stotis turi būti įrengta tokioje vietoje ir taip, kad dėl dujų vamzdinių pažeidimų nebūtų padaryta žalos plaukiojančiosios priemonės SGD laikymo sistemai.
- 2.8.4 Turi būti įrengtos tinkamos priemonės, kuriomis iš siurblių siurbiamųjų ir bunkerinių vamzdžių būtų išleidžiamas slėgis ir pašalinamas skystis.
- 2.8.5 Suskystintųjų gamtinių dujų (SGD) bunkeravimui naudojamos žarnos turi:
- būti tinkamos naudoti su suskystintosiomis gamtinėmis dujomis (SGD), ypač turi būti tinkamos atsižvelgiant į suskystintųjų gamtinių dujų (SGD) temperatūrą,
 - būti suprojektuotos plyšimo slėgiui, kuris būtų bent penkis kartus didesnis nei didžiausias slėgis, kuris gali jose susidaryti bunkeriuojant.

- 2.8.6 Bunkeravimo kolektorius turi būti suprojektuotas taip, kad bunkeriuojant išlaikytų įprastą mechaninę apkrovą. Jungtys turi būti sausojo atjungimo tipo pagal Europos standartą EN 1474 ir turi būti įrengti tinkami papildomi saugaus sausojo nutraukimo sukabinamieji įtaisai.
- 2.8.7 Turi būti galimybė vykdant bunkeravimo operacijas valdyti pagrindinį SGD bunkeravimo vožtuvą iš plaukiojančiojoje priemonėje esančio saugaus valdymo posto.
- 2.8.8 Bunkeravimo vamzdžiai turi būti įrengti taip, kad būtų galima užtikrinti stabilizavimą ir degazavimą.

2.9 SGD degalų bakų pripildymo ribos

- 2.9.1 Suskystintųjų gamtinių dujų (SGD) lygis SGD degalų bako turi neviršyti 95 proc. pripildymo ribos esant atskaitos temperatūrai. Atskaitos temperatūra – temperatūra, atitinkanti kuro garų slėgį esant viršslėgio vožtuvų atsidarymo slėgiui.

- 2.9.2 Suskystintųjų gamtinių dujų (SGD) pripildymo iki ribos temperatūros kreivė nustatoma pagal šią formulę:

$$LL = FL \cdot \rho_R / \rho_L$$

čia:

- LL = apkrovos riba, didžiausias leidžiamasis skysčio tūris, palyginti su SGD degalų bako tūriu, iki kurio baką galima pripildyti, procentais,
- FL = pripildymo riba, procentais, čia – 95 %,
- ρ_R = santykinis kuro tankis esant atskaitos temperatūrai,
- ρ_L = santykinis kuro tankis esant krovimo temperatūrai.

- 2.9.3 Jeigu plaukiojančioji priemonė eksploatuojama esant aukštomis bangoms arba vykdant operacijas gerokai juda, pripildymo ribos kreivė atitinkamai koreguojama remiantis pagal 1.3 punktą atliktu poveikio vertinimu.

2.10 Dujų tiekimo sistema

- 2.10.1 Dujų tiekimo sistema turi būti įrengta taip, kad dujų išleidimo padariniai būtų kuo mažesni ir kad prie jos būtų galima saugiai prieiti darbo ir tikrinimo tikslais.
- 2.10.2 Dujų tiekimo sistemos dalys, esančios ne mašinų skyriuje, turi būti suprojektuotos taip, kad sugedus vienam kontūrai nebūtų nutekėjimo iš sistemos į gretimą erdvę ir nekiltų tiesioginio pavojaus laive esantiems asmenims, aplinkai arba plaukiojančiajai priemonei.
- 2.10.3 SGD degalų bako įleidimo ir išleidimo angų vožtuvai turi būti įrengti kuo arčiau bako.
- 2.10.4 Dujų tiekimo į kiekvieną variklį arba variklių grupę sistemoje turi būti įrengtas pagrindinis dujų vožtuvas. Vožtuvai turi būti įrengti kuo arčiau dujų ruošimo sistemos ir bet kuriuo atveju ne mašinų skyriuje.

- 2.10.5 Pagrindinis dujų vožtuvas turi būti valdomas:
- a) mašinų skyriuje ir skyriaus išorėje,
 - b) iš vairinės.
- 2.10.6 Visoje įrangoje, kurioje naudojamos dujos, turi būti įrengti keli dvigubi blokavimo ir išleidimo vožtuvai, kad būtų užtikrintas saugus kuro tiekimo sistemos izoliavimas. Du blokavimo vožtuvai turi būti uždarojo esant gedimui tipo, o ventiliacinis vožtuvas – atidarojo esant gedimui tipo.
- 2.10.7 Daugelio variklių įrangoje, jeigu kiekvienam varikliui įrengtas atskiras pagrindinis dujų vožtuvas, vieno variklio pagrindinio dujų vožtuvo ir dvigubo blokavimo ir išleidimo vožtuvo funkcijos gali būti sujungtos. Vieną dvigubų blokavimo ir išleidimo vožtuvų uždarojamą vožtuvą turi būti galima valdyti ir rankiniu būdu.
- 2.11 Dujų išmetimo sistema ir dujų tiekimo stabdymas**
- 2.11.1 Dujų išmetimo sistema konfigūruojama taip, kad nesudegusio dujinio kuro susikauptų kuo mažiau.
- 2.11.2 Variklių sudedamosiose dalyse arba sistemose, kuriose gali būti degių dujų ir oro mišinio, įrengiami tinkami viršslėgio prietaisai, nebent tos dalys ir sistemos būtų suprojektuotos užtikrinant stiprį, kuris leistų joms išlaikyti didžiausią dėl užsidegusių dujų nutekėjimo susidariusį viršslėgį.
- 2.11.3 Jeigu prieš sustojant neperjungiama nuo dujų tiekimo prie gazolio, dujų tiekimo sistema nuo pagrindinio dujų vožtuvo iki variklio ir dujų išmetimo sistema prapučiamos siekiant pašalinti visas likusias dujas.
- 2.11.4 Turi būti įrengtos priemonės, kuriomis vykdoma stebėsena ir aptinkamas netinkamas uždegimo sistemos veikimas, prastas uždegimas ar uždegimo pertrūkiai, dėl kurių dujų išmetimo sistemoje gali susikaupti nesudegusio dujinio kuro.
- 2.11.5 Jeigu buvo nustatytas netinkamas uždegimo sistemos veikimas, prastas uždegimas ar uždegimo pertrūkiai, dujų tiekimo sistema automatiškai išjungiama.
- 2.11.6 Variklių, naudojančių dujas arba dvejopus degalus, išmetamieji vamzdžiai neturi būti prijungti prie kitų variklių ar sistemų išmetamųjų vamzdžių.
- 2.11.7 Įprasto sustojimo arba ESD atveju dujų tiekimo sistema išjungiama ne vėliau nei uždegimo šaltinis. Turi būti neįmanoma išjungti uždegimo šaltinio nenutraukus kiekvieno cilindro arba viso variklio dujų tiekimo arba tiekimas turi būti nutraukiamas išjungiant uždegimo šaltinį.
- 2.11.8 Išjungus dvejopų degalų viena laikio naudojimo variklio dujų tiekimo sistemą variklis turi nepertraukiamai veikti varomas tik gazoliu.

3 skyrius

Priešgaisrinė sauga

3.1 Bendrosios nuostatos

- 3.1.1 Turi būti įrengtos gaisro aptikimo, apsaugos ir gesinimo priemonės, atitinkančios galimus pavojus.
- 3.1.2 Priešgaisrinės saugos tikslais dujų ruošimo sistema laikoma mašinų skyriumi.

3.2 Gaisro signalizacijos sistema

- 3.2.1 Visose SGD sistemos patalpose, kuriose negalima atmesti gaisro galimybės, turi būti įrengta tinkama gaisro signalizacijos sistema.
- 3.2.2 Vien dūmų detektorių nepakanka greitai aptikti gaisrui.
- 3.2.3 Gaisro aptikimo sistemoje kiekvieną detektorių turi būti galima identifikuoti atskirai.
- 3.2.4 Aptikus gaisrą patalpose, kuriose yra dujų įrenginiai, apsaugos nuo dujų sistema turi automatiškai išjungti tam tikras dujų tiekimo sistemos dalis.

3.3 Gaisro gesinimas

- 3.3.1 Gyvenamosios patalpos, keleiviams skirtos zonos, mašinų skyriai ir evakuacijos keliai turi būti apsaugoti A60 tipo pertvaromis, jeigu atstumas iki SGD degalų bakų ir denyje esančių bunkeravimo stočių yra mažesnis nei 3,00 m.
- 3.3.2 SGD degalų bakų patalpų sienos ir su tokiomis patalpomis sujungti ventiliacijos ortakiai po pagrindiniu deniu turi atitikti A60 tipą. Tačiau, jeigu patalpa yra greta degalų bakų, tuštumų, pagalbinių mašinų skyrių, kuriuose gaisro rizika yra nedidelė arba nulinė, sanitarinių ir panašių patalpų, izoliacija gali atitikti A0 tipą.

3.4 Gaisrinė sauga ir aušinimas

- 3.4.1 Aušinimo ir gaisrinės saugos tikslais įrengiama vandens purškimo sistema, apimanti atviras SGD degalų bako (-ų) dalis viršutiniame denyje.
- 3.4.2 Jeigu vandens purškimo sistema yra 13.04 arba 13.05 straipsnyje apibūdintų priešgaisrinių sistemų dalis, reikalaujamas gaisro gesinimo siurblio našumas ir darbinis slėgis turi būti pakankami vienalaikiam reikiamo hidrantų ir žarnų skaičiaus ir vandens purškimo sistemos veikimui užtikrinti. Vandens purškimo sistema ir 13.04 arba 13.05 straipsnyje apibūdintos priešgaisrinės sistemos sujungiamos ventiliiniu atbuliniu čiaupu.

- 3.4.3 Jeigu 13.04 arba 13.05 straipsnyje apibūdintos priešgaisrinės sistemos įrengiamos plaukiojančiojoje priemonėje, kurioje SGD degalų bakas yra viršutiniame denyje, priešgaisrinėse sistemose turi būti įrengti uždarymo čiaupai, kad būtų galima atskirti pažeistas priešgaisrinių sistemų dalis. Izoliavus priešgaisrinių sistemų ruožą vandens tiekimas į gaisrinę žarną iki izoliuoto ruožo neturi nutrūkti.
- 3.4.4 Vandens purškimo sistema taip pat turi apimti antstatų sieneles, nebent degalų bakas būtų įrengtas nuo jų 3,00 m arba didesniu atstumu.
- 3.4.5 Vandens purškimo sistema turi būti suprojektuota taip, kad apimtų visas pirmiau nurodytas zonas esant 10 l/min/m² tiekimo intensyvumui purškiant ant horizontaliųjų paviršių ir 4 l/min/m² – ant vertikalųjų paviršių.
- 3.4.6 Vandens purškimo sistemą turi būti galima valdyti iš vairinės ir iš denio.
- 3.4.7 Purkštukai turi būti įrengti siekiant užtikrinti veiksmingą vandens paskirstymą visame apsaugotame plote.

3.5 Gaisro gesinimas

Be 13.03 straipsnio reikalavimų, greta bunkeravimo stoties turi būti laikomi du papildomi bent 12 kg talpos kilnojamieji milteliniai gesintuvai. Jie turi būti tinkami C klasės gaisrams gesinti.

4 skyrius Elektros sistemos

- 4.1 Pavojingose zonose turi būti įrengta tinkamo tipo įranga atsižvelgiant į zonas, kuriose įrengiama.
- 4.2 Elektros energijos gamybos ir skirstomosios sistemos ir susijusios valdymo sistemos turi būti suprojektuotos taip, kad dėl pavienio gedimo nebūtų išleidžiama dujų.
- 4.3 Apšvietimo sistema pavojingose zonose turi būti suskirstyta bent į dvi atšakines grandines. Visi jungikliai ir apsauginiai įtaisai turi nutraukti visus polius ir fazes ir būti įrengti nepavojingoje zonoje.
- 4.4 SGD laikymo sistemose gali būti įrengiami panardintojo tipo dujų siurblių varikliai ir jų maitinimo kabeliai. Turi būti imtasi priemonių siekiant užtikrinti, kad esant žemam skysčio lygiui suveiktų signalizacija, o esant itin žemam skysčio lygiui varikliai būtų išjungiami automatiškai. Automatinį išjungimą galima užtikrinti aptinkant mažą siurblio išėjimo slėgį, silpną variklio maitinimo srovę arba žemą skysčio lygį. Toks išjungimas turi duoti garso ir regimąjį signalą vairinėje. Atliekant degazavimo operacijas dujų siurblių variklius turi būti galima atjungti nuo elektros energijos tiekimo.

5 skyrius

Valdymo, stebėsenos ir saugos sistemos

5.1 Bendrosios nuostatos

- 5.1.1 Siekiant užtikrinti saugų ir patikimą veikimą turi būti įrengtos tinkamos valdymo, signalizacijos, stebėsenos ir išjungimo sistemos.
- 5.1.2 Dujų tiekimo sistemoje turi būti įrengtos atskiros autonomiškos dujų valdymo, dujų stebėsenos ir apsaugos nuo dujų sistemos. Turi būti galima atlikti visų tų sistemų elementų funkcinius bandymus.
- 5.1.3 Apsaugos nuo dujų sistema turi automatiškai išjungti dujų tiekimo sistemą, jeigu sugenda saugą lemiančios sistemos, taip pat įvykus gedimui, į kurį sureaguoti rankiniu būdu galima nesuspėti.
- 5.1.4 Saugos funkcijos turi būti užtikrinamos specialia apsaugos nuo dujų sistema, kuri yra nepriklausoma nuo dujų valdymo sistemos.
- 5.1.5 Turi būti įrengti matavimo prietaisai, kad būtų galima vietoje ir nuotoliniu būdu skaityti svarbiausius parametrus, kai jų reikia norinti užtikrinti saugų visos SGD sistemos veikimą, įskaitant bunkerio būklę.

5.2 SGD bunkerio būklės sistemos ir SGD laikymo sistemos stebėsenos

- 5.2.1 Kiekviename SGD degalų bake turi būti įrengta:
 - a) bent du skysčio lygio indikatoriai, įtaisyti taip, kad būtų nuolat veikimo būsenoje,
 - b) slėgio indiktorius, kuriame galima matyti visą darbinio slėgio diapazoną ir kuriame aiškiai pažymėtas SGD degalų bako didžiausias darbinis slėgis,
 - c) aukšto skysčio lygio signalizacija, veikianti nepriklausomai nuo kitų skysčio lygio indikatorių ir duodanti garso ir regimąjį signalą,
 - d) papildomas jutiklis, veikiantis nepriklausomai nuo aukšto skysčio lygio signalizacijos ir automatiškai aktyvinantis pagrindinį SGD bunkerio būklės vožtuvą taip, kad būtų išvengta pernelyg didelio skysčio slėgio bunkerio būklės vamzdžiuose ir degalų bako perpildymo.
- 5.2.2 Kiekvieno siurblio išleidžiamosios linijos ir visose skysčių ir dujų vamzdžių jungtyse su pakrante turi būti įrengtas bent vienas vietos slėgio indiktorius. Siurblio išleidžiamosios vamzdžio indiktorius turi būti įtaisytas tarp siurblio ir pirmojo vožtuvo. Didžiausio leidžiamosio slėgio arba vakuumo vertė turi būti nurodyta ant kiekvieno indikatoriaus.
- 5.2.3 Turi būti įrengta SGD laikymo sistemos ir siurblio aukšto slėgio signalizacija. Jeigu reikia užtikrinti vakuumo apsaugą, turi būti įrengta žemo slėgio signalizacija.

-
- 5.2.4 Bunkeravimą turi būti galima valdyti iš saugaus valdymo posto toli nuo bunkeravimo stoties. Tame valdymo poste turi būti vykdoma SGD degalų bako slėgio ir lygio stebėseną. Valdymo poste turi būti perpildymo indikatorius, didelio ir mažo slėgio signalizacija ir automatinio išjungimo indikatorius.
- 5.2.5 Jeigu bunkeravimo kanalų ortakiai nebeventiliuojami, valdymo poste turi suveikti garso ir regimoji signalizacija.
- 5.2.6 Jeigu bunkeravimo vamzdynų ortakiuose aptinkama dujų, valdymo poste turi suveikti garso ir regimoji signalizacija ir būti suaktyvintas avarinis išjungimas.
- 5.2.7 Kaip nustatyta eksploataavimo vadove, laive turi būti tinkama ir pakankama apsauginė apranga ir įranga bunkeravimo operacijoms atlikti.
- 5.3 Variklių veikimo stebėseną**
- 5.3.1 Vairinėje ir mašinų skyriuje turi būti įrengti indikatoriai, kuriais galima stebėti:
- a) vien dujomis varomo variklio veikimą arba
 - b) dvejopais degalais varomo variklio veikimą ir veikimo režimą.
- 5.4 Įspėjimo apie dujas įranga**
- 5.4.1 Įspėjimo apie dujas įranga turi būti suprojektuota, įrengta ir išbandyta pagal pripažintą standartą, kaip antai Europos standartą EN 60079-29-1: 2007.
- 5.4.2 Stacionariai sumontuoti dujų detektoriai turi būti įtaisyti:
- a) degalų bakų sujungimo vietose, įskaitant degalų batus, vamzdžių jungtis ir pirmuosius vožtuvus,
 - b) dujų vamzdynų kanaluose,
 - c) mašinų skyriuose, kuriuose yra įrengti dujų vamzdžiai, dujų įranga arba įranga, kurioje naudojamos dujos,
 - d) patalpoje, kurioje yra įrengta dujų ruošimo sistema,
 - e) kitose uždaroje patalpose, kuriose yra įrengti dujų vamzdžiai arba kita dujų įranga be kanalų,
 - f) kitose uždaroje arba pusiau uždaroje patalpose, kuriose gali kauptis dujos, įskaitant erdves tarp kontūrų ir autonominių SGD degalų bakų, kurie nėra C tipo, patalpas,
 - g) oro šliuzuose ir
 - h) įleidžiamosiose ventiliacijos angose į patalpas, kuriose gali kauptis dujos.

-
- 5.4.3 Nukrypstant nuo 5.4.2 punkto, stacionariai sumontuoti jutikliai, kuriais dujos aptinkamos pagal slėgių skirtumą, gali būti įtaisyti erdvėje tarp dvisienių vamzdžių kontūrų.
- 5.4.4 Dujų detektorių skaičius ir dubliavimas kiekvienoje patalpoje vertinamas atsižvelgiant į patalpos dydį, išdėstymą ir vėdinimą.
- 5.4.5 Stacionariai sumontuoti dujų detektoriai turi būti įrengti ten, kur gali kauptis dujos, ir tų patalpų išleidžiamosiose ventiliacijos angose.
- 5.4.6 Prieš dujų koncentracijai pasiekiant 20 proc. apatinės sprogumo ribos turi suveikti garso ir regimoji signalizacija. Apsaugos nuo dujų sistema turi būti aktyvinama pasiekus 40 proc. apatinės sprogumo ribos.
- 5.4.7 Įspėjimo apie dujas įrangos garso ir regimoji signalizacija turi suveikti vairinėje.

5.5 Dujų tiekimo sistemų saugos funkcijos

- 5.5.1 Jeigu suveikus automatiniam vožtuvui dujų tiekimo sistema išjungžiama, ji neturi būti vėl įjungžiama, kol nebus nustatyta išjungimo priežastis ir imtasi reikiamų veiksmų. Atitinkamos instrukcijos turi būti laikomos matomoje vietoje dujų tiekimo kanalų uždarymo vožtuvų valdymo poste.
- 5.5.2 Jeigu dujų tiekimo sistema išjungžiama dėl dujų nutekėjimo, ji neturi būti vėl įjungžiama, kol nebus nustatyta nuotėkio vieta ir imtasi reikiamų veiksmų. Atitinkamos instrukcijos turi būti laikomos matomoje vietoje mašinų skyriuje.
- 5.5.3 Turi būti užtikrinta, kad dujų tiekimo sistemą būtų galima skubiai išjungti nuotoliniu rankiniu būdu iš įvairių vietų, kai tinkama:
- a) iš vairinės,
 - b) iš bunkeravimo stoties valdymo posto,
 - c) iš bet kurios vietos, kurioje visuomet yra įgulos narių.

Papildomos nuostatos, taikomos plaukiojančiosioms priemonėms, kuriose naudojamas kuras, kurio pliūpsnio temperatūra yra ne aukštesnė kaip 55 C - I skirsnis

TECHNINIO STANDARTO TAIKymo NURODYMai

I DALIS BENDROJI INFORMACIJA

ESI-I-1 VIDAUS VANDENŲ LAIVŲ SERTIFIKATŲ PILDYMAS

1. Bendroji informacija

1.1 Formos

Vidaus vandenų laivo sertifikatui naudojami tik kompetentingos institucijos patvirtinti blankai. Pildoma tik viena blankų pusė.

Išduodant naują vidaus vandenų laivo sertifikatą jame turi būti visi puslapiai nuo 1 iki 13, net jei kai kuriuose puslapiuose nieko neįrašyta.

1.2 Pildymo būdas

Vidaus vandenų laivo sertifikatas pildomas rašomąja mašinėle arba spausdinamas kompiuteriu. Pildyti rašant ranka galima tik išskirtiniais atvejais. Įrašų neturi būti galima ištrinti. Įrašai turi būti tik juodos arba mėlynos spalvos. Išbraukiama raudonai.

2. Įrašai

2.1 Galimų variantų išbraukimas

Jei įrašai pažymėti (*), netaikytinus variantus reikia išbraukti.

2.2 Punktai, kuriuose nieko neįrašoma

Jei kuriame nors punkte nuo 1 iki 48 nereikia ar neįmanoma nieko įrašyti, per visą lauką nubrėžiama linija.

2.3 Vidaus vandenų laivo sertifikato paskutinis puslapis

Jei po 13 puslapio (žr. 3.2.3 punktą) nereikia papildomų puslapių, žodžiai „tęsinys“ (*) puslapyje“ 13 puslapio apačioje išbraukiami.

2.4 Pataisos

2.4.1 Pirmoji pataisa puslapyje rašant ranka

Puslapis gali būti taisomas tik vieną kartą, bet jį taisant galima padaryti kelias pataisas. Kiekvienas keičiamas elementas perbraukiamas raudona linija. Anksčiau išbrauktas variantas (žr. 2.1 punktą) arba punktas, kuriame anksčiau nebuvo nieko įrašyta (žr. 2.3 punktą), pabraukiamas raudonai. Nauja informacija rašoma ne į pakeistą lauką, o tame pačiame puslapyje prie pavadinimo „Pataisos“; eilutė „Šis puslapis pakeistas“ išbraukiama.

(*) Nereikalingą išbraukti.

2.4.2 Kitos pataisos puslapyje rašant ranka

Darant kitas pataisas puslapis pakeičiamas, o būtinos pataisos ir visos anksčiau atliktos pataisos įrašomos tiesiai atitinkamuose punktuose. Po antrašte „Pataisos“ eilutė „punkto (-ų) pataisos“ išbraukiama.

Senąjį puslapį pasilieka tikrinimo įstaiga, kuri iš pradžių išdavė vidaus vandenų laivo sertifikatą.

2.4.3 Pataisos, daromos elektroninėmis duomenų tvarkymo priemonėmis

Darant pataisas elektroninėmis duomenų tvarkymo priemonėmis puslapis pakeičiamas, o būtinos pataisos ir visos anksčiau atliktos pataisos įrašomos tiesiai atitinkamuose punktuose. Po antrašte „Pataisos“ eilutė „punkto (-ų) pataisos“ išbraukiama.

Senąjį puslapį pasilieka tikrinimo įstaiga, kuri iš pradžių išdavė vidaus vandenų laivo sertifikatą.

2.5 Taisymas užklijuojant

Įrašus užklijuoti ar papildyti punktą kitais duomenimis draudžiama.

3. Puslapių pakeitimas ir pridėjimas

3.1 Puslapių pakeitimas

Vidaus vandenų laivo sertifikato 1 puslapis nekeičiamas. Kiti puslapiai pakeičiami 2.4.2 arba 2.4.3 punkte nustatyta tvarka.

3.2 Puslapių pridėjimas

Jei papildomiems įrašams vidaus vandenų laivo sertifikato 10, 12 ar 13 puslapiuose nepakanka vietos, galima pridėti papildomų puslapių.

3.2.1 Galiojimo pratęsimas ir patvirtinimas

Jei sertifikatą reikia pratęsti dar kartą po to, kai jis buvo pratęstas šešis kartus, 10 puslapio apačioje įrašoma „Tęsinys 10a puslapyje“, dar vienas 10 puslapis pažymimas kaip 10a puslapis ir įterpiamas po 10 puslapio. Atitinkamas įrašas padaromas 49 punkte 10a puslapio viršuje. puslapio apačioje įrašoma „Tęsinys 11 puslapyje“.

3.2.2 Suskystintųjų dujų prietaisų sertifikato pratęsimas

Tai daroma vadovaujantis tvarka, panašia į 3.2.1 punkte nurodytą tvarką, po 12 puslapio įterpian 12a puslapį.

3.2.3 Vidaus vandenų laivo sertifikato priedas

13 puslapio apačioje raudonai išbraukiami žodžiai „Vidaus vandenų laivo sertifikato pabaiga“, išbraukti žodžiai „Tęsinys ⁷⁶ puslapyje“ pabraukiami raudonai ir toliau įterpiamas 13a puslapis. Tokia pataisa patvirtinama oficialiu antspaudu. Papildomas 13 puslapis pažymimas kaip 13a puslapis ir įterpiamas po 13 puslapio. 2.2 ir 2.3 punktų nuostatos taikomos 13a puslapiui *mutatis mutandis*.

Ta pati procedūra taikoma bet kuriems papildomiems priedams (13b, 13c ir kt. puslapiai).

⁷⁶ Nereikalingą išbraukti.

4. Atskirų punktų paaiškinimai

Savaime suprantami punktai toliau neminimi.

2. Jei taikytina, įrašyti terminus pagal 1.01 straipsnį. Kiti laivų tipai įrašomi nurodant jų įprastai pripažįstamą pavadinimą.
3. Jeigu vidaus vandenų laivo sertifikatas pratęsiamas, žodžiai „oficialus numeris“ ir pats numeris išbraukiami, o jį iš dalies keičiant įrašomi žodžiai „3. unikalus laivo Europos identifikavimo numeris“ ir pats numeris.
10. Sąjungos vidaus vandenų laivo sertifikatą turintiems laivams, kuriems leidžiama plaukioti Reinu, t. y.:
 - a) tiems, kurie visiškai atitinka šio standarto reikalavimus, įskaitant 32 skyriaus pereinamojo laikotarpio nuostatas, ir
 - b) tiems, kuriems netaikomos 33 skyriaus pereinamojo laikotarpio nuostatos ar 4 zonai numatyti sušvelninti reikalavimai, įtraukioje „- ES vandenų keliuose šioje (-se) zonoje (-se)“ papildomai įrašoma:
 - a) Reine arba
 - b) R zonoje.
12. Jeigu vidaus vandenų laivo sertifikatas pratęsiamas, žodžiai „oficialus numeris“ išbraukiami, o jį iš dalies keičiant įrašomi žodžiai „12. Unikalus laivo Europos identifikavimo numeris“ ir pats numeris.
15. Šis skyrius pildomas tik jei tai plaukiojančioji priemonė, kurios bent viena iš 1.1, 1.2 ar 3 savybių 14 punkte neišbraukta; priešingu atveju išbraukiama visa lentelė.
- 15.1 Lentelės skiltyje „Sąstato vaizdas“ įrašomas pavaizduotų plaukiojančių priemonių vilkstinių skaičius (-ai). Eilutės, į kurias nieko neįrašoma, perbraukiamos.

Gali būti nurodoma daugiau sąstatų skyriuje „Kiti sąstatai“, ir jie pažymimi 18, 19, 20 ir kt.

Jei iš savybės „tinkama stumti“ ankstesniame laivo sertifikate nėra akivaizdžiai aišku, kurie sąstatai leidžiami, ankstesnio vidaus vandenų laivo sertifikato įrašą galima perkelti į 52 punktą. Į lentelės „Leidžiami sąstatai“ 1 eilutę įrašoma „žr. 52 punktą“.
- 15.2 Sankabos

Įrašoma tik informacija apie sankabą tarp stumiančiosios plaukiojančiosios priemonės ir stumiamos vilkstinės dalies.
- 17–20 Informacija pagal tonažo sertifikato 17–19 punktus šimtųjų tikslumu ir 20 punktą vienetų tikslumu. Bendras ilgis ir bendras plotis nurodomi pateikiant didžiausius plaukiojančiosios priemonės matmenis, įskaitant visas išsikišusias fiksuotas dalis. Ilgis *L* ir plotis *B* nurodo didžiausius laivo korpuso matmenis (taip pat žr. 1.01 straipsnį „Apibrėžtys“).

21. Krovininių laivų dedveito tonažas tonomis pagal didžiausiosios grimzlės matavimo sertifikatą, kaip nurodyta 19 punkte.
- Visų kitų plaukiojančiųjų priemonių tonažas nurodytas m^3 . Jei tonažo sertifikato nėra, tonažas apskaičiuojamas iš vandentalpos koeficiento ir ilgio L_{WL} , pločio B_{WL} ir vidutinės grimzlės esant didžiausiam panirimui sandaugos.
23. Keleivių gultų skaičius (įskaitant sulankstomas ir panašias lovas).
24. Skaičiuojamos tik vandeniui nelaidžios skersinės pertvaros, einančios nuo vieno laivo krašto iki kito.
26. Jei taikytina, vartojami šie terminai:
- rankinio valdymo liukų dangčiai,
 - rankinio valdymo velėniniai liukų dangčiai,
 - rankinio valdymo slankieji liukų dangčiai,
 - mechaninio valdymo slankieji liukų dangčiai,
 - mechaninio valdymo liukų dangčiai.
- Kiti liukų dangčių tipai įrašomi nurodant jų įprastai vartojamą pavadinimą.
- Visi triumai be liukų dangčių išvardijami, pvz., 52 punkte.
28. Skaičius vienetais.
- 30, 31
ir 33. Kiekvienas suktuvų korpusas skaičiuojamas kaip vienas suktuvas, nepaisant to, kiek inkarų ar vilkimo lynų prie jo prijungta.
34. Prie „Kiti įrenginiai“ įrašomos sistemos, kuriose nenaudojamos laivo vairo mentės (pvz., laivo vairo sraigta, cikloidinis laivo sraigta ir laivapriekio privairavimo sistemos). Taip pat įrašyti visus rankinio valdymo pagalbinus elektros variklius. Laivapriekio privairavimo sistemoms „nuotolinis valdymas“ taikomas tik nuotolinio valdymo priemonėms, valdomoms iš laivo vairavimo vietos vairinėje.
35. Įrašomi tik teoriniai dydžiai pagal 8.08 straipsnio 2 ir 3 dalis, 19.01 straipsnio 1 dalies c punktą ir 19.08 straipsnio 5 dalį. Dėl plaukiojančiųjų priemonių, kurių kilis buvo pradėtas statyti 1976 m. balandžio 1 d. arba anksčiau, pirmasis skirsnis turi būti pildomas tik jeigu pakeičiami triumo siurbiai ir jeigu vidaus vandenų laivo sertifikatas pratęsiamas po 2015 m. sausio 1 d. Dėl plaukiojančiųjų priemonių, kurių kilis pradėtas statyti 1984 m. gruodžio 31 d. arba anksčiau ir kurios eksploatuojamos tik ne R zonoje, to skirsnio galima nepildyti.
36. Paaiškinimui galima naudoti eskizą.
37. Įrašomi tik teoriniai dydžiai pagal 13.01 straipsnio 1–4 dalis, jų nemažinant.

38. Įrašomi tik mažiausi ilgiai pagal 13.01 straipsnio 10 dalį ir mažiausia trūkio apkrova pagal 13.01 straipsnio 11 dalį.
- 39 ir 40. Įrašomi tik mažiausi ilgiai ir mažiausia trūkio apkrova, iš naujo apskaičiuoti pagal 13.02 straipsnio 3 dalį.
42. Tikrinanti institucija į būtiną įrangos sąrašą gali įtraukti daugiau punktų. Jie turi būti pagrindžiami kaip svarbūs tam tikro tipo laivo arba jo eksploatavimo srities saugai. 52 punktą galima papildyti.
- Kairiojo stulpelio 3 ir 5 eilutės: dėl keleivinių laivų išbraukiamas pirmasis nurodytas punktas, o dėl visų kitų laivų – antrasis nurodytas punktas. Praėjimo ilgis įrašomas, jeigu tikrinimo įstaiga leido trumpesnį ilgį nei numatyta 13.02 straipsnio 3 dalies d punkte arba 19.06 straipsnio 12 dalyje.
- Kairiojo stulpelio 7 eilutė: čia įrašomas pagal 13.02 straipsnio 3 dalies f punktą ir 19.08 straipsnio 9 dalį nustatytų pirmosios pagalbos komplektų skaičius.
- Kairiojo stulpelio 11 eilutė: čia įrašomas pagal 13.02 straipsnio 2 dalį nustatytų ugniai atsparių talpyklų skaičius.
43. Nešiojamieji gesintuvai, reikalaujami pagal kitas saugos taisykles, pvz., ir reglamentus, čia nerašomi.
44. 3 eilutė: vidaus vandenų laivų sertifikatuose, kurių galiojimas pratęsiamas prieš 2025 m. sausio 1 d. (33 skyrius), punktas „pagal 13.08 straipsnio 2 dalį“ išbraukiamas, jei laive nėra pagal šį standartą numatytų gelbėjimosi liemenių.
- 4 eilutė: vidaus vandenų laivų sertifikatuose, kurių galiojimas pratęsiamas po 2015 m. sausio 1 d., arba jeigu laive įrengiama nauja gelbėjimo valtis, arba tai yra nauja pastatyta plaukiojančioji priemonė, punktas „su irklų komplektu, viena švartavimosi virve ir semtuvu“ išbraukiamas. Vidaus vandenų laivo sertifikatuose, kurių galiojimas pratęsiamas po 2030 m. sausio 1 d. (33 skyrius), ir jeigu laive pagal šį standartą nėra jokių gelbėjimo valčių, punktas „pagal standartą EN 1914: 2016“ išbraukiamas. Vidaus vandenų laivo sertifikate, kurio galiojimas pratęsiamas prieš 2036 m. rugsėjo 1 d., jeigu įrodoma, kad laikomasi standarto EN 1994: 1997, punktą „2016“ galima išbraukti.
46. Paprastai ištisinio veikimo neįtraukiama, jei trūksta gultų ar per aukštas triukšmo lygis.
50. Ekspertas pasirašo tik jei pats užpildė 11 puslapį.
52. Čia galima nurodyti visus atskiriems punktams taikomus papildomus apribojimus, išimtis ir paaiškinimus ar panašius dalykus

5. Pereinamojo laikotarpio nuostatos dėl Sąjungos vidaus vandenų laivų sertifikatų**5.1 Esami Bendrijos sertifikatai**

Išskyrus išimtinį pratęsimą 6 mėnesiams, esami Bendrijos sertifikatai nebepratęsimi.

5.2 Pakeitimas po periodinio patikrinimo

Po laivo, kuris dar neturi 4 priede pateiktą pavyzdį atitinkančio Sąjungos vidaus vandenų laivo sertifikato, periodinio patikrinimo išduodamas Sąjungos vidaus vandenų laivo sertifikatas.

ESI-I-2 EKSPERTAI IR KOMPETENTINGI ASMENYS

(1.01, 10.3 ir 10.4 straipsniai)

Ekspertai

Ekspertai būtini atliekant priėmimo bandymus, kuriems būtinos specialiosios žinios atsižvelgiant į sistemų sudėtingumą ar į reikalaujamą saugos lygį. Tokius priėmimo bandymus turi teisę atlikti šie asmenys arba institucijos:

- klasifikacinės bendrovės, turinčios savo srities ekspertus arba leidimą kviesti išorės ekspertus ar institucijas ir taikančios būtiną tų asmenų ar institucijų atrankos kokybės kontrolės sistemas,
- kontrolės įstaigų ar susijusių institucijų darbuotojai,
- oficialiai patvirtinti asmenys ar institucijos, turintys pripažintą patirtį vykdant atitinkamos srities patikrinimus, taip pat šį patvirtinimą gali išduoti laivų kontrolės įstaigos, veikiančios kaip valstybinės agentūros, geriausia remdamosi kokybės užtikrinimo sistema. Asmuo ar institucija taip pat laikomi patvirtintais, jeigu jie yra atlikę oficialią atrankos procedūrą, kuria konkrečiai vertinamas reikiamos kompetencijos ir patirties turėjimas.

Tradicinių plaukiojančiųjų priemonių ekspertas

Valstybės narės kompetentingos institucijos arba įgaliotosios institucijos paskirtas asmuo, turintis specialiųjų tradicinių plaukiojančiųjų priemonių srities žinių, įgytų per mokymus ir patirtį, kuris yra susipažinęs su atitinkamais techniniais reikalavimais ir taisyklėmis, įskaitant taikytus tradicinės plaukiojančiosios priemonės laikotarpį.

Kompetentingi asmenys

Kompetentingi asmenys būtini, pvz., atliekant reguliarias saugos įrangos apžiūras ir veikimo patikrinimus. Kompetentingi asmenys gali būti:

- asmenys, kurie dėl savo profesinio išsilavinimo ir patirties yra pakankamos kompetencijos, kad galėtų įvertinti specifines situacijas ir aplinkybes, pvz., laivų kapitonai, laivybos įmonių saugos pareigūnai, reikiamą patirtį turintys įgulos nariai,
- įmonės, sukaupusios pakankamai specialiųjų žinių vykdydamos savo nuolatinę veiklą, pvz., laivų statyklos ar įrengimo įmonės,
- specialiosios paskirties sistemų (pvz., gaisro gesinimo sistemų, valdymo įrangos) gamintojai.

Terminija

Vokiečių k.	Anglų k.	Prancūzų k.	Nyderlandų k.
Sachverständiger	expert	expert	erkend deskundige
Sachkundiger	competent person	spécialiste	deskundige
Fachfirma	competent firm	société spécialisée	deskundig bedrijf

Priėmimo bandymai

Šioje lentelės pateikta priėmimo bandymų plano suvestinė, įskaitant bandymų dažnumą ir jiems atlikti būtino inspektoriaus tipą. Lentelė yra tik informacinio pobūdžio.

Reikalavimas	Dalykas	Ilgiausias tikrinimo intervalas	Inspektorius
6.03 straipsnio 5 dalis	Hidrauliniai cilindrai, siurbiai ir varikliai	8 metai	Kompetentinga įmonė
6.09 straipsnio 3 dalis	Motorizuoti valdymo įrenginiai	3 metai	Kompetentingas asmuo
7.12 straipsnio 11 dalis	Pakeliamosios vairinės ir jų prietaisai	1 metai	Kompetentingas asmuo
7.12 straipsnio 12 dalis	Pakeliamosios vairinės ir jų prietaisai	5 metai	Ekspertas (-ė)
8.01 straipsnio 2 dalis	Slėginiai indai	5 metai	Ekspertas (-ė)
13.03 straipsnio 5 dalis	Kilnojamieji gesintuvai	2 metai	Kompetentingas asmuo
13.04 straipsnio 6 dalies a–c punktai	Stacionari gaisro gesinimo sistema		Ekspertas (-ė)
13.04 straipsnio 6 dalies d punktas	Stacionari gaisro gesinimo sistema	2 metai	Kompetentingas asmuo arba įmonė
13.05 straipsnio 9 dalies b punkto aa–cc papunkčiai	Stacionari gaisro gesinimo sistema		Ekspertas (-ė)
13.05 straipsnio 9 dalies b punkto dd papunktis	Stacionari gaisro gesinimo sistema	2 metai	Kompetentingas asmuo arba įmonė
13.07 straipsnio 3 dalis	Pripučiamosios laivo valtys	Pagal gamintojo nurodymus	
13.08 straipsnio 3 dalis	Gelbėjimosi liemenės	Pagal gamintojo nurodymus	
14.12 straipsnio 6 dalis	Kranai	10 metų	Ekspertas (-ė)
14.12 straipsnio 7 dalis	Kranai	1 metai	Kompetentingas asmuo
17.13 straipsnis	Suskystintųjų dujų įranga	3 metai	Ekspertas (-ė)
19.09 straipsnio 9 dalis	Gelbėjimo įranga	Pagal gamintojo nurodymus	
19.10 straipsnio 9 dalis	Izoliacijos varža, įžeminimas	prieš baigiant galioti vidaus vandenų laivo sertifikatui	
Nurodymų ESIII13 3.1 skirsnio a ir b punktai	Gaisro signalizacijos sistemos		Ekspertas (-ė)
Nurodymų ESIII13 3.1 skirsnio c punktas	Gaisro signalizacijos sistemos	2 metai	Ekspertas arba kompetentingas asmuo
Nurodymų ESIII4 8.1 skirsnio a ir b punktai	Saugos nuorodų sistemos		Ekspertas (-ė)
Nurodymų ESIII4 8.1 skirsnio c punktas	Saugos nuorodų sistemos	5 metai	Ekspertas arba kompetentingas asmuo

Nurodymai ESIII5	Įspėjimo apie dujas įranga	Pagal gamintojo nurodymus	Ekspertas arba kompetentingas asmuo
------------------	----------------------------	---------------------------	-------------------------------------

II DALIS

NUOSTATOS, SUSIJUSIOS SU LAIVŲ STATYBA, ĮRENGIMU IR ĮRANGA

ESI-II-1

MAŽIAUSIAS BARŽŲ KORPUSO STORIS

(3.02 straipsnio 1 dalis)

Baržų, kurios tik velkamos, periodinių patikrinimų metu tikrinanti įstaiga gali leisti nedidelius nukrypimus nuo 3.02 straipsnio 1 dalies b punkto dėl korpuso išorinės apkalos mažiausio storio. Nukrypimas turi būti ne didesnis kaip 10 proc., o mažiausias korpuso storis turi būti ne mažesnis kaip 3 mm.

Nukrypimai nurodomi vidaus vandenų laivo sertifikate.

Vidaus vandenų laivo sertifikato 14 punkte taikoma tik savybė, nurodyta 6.2 punkte, „Kaip plaukiojančioji priemonė be nuosavos varos“.

Savybės 1–5.3 ir 6.1 punktuose išbraukiamos.

ESI-II-2 **KORPUSO APKALOS LAKŠTŲ PRITVIRTINIMAS**

(3.02 straipsnio 1 dalis ir 19.02 straipsnio 1 dalies d punktas)

1. Nurodymo tikslas

Šie nurodymai parengti siekiant užtikrinti korpuso stiprio išlaikymo (3.02 straipsnio 1 dalis) ir korpuso apkalos lakštų pakeitimo ir taisymo (3.02 straipsnio 1 dalies c punkto paskutinis sakinyss ir 19.02 straipsnio 1 dalies d punktas) taisyklių aiškumą. Šis nurodymas taikomas naujiems tvirtinamiems apkalos lakštams.

2. Pagrindiniai aspektai

Yra dviejų rūšių apkalos lakštai:

1. apkalos lakštai, naudojami statant naują laivą arba perdarant turimą laivą pagal gerosios laivų statybos patirties pavyzdžius,
2. apkalos lakštai, kurių paskirtis – pavėlinti nusidėvėjimą arba korpuso apkalos atnaujinimą. Paprastai tokių lakštų reikėtų vengti arba juos naudoti tik ypatingais atvejais.

3. Apkalos lakštai, naudojami statant naują laivą arba perdarant esamą laivą

3.1 Apkalos lakštai, naudojami statant naują laivą

Apkalos lakštai, naudojami statant naują laivą, paprastai tvirtinami šiose vietose:

- a) sutvirtinimo lakštai aplink angas ir pereinamąsias angas korpuse ir denio apkaloje (šulinius, vamzdžių kanalus, špigatus ir kt.),
- b) lakštai didelių liukų kampuose,
- c) išilginės lakštų juostos širstreko lygyje,
- d) lakštų juostos, kuriomis siekiama užtikrinti apsaugą nuo nusidėvėjimo dėl korpuso apkalos dilimo (laivapriekyje ir laivagalyje, taip pat galbūt triumo apkala ir šonų apkala tam tikrame aukštyje virš dugno),
- e) sutvirtinimo lakštai tam tikrose konstrukcijos vietose po specialia įranga (pavyzdžiui, inkarų keltuvais, siurbliais, stiebais, kranais, suktuvais, inkarais ir kt.).

3.2 Apkalos lakštai, naudojami perdarant laivą

Jeigu apkalos lakštai naudojami perdarant laivą, juos galima tvirtinti tik prie lakštų, kurie dar nėra pasiekę minimalaus storio po perdarymo ir kurių likusi korozinė užlaida yra bent 0,7 mm. Antraip pirma reikia atnaujinti lakštus, prie kurių bus tvirtinami apkalos lakštai.

Visų pirma, lakštų juostos, ilginimo atveju skirtos sutvirtinti laivo išilginę korpuso siją, turi būti pritvirtintos bent per visą krovinių skyriaus ilgį, išskyrus atvejus, kai yra skaičiavimais paremtas pagrindimas.

4. Apkalos lakštai, kurių paskirtis – pavėlinti nusidėvėjimą arba korpuso apkalos atnaujinimą

4.1 Vietos, kuriose galima įrengti apkalos lakštus

Tokius lakštus **galima įrengti** šiose vietose:

- a) apgadinimo atveju (laikinas taisymas – galiojimas pagal sertifikatą),
- b) taškinės, galiausiai kiauryminės, korozijos atveju, kai konstrukcijos stipriui poveikio nėra (t. y. po mašinų skyriumi, kaip apsaugos nuo vėjo arba vandens juostos), išskyrus dugno ir triumo lakštus krovinių zonose,
- c) dylančių paviršių – siekiant sustabdyti korpuso lakštų nusidėvėjimą (galima tvirtinti tik ant lakštų, kurie dar nėra pasiekę minimalaus storio),
- d) triumo apkalos lakštais geriausia nuosekliai padengti bent 70 proc. laivo ilgio. Antraip apkalos lakštų ilgis bus minimalus ir tarp jų bus minimalus ne daugiau nei $(2,5 + L/40)$ m atstumas arba jų išdėstymo ilgis bus bent tris kartus didesnis nei atstumas tarp rėmų laivuose, kurių L neviršija 45 m. Jų išdėstymo ilgis turi būti bent du kartus didesnis nei atstumas tarp rėmų prieš paveiktą zoną ir už jos,
- e) ant kniedytų siūlių siekiant užtikrinti nelaidumą vandeniui,
- f) laivapriekyje ir laivagalyje už krovinių zonos ribų.

4.2 Vietos, kuriose apkalos lakštų įrengti negalima

Tokių lakštų **negalima įrengti** šiose vietose:

- a) ant lakštų, kurių storis yra mažesnis nei minimalus leidžiamasis storis,
- b) uždengiant lakštų skyles, atsiradusias dėl elementų, nuo kurių priklauso laivo nelaidumas vandeniui, korozijos,
- c) dideliuose plotuose krovinių zonoje,
- d) siekiant uždengti skersines persidengiančias suvirinimo siūles,
- e) dugne tarp laivapriekio triumo priekinės pertvaros ir laivagalio triumo galinės pertvaros,
- f) motorinių tanklaivių, skystakrūvių lichterių ir skystakrūvių baržų krovinių skyriuose pavojingiesiems kroviniams vežti pagal ADN,
- g) bunkeriuose, kuriuose yra degių gaminių, išskyrus dilimo vietas,
- h) ant lakštų ir siūlių su lūžio arba nuovargio požymiais,
- i) ant esamų apkalos lakštų.

5 Apkalos lakštų tvirtinimas

- a) Apkalos lakštai turi būti pritvirtinti ir suvirinti pagal gerosios laivų statybos patirties pavyzdžius.
- b) Apsaugos nuo nusidėvėjimo lakštų plotis yra 200–300 mm.
- c) Išilginės korpuso sijos sutvirtinimo lakštų plotis turi neviršyti 600 mm.
- d) Apkalos lakštų storis turi būti 1–1,5 karto didesnis nei lakšto, ant kurio jie tvirtinami.
- e) Apkalos lakštai, kurių paskirtis – pavėlinti korpuso lakštų nusidėvėjimą arba pakeitimą, turi būti pakeičiami, kai jų storis tampa mažesnis nei 3 mm.

Apkalos lakštų panaudojimą reikia pažymėti storio matavimų ataskaitoje. Kai sertifikatas pratęsiamas, laivo zonos, kuriose įrengti apkalos lakštai, turi būti kruopščiai patikrintos siekiant nustatyti, ar juos galima palikti.

ESI-II-3
NUSTATYTAS MINIMALUS TIESIOGINĖS EIGOS GREITIS, GEBĖJIMAS
SUSTOTI IR GEBĖJIMAS PLAUKTI ATBULINE EIGA

(5.06, 5.07 ir 5.08 straipsniai
kartu su 5.02 straipsnio 1 dalimi, 5.03 straipsnio 1 dalimi, 5.04 straipsniu ir 21.06 straipsniu)

1. Nustatytas minimalus tiesioginės eigos greitis pagal 5.06 straipsnį

Greitis vandens atžvilgiu yra tinkamas pagal 5.06 straipsnio 1 dalį, kai siekia bent jau 13 km/h. Bandymų metu įvykdomos tos pačios sąlygos, kaip ir sustojimo bandyme:

- a) kilio prošvaisa yra tokia, kokia nurodyta 2.1 punkte;
- b) bandymų duomenys matuojami, įrašomi, registruojami ir vertinami 1 priede aprašyta tvarka.

2. Gebėjimas sustoti ir gebėjimas plaukti atbuline eiga, kaip nurodyta 5.07 ir 5.08 straipsniuose

2.1 Laikoma, kad laivai ir vilkstinės, nukreipti pasroviui, gali laiku sustoti pagal 5.07 straipsnio 1 dalį, kai tai įrodoma sustojimo bandymo metu žemės atžvilgiu, kai laivas plaukia pasroviui pradiniu 13 km/h greičiu vandens atžvilgiu, o kilio prošvaisa yra bent jau 20 proc. grimzlės, bet ne mažiau kaip 0,50 m.

a) Tekančiame vandenyje (tėkmės greitis 1,5 m/s) sustojimas vandens atžvilgiu pademonstruojamas esant didžiausiam atstumui, išmatuotam žemės atžvilgiu:

550 m laivams ir vilkstinėms, kurių:

- ilgis $L > 110 \text{ m}$ arba
- plotis $B > 11,45 \text{ m}$,

arba

480 m laivams ir vilkstinėms, kurių:

- ilgis $L \leq 110 \text{ m}$ ir
- plotis $B \leq 11,45 \text{ m}$.

Sustojimo manevras yra užbaigtas, kai sustojama žemės atžvilgiu.

b) Stovinčiame vandenyje (srovės greitis mažesnis kaip 0,2 m/s) sustojimas vandens atžvilgiu pademonstruojamas esant didžiausiam atstumui, išmatuotam žemės atžvilgiu:

350 m laivams ir vilkstinėms, kurių:

- ilgis $L > 110 \text{ m}$ arba
- plotis $B > 11,45 \text{ m}$,

arba

305 m laivams ir vilkstinėms, kurių:

- ilgis $L \leq 110 \text{ m}$ ir
- plotis $B \leq 11,45 \text{ m}$.

Stovinčiame vandenyje bandymas taip pat atliekamas siekiant pademonstruoti, kad plaukiant atbuline eiga gali būti pasiektas ne mažesnis kaip 6,5 km/h greitis.

Kaip nurodyta a ir b punktuose, bandymo duomenys matuojami, įrašomi ir registruojami 1 priede nustatyta tvarka.

Viso bandymo metu laivas arba vilkstinė turi būti tinkamai manevringi.

- 2.2 Pagal 5.04 straipsnį bandymo metu laivai turi būti kiek įmanoma pakrauti iki 70–100 proc. jų dedveito. Tokia apkrovos būklė įvertinama pagal 2 priedą. Kai laivas arba vilkstinė bandymo metu pakrauti iki mažiau kaip 70 proc., didžiausias leidžiamasis tonažas plaukiant pasroviui nustatomas pagal faktinę apkrovą, jei laikomasi 2.1 punkte nustatytų ribinių dydžių.

- 2.3 Jei faktiniai pradinio greičio ir srovės greičio dydžiai bandymo metu neatitinka 2.1 punkte nustatytų sąlygų, gauti rezultatai įvertinami 2 priede nustatyta tvarka.

Leidžiamieji nukrypimai nuo pradinio 13 km/h greičio neturi būti didesni kaip ± 1 km/h, o tėkmės greitis tekančiame vandenyje yra 1,3–2,2 m/s, priešingu atveju bandymai kartojami.

- 2.4 Leidžiamasis didžiausias tonažas, atitinkama didžiausioji apkrova arba didžiausias paniręs laivų ir vilkstinių skerspjuvis plaukiant pasroviui nustatomi remiantis bandymais ir įrašomi į vidaus vandenų laivo sertifikatą.

Nurodymo ESI-II-3 1 priedas***Per stabdymo manevro bandymą surinktų duomenų matavimas, įrašymas ir registravimas*****1. Stabdymo manevras**

5 skyriuje nurodyti laivai ir vilkstinės bandomi tekančiame arba stovinčiame vandenyje bandymų zonoje, siekiant įrodyti, kad jie gali sustoti laivui plaukiant pasroviui naudodami tik varos sistemą ir nenaudodami inkarų. Stabdymo manevras iš esmės atliekamas pagal 1 pav. Bandymas pradedamas, kai laivas plaukia pastoviu greičiu, kuris yra kiek įmanoma artimesnis 13 km/h vandens atžvilgiu, perjungiant variklius iš tiesioginės eigos į atbulinę eigą (komandos „sustoti“ A davimo taškas), ir baigiamas, kai laivas nustoja judėti žemės atžvilgiu (taškas E: $v = 0$ žemės atžvilgiu arba taškas D: = taškas E: $v = 0$ vandens atžvilgiu ir žemės atžvilgiu, jei stabdymo manevras atliekamas stovinčiame vandenyje).

Kai stabdymo manevrai atliekami tekančiame vandenyje, stabdymo padėtis ir momentas vandens atžvilgiu taip pat įrašomi (laivas juda tėkmės greičiu; taškas D: $v = 0$ vandens atžvilgiu).

Išmatuoti duomenys įrašomi į protokolą, kaip parodyta 1 lentelės schemoje. Prieš atliekant stabdymo manevrą, blanko viršuje įrašomi nesikeičiantys duomenys.

Vidutinis srovės greitis (v_{STR}) farvateryje nustatomas, jei įmanoma, remiantis nustatyto vandens lygio matuoklio rodmenimis arba matuojant plūduriuojančio kūno judėjimą ir įrašomas į protokolą.

Iš esmės laivo greičiui nustatyti vandens atžvilgiu stabdymo manevro metu galima naudoti ir srovės matavimo prietaisus, jei įmanoma judėjimą ir reikalingus duomenis registruoti pagal pirmiau nurodytą procedūrą.

2. Matavimo duomenų registravimas ir įrašymas į protokolą (1 lentelė)

Stabdymo manevrui pirmiausia reikia nustatyti pradinį greitį vandens atžvilgiu. Tai galima padaryti matuojant laiką, kurio reikia nuplaukti tarp dviejų žymeklių sausumoje. Plaukiant tekančiame vandenyje reikia atsižvelgti į vidutinį tėkmės greitį.

Stabdymo manevras pradedamas komanda „sustoti“ A, duodama praplaukiant pro žymeklį sausumoje. Praplaukiant pro sausumos žymeklį tai reikia pažymėti statmenai laivo ašiai ir įrašyti į protokolą. Praplaukiant pro kitus sausumos žymeklius stabdymo manevro metu tai reikia panašiai pažymėti ir apie kiekvieną žymeklį (pvz., kilometrų stulpą) ir praplaukimo pro jį laiką įrašyti protokole.

Jei įmanoma, matuojami dydžiai įrašomi 50 m intervalais. Kiekvienu atveju reikia atsižvelgti į laiką, kai pasiekiami B ir C taškai, jei įmanoma, ir D ir E taškai, taip pat įvertinti atitinkamą padėtį. Su varikliu susijusių duomenų nereikia įrašyti į protokolą, bet į juos reikia atsižvelgti, kad būtų galima tiksliau kontroliuoti pradinį greitį.

3. Stabdymo manevro aprašymas

Pagal 1 pav. stabdymo manevras pateikiamas kaip schema. Pirmiausia pagal į bandymo protokolą įrašytus matmenis nubraižoma laiko-traverso schema ir nurodomi $A-E$ taškai. Tada bus galima nustatyti vidutinį greitį tarp dviejų matavimo taškų ir nubraižyti greičio/laiko schemą.

Tai daroma taip (žr. 1 pav.):

Nustačius padėties skirtumo ir laiko skirtumo koeficientą $\Delta s/\Delta t$, galima apskaičiuoti vidutinį laivo greitį per tą laikotarpį.

Per 0–10 s intervalą nuplaukiamas 0–50 m atstumas.

$$\Delta s/\Delta t = 50 \text{ m}/10 \text{ s} = 5,0 \text{ m/s} = 18,0 \text{ km/h}$$

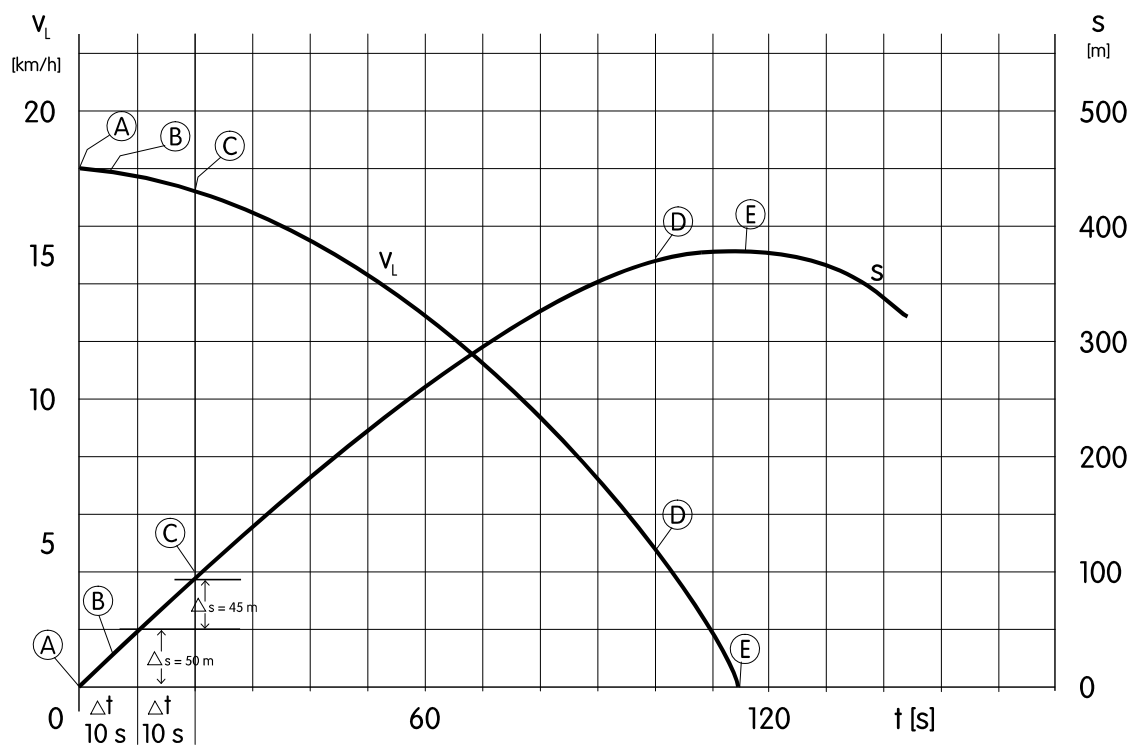
Šis dydis įrašomas kaip vidutinis greitis ties 5 s abscisės padėtimi.

Per antrą 10–20 s intervalą nuplaukiamas 45 m atstumas.

$$\Delta s/\Delta t = 45 \text{ m}/10 \text{ s} = 4,5 \text{ m/s} = 16,2 \text{ km/h}$$

Ties žymekliu D laivas sustojo vandens atžvilgiu, t. y. srovės greitis yra maždaug 5 km/h.

1 pav. Stabdymo manevras



1 pav. simbolių reikšmės

<i>A</i>	komanda „sustoti“	<i>v</i>	laivo greitis
<i>B</i>	laivo sraigtas sustojo	<i>v_L</i>	<i>v</i> žemės atžvilgiu
<i>C</i>	laivo sraigtas apgręžiamas	<i>s</i>	nuplauktas atstumas žemės atžvilgiu
<i>D</i>	<i>v</i> = 0 vandens atžvilgiu	<i>t</i>	išmatuotas laikas
<i>E</i>	<i>v</i> = 0 žemės atžvilgiu		

Patikrinimas pavienis:	Laivo tipasBandymo zona: arba vilkstinė:	Vandens lygio matuoklio rodmuo [m]:
Data:	$L \times B$ [m]: :	Vandens gylis [m]:
Pavadinimas: [m/km]:	T bandymo metu [t]:	Gradientas
Bandomojo plaukimo Nr.:		v_{STR} [km/h]:
	Apkrova bandymo metu [t]:	[m/s]
	% didžiausio dedveito:	Maks.
	Varos variklių galia P_B [kW]	vandentalpa [m³]:
	Varos sistema pagal 2 priedo 2 lentelę:	

1 lentelė. Stabdymo manevro protokolas

PADĖTIS [upės km]	LAIKAS [sek.]	Δs [m]	Δt [sek.]	v_L [km/h]	VARIKLIO SŪKIŲ DAŽNIS n [min ⁻¹]	PASTABOS

Nurodymo ESI-II-3 2 priedas
Stabdymo manevro rezultatų vertinimas

1. Pagal užregistruotas vertes patikrinama, ar laikomasi ribinių verčių pagal 1 priedą. Jei stabdymo manevro sąlygos labai nukrypsta nuo standartinių sąlygų arba jei kyla abejonių dėl atitikties ribinėms vertėms, rezultatus reikia įvertinti. Tuo tikslu stabdymo manevrui apskaičiuoti galima naudoti toliau aprašytą procedūrą.
2. Teoriniai stabdymo atstumai nustatomi standartinėmis sąlygomis (s_{SOLL}) pagal šio nurodymo 2.1 punktą ir stabdymo manevro sąlygomis (s_{IST}) ir palyginami su išmatuotu stabdymo atstumu ($s_{MESSUNG}$). Patikslintas stabdymo manevro stabdymo atstumas standartinėmis sąlygomis (s_{NORM}) apskaičiuojamas taip:

$$2.1 \text{ formulė} \quad s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} \leq \text{limit value}$$

pagal šio nurodymo 2.1 punkto a arba b papunktį.

Kai s_{NORM} apskaičiuoti stabdymo manevras atliekamas apkrovai esant 70–100 proc. didžiausio dedveito pagal šio nurodymo 2.2 punktą, s_{SOLL} ir s_{IST} nustatyti naudojamas tonažas ($D_{SOLL} = D_{IST}$), atitinkantis apkrovą bandymo metu.

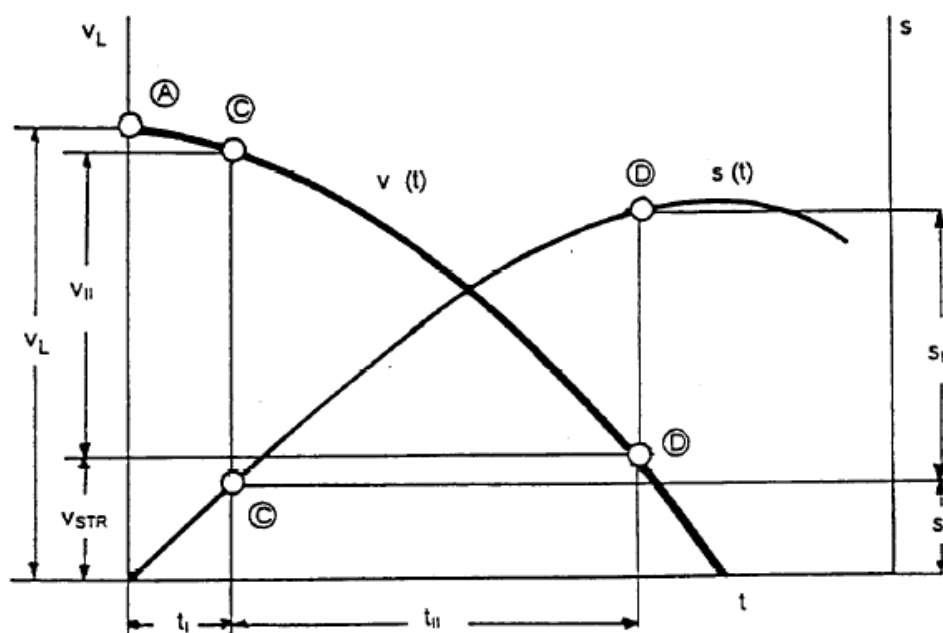
Kai nustatant s_{NORM} pagal 2.1 formulę konkretus ribinis dydis viršijamas arba nepasiekiamas, s_{SOLL} dydis sumažinamas arba padidinamas keičiant D_{SOLL} , kad būtų laikomasi ribinio dydžio ($s_{NORM} = \text{konkretus ribinis dydis}$). Atitinkamai nustatomas didžiausias leidžiamasis tonažas plaukiant pasroviui.

3. Pagal šio nurodymo 2.1 punkto a ir b papunkčiuose nurodytus ribinius dydžius apskaičiuojami (žr. 1 paveikslą) tik stabdymo atstumai, išmatuoti
 - I etapu („visu greičiu pirmyn“ pakeičiamas „visu greičiu atgal“): s_I
 ir
 - II etapu (apgrižimo pabaiga, kol laivas sustoja vandens s_{II}

atžvilgiu): Tada visas stabdymo atstumas yra:

$$3.1 \text{ formulė} \quad s_{GES} = s_I + s_{II}$$

4. Konkretus stabdymo atstumas apskaičiuojamas taip:

Stabdymo manevro apskaičiavimas**2 pav. Schema****Apskaičiavimo formulė:**

su šiais koeficientais

$$4.1 \quad S_I = k_1 \cdot v_L \cdot t_I \quad t_I \leq 20 \text{ s}$$

- k_1 pagal 1 lentelę

$$4.2 \quad S_{II} = k_2 \cdot v_{II}^2 \cdot \frac{D \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmII} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STR}}{v_{II}} \right)$$

- k_2, k_3, k_4 pagal 1 lentelę

$$4.3 \quad R_{TmII} = \left(\frac{R_T}{v^2} \right) \cdot (k_7 \cdot k_6 \cdot (v_L - v_{STR}))^2$$

- k_6, k_7 pagal 1 lentelę- R_T/v^2 pagal 3 lentelę

$$4.4 \quad R_G = i \cdot D \cdot \rho \cdot g \cdot 10^{-6}$$

$$4.5 \quad v_{II} = k_6 \cdot (v_L - v_{STR})$$

- k_6 pagal 1 lentelę

$$4.6 \quad F_{POR} = f \cdot P_B$$

- f pagal 2 lentelę

$$4.7 \quad t_{II} = \frac{s_{II}}{v_{II} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STR}}{v_{II}} \right)}$$

- k_4 pagal 1 lentelę

4.1–4.7 formulėse:

v_L	Greitis žemės atžvilgiu pradedant apgręžimą	(m/s)
t_I	Apgręžimo laikas	(s)
v_{II}	Greitis vandens atžvilgiu pradedant apgręžimą	(m/s)
D	Vandentalpa	(m ³)
F_{POR}	Trauka švartavimosi režimu apgręžimo metu	(kN)
P_B	Varos variklio galia	(kW)
R_{TmII}	Vidutinis pasipriešinimas II etape	(kN)
R_G	Gradiento pasipriešinimas	(kN)
i	Gradientas m/km (jei nėra, imti 0,16)	(m/km)
v_{STR}	Vidutinis tėkmės greitis	(m/s)
g	Gravitacijos pagreitis (9,81)	(m/s ²)
ρ	Vandens tankis, ρ gėlo vandens = 1000	(kg/m ³)
T	Didžiausioji grimzlė (laivo arba vilkstinės)	(m)
h	Vandens gylis	(m)
B	Plotis	(m)
L	Ilgis	(m)

4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 ir 4.7 formulių koeficientus galima imti iš toliau pateiktų lentelių.

1 lentelė. k koeficientai:

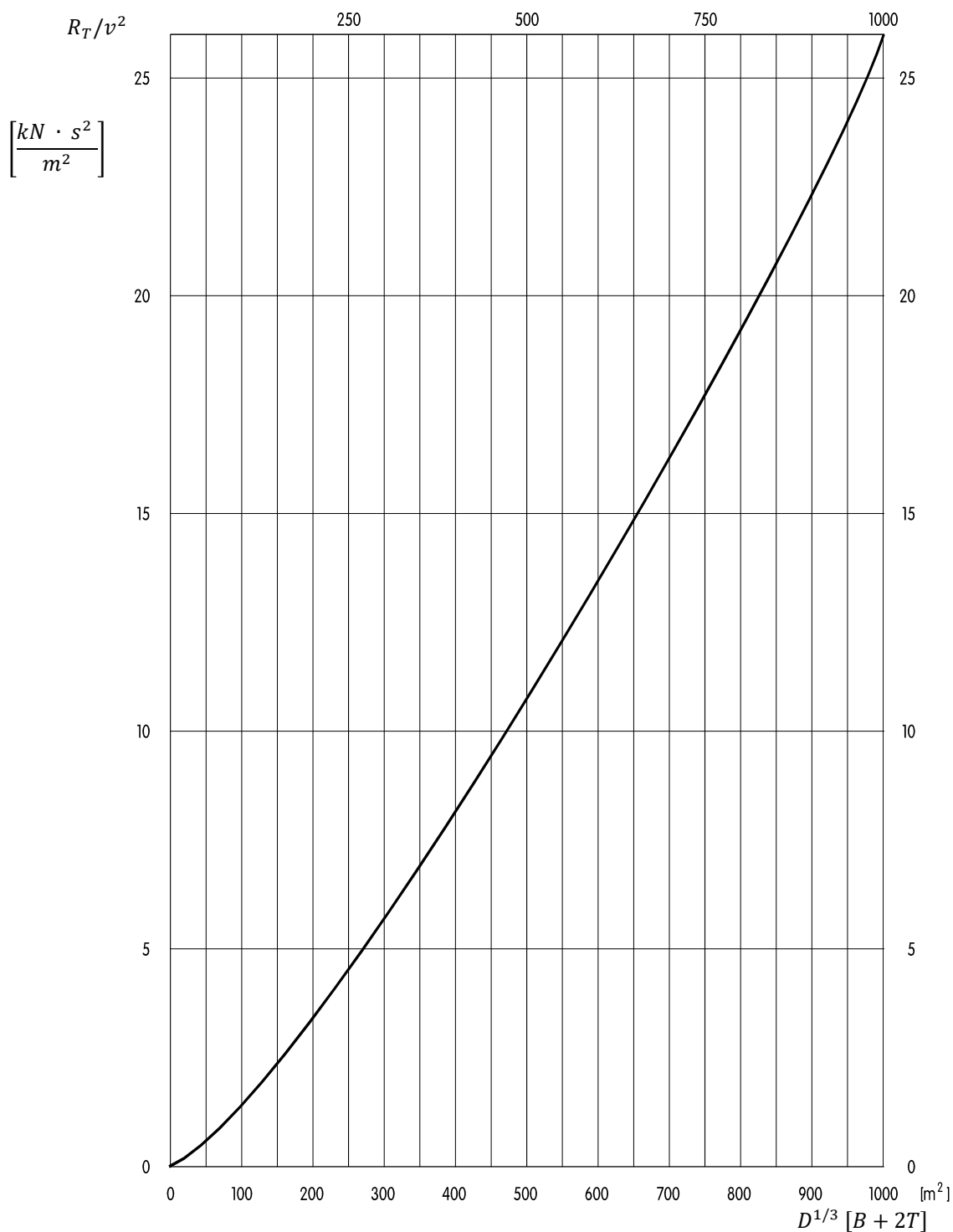
- a) MOTORINIAMS LAIVAMS ir vienos eilės VILKSTINĖMS
- b) dviejų eilių VILKSTINĖMS
- c) trijų eilių VILKSTINĖMS

	a)	b)	c)	Vienetai
k_1	0,95	0,95	0,95	–
k_2	0,115	0,120	0,125	$\frac{k_g \cdot s^2}{m^4}$
k_3	1,20	1,15	1,10	–
k_4	0,48	0,48	0,48	–
k_6	0,90	0,85	0,80	–
k_7	0,58	0,55	0,52	–

2 lentelė. Traukos švartavimosi režimu apgręžimo metu ir varos variklių galios santykio koeficientas f

Varos sistema	f	Vienetai
Šiuolaikinės tūtos su apvalintais užpakalinės dalies kraštais	0,118	kN/kW
Senosios tūtos su aštriu užpakaliniu kraštu	0,112	kN/kW
Sraigčiai be tūtų	0,096	kN/kW
Vairo sraigčiai su tūtomis (paprastai aštriu užpakaliniu kraštu)	0,157	kN/kW
Vairo sraigčiai be tūtų	0,113	kN/kW

3 lentelė. Pasipriešinimo apskaičiavimo schema R_T/v^2 dydžiui, palyginti su $D^{1/3} [B + 2T]$, nustatyti:



Nurodymo ESI-II-3 2 priedo priedėlis
2 priedo taikymo pavyzdžiai
(Stabdymo manevro rezultatų vertinimas)

I pavyzdys

1. Laivų ir vilkstinių duomenys

Sąstatas: įprasti motoriniai laivai su (Europa IIa) lichteriu, įtaisytu statmenai laivo kursui

	L [m]	B [m]	T_{max} [m]	Tgf^*_{max} [t]	D_{max} [m ³]	P_B [kW]
Motorinis laivas	110	11,4	3,5	2900	3731	1500
Lichteris	76,5	11,4	3,7	2600	2743	–
Vilkstinė	110	22,8	3,7	5500	6474	1500

Motorinio laivo varos sistema: šiuolaikinės tūtos su apvalintais užpakalinės dalies kraštais.

* Tgf = dedveitas.

2. Dydžiai, išmatuoti stabdymo manevro metu

Srovės greitis: $v_{STRIST} = 1,4 \text{ m/s} \approx 5,1 \text{ km/h}$

Laivo greitis (vandens atžvilgiu): $v_{SIST} = 3,5 \text{ m/s} \approx 12,5 \text{ km/h}$

Laivo greitis (žemės atžvilgiu): $v_{LIST} = 4,9 \text{ m/s} \approx 17,6 \text{ km/h}$

Apgręžimo laikas (išmatuotas) ($A-C$ taškuose): $t_I = 16 \text{ s}$

Stabdymo atstumas vandens atžvilgiu ($A-D$ taškuose): $s_{MESSUNG} = 340 \text{ m}$

Apkrovos būklė (galbūt apskaičiuota): $D_{IST} = 5179 \text{ m}^3 \approx 0,8 D_{max}$

Faktinė vilkstinės grimzlė: $T_{IST} = 2,96 \text{ m} \approx 0,8 T_{max}$

3. Ribinis dydis pagal 2.1 punkto a arba b papunktį, lygintinas su s_{NORM}

Kadangi $B > 11,45 \text{ m}$ ir vilkstinė plaukia tekančiu vandeniu, tokiai vilkstinei pagal 2.1 punkto a papunktį taikoma:

$$s_{NORM} \leq 550 \text{ m}$$

4. Patikslinto stabdymo atstumo, palyginti su standartinėmis sąlygomis, nustatymas

- **Išmatuotas** dydis pagal 1 priedą (žr. 2 punktą):

$$s_{MESSUNG} = 340 \text{ m}$$

- **apskaičiuojamas:**

s_{IST} , kaip suma

s_{IST} (pagal 2 priedo 4.1 formulę su v_{LIST})

ir s_{IIIST} (pagal 2 priedo 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 ir 4.6 formules, esant faktiniam greičiui v_{IIIST} , v_{STRIST} , D_{IST})

s_{SOLL} , kaip suma

s_{ISOLL} (pagal 2 priedo 4.1 formulę su v_{LSOLL})

s_{IISOLL} (pagal 2 priedo 4.2–4.6 formules, esant baziniam greičiui (pagal nurodymo 2.1 punktą) ir atsižvelgiant į tai, kad apkrovos būklė yra didesnė nei 70 proc. didžiausiosios apkrovos (≈ 80 proc.):
 $D_{SOLL} = D_{IST}$ ir $T_{SOLL} = T_{IST}$)

- **patikrinama:**

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} \leq 550 \text{ m}$$

4.1 Iš 2 priedo paimti skaičiavimo koeficientai

1 lentelė

$$s_{IIST} \text{ ir } s_{ISOLL} \quad k_1 = 0,95$$

$$s_{IIIST} \text{ ir } s_{IISOLL} \quad \begin{aligned} k_2 &= 0,12 \\ k_3 &= 1,15 \\ k_4 &= 0,48 \\ k_6 &= 0,85 \\ k_7 &= 0,55 \end{aligned}$$

2 lentelė (šiulaikinėms tūtomis su apvalintais užpakalinės dalies kraštais)

$$f = 0,118$$

4.2 Apskaičiavimas s_{IST} a) s_{IST} su dydžiais, išmatuotais stabdymo manevro metu (4.1 formulė)

$$\begin{aligned} s_{IST} &= k_1 \cdot v_{LIST} \cdot t_{IST} \\ s_{IST} &= 0,95 \cdot 4,9 \cdot 16 = 74,5 \text{ m} \end{aligned}$$

b) Formulė s_{IIIST}

$$s_{IIIST} = k_2 \cdot v_{IIIST}^2 \cdot \frac{D_{IST} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmIIIST} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STRIST}}{v_{IIIST}} \right)$$

c) $R_{TmIIIST}$ apskaičiavimas pagal 2 priedo 3 lentelę ir 4.3 formulę

$$\begin{aligned} D_{IST}^{1/3} &= 5179^{1/3} = 17,3 \text{ [m]} \\ D_{IST}^{1/3} \cdot (B + 2 \cdot T_{IST}) &= 17,3 \cdot (22,8 + 5,92) = 496,8 \text{ [m}^2\text{]} \end{aligned}$$

$$\text{pagal 3 lentelę} \quad \frac{R_T}{v^2} = 10,8 \left(\frac{kN \cdot s^2}{m^2} \right)$$

$$v_{LIST} - v_{STRIST} = 4,9 - 1,4 = 3,5 \text{ m/s}$$

$$R_{TmIIIST} = \frac{R_T}{v^2} \cdot \left(k_7 \cdot k_6 \cdot (v_{LIST} - v_{STRIST}) \right)^2 = 10,8 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,5)^2 = \mathbf{28,8 \text{ [kN]}}$$

d) Pasipriešinimo gradientui R_G apskaičiavimas pagal 4.4 formulę

$$R_G = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot D_{IST} \cdot \rho \cdot g) = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot 5179 \cdot 1000 \cdot 9,81) = \mathbf{8,13 [kN]}$$

e) v_{IIIST} apskaičiavimas pagal 4.5 formulę

$$v_{IIIST} = k_6 \cdot (v_{LIST} - v_{STRIST}) = (0,85 \cdot 3,5) = 2,97 [m/s]$$

$$v_{IIIST}^2 = 8,85 [m/s]^2$$

f) F_{POR} apskaičiavimas pagal 4.6 formulę ir 2 lentelę

$$F_{POR} = 0,118 \cdot 1500 = \mathbf{177 [kN]}$$

g) s_{IIIST} apskaičiavimas naudojant b formulę ir c, d, e ir f rezultatus

$$s_{IIIST} = \frac{0,12 \cdot 8,85 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,4}{2,97}\right)}{1,15 \cdot 177 + 28,8 - 8,13} \cdot 5179$$

$$s_{IIIST} = \mathbf{228,9 m}$$

h) Viso atstumo apskaičiavimas pagal 3.1 formulę

$$s_{LIST} = 74,51 + 228,9 = \mathbf{303,4 m}$$

Pastaba

Pastaba. Akivaizdu, kad išraiška $(R_{TmII} - R_G)$, kuri yra D funkcija, kurios faktinis dydis yra 20,67 kN, santykinai per maža, palyginti su išraiška $k_3 \cdot F_{POR}$, kurios faktinis dydis yra 203,55 kN, taigi supaprastinimo tikslais s_{II} galima imti, kaip dydį, proporcingą D , t. y. $s_{II} = Const \cdot D$.

4.3 Apskaičiavimas s_{SOLL}

Pradiniai dydžiai:

$$v_{STR_{SOLL}} = 1,5 \text{ m/s} \approx 5,4 \text{ km/h}$$

$$D_{SOLL} = D_{IST} = 5179 \text{ m}^3$$

$$v_{SOLL} = 3,6 \text{ m/s} \approx 13 \text{ km/h}$$

$$T_{SOLL} = T_{IST} = 2,96 \text{ m}$$

$$v_{LSOLL} = 5,1 \text{ m/s} \approx 18,4 \text{ km/h}$$

$$\text{a)} \quad s_{ISOLL} = k_1 \cdot v_{LSOLL} \cdot t_I$$

$$s_{ISOLL} = 0,95 \cdot 5,1 \cdot 16 = \mathbf{77,50 \text{ m}}$$

$$\text{b)} \quad s_{IISOLL} = k_2 \cdot v_{IISOLL}^2 \cdot \frac{D_{SOLL} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmIISOLL} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STR_{SOLL}}}{v_{IISOLL}} \right)$$

$$\text{c)} \quad \text{Apskaičiavimas } R_{TmIISOLL}$$

$$\frac{R_T}{v^2} = 10,8 \left(\frac{kN \cdot s^2}{m^2} \right) \quad \text{kaip 4.2 punkte, nes } B, D \text{ ir } T \text{ nesikeičia}$$

$$v_{LSOLL} - v_{STR_{SOLL}} = 3,6 \text{ [m/s]}$$

$$R_{TmIISOLL} = \frac{R_T}{v^2} \cdot \left(k_7 \cdot k_6 \cdot (v_{LSOLL} - v_{STR_{SOLL}}) \right)^2 = 10,8 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,6)^2 = \mathbf{30,99 \text{ [kN]}}$$

$$\text{d)} \quad \text{Paspriešinimas dėl gradiento } R_G \text{ kaip 4.2 punkte}$$

$$\text{e)} \quad \text{Apskaičiavimas } v_{IISOLL}$$

$$v_{IISOLL} = k_6 \cdot (v_{LSOLL} - v_{STR_{SOLL}}) = 0,85 \cdot 3,6 = \mathbf{3,06 \text{ [m/s]}}, \quad v_{IISOLL}^2 = 9,36 \text{ [m/s]}^2$$

$$\text{f)} \quad F_{POR} \text{ kaip 4.2 punkte}$$

g) $s_{II_{SOLL}}$ apskaičiavimas naudojant b formulę ir c–f rezultata

$$s_{II_{SOLL}} = \frac{0,12 \cdot 9,36 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,5}{3,06}\right)}{1,15 \cdot 177 + 30,99 - 8,13} \cdot 5179$$

$$= \underbrace{0,0472} \cdot 5179 = 244,5 \text{ m}$$

$Const_{SOLL}$

h) Viso atstumo apskaičiavimas

$$s_{SOLL} = s_{I_{SOLL}} + s_{II_{SOLL}} = 77,5 + 244,5 = 322 \text{ m}$$

4.4 Atitiktis leidžiamajam stabdymo atstumui standartinėmis sąlygomis patikra s_{NORM}

pagal 2 priedo 2.1 formulę

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} = 340 \cdot \frac{322}{303,4} = 360,8 \text{ m} < 550 \text{ m}$$

Išvada.

Leidžiamieji ribiniai dydžiai toli gražu nepasiekti, t. y.:

- leidimas plaukti pasroviui galimas be problemų dėl faktinės apkrovos būklės ($0,8 \cdot D_{max}$),
- galima didesnė apkrova ir ją galima apskaičiuoti pagal 5 punktą.

5. Galimas D_{IST} padidinimas plaukiant pasroviui

$$(s_{NORM})_{Limite} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{(s_{SOLL})_{Limite}}{s_{IST}} = 550 \text{ m}$$

$$(s_{SOLL})_{Limite} = 550 \cdot \frac{s_{IST}}{s_{MESSUNG}} = 550 \cdot \frac{303,4}{340} = 490,8 \text{ m}$$

Su $s_{II_{SOLL}} = Const_{SOLL} \cdot D$ pagal pastabą 4.2 punkte:

$$(s_{SOLL})_{Limite} = (s_{I_{SOLL}} + s_{II_{SOLL}})_{Limite} = s_{I_{SOLL}} + 0,0472 \cdot (D_{SOLL})_{Limite}$$

Vadinasi,

$$(D_{SOLL})_{Limite} = \frac{(s_{SOLL})_{Limite} - s_{I_{SOLL}}}{0,0472} = \frac{490,8 - 77,5}{0,0472} = 8756 \text{ m}^3$$

Iš to matyti, kad:

Kadangi $(D_{SOLL})_{Limite} > D_{max}$ ($8756 > 6474$), toks sąstatas (žr. 1 punktą) gali būti leidžiamas plaukiant pasroviui pilnutinai pakrautu laivu.

II pavyzdys

1. Laivų ir vilkstinių duomenys

Sąstatas: didelis motorinis laivas, stumiantis
2 šonais priekyje sukabintus lichterius ir
1 šone prikabiną lichterį.

	L [m]	B [m]	T_{max} [m]	Tgf^*_{max} [t]	D_{max} [m ³]	P_B [kW]
Motorinis laivas	110	11,4	3,5	2900	3731	1500
Kiekvienas lichteris	76,5	11,4	3,7	2600	2743	–
Vilkstinė	186,5	22,8	3,7	10700	11960	1500

Savaeigio laivo varos sistema: šiuolaikinės tūtos su apvalintais užpakalinės dalies kraštais.

* Tgf = dedveitas

2. Dydžiai, išmatuoti stabdymo manevro metu

Srovės greitis	$v_{STR_{IST}}$	=	1,4 m/s	≈ 5,1 km/h
Laivo greitis (vandens atžvilgiu)	$v_{S_{IST}}$	=	3,5 m/s	≈ 12,5 km/h
Laivo greitis (krantinės atžvilgiu)	$v_{L_{IST}}$	=	4,9 m/s	≈ 17,6 km/h
Apgręžimo laikas (išmatuotas) ($A-C$ taškuose):	t_I	=	16 s	
Stabdymo atstumas vandens atžvilgiu ($A-D$ taškuose):	$s_{MESSUNG}$	=	580 m	
Apkrovos būklė (galbūt apskaičiuota):	D_{IST}	=	9568 m ³	≈ 0,8 D_{max}
Faktinė vilkstinės grimzlė:	T_{IST}	=	2,96 m	≈ 0,8 T_{max}

3. Ribinis dydis pagal nurodymo 2.1 punkto a ar b papunktį, lygintinas su s_{NORM}

Kadangi $B > 11,45$ m ir vilkstinė plaukia tekančiu vandeniu, tokiai vilkstinei pagal 2.1 punkto a papunktį taikoma:

$$s_{NORM} \leq 550 \text{ m}$$

4. Patikslinto stabdymo atstumo, palyginti su standartinėmis sąlygomis, nustatymas

- Išmatuotas dydis:

$$s_{MESSUNG} = 580 \text{ m}$$

- Toliau pateiktų dydžių apskaičiavimas:

s_{IST} , kaip suma

$s_{I_{IST}}$ (pagal 2 priedo 4.1 formulę su $v_{L_{IST}}$)

ir $s_{II_{IST}}$ (pagal 2 priedo 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 ir 4.6 formules, esant faktiniam greičiui $v_{L_{IST}}$ (žr. 2 punktą pirmiau) ir D_{IST}).

s_{SOLL} : suma $s_{I_{SOLL}} + s_{II_{SOLL}}$ (pagal 2 priedo 4.1–4.6 formules, esant baziniam greičiui ir laikantis 2 priedo, nes apkrova > 70 proc. didžiausios apkrovos, kai $D_{SOLL} = D_{IST}$ ir $T_{SOLL} = T_{IST}$)

- reikia patikrinti:

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} \leq 550 \text{ m kitaip}$$

- apskaičiuoti:

$$s_{NORM}^* = 550 \text{ m sumažinus } D_{IST} \text{ iki } D^*.$$

4.1 Koeficientai, naudojami apskaičiavimui pagal 2 priedą

1 lentelė

$$s_{I_{IST}} \text{ ir } s_{I_{SOLL}} \quad k_1 = 0,95$$

$$s_{II_{IST}} \text{ ir } s_{II_{SOLL}} \quad \begin{aligned} k_2 &= 0,12 \\ k_3 &= 1,15 \\ k_4 &= 0,48 \\ k_6 &= 0,85 \\ k_7 &= 0,55 \end{aligned}$$

2 lentelė (šiuolaikinėms tūtom su apvalintais užpakalinės dalies kraštais)

$$f = 0,118$$

4.2 Apskaičiavimas s_{IST}

a) s_{IIIST} pagal dydžius, išmatuotus stabdymo manevrų metu

$$s_{IST} = k_1 \cdot v_{LIST} \cdot t_{IST}$$

$$s_{IST} = 0,95 \cdot 4,8 \cdot 16 = 73 \text{ m}$$

b) formulė s_{IIIST}

$$s_{IIIST} = k_2 \cdot v_{IIIST}^2 \cdot \frac{D_{IST} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmIIIST} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STRIST}}{v_{IIIST}} \right)$$

c) $R_{TmIIIST}$ apskaičiavimas pagal 2 priedo 3 lentelę ir 4.3 formulę

$$D_{IST}^{1/3} = 9568^{1/3} = 21,2 \text{ [m]}$$

$$D_{IST}^{1/3} \cdot (B + 2 \cdot T_{IST}) = 21,2 \cdot (22,8 + 5,92) = 609 \text{ [m}^2\text{]}$$

iš 3 lentelės $\frac{R_T}{v^2} = 14 \left(\frac{kN \cdot s^2}{m^2} \right)$

$$v_{LIST} - v_{STRIST} = 4,8 - 1,4 = 3,4 \text{ m/s}$$

$$R_{TmIIIST} = \frac{R_T}{v^2} \cdot \left(k_7 \cdot k_6 \cdot (v_{LIST} - v_{STRIST}) \right)^2 = 14 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,4)^2 = 35,4 \text{ [kN]}$$

d) Pasipriešinimo dėl gradiento R_G apskaičiavimas pagal 2 priedo 4.4 formulę

$$R_G = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot D_{IST} \cdot \rho \cdot g) = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot 9568 \cdot 1000 \cdot 9,81) = 15,02 \text{ [kN]}$$

e) v_{IIIST} apskaičiavimas pagal 2 priedo 4.5 formulę

$$v_{IIIST} = k_6 \cdot (v_{LIST} - v_{STRIST}) = 2,89 \text{ [m/s]}$$

$$v_{IIIST}^2 = 8,35 \text{ [m/s]}^2$$

f) F_{POR} apskaičiavimas pagal 4.6 formulę ir 2 lentelę

$$F_{POR} = 0,118 \cdot 1500 = \mathbf{177 [kN]}$$

g) s_{IIIST} apskaičiavimas naudojant b formulę ir c, d, e ir f rezultatus

$$s_{IIIST} = \frac{0,12 \cdot 8,35 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,4}{2,89}\right)}{1,15 \cdot 177 + 35,4 - 15,02} \cdot 9568$$

$$s_{IIIST} = \mathbf{402 m}$$

h) Viso atstumo apskaičiavimas pagal 3.1 formulę

$$s_{IIST} = 73 + 402 = \mathbf{475 m}$$

4.3 Apskaičiavimas s_{SOLL}

Pradiniai dydžiai:

$$v_{STRSOLL} = 1,5 \text{ m/s} \approx 5,4 \text{ km/h}$$

$$D_{SOLL} = D_{IST} = 9568 \text{ m}^3$$

$$v_{SOLL} = 3,6 \text{ m/s} \approx 13 \text{ km/h}$$

$$T_{SOLL} = T_{IST} = 2,96 \text{ m}$$

$$v_{LSOLL} = 5,1 \text{ m/s} \approx 18,4 \text{ km/h}$$

$$\text{a) } s_{ISOLL} = k_1 \cdot v_{LSOLL} \cdot t_I$$

$$s_{ISOLL} = 0,95 \cdot 5,1 \cdot 16 = \mathbf{77,50 m}$$

$$\text{b) } s_{IISOLL} = k_2 \cdot v_{IISOLL}^2 \cdot \frac{D_{SOLL} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmIISOLL} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STRSOLL}}{v_{IISOLL}}\right)$$

c) Apskaičiavimas $R_{TmII_{SOLL}}$

$$\frac{R_T}{v^2} = 14,0 \left(\frac{kN \cdot s^2}{m^2} \right) \quad \text{kaip 4.2 punkte, nes } B, D \text{ ir } T \text{ nesikeičia}$$

$$v_{LSOLL} - v_{STR_{SOLL}} = 3,6 [m/s]$$

$$R_{TmII_{SOLL}} = 14,0 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,6)^2 = \mathbf{39,6 [kN]}$$

d) Pasipriešinimas dėl gradiento R_G kaip 4.2 punkte

e) Apskaičiavimas $v_{II_{SOLL}}$

$$v_{II_{SOLL}} = 0,85 \cdot 3,6 = \mathbf{3,06 [m/s]}, \quad v_{II_{SOLL}}^2 = 9,36 [m/s]^2$$

f) F_{POR} kaip 4.2 punkte

g) $s_{II_{SOLL}}$ apskaičiavimas naudojant b formulę ir c–f rezultata

$$s_{II_{SOLL}} = \frac{0,12 \cdot 9,36 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,5}{3,06}\right)}{1,15 \cdot 177 + 39,6 - 15,02} \cdot 9568$$

$$= \underbrace{0,04684} \cdot 9568 = \mathbf{448 m}$$

$$Const_{SOLL}$$

h) Viso atstumo apskaičiavimas

$$s_{SOLL} = s_{I_{SOLL}} + s_{II_{SOLL}} = 77,5 + 448 = \mathbf{525,5 m}$$

4.4 Atitiktis leidžiamajam stabdymo atstumui standartinėmis sąlygomis patikra s_{NORM}

pagal 2 priedo 2.1 formulę

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} = 580 \cdot \frac{525,5}{475} = \mathbf{641 m} > \mathbf{550 m}$$

Išvada.

Akivaizdu, kad ribinis dydis viršytas; leidimas plaukti pasroviui galimas tik ribota apkrova. Tokia apribota apkrova nustatoma pagal toliau pateiktą 5 punktą.

5. D^* leidžiama plaukiant pasroviui

pagal 2 priedo 2.1 formulę

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}^*}{s_{IST}} = 550 \text{ m}$$

Taigi:

$$s_{SOLL}^* = 550 \cdot \frac{s_{IST}}{s_{MESSUNG}} = s_{ISOLL} + s_{IISOLL}^*$$

$$s_{IISOLL}^* = Const_{SOLL} \cdot D^* = 0,04684 \cdot D^*$$

$$D^* = \frac{550 \cdot \frac{475}{580} - 77,5}{0,04684} = 7950 \text{ [m}^3\text{]}$$

Rezultatas.

Kadangi plaukiant pasroviui leidžiamoji vandentalpa D^* yra tik 7 950 m³ (apytiksliai)

$$\frac{zul. Tgf}{max. Tgf} = \frac{D^*}{D_{max}} = \frac{7950}{11960} = 0,66$$

Leidžiamasis tokio sąstato dedveitas (žr. 1 punktą):

$$0,66 \cdot 10700 = \mathbf{7112 \text{ t}}$$

ESI-II-4

IŠSISUKAMOJO MANEVRAVIMO IR SUKIMO GEBA

(5.09 ir 5.10 straipsniai kartu su 5.02 straipsnio 1 dalimi, 5.03 straipsnio 1 dalimi, 5.04 ir 21.06 straipsniais)

1. Bendrosios ir ribinės sąlygos, susijusios su išsisukamojo manevravimo bandymu

- 1.1 Pagal 5.09 straipsnį laivai ir vilkstinės turi sugebėti laiku atlikti išsisukamuosius manevrus; Tai įrodoma atliekant modeliujamą išsisukamąjį manevravimą į kairę ir į dešinę pagal nurodytus dydžius, o sukant laivą tam tikru greičiu vairalazdę laikant skersai ir vėliau tikrinant turi būti laikomasi tam tikro laiko apribojimo.

Bandymų metu laikomasi 2 skyriaus reikalavimų, o kilio prošvaisa turi sudaryti bent jau 20 proc. grimzlės, bet ne mažiau kaip 0,50 m.

2. Išsisukamojo manevravimo bandymo procedūra ir duomenų registravimas (Grafikas 1 priede)

- 2.1 Išsisukamasis manevravimas atliekamas taip:

Laivui arba vilkstinei plaukiant pastoviu $V_0 = 13$ km/h greičiu vandens atžvilgiu, manevro pradžioje (laikas $t_0 = 0$ s, sukimosi greitis $r = 0^\circ/\text{min}$, laivo vairo kampas $\delta_0 = 0^\circ$, variklio greitį išlaikant pastovų), išsisukamasis manevras į kairę arba į dešinę turi būti pradedamas laivo vairalazdei esant skersoje padėtyje. Pradedant manevrą, laikantis 2.3 punkte pateiktų nurodymų, laivo vairas nustatomas ties kampu δ arba vairo įrenginys – ties kampu δ_a , jei vairo įtaisas aktyvusis. Laivo vairo kampas δ (pvz., 20° į dešiniąją bortą) išlaikomas, kol pasiekiamas 2.2 punkte pagal atitinkamus laivo ar vilkstinės matmenis nurodytas sukimosi greičio dydis r_1 . Kai pasiekiamas sukimosi greitis r_1 , laikas t_1 užregistruojamas, o laivo vairas nustatomas tuo pačiu kampu tik į priešingą pusę (pvz., 20° į kairiąją bortą), kad sukimasis būtų sustabdytas ir prasidėtų sukimasis priešinga kryptimi, t. y. sumažintas sukimosi greitis iki $r_2 = 0$ ir leista jam vėl didėti iki 2.2 punkte nurodyto dydžio. Kai pasiekiamas sukimosi greitis $r_2 = 0$, užregistruojamas laikas t_2 . Pasiekus 2.2 punkte nurodytą sukimosi greitį r_3 , laivo vairas nustatomas priešinga kryptimi tuo pačiu kampu δ , kad sukimosi judesys būtų sustabdytas. Laikas t_3 užregistruojamas. Kai pasiekiamas sukimosi greitis $r_4 = 0$, laikas t_4 užregistruojamas ir laivas arba vilkstinė grąžinama į savo pirminį kursą.

- 2.2 Kad būtų pasiektas sukimosi greitis r_4 , atsižvelgiant į laivų arba vilkstinių matmenis ir vandens gylį h , turi būti laikomasi tokių ribinių dydžių:

	Laivų arba vilkstinių matmenys $L \times B$	Reikalaujamas sukimosi greitis $r_1 = r_3$ [°/min]		Ribiniai dydžiai esant laikui t_4 (s) seklose ir giliuose vandenyse		
		$\delta = 20^\circ$	$\delta = 45^\circ$	$1,2 \leq h/T \leq 1,4$	$1,4 < h/T \leq 2$	$h/T > 2$
1	Visi motoriniai laivai, vienos eilės vilkstinės $\leq 110 \times 11,45$	20°/min	28°/min	150 s	110 s	110 s
2.	Vienos eilės vilkstinės iki $193 \times 11,45$ arba dviejų eilių vilkstinės iki $110 \times 22,90$	12°/min	18°/min	180 s	130 s	110 s
3.	Dviejų eilių vilkstinės $\leq 193 \times 22,90$	8°/min	12°/min	180 s	130 s	110 s
4.	Dviejų eilių vilkstinės iki $270 \times 22,90$ arba trijų eilių vilkstinės iki $193 \times 34,35$	6°/min	8°/min	*)	*)	*)
*) Remiantis laivybos eksperto sprendimu						

Laikas t_1 , t_2 , t_3 ir t_4 , kurio reikia sukimosi greičiui r_1 , r_2 , r_3 ir r_4 pasiekti, įrašomas į matavimų ataskaitą pagal 2 priedą. t_4 dydžiai turi neviršyti lentelėje nurodytų ribų.

- 2.3 Turi būti atliekami bent jau keturi išsisukamieji manevrai, būtent:

- į dešinę, kai laivo vairo kampas $\delta = 20^\circ$
- į kairę, kai laivo vairo kampas $\delta = 20^\circ$
- į dešinę, kai laivo vairo kampas $\delta = 45^\circ$
- į kairę, kai laivo vairo kampas $\delta = 45^\circ$.

Jei būtina (pvz., kai yra abejonių dėl išmatuotų dydžių ar kai manevras netinkamas), išsisukamasis manevras pakartojamas. Turi būti laikomasi 2.2 punkte nurodyto sukimosi greičio ir laiko ribų. Remiantis eksperto vertinimu ir atsižvelgiant į vairavimo sistemos tipą, galima pasirinkti, kad aktyviojo vairo įtaiso ar specialaus tipo laivo vairo įrenginio padėtis δ_a arba laivo vairo kampas δ_a būtų kitoks nei $\delta = 20^\circ$ ir $\delta = 45^\circ$.

- 2.4 Sukimo greičiui nustatyti laive turi būti posūkio kampinio greičio indikatorius pagal 7.06 straipsnio 1 dalį.
- 2.5 Pagal 5.04 straipsnį apkrovos būklė išsisukamojo manevro metu turi būti 70–100 proc. didžiausio dedveito. Jei bandymas atliekamas esant mažesnei apkrovai, leidimas plaukti pasroviui ir prieš srovę suteikiamas tik esant ne didesnei nei tokia apkrovai.

Išsisukamojo manevro procedūra ir vartojami terminai parodyti 1 priedo grafike.

3. Gebėjimas pasukti

Pagal 5.10 straipsnį kartu su 5.02 straipsnio 1 dalimi laikoma, kad laivų ir vilkstinių, kurių ilgis (L) ne didesnis kaip 86 m, o plotis (B) ne didesnis kaip 22,90 m, gebėjimas pasukti yra pakankamas, kai sukimo prieš srovę manevro, pradiniam greičiui vandens atžvilgiu esant 13 km/h, metu laikomasi nurodyme ESI-II-3 nustatytų ribinių pasroviui nukreipto laivo sustojimo dydžių. Turi būti laikomasi kilio prošvaisos sąlygų pagal 1.1 skirsnį.

4. Kiti reikalavimai

4.1 Nepaisant 1–3 punktų, turi būti laikomasi šių reikalavimų:

- a) kai naudojamos rankiniu būdu valdomos vairavimo sistemos, vienas vairaračio pasukimas turi atitikti bent jau 3° laivo vairo kampą;
- b) kai naudojamos vairavimo sistemos su varikliais, kai laivo vairas yra maksimaliai paniręs, 4°/s vidutinį kampinį greitį turi būti įmanoma pasiekti per visą laivo vairo sukimosi diapazoną.

Šis reikalavimas taip pat patikrinamas laivo vairui esant diapazone nuo 35° kairiojo borto iki 35° dešiniojo borto, kai laivas plaukia visu greičiu. Be to, reikia patikrinti, ar laivo vairas išlaiko didžiausio kampo padėtį esant didžiausiai varos jėgai. Aktyviosioms vairavimo sistemoms ir specialių tipų laivo vairams ši nuostata taikoma *mutatis mutandis*.

4.2 Jei reikia bet kokios papildomos 5.05 straipsnyje minimos įrangos, kad būtų pasiektas reikalaujamas gebėjimas atlikti manevrą, ta įranga turi atitikti 6 skyriaus reikalavimus, o vidaus vandenų laivo sertifikato 52 punkte įrašoma tokia informacija:

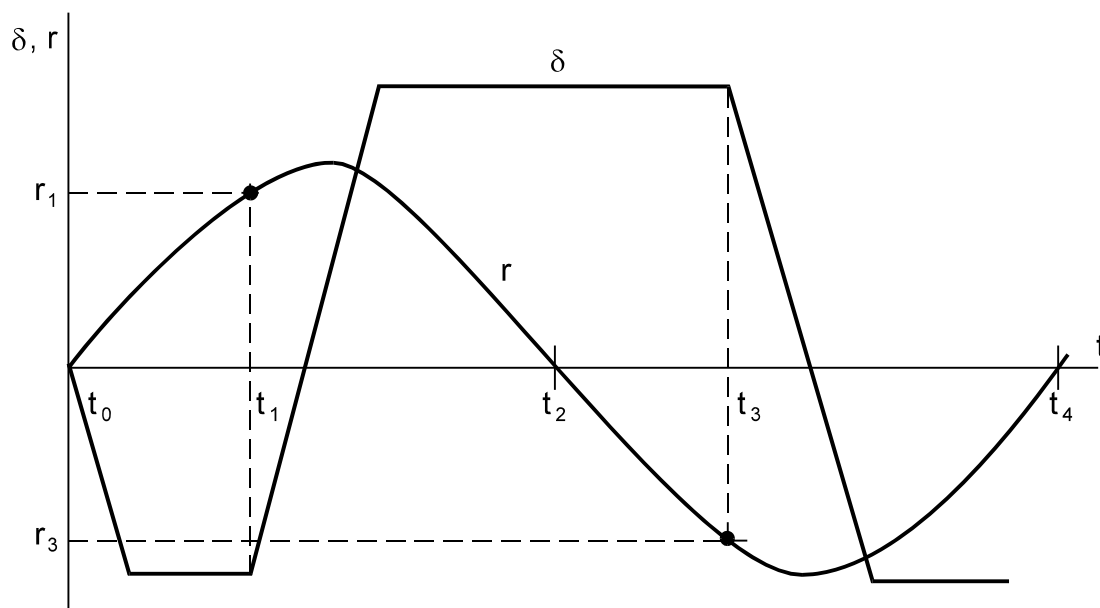
„Flanginiai laivo vairai ^{*)} / laivapriekio vairavimo sistemos* / kita įranga*, nurodyta 34 punkte, yra būtina*/būtini*, kad būtų laikomasi 5 skyriuje nurodytų manevringumo reikalavimų.“

5. Duomenų registravimas ir protokolai

Matavimai, protokolai ir duomenų registravimas atliekami 2 priede nustatyta tvarka.

^{*)} Nereikalingą išbraukti

Nurodymo ESI-II-4 1 priedas
Išsisukamojo manevro grafikas



- t_0 = išsisukamojo manevro pradžia
- t_1 = laikas, kurio reikia sukimosi greičiui pasiekti r_1
- t_2 = laikas, kurio reikia sukimosi greičiui $r_2 = 0$ pasiekti
- t_3 = laikas, kurio reikia sukimosi greičiui pasiekti r_3
- t_4 = laikas, kuro reikia sukimosi greičiui $r_4 = 0$ (išsisukamojo manevro pabaiga) pasiekti.
- δ = laivo vairo kampas [$^\circ$]
- r = sukimo greitis [$^\circ/\text{min}$]

Nurodymo ESI-II-4 2 priedas
Išsisukamojo manevro ir gebėjimo pasukti protokolas

Tikrinimo

įstaiga:

Data:

Pavadinimas:

Plaukiojančiosios

priemonės

pavadinimas:

Savininkas:

Plaukiojančiosios priemonės tipas

Bandymo

zona:

arba vilkstinė:

Atitinkamas

vandens

lygis

[m]:

 $L \times B$ [m x m] :

Vandens

gylis

 h

[m]:

 T bandymo metu [m] : h/T

:

Srovės

greitis

[m/s]

Apkrova

(bandymo metu) [t]:

% didžiausio

dedveitas:

Posūkio kampinio greičio indikatorius

Tipas:

Laivo vairo konstrukcijos tipas: įprasta konstrukcija / speciali konstrukcija *)

Aktyvioji vairavimo sistema: taip / ne *)

Išsisukamojo manevro rezultatai:

Laikas t_1 iki reikiamo t_4 išsisukamajam manevrui	Laivo vairo kampas δ arba δ_a *), kuriam esant pradedamas išsisukamasis manevras, $r_1 = r_3$				Pastabos
	$\delta = 20^\circ$ TB*) $\delta_a =$ TB*)	$\delta = 20^\circ$ BB*) $\delta_a =$ BB*)	$\delta = 45^\circ$ TB*) $\delta_a = $ TB*)	$\delta = 45^\circ$ BB*) $\delta_a =$ BB*)	
	$r_1 = r_3 =^\circ/\text{min}$		$r_1 = r_3 =^\circ/\text{min}$		
t_1 [s]					
t_2 [s]					
t_3 [s]					
t_4 [s]					

*) Nereikalingą išbraukti

Ribinis dydis t_4 pagal 2.2 punktą	Ribinis dydis $t_4 = \dots\dots\dots$ [s]
---	---

Gebėjimas pasukti *)

Geografinė padėtis pradedant sukimo manevrą: p.k.

Geografinė padėtis baigiant sukimo manevrą p.k.

Vairo mechanizmas

Valdymo tipas: rankinis / su varikliu *):

Laivo vairo kampas per kiekvieną vairaračio pasukimą *):

Kampinis laivo vairo greitis visame intervale*): °/s

Kampinis laivo vairo greitis intervale nuo 35° kairiojo borto link iki 35° dešiniojo borto link*):
°/s

ESI-II-5
TRIUKŠMO MATAVIMAI

(3.04 straipsnio 7 dalis, 7.01 straipsnio 2 dalis, 7.03 straipsnio 6 dalis, 7.09 straipsnio 3 dalis, 8.08 straipsnis, 14.09 straipsnio 3 dalis, 15.02 straipsnio 5 dalis, 22.02 straipsnio 3 dalies b punktas ir 22.03 straipsnio 1 dalis)

1. Bendrosios nuostatos

Siekiant patikrinti didžiausius garsinio slėgio lygius, nurodytus šiame standarte, reikia nustatyti matuojamus dydžius, matavimo procedūras ir sąlygas, kad būtų galima atkuriamai kiekybiškai registruoti garsinio slėgio lygius pagal 2 ir 3 punktus.

2. Matavimo prietaisai

Matavimo prietaisas turi atitikti 1 klasės reikalavimus pagal Europos standartą EN 61672-1: 2003.

Prieš kiekvieną matavimų seriją ir po jos matavimo sistemai sukalibruoti ant mikrofono uždedamas 1 klasės kalibratorius pagal Europos standartą EN 60942: 2003. Kalibratoriaus atitiktis Europos standarto EN 60942: 2003 reikalavimams tikrinama kartą per metus. Kas dvejus metus tikrinama matavimo įrangos atitiktis EN 61672-1: 2003.

3. Triukšmo matavimai**3.1 Plaukiojančiojoje priemonėje**

Matavimai atliekami pagal tarptautinio standarto ISO 2923: 2003 5–8 skirsnius matuojant tik A-svertinius garso slėgio lygius.

3.2 Plaukiojančiosios priemonės keliamas triukšmas

Plaukiojančiųjų priemonių vidaus vandenyse ir uostuose keliamas triukšmas nustatomas atliekant matavimus pagal Europos standarto EN ISO 22922: 2013 7–11 skyrius. Mašinų skyrių durys ir langai matuojant turi būti uždaryti.

4. Dokumentai

Matavimai įrašomi pagal „Triukšmo matavimo protokolą“ (priedas).

Triukšmo matavimo protokolai

- plaukiojančiojoje priemonėje pagal tarptautinį standartą ISO 2923: 2003
- plaukiojančiosios priemonės keliamas triukšmas pagal Europos standartą EN ISO 2922: 2013^{*)}

A Plaukiojančiosios priemonės duomenys

1. Plaukiojančiosios priemonės tipas ir pavadinimas:

Unikalus Europos laivų identifikavimo numeris:

2. Savininkas:

.....

3. Pagrindinė varos sistema:

3.1. Pagrindiniai varikliai

Num eris	Gamintojas	Tipas	Statybos metai	Galia (kW)	Variklio sūkių dažnis (min ⁻¹)	Dviejų taktų/keturių taktų	Turbokomp resorius taip / ne
1							
2							

3.2 Pavara

Gamintojas: Tipas: Redukcinė pavara: 1
.....

3.3 Sraigčiai

Skaičius: Menčių skaičius: Skersmuo: mm Tūta: taip / ne^{*)}

3.4 Vairavimo sistema

Tipas:

.....

4. Pagalbiniai įtaisai:

Nr.	Varos jėga	Gamintojas	Tipas	Statybos metai	Galia (kW)	Variklio sūkių skaičius (min ⁻¹)
1						
2						
3						
4						
5						

5. Įdiegtos triukšmo mažinimo priemonės:

.....

^{*)} Nereikalingą išbraukti

.....

.....

6. Pastabos:

.....

.....

.....

B Naudojamos matavimo priemonės

1. Garsinio slėgio lygio matavimo prietaisas
Gamintojas: Tipas: Paskutinis patikrinimas:
2. Oktavos / trečiosios oktavos diapazono analizatorius
Gamintojas: Tipas: Paskutinis patikrinimas:
3. Kalibratorius
Gamintojas: Tipas: Paskutinis patikrinimas:
4. Pagalbiniai reikmenys
.....
5. Pastabos:
.....
.....

C Matavimo sąlygos – plaukiojančioji priemonė

1. Sąstatas matavimo metu:
2. Apkrova / vandentalpa: t/m^3 *) (maždaug ... % didžiausio dydžio)
3. Pagrindinio variklio greitis: min^{-1} (maždaug ... % didžiausio dydžio)
4. Naudojamų pagalbinių įtaisų skaičius
5. Pastabos:
.....
.....

D Matavimo sąlygos – aplinka

1. Matavimo zona: prieš srovę / pasroviui ¹
2. Vandens gylis: m (Atitinkamas vandens lygis = m)
3. Oras: Temperatūra: °C Vėjo stiprumas: BF
4. Išorinio triukšmo trukdžiai: taip / ne*), jei taip, nurodyti:
5. Pastabos:
.....
.....

E Matavimų registravimas

1. Matavimus atliko:
2. Data:

¹ Nereikalingą išbraukti

3. Pastabos

.....
.....

4. Parašas:

F.1 Matavimo rezultatai**Triukšmo matavimas plaukiojančiojoje priemonėje**

Nr.	Matavimo vieta	Durys		Langai		Matuojamas dydis dB(A)	Pastabos
		atidarytos	uždarytos	atidaryti	uždaryti		

F.2 Matavimo rezultatai**Plaukiojančiosios priemonės keliamas triukšmas:**

Nr.	Matavimo vieta	Matuojami dydžiai dB(A)	Pastabos

ESI-II-6

TINKAMOS PAGALBINĖS PRIEMONĖS RIBOTO MATOMUMO ZONAI STEBĖTI

(7.02 straipsnis)

1. Įžanga

Dėl įvairių priežasčių, galbūt susijusių su laivo statyba arba kroviniu, matomumas iš vairinės neišvengiamai daugiau ar mažiau ribojamas. Apribojimai paveikia horizontaliosios plokštumos (0–360° azimuto kampas, palyginti su laivo judėjimo į priekį ašimi) sektorius ir vertikaliosios plokštumos (pakėlimo kampas nuo -90 iki +90°, palyginti su horizontaliaja plokštuma vairininko akių lygyje) sektorius.

Priklausomai nuo to, ar žmonės įlaipinami arba išlaipinami, ar laivas švartuojasi arba išplaukia, ar jis manevruoja arba plaukia, vairininkas turi turėti galimybę savo regos lauke matyti įvairius sektorius. Pavyzdžiui, prieš išplaukiant svarbu turėti galimybę patikrinti, ar kas nors yra šoniniame denyje, ar nieko nėra zonoje tiesiai už laivagalio. Plaukiant į priekį dėl greitai besikeičiančios paties laivo padėties pirmenybė teikiama galimybei matyti zoną prieš laivą.

Techninės pagalbinės priemonės leidžia netiesiogiai matyti sektorius, kurių nematyti tiesiogiai. Nors daugeliu požiūrių jos yra pažangesnės nei žmogaus akys, jos negali visiškai atstoti tiesioginio vaizdo. Vis dėlto kartais jos naudojamos kaip papildomos priemonės sektoriuose, kuriuos galima matyti tiesiogiai.

Kalbant apie privalomą informaciją apie riboto matomumo zonas, reikia skirti, ar dominantė informacija yra susijusi tiesiog su objekto buvimu, jo vizualiomis charakteristikomis (kontūrais, spalva) ar jo tapatybe, ar svarbu nustatyti objekto dydį, kryptį ir greitį navigacijos tikslais. Šis klausimas lemia techninių pagalbinių priemonių tipo pasirinkimą.

Atsižvelgiant į mažesnes vaizdo sistemų įsigijimo ir įrengimo sąnaudas, didesnę veiksmingumą, įvairovę ir galimybę pritaikyti, palyginti su periskopais, periskopų, kaip techninių pagalbinių priemonių, atsisakoma.

2. Tinkamų pagalbinių priemonių apžvalga

Toliau išvardytos pagalbinės priemonės iš esmės tinka riboto matomumo zonoms stebėti:

- veidrodžiai,
- vaizdo sistemos ir
- radiolokacinės sistemos.

Pagalbinės priemonės, atitinkančios šio administracinio nurodymo 4 dalį, tinka riboto matomumo zonoms stebėti, jeigu tenkinamos konkrečios naudojimo sąlygos. Tikrinimo komisija leis naudoti kitas pagalbines priemones tik jeigu manys, jog jomis užtikrinamas panašus saugos lygis.

3. Techninių pagalbinių priemonių charakteristikos

3.1 Veidrodžių charakteristikos

Iš principo, veidrodžiai yra pilnutinė jutiklio ir ekrano sistema. Jie atspindi krentantį šviesos srautą pagal dėsnį „kritimo kampas = atspindžio kampas“ ir leidžia netiesiogiai stebėti norimą ruožą nukreipdami vairininko regos lauką. Jie dažniausiai naudojami šoninio denio zonoms stebėti.

Naudojant plokščius veidrodžius kampas regos lauko centre lieka nepakitęs, o naudojant išgaubtus veidrodžius – padidėja. Veidrodžiais negalima naudotis tamsoje, o atspindėdami tiesioginius saulės spindulius jie gali akinti.

Apskritai vidaus vandens laivyboje naudojami veidrodžiai yra autobusams ir sunkiasvorėms kroviniams transporto priemonėms skirti masinės gamybos produktai, kurių charakteristikos yra tinkamos laivybai.

Idealiomis sąlygomis (aukšta kokybė, be defektų) veidrodyje atspindinio vaizdo skyrą riboja stebėtojo akių skyra.

3.2 Vaizdo sistemų charakteristikos

Esant dideliame vaizdo kartojimo dažniui, vaizdo sistemos fiksuoja esamą aplinkos vaizdą, kurį matytų stebėtojas, jeigu būtų ten, kur įrengta kamera. Jas sudaro vaizdo kamera, kuri yra ir vaizdo jutiklis, ir rastro ekranas registruojamam vaizdui rodyti (vaizdo monitorius).

Signalui tarp kameros ir monitoriaus perduoti pakanka paprastos elektrinės jungties. Elektros energijos tiekimą taip pat galima užtikrinti signalo kabeliu.

Kameros gali veikti fiksuotu arba keičiamu židinio nuotoliu (keičiamo židinio nuotolio funkcija) ir gali būti sumontuotos stacionarioje padėtyje arba su pakreipimo ir palenkimo mechanizmu.

Vieno objektyvo kamerų filmuojami vaizdai fiksuojami ir centruotai rodomi ekranuose taip pat, kaip būtų matomi žmogaus. Svarbus centrinės perspektyvos trūkumas yra tai, kad neįmanoma nustatyti nuotolio rodomuose vaizduose. Toks efektas labai akivaizdus, kai vaizdai fiksuojami naudojant teleobjektyvą (didelio židinio nuotolio).

Todėl matymo kryptis ir stebimas laukas turi atitikti stebėjimo tikslą.

Vaizdo sistemos yra priklausomos nuo aplinkos apšviestumo. Dėl ryškių atspindžių ant vandens paviršiaus ir tiesioginės saulės šviesos vaizdas gali būti netinkamas.

Techninės monitoriaus charakteristikos (vaizdo dydis, skyra, ryškumas) priklauso nuo naudojimo paskirties.

Vaizdo skyrą lemia kameros vaizdo jutiklio pikselių skaičius ir monitoriaus pikselių skaičius (ir vaizdo signalo dažnių juostos plotis). Net gera komercinė vaizdo sistema ne visai atitinka didžiausią žmogaus akies skyrą.

3.3 Radiolokacinių sistemų charakteristikos

Radiolokacinėse sistemose yra jutiklis (besisukanti antena su siųstuvu ir imtuvu) ir rodymo prietaisas. Jutiklis naudoja horizontaliai besisukančią anteną, kad „apšviestų“ siaurus radialinius ruožus mikrobangų impulsais, užregistruoja atspindinčių objektų gražinamus aidus ir atvaizduoja juos ekrane, rodydamas nuotolį ir pelengo liniją. Taip sukuriamas tam tikro mastelio laivo krypties aplinkos vaizdas. Iš tokio vaizdo galima nustatyti objektus, kurių nuotolis yra 15 m ir daugiau, esant maždaug 5 m skiriamajai gebai ir maždaug iki 0.5° pelengo linijai.

Kadangi radiolokacinė sistema pati siunčia impulsus, priešingai nei kitos pirmiau išvardytos techninės pagalbinės priemonės, ji nepriklauso nuo aplinkos apšviestumo.

Tačiau jas naudojant galima tik pastebėti ir nustatyti atspindimų objektų buvimo vietą ir sukurti žemėlapij primenantį aplinkos vaizdą su tiksliai nurodyta pelengo linija ir nuotoliu. Radiolokacinėmis sistemomis negalima nustatyti ir apibūdinti konkrečių objekto charakteristikų, pagal kurias jį būtų galima identifikuoti.

4. Tinkamos pagalbinės priemonės riboto matomumo zonai stebėti

4.1 Veidrodžiai

1. Forma

Veidrodžio formą lemia stebimos zonos forma. Stačiakampiai veidrodžiai tinka šoniniams deniams stebėti.

2. Dydis

Veidrodžio plotą lemia stebėtinios zonos plotis ir atstumas tarp vairininko ir veidrodžio.

3. Kokybė

Turi būti naudojami išbandyti masinės gamybos produktai, kaip antai skirti kelių transporto priemonėms (sunkiasvorėms krovininėms transporto priemonėms, autobusams).

4. Kreivis

Turi būti naudojami plokštieji, o ne išgaubti veidrodžiai. Jeigu reikia, galima naudoti ir šiek tiek išgaubtus veidrodžius.

5. Tvirtinimo laikiklis

Tvirtinimo laikiklis turi užtikrinti, kad veidrodis būtų tvirtai užfiksuotas vienoje padėtyje (kad jo neveiktų vibracija).

6. Apsauga nuo lietaus

Veidrodis turi būti pritvirtintas taip, kad būtų apsaugotas nuo lietaus.

7. Apsauga nuo šalčio

Reikia užtikrinti, kad ant veidrodžio nesusidarytų šerkšnas.

8. Įrengimo vieta

Vairininkas turi turėti galimybę naudotis veidrodžiu nepalikdamas posto; turi pakakti pažvelgti į veidrodį arba pasukti link jo galvą. Todėl jį patogiu tvirtinti prie viršutinių vairinės išorės pertvarų (ir išorės durų) kraštų. Veidrodis turi būti gerai matomas vairininkui.

9. Reguliavimas

Rodomų laivo dalių (kraštų, tiltelių) kryptis turi kuo labiau atitikti tikrovę.

4.2 Vaizdo sistemos

4.2.1 Kameros

1. Kameros tipas

Rastrinio spalvoto vaizdo kamera su automatiniu vienspalvio vaizdo perjungimu ir naudojamam monitoriui tinkamu vaizdo formatu, pvz., 4 : 3 (horizontalusis formatas).

2. Skyra

Vienodai gera skyra ir horizontaliaja, ir vertikaliaja kryptimis, pageidautina bent 576 pikselių siauroji vaizdo kraštinė, pikseliai kvadratiniai.

3. Jautrumas šviesai

0,6 Lux veikiant spalvotu režimu, 0,1 Lux veikiant nespalvotu režimu (pagal standartą EN 61146-1 naudojant tinkamą objektyvą be vaizdo integravimo).

4. Vaizdo kartojimo dažnis

25 ar daugiau vaizdų per sekundę kartojimo dažnis.

5. Matymo kampas

Kameros matymo kampą lemia pasirinktas tinkamas židinio nuotolis. Kad naudotojui netrukdytų nenatūrali perspektyva, rekomenduojama parinkti panašų į žmogaus akies matymo kampą (maždaug 30°–45°). Taigi horizontalusis matymo kampas neturėtų būti mažesnis nei 30°.

6. Keičiamo židinio nuotolio objektyvai ir sukamieji mechanizmai

Naudojant kameras su sukimo ir keičiamo židinio nuotolio funkcijomis geresniam matomumui į priekį užtikrinti, turi būti numatyta galimybė vienu mygtuko paspaudimu nustatyti bazinį optimalų židinio nuotolį ir nukreipti kamerą į priekį.

7. Kameros padėtis

Kameros padėtį lemia zona, kurią reikia stebėti.

8. Kameros tvirtinimas

Tvirtinimo laikiklis turi užtikrinti, kad kamera būtų tvirtai užfiksuota vienoje padėtyje (kad jos neveiktų vibracija). Tvirtinimo laikiklis taip pat gali būti su apsauginiu šildomu gaubtu.

4.2.2 Monitoriai

1. Monitoriaus tipas

Rastro ekranas (pageidautina TFT plokščiasis ekranas), bent 30 cm įstrižainės.

2. Monitoriaus vieta

a) Visi monitoriai, kuriuose rodomas daugiausia į priekį nukreiptų kamerų vaizdas, turi būti vairininko matymo lauke, kad jis juos matytų pernelyg nesukiodamas galvos. Jie turi būti pastatyti vienas šalia kito kamerų išdėstymo tvarka (kairysis bortas, laivo vidurys, dešinysis bortas).

b) Atgal nukreiptų kamerų monitoriai gali būti, pavyzdžiui, išdėstyti antrąja eile, viduryje ir tinkamoje pusėje, po pirmiau nurodytais monitoriais arba virš jų. Tuomet rodomas vaizdas atitiks tai, kas matyti veidrodžiuose. Jeigu tų vaizdų reikia tik švartuojantis arba išplaukiant, tuos monitorius patogų išdėstyti laivagalio vairinės pertvaroje, nes atlikdamas manevrus vairininkas bet kuriuo atveju žiūri atgal arba atsisuka. Tuomet vaizdai nebeatitiks to, kas matyti veidrodžiuose.

3. Kelių monitorių naudojimas

Naudoti vieną monitorių keliems kameros vaizdams rodyti (vienu metu padalijant ekraną į dvi ar daugiau zonų arba perjungiant kameras vieną po kitos) žiūrint į priekį netinka.

4. Skyra

Bent 800 x 600 pikselių.

5. Ryškumas

Mažiausias ryškumas: $FG \leq 15 \text{ cd/m}^2$; $BG \leq 5 \text{ cd/m}^2$. Didžiausias ryškumas $VG \geq 5000 \text{ cd/m}^2$ (FG = priekis; BG = fonas).

4.3 Radiolokacinės sistemos

1. Radiolokacinės sistemos

Be būtinųjų reikalavimų, taikomų vidaus vandenų laivybos navigaciniams radiolokaciniams įrenginiams, ir jų bandymo sąlygų (ES-TRIN, 5 priedo I skirsnis), radiolokacinė sistema turi atitikti šiuos reikalavimus.

2. Antenos ilgis

Bent 1,80 m.

3. Artimojo lauko skyra

$\leq 15 \text{ m}$.

4. Radialinė skyra

Impulso trukmė $\leq 5 \text{ m}$; impulsų atskyrimas $\leq 15 \text{ m}$.

5. Azimuto skyra

$\leq 1.2^\circ$.

6. Antenos aukštis

Antenos aukštį lemia laivo aukštis ir kroviniai. Siekiant išvengti nelaimingų atsitikimų sukančios antenos, ji turi būti bent 3 m aukštyje virš denio.

7. Monitoriaus tipas

Turi būti naudojamas vertikalios formos TFT plokščiasis monitorius.

8. Vaizdo matmenys

Trumpiausios ekrano kraštinės ilgis turi būti bent 270 mm.

9. Skyra

Monitoriaus skyra turi būti vienoda abiem kryptimis, pikseliai turi būti kvadratiniai. Siaurąją kraštinę turi sudaryti bent 1024 pikseliai (paprastai 1024 x 1280 pikselių).

10. Ryškumas

Mažiausias ryškumas: $FG \leq 15 \text{ cd/m}^2$; $BG \leq 5 \text{ cd/m}^2$.

11. Monitoriaus vieta ir veikimas

Radiolokacinės sistemos ekranas ir valdymo prietaisai turi būti įrengti laikantis vidaus vandenų laivuose naudojamos navigacinės radiolokacinės įrangos ir posūkio kampinio greičio indikatorių įrengimo ir eksploatacinių bandymų reikalavimų (ES-TRIN, 5 priedas, III skirsnis, 5 straipsnis).

ESI-II-7
PANAUDOTOS ALYVOS SURINKIMO ĮRANGA

(8.09 straipsnis)

Eksplatuojami laivai, nurodyti 32.02 straipsnio 1 dalyje, kurių stacionariai sumontuotos triumo siurblių ir drenažo sistemos ir statiniai alyvos separatoriai pašalinti iš mašinų skyrių, nebeatitinka 1994 m. gruodžio 31 d. redakcijos Reino upe plaukiojančių laivų tikrinimo reglamento (RVIR) 5.07 straipsnio.

Remiantis pereinamojo laikotarpio nuostatomis, tokiuose laivuose turi būti įrengtas 8.09 straipsnio 2 dalyje nurodytas panaudotos alyvos surinkimo bakas, išskyrus 8.09 straipsnio 3 dalyje nurodytus atvejus.

ESI-II-8
(PALIKTA TUŠČIA)

ESI-II-9 SPECIALIEJI SUMAŽINTOS MASĖS INKARAI

(13.01 straipsnio 5 dalis)

1 skirsnis

Leidžiami specialieji inkarai

Šioje lentelėje nurodyti specialieji sumažintos masės inkarai, kuriuos kompetentingos institucijos leidžia pagal 13.01 straipsnio 5 dalį.

Inkaro Nr.	Priimtinas inkaro masės sumažinimas (%)	Kompetentinga institucija
1. HA-DU	30 %	Vokietija
2. „D'Hone Spezial“	30 %	Vokietija
3. „Pool 1“ (tuščiaviduris)	35 %	Vokietija
4. „Pool 2“ (vientisas)	40 %	Vokietija
5. „De Biesbosch-Danforth“	50 %	Vokietija
6. „Vicinay-Danforth“	50 %	Prancūzija
7. „Vicinay AC 14“	25 %	Prancūzija
8. „Vicinay“ 1 tipo	45 %	Prancūzija
9. „Vicinay“ 2 tipo	45 %	Prancūzija
10. „Vicinay“ 3 tipo	40 %	Prancūzija
11. „Stockes“	35 %	Prancūzija
12. „D'Hone-Danforth“	50 %	Vokietija
13. „Schmitt“ aukštai laikomi inkarai	40 %	Nyderlandai
14. SHI aukštai laikomi inkarai, ST tipo (standartiniai)	30 %	Nyderlandai
15. SHI aukštai laikomi inkarai, FB tipo (visiškai subalansuoti)	30 %	Nyderlandai
16. „Klinsmann“ inkaras	30 %	Nyderlandai
17. „HA-DU-POWER“ inkaras	50 %	Vokietija

2 skirsnis

Leidimų naudoti specialiuosius sumažintos masės inkarus suteikimas ir bandymų procedūra

Nustatyti inkaro masės mažinimo dydžiai pagal 13.01 straipsnio 1–4 dalis

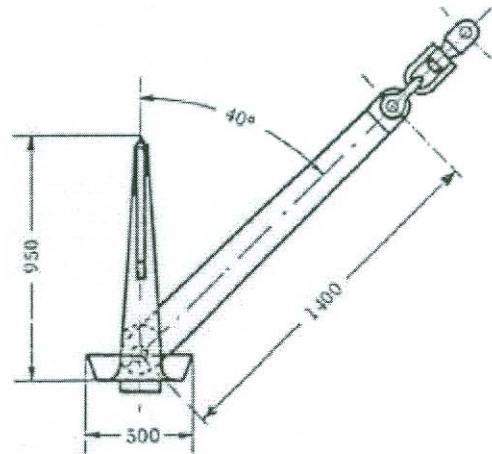
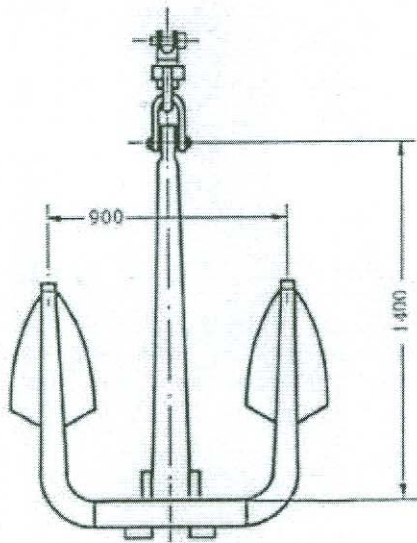
1. 1 skyrius. Leidimų suteikimo procedūra

- 1.1** Kompetentingos institucijos leidžia naudoti specialiuosius sumažintos masės inkarus pagal 13.01 straipsnio 5 dalį. Kompetentinga institucija nusprendžia dėl leidžiamojų specialiųjų inkarų masės sumažinimo pagal toliau nustatytą procedūrą.
- 1.2** Inkaras gali būti laikomas specialiuoju tik jei nustatyta inkaro masė sumažinta bent jau 15 proc.
- 1.3** Leidimo naudoti specialiųjų inkarą paraiškos pagal 1.1 punktą teikiamos valstybės narės kompetentingai institucijai. Su kiekviena paraiška pateikiama dešimt toliau nurodytų dokumentų kopijų:
- a) eskizo, kuriame nurodomi specialiojo inkaro matmenys ir masė, nurodant pagrindinius kiekvieno turimo dydžio inkaro matmenis ir tipo pavadinimą;
 - b) etaloninio inkaro *A* (pagal 2.2 punktą) ir specialaus inkaro *B*, kurį naudoti suteikiamas leidimas, stabdymo jėgų schemos, kurias parengė ir įvertino kompetentingos institucijos paskirta institucija.
- 1.4** Kompetentinga institucija praneša CESNI apie visas paraiškas dėl inkaro masės sumažinimo, kurį ketina leisti po to, kai bus atlikti bandymai.

2. 2 skyrius. Bandymo procedūra

- 2.1** Stabdymo jėgų schemose pagal 1.3 punktą parodomos stabdymo jėgos, kaip etaloninio inkaro *A* ir specialaus inkaro *B*, kurį naudoti suteikiamas leidimas remiantis atliktais bandymais pagal 2.2–2.5 punktus, greičio funkcija. 1 priede pateiktas vienas galimas stabdymo jėgų bandymas.

- 2.2** Bandymuose naudojamas etaloninis inkaras *A* yra įprastas sudedamasis be štoko inkaras, atitinkantis toliau pateiktą eskizą ir duomenis, jo masė yra bent jau 400 kg.



Nurodytiems matmenims ir masei taikoma leidžiamoji ± 5 proc. nuokrypa. Tačiau kiekvieno inkaro kablio paviršiaus plotas turi būti bent $0,15 \text{ m}^2$.

- 2.3** Bandymuose naudojamo specialaus inkaro *B* masė neturi nukrypti daugiau nei 10 proc. nuo etaloninio inkaro *A* masės. Jei leidžiamoji nuokrypa yra didesnė, jėgos iš naujo apskaičiuojamos pagal masę.
- 2.4** Stabdymo jėgų diagramose pateikiamas greitis (v) linijiniu būdu 0–5 km/h intervale (greitis žemės atžvilgiu). Tuo tikslu kompetentingos institucijos nustatytuose upės ruožuose (vienas – su rupiu žvirgždu, kitas – su smulkiu smėliu) pakaitomis atliekami trys etaloninio inkaro *A* ir specialiojo inkaro *B* bandymai laivui plaukiant prieš srovę. Reino upėje kaip etaloninis ruožas gali būti naudojamas 401–402 km rupaus žvirgždo ruožas ir 480–481 km smulkaus smėlio ruožas.
- 2.5** Per kiekvieną bandymą bandomas inkaras velkamas plieniniu lynu, kurio ilgis nuo inkaro sujungimo vietos iki velkančiosios plaukiojančiosios priemonės sujungimo vietos arba įtaiso yra 10 kartų didesnis už sujungimo vietos ant plaukiojančiosios priemonės aukštį nuo žemės stovėjimo nuleidus inkarą vietoje.

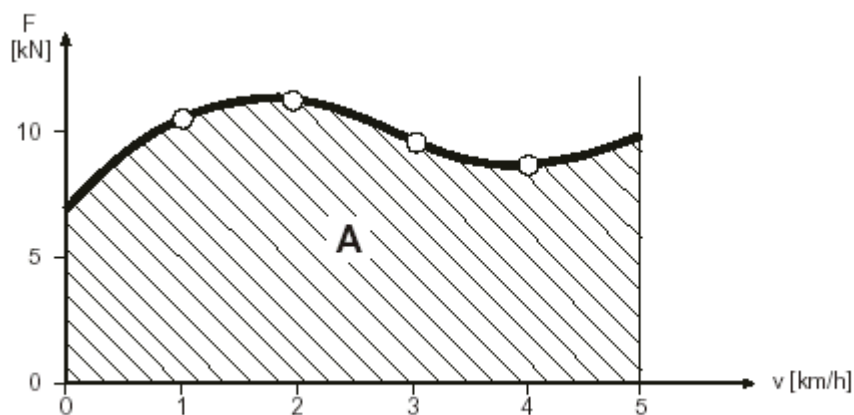
2.6 Inkaro masės sumažinimo procentas apskaičiuojamas pagal tokią formulę:

$$r = 75 \cdot \left(1 - 0,5 \frac{PB}{PA} \left(\frac{FA}{FB} + \frac{AA}{AB} \right) \right) [\%]$$

čia:

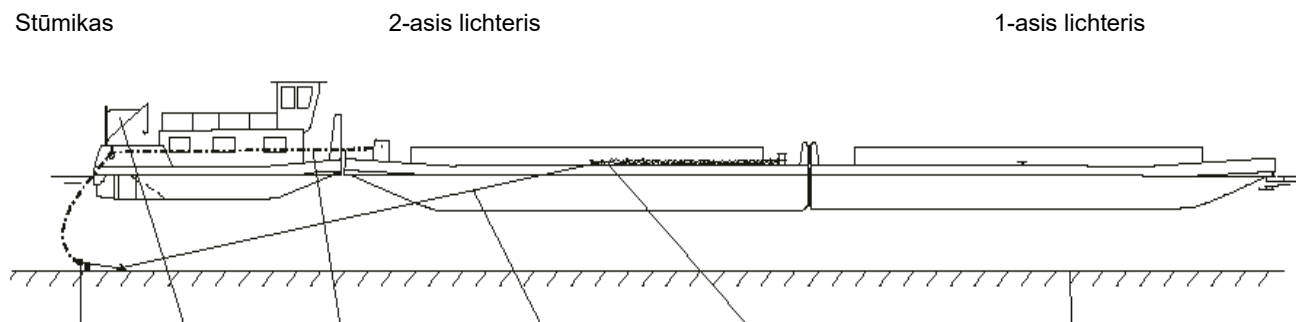
- r = specialiojo inkaro B masės sumažinimo procentas etaloninio inkaro A atžvilgiu;
- PA = etaloninio inkaro A masė;
- PB = specialiojo inkaro B masė;
- FA = etaloninio inkaro A laikomoji galia, kai $v = 0,5$ km/h;
- FB = specialiojo inkaro B laikomoji galia, kai $v = 0,5$ km/h;
- AA = stabdymo jėgų schemoje parodytas paviršiaus plotas, kurį apibrėžia:
 - linija, lygiagreti su y ašimi, kai $v = 0$
 - linija, lygiagreti su y ašimi, kai $v = 5$ km/h
 - linija, lygiagreti su x ašimi, kai laikomoji galia $F = 0$
 - etaloninio inkaro A stabdymo jėgos kreivė;
- AB = tokia pati apibrėžtis, kaip ir AA , išskyrus tai, kad naudojama specialiojo inkaro B stabdymo jėgų kreivė.

**Stabdymo jėgų schemos pavyzdys
(Nustatant paviršiaus plotą AA ir AB)**



2.7 Priimtinas procentas yra šešių r dydžių vidurkis, apskaičiuojamas pagal 2.6 punktą.

Nurodymo ESI-II-9 1 priedas
Inkaro bandymo metodo, naudojant vienos eilės stumiamą vilkstinę, pavyzdys



Inkaras	Kranas	Perlynis	Buksyrinis lynas	Atsparumo tempimui dinamometras	Stovėjimas nuleidus inkarą
500 kg	750 kg	12 mm	24 mm	20 t	smėlis / žvirgždas
Vilkimo greitis: 05 $\frac{\text{km}}{\text{h}}$			Buksyrinio lyno nuožulnumo kampas 1:10		

ESI-II-10

AUTOMATINIAI SLĖGINIAI VANDENS PURKŠTUVAI

(13.04 straipsnio 1 ir 4 dalys)

Tinkamos automatinės slėginių vandens purkštuvų sistemos, nurodytos 13.04 straipsnio 1 ir 4 dalyse, turi atitikti šiuos reikalavimus:

1. Automatinė slėginių vandens purkštuvų sistema turi būti parengta veikti visą laiką, kai laive yra žmonių. Kad ji pradėtų veikti, įgulos nariams neturi reikėti atlikti jokių veiksmų.
2. Sistemoje turi būti nuolat išlaikomas reikiamas slėgis. Vamzdžiai visą laiką turi būti pripildyti vandens iki purkštukų. Turi būti užtikrinamas nuolatinis vandens tiekimas į sistemą. Į sistemą neturi patekti veikimui trukdančių nešvarumų. Sistemai stebėti ir tikrinti turi būti įrengti tinkami rodymo prietaisai ir bandymo sistemos (pvz., manometrai, slėginio indo vandens lygio indikatoriai, siurblio bandymo vamzdynas). Slėginių vandens purkštuvų sistemos, įrengtos šaldymo ir užšaldymo patalpose, neturėtų būti nuolat pripildytos vandens. Tas patalpas galima apsaugoti sausais purkštuvais.
3. Siurblys vandeniui tiekti į purkštuvus turi įsijungti automatiškai, kai sistemoje sumažėja slėgis. Siurblio pajėgumas turi būti toks, kad jis galėtų nuolat tiekti pakankamai vandens reikiamu slėgiu, jei vienu metu įsijungtų visi purkštuvai, kurių reikia didžiausios patalpos plotui apsaugoti. Siurblys vandenį turi tiekti tik automatinei slėginių vandens purkštuvų sistemai. Jei siurblys sugenda, pakankamai vandens purkštuvams turi būti įmanoma tiekti iš kito laive esančio siurblio.
4. Sistema turi būti padalyta į skyrius, kuriuose ne daugiau kaip po 50 purkštuvų. Tikrinimo įstaiga gali leisti naudoti daugiau purkštuvų, kai tai tinkamai pagrįsta, visų pirma, hidrauliniiais skaičiavimais.
5. Purkštuvų skaičius ir išdėstymas turi užtikrinti veiksmingą vandens paskirstymą patalpose, kurias reikia apsaugoti.
6. Purkštuvai turi įsijungti, kai temperatūra yra 68–79 °C, laivo virtuvėje – esant ne aukštesnei kaip 93 °C temperatūrai, o saunose – ne aukštesnei kaip 141 °C.
7. Automatinės slėginių vandens purkštuvų sistemos patalpose, kurias reikia apsaugoti, turi būti įrengtos tiek, kiek minimaliai reikalaujama. Tokios sistemos jokių dalių negalima įrengti pagrindiniuose mašinų skyriuose.
8. Regimieji ir garso indikatoriai turi būti vienoje arba keliuose vietose ir bent jau vienas iš jų turi būti tokioje vietoje, kurioje visą laiką yra įgulos narių, ir rodyti kiekvienos automatinės slėginių vandens purkštuvų sistemos dalies įsijungimą.
9. Automatinės slėginių vandens purkštuvų sistemos įrenginiams energiją turi tiekti du savarankiški energijos šaltiniai, įrengti ne toje pačioje vietoje. Abu energijos šaltiniai turi gebėti be pašalinės pagalbos maitinti visą sistemą.

10. Automatinės slėginių vandens purkštuvų sistemos įrengimo planas pateikiamas tikrinančiai institucijai patikrinti prieš įrengiant sistemą. Plane nurodomi naudojamų mechanizmų ir įrangos tipai ir eksploataciniai duomenys. Patvirtintos klasifikacinės bendrovės išbandytiems ir patvirtintiems įrenginiams, kurie atitinka bent jau pirmiau pateiktus nurodymus, leidimas gali būti suteiktas daugiau jų nebandant.
11. Apie tai, kad yra automatinė slėginių vandens purkštuvų sistema, įrašoma vidaus vandenų laivo sertifikato 43 punkte.

ESI-II-11
SAVO GALIA VAROMAM LAIVUI MANEVRUOTI BŪTINAS MAŽIAUSIAS
GREITIS

(13.05 straipsnio 2 dalies a punktas, 19.07 straipsnio 1 dalis, 28.04 straipsnio 1 dalies a punktas)

1. Būtinieji mažiausio laivui manevruoti būtino greičio reikalavimai

Savo galia varomam laivui manevruoti būtinas mažiausias greitis pagal 13.05 straipsnio 2 dalies a punktą, 19.07 straipsnio 1 dalį ir 28.04 straipsnio 1 dalies a punktą laikomas pakankamu, jei, naudojant laivapriekio privairavimo įrenginį, laivas arba laivo varomas sąstatas pasiekia 6,5 km/h greitį vandens atžvilgiu ir gali pasiekti ir išlaikyti 20°/min posūkio kampinį greitį plaukdamas 6,5 km/h greičiu vandens atžvilgiu.

2. Navigaciniai bandymai

Tikrinant, ar laikomasi būtinųjų reikalavimų, laikomasi 5.03 ir 5.04 straipsnių.

ESI-II-12
TINKAMA GAISRO SIGNALIZACIJOS SISTEMA

(13.05 straipsnio 3 dalis, 19.11 straipsnio 18 dalis, 29.10 straipsnio 1 dalis)

Gaisro signalizacijos sistemos laikomos tinkamomis, jei atitinka toliau nurodytas sąlygas.

0. Sudedamosios dalys

0.1 Gaisro signalizacijos sistemas sudaro:

- a) gaisro aptikimo sistema;
- b) gaisro indikatorių sistema;
- c) valdymo pultas,

taip pat išorinis maitinimo šaltinis.

0.2 Gaisro aptikimo sistema gali būti padalyta į vieną arba daugiau gaisro zonų.

0.3 Gaisro indikatorių sistema gali turėti vieną arba daugiau indikatorių.

0.4 Valdymo pultas turi būti centrinis gaisro sistemos signalizacijos sistemos valdymo pultas. Jis taip pat apima gaisro indikatorių sistemos dalis (pvz., indikatorių).

0.5 Gaisro aptikimo zonoje gali būti vienas arba daugiau gaisro detektorių.

0.6 Gaisro detektoriai gali būti

- a) karščio detektoriai,
- b) dūmų detektoriai,
- c) jonų detektoriai,
- d) liepsnos detektoriai,
- e) kombinuoti detektoriai (gaisro detektoriai, kuriuose yra du arba daugiau a–d punktuose išvardytų detektorių).

Tikrinanti įstaiga gali patvirtinti gaisro detektorius, reaguojančius į kitus veiksnius, rodančius, kad kilo gaisras, jei tokie detektoriai yra ne mažiau jautrūs už a–e punktuose minimus detektorius.

0.7 Gaisro detektoriai gali būti:

- a) identifikuojami individualiai arba
- b) be

individualaus identifikavimo.

1. Konstrukcijos reikalavimai

1.1 Bendrosios nuostatos

- 1.1.1 Privalomosios gaisro signalizacijos sistemos turi veikti visą laiką.
- 1.1.2 Pagal 2.2 punktą reikalaujami gaisro detektoriai turi būti automatiniai. Gali būti įrengti papildomi rankinio valdymo gaisro detektoriai.
- 1.1.3 Sistema ir jos sudedamosios dalys turi gebėti išlaikyti įtampos svyravimus ir viršįtampį, aplinkos temperatūros pokyčius, vibraciją, drėgmę, smūgius, smūgines apkrovas ir koroziją, t. y. dalykus, kurie paprastai būdingi laivuose.

1.2 Energijos tiekimas

- 1.2.1 Energijos šaltiniai ir elektros grandinės, kurių reikia gaisro signalizacijos sistemai veikti, turi turėti savistabos funkciją. Atsiradus bet kokiam gedimui, valdymo pulte turi įsijungti regimasis arba garso signalas, kurį turi būti galima atskirti nuo priešgaisrinės signalizacijos signalo.
- 1.2.2 Turi būti bent du gaisro signalizacijos sistemos elektrinės dalies energijos šaltiniai, iš kurių vienas turi būti avarinė energijos sistema (pvz., avarinis energijos šaltinis ir avarinis skirstomasis skydas). Vien tik šiuo tikslu būtina turėti du atskirus maitinimo šaltinius. Jie turi maitinti automatinį gaisro signalizacijos sistemos jungiklį valdymo pulte arba prie jo. Į vienos dienos reisą plaukiančiuose laivuose iki 25 m L_{WL} ir motoriniuose laivuose pakanka atskiro avarinio energijos tiekimo šaltinio.

1.3 Gaisro aptikimo sistema

- 1.3.1 Gaisro detektoriai turi būti sugrupuoti į gaisro aptikimo zonas.
- 1.3.2 Gaisro aptikimo sistemos neturi būti naudojamos jokių kitų tikslų. Taikant leidžiančią nukrypti nuostatą, valdymo pulte gali būti įjungiamas ir rodomas durų užsidarymas pagal 19.11 straipsnio 9 dalį ir panašios funkcijos.
- 1.3.3 Gaisro aptikimo sistemos turi būti suprojektuotos taip, kad pirmasis duotas gaisro signalas neblokėtų kitų detektorių gaisro signalų.

1.4 Gaisro aptikimo zonos

- 1.4.1 Jei gaisro detektorių negalima individualiai identifikuoti nuotoliniu būdu, gaisro aptikimo zona turi apimti ne daugiau kaip vieną denį. Tai netaikoma gaisro aptikimo zonai, kurioje stebima sienomis atitverta trapo šachta.

Kad nebūtų vėluojama aptikti gaisro židinį, kiekvienoje gaisro aptikimo zonoje ribojamas uždary patalpų skaičius. Vienoje gaisro aptikimo zonoje turi būti ne daugiau kaip penkiasdešimt uždary patalpų.

Jei gaisro aptikimo sistemoje atskiri gaisro detektoriai identifikuojami nuotoliniu būdu, gaisro aptikimo zona gali apimti kelis denius ir neribotą skaičių uždarytų patalpų.

- 1.4.2 Keleiviniuose laivuose, kuriuose nėra gaisro aptikimo sistemos su nuotoliniu būdu identifikuojamais atskirais gaisro detektoriais, gaisro aptikimo zona turi apimti ne daugiau kaip plotą, nustatytą pagal 19.11 straipsnio 11 dalį. Šioje gaisro aptikimo zonoje esančioje atskiroje kajutėje įsijungęs gaisro detektorius turi duoti regimąjį arba garso signalą koridoriuje už kajutės ribų.
- 1.4.3 Laivo virtuvės, mašinų skyriai ir katilinės turi sudaryti atskiras gaisro aptikimo zonas.

1.5 Gaisro detektoriai

- 1.5.1 Kaip gaisro detektoriai gali būti naudojami tik karščio, dūmų arba jonų detektoriai. Kitų tipų detektoriai gali būti naudojami tik kaip papildomi.
- 1.5.2 Visi gaisro detektoriai turi būti patvirtinto tipo.
- 1.5.3 Visi automatiniai gaisro detektoriai turi būti suprojektuoti taip, kad juos būtų galima patikrinti, ar jie tinkamai veikia, ir toliau naudoti be būtinybės pakeisti kokias nors sudedamąsias dalis.
- 1.5.4 Dūmų detektoriai turi būti įrengti taip, kad sureaguotų, kai dėl dūmų matomumas vieno metro atstumu sumažėja daugiau kaip 2–12,5 proc. Laivo virtuvėse, mašinų skyriuose ir katilinėse įrengti dūmų detektoriai turi reaguoti pagal jautrumo ribas, atitinkančias tikrinimo įstaigos reikalavimus, ir jų jautrumas neturi būti per mažas ar per didelis.
- 1.5.5 Karščio detektoriai turi būti įrengti taip, kad temperatūrai kylant lėčiau kaip 1 °C/min sureaguotų į 54–78 °C temperatūrą.
Temperatūrai kylant greičiau, karščio detektoriai turi reaguoti pagal temperatūros ribas ir jų jautrumas neturi būti per mažas ar per didelis.
- 1.5.6 Jei tikrinimo įstaiga sutinka, leidžiamoji darbinė karščio detektorių temperatūra gali būti padidinta iki 30 °C virš aukščiausiosios temperatūros viršutinėje mašinų skyrių ir katilinių dalyje.
- 1.5.7 Liepsnos detektoriaus jautrumas yra pakankamas, jei liepsna aptinkama apšviestame fone. Liepsnos detektoriai turi turėti netikro pavojaus atpažinimo sistemą.

1.6 Gaisro aptikimo sistema ir valdymo pultas

- 1.6.1 Įjungtas gaisro detektorius turi duoti regimąjį ir garsinį gaisro signalą į valdymo pultą ir indikatorius.
- 1.6.2 Valdymo pultas ir indikatoriai turi būti tokioje vietoje, kurioje nuolat yra įgulos narių arba laivo darbuotojų. Vienas indikatorius turi būti valdymo vietoje.
- 1.6.3 Indikatoriai turi rodyti bent jau gaisro aptikimo zoną, kurioje įsijungė gaisro detektorius.
- 1.6.4 Ant kiekvieno indikatoriaus arba šalia jo pateikiama aiški informacija apie stebimas zonas ir gaisro aptikimo zonų vietą.

2. Įrengimo reikalavimai

- 2.1 Gaisro detektoriai turi būti įrengti taip, kad būtų užtikrintas geriausias įmanomas sistemos veikimas. Jie neturėtų būti įrengiami arti denio sijų ir ventiliacijos šachtų ar ten, kur oro srovės galėtų neigiamai paveikti sistemos veikimą, taip pat vietose, kuriose galimos smūginės apkrovos ar mechaniniai pažeidimai.
- 2.2 Apskritai ant lubų įrengti gaisro detektoriai turi būti bent 0,5 m atstumu nuo pertvarų. Didžiausias atstumas tarp gaisro detektorių ir pertvarų turi atitikti dydžius, nurodytus šioje lentelėje:

Gaisro detektoriaus tipas	Didžiausias grindų paviršiaus plotas, tenkantis gaisro detektoriui	Didžiausias atstumas tarp gaisro detektorių	Didžiausias gaisro detektorių atstumas nuo pertvarų
Karščio	37 m ²	9 m	4,5 m
Dūmų	74 m ²	11 m	5,5 m

Tikrinimo įstaiga gali nustatyti arba patvirtinti kitokius atstumus remdamasi bandymais, kuriais įrodomos detektorių savybės.

- 2.3 Gaisro signalizacijos sistemos elektros kabelių negalima vedžioti mašinų skyriuose ir katilinėse, kitose didelės rizikos vietose, nebent tai būtų būtina gaisrui tose vietose aptikti ar jai prie atitinkamo energijos tiekimo įrenginio prijungti.

3. Priėmimo bandymas**3.1** Ekspertas turi patikrinti gaisro signalizacijos sistemas:

- a) prieš pirmą kartą pradedant eksploatuoti;
- b) prieš pradedant eksploatuoti po bet kokio didesnio pakeitimo ar remonto;
- c) reguliariai, ne rečiau kaip kas dvejus metus.

Tokie mašinų skyrių ir katilinių patikrinimai turi būti atliekami įvairiomis mašinos veikimo ir kintančiomis vėdinimo sąlygomis. Patikrinimus, nurodytus c punkte, gali atlikti ir kompetentingas asmuo iš kompetentingos įmonės, kurios specializacija yra gaisro gesinimo sistemos.

3.2 Išduodamas eksperto arba kompetentingo asmens pasirašytas patikrinimo sertifikatas, jame nurodoma patikrinimo data.

ESI-II-13
(PALIKTA TUŠČIA)

III DALIS SPECIALIOSIOS NUOSTATOS

ESI-III-1

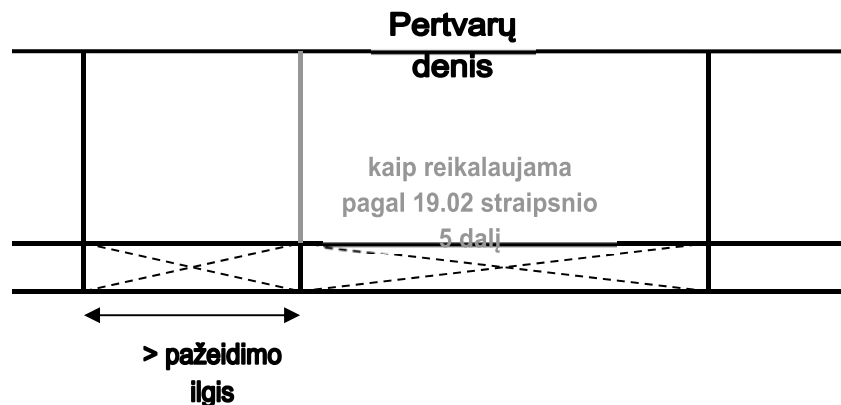
19 SKYRIAUS REIKALAVIMŲ TAIKYMAS

- Vietinės pertvaros
- Pereinamojo laikotarpio nuostatos dėl uždary patalpų, pastatytų su tentais ar panašiais kilnojamaisiais įrenginiais

(19.02 straipsnio 5 dalis, 19.03 straipsnio 5 dalis)

1. Vietinės pertvaros (19.02 straipsnio 5 dalis)

Pagal 19.02 straipsnio 5 dalį įmanoma, kad vietinės vandeniui nelaidžios pertvaros, pvz., skersinėmis pertvaromis padalytos dvigubo dugno talpyklos, kurių ilgis didesnis už pažeidimo, į kurį reikia atsižvelgti, ilgį, nebus įtrauktos į skaičiavimą. Tokiu atveju gali būti neįmanoma atsižvelgti į skersines pertvaras, jeigu jos nesiekia pertvarų denio. Dėl to pertvarų paskirstymas gali būti netinkamas.



Reikalavimo išaiškinimas:

Jei vandeniui nelaidus skyrius yra ilgesnis nei reikalaujama 19.03 straipsnio 9 dalyje ir jame yra vietinių pertvarų, kurios sudaro vandeniui nelaidžius smulkesnius skyrius ir tarp kurių atstumas yra didesnis nei mažiausias pažeidimo ilgis, į jas galima atsižvelgti skaičiuojant apgadinto laivo stovumą.

2. Su stovumu susijusi pereinamojo laikotarpio nuostata dėl uždary patalpų, pastatytų su tentais ar panašiais kilnojamaisiais įrenginiais (19.03 straipsnio 5 dalis)

Uždaros patalpos, pastatytos su tentais ar panašiais kilnojamaisiais įrenginiais, gali pabloginti laivo stovumą, nes, jei jos yra pakankamo dydžio, turi poveikį vėjo slėgio sudaromam svirimo momentui.

Reikalavimo išaiškinimas:

Pastačius uždarą patalpą su tentais ar panašiais kilnojamaisiais įrenginiais laivuose, kurių sertifikatas pagal RVIR pirmą kartą išduotas iki 2006 m. sausio 1 d. arba kuriems taikomos 32.05 straipsnio 2 dalies antro sakinio nuostatos, turi būti atliktas naujas stovumo skaičiavimas pagal šio standarto 19.04 straipsnį, jeigu tų patalpų šoninio paviršiaus plotas A_{wz} viršija 5 proc. viso šoninio paviršiaus ploto A_w , į kurį turi būti atsižvelgiama kiekvienu atveju.

ESI-III-2

YPATINGOS RIBOTO JUDUMO ASMENŲ SAUGOS REIKMĖS

(1.01 straipsnio 12.2 dalis, 19.01 straipsnio 4 dalis, 19.06 straipsnio 3–5, 9, 10, 13 ir 17 dalys, 19.08 straipsnio 3 dalis, 19.10 straipsnio 3 dalis, 19.13 straipsnio 1–4 dalys)

1. Įžanga

Riboto judumo asmenys turi saugos reikmių, kurios yra didesnės nei kitų keleivių. Į tokias reikmes turi būti atsižvelgta 19 skyriaus reikalavimuose, kurie paaiškinti toliau.

Tokiais reikalavimais stengiamasi užtikrinti, kad riboto judumo asmenys galėtų saugiai būti ir saugiai judėti laivuose. Be to, įvykus avarijai tokių asmenų saugos lygis turi būti toks pats, kaip ir kitų keleivių.

Nebūtina, kad visos keleiviams skirtos vietos atitiktų specifinius saugos reikalavimus, svarbius riboto judumo asmenims. Todėl tokie reikalavimai taikomi tik kai kurioms vietoms. Tačiau tokiems asmenims turi būti suteikta galimybė būti informuotiems apie saugos požiūriu specialiai jiems pritaikytas vietas, kad jie atitinkamai galėtų organizuoti savo buvimą laive. Už tai, kad reikiamos vietos taptų prieinamos, apie jas būtų žinoma ir pranešama riboto judumo asmenims, atsakingas laivo savininkas.

Nuostatose, susijusiose su riboto judumo asmenimis, daromos nuorodos į:

- Direktyvą 2009/45/EB¹ ir
- Vidaus vandenų keliais plaukiojančių keleivinių laivų pritaikymo neįgaliesiems (pagal JT EEK rezoliuciją Nr. 69) vadovą².

Standarte pateikta termino „riboto judumo asmenys“ apibrėžtis yra labai panaši į pateiktąją direktyvoje ir beveik visi techniniai reikalavimai pagrįsti minėtu vadovu. Todėl, kilus abejonų priimant sprendimus, galima remtis abiem dokumentais. Apskritai direktyvos ir vadovo reikalavimai yra platesni nei pateiktieji šiame standarte.

Standarto reikalavimai netaikomi gultams ir panašioms įrenginiams. Jiems taikomos nacionalinės nuostatos.

2. 1.01 straipsnio 12.2 dalis. Terminas „riboto judumo asmenys“

Riboto judumo asmuo – kiekvienas asmuo, kuris dėl fizinės negalios negali judėti ar skirti savo aplinkos taip pat, kaip kiti keleiviai. Šis terminas apima ir sutrikusio regėjimo ar klausos asmenis, taip pat asmenis, lydinčius vežimėliuose esančius vaikus ar juos nešančius. Tačiau šiose nuostatose riboto judumo asmenys neapima psichinę negalią turinčių asmenų.

¹ 2009 m. gegužės 6 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2009/45/EB dėl keleivinių laivų saugos taisyklių ir standartų (OL L 163, 2009 6 25).

² Gairės dėl keleivinių laivų, taip pat tinkamų vežti riboto judumo asmenis, Jungtinių Tautų Europos ekonomikos komisija, Vidaus transporto komitetas, Vidaus vandenų transporto darbo grupė. Priimta 2010 m. spalio 15 d.

3. 19.15 straipsnio 4 dalis. Vietos, skirtos naudotis riboto judumo asmenims

Vietos, skirtos naudotis riboto judumo asmenims, apima vietas nuo, paprasčiausiu atveju, įėjimo iki vietų, iš kurių, įvykus avarijai, evakuojami žmonės. Jos apima:

- vietą, kurioje laikoma ar avariniu atveju išduodama gelbėjimo įranga,
- sėdimąsias vietas,
- tinkamai pritaikytus tualetus (žr. šio nurodymo 10 punktą) ir
- jungiamuosius koridorius.

Sėdimųjų vietų skaičius turi atitikti bent jau apytikrį per ilgesnį laikotarpį vienu metu pasitaikantį riboto judumo asmenų skaičių. Skaičių gali nustatyti laivo savininkas, remdamasis savo patirtimi, nes kompetentinga institucija neturi apie tai žinių.

Laivuose su kajutėmis reikia taip pat atsižvelgti į jungiamuosius koridorius, vedančius į keleivių kajutes, kuriomis naudojasi riboto judumo asmenys. Tokių kajučių skaičių nustato laivo savininkas taip pat, kaip ir nustatydamas sėdimųjų vietų skaičių. Išskyrus durų plotį, kajučių išdėstymui jokių specialių reikalavimų netaikoma. Už reikiamą išdėstymą atsakingas savininkas.

4. 19.06 straipsnio 3 dalies g punktas. Išėjimas iš patalpų

Atsižvelgiant į reikalavimus, taikomus jungiamųjų koridorių pločiui, išėjimams ir angoms apsauginiuose bortuose ar apsauginiams turėklams, skirtiems naudotis riboto judumo asmenims, arba paprastai naudojamiems riboto judumo asmenims įlaipinti arba išlaipinti, reikia tinkamai atsižvelgti į vežimėlius ir tai, kad asmenims gali būti būtinos įvairių tipų vaikštynės ar neįgaliųjų vežimėliai. Taip pat reikia atsižvelgti į papildomą erdvę prie įlaipinimo ir išlaipinimo išėjimų ir angų, kurios reikia pagalbą teikiantiems asmenims.

5. 19.06 straipsnio 4 dalies d punktas. Durys

Išdėstymo reikalavimais, taikomais plotui aplink duris, skirtas naudotis riboto judumo asmenims, turi būti užtikrinta, kad asmenys, kuriems būtinos, pvz., vaikštynės, galėtų saugiai atidaryti duris.

6. 19.06 straipsnio 5 dalies c punktas. Jungiamieji koridoriai

Žr. šio nurodymo 4 punktą.

7. 19.06 straipsnio 9 dalis. Laiptai ir liftai

Laiptų išdėstymo reikalavimais, be galimo riboto judumo, atsižvelgiama ir į regėjimo sutrikimus.

8. 19.06 straipsnio 10 dalies a ir b punktai. Apsauginiai bortai ir apsauginiai turėklai

Apsauginių bortų ir apsauginių turėklų, skirtų naudotis riboto judumo asmenims, reikalavimais numatomas didesnis aukštis, nes tokie asmenys labiau linkę netekti pusiausvyros ar nesugebėti laikytis.

Taip pat žr. šio nurodymo 4 punktą.

9. 19.06 straipsnio 13 dalis. Koridoriai

Dėl įvairių priežasčių riboto judumo asmenims dažniau prireikia pasilaikyti arba atsiremti, todėl ant sienų koridoriuose, skirtuose naudotis riboto judumo asmenims, tinkamame aukštyje turi būti įrengti turėklai.

Taip pat žr. šio nurodymo 4 punktą.

10. 19.06 straipsnio 17 dalis. Tualetai

Riboto judumo asmenims turi būti saugu būti ir judėti tualetuose, taigi atitinkamai įrengiamas bent vienas tualetas.

11. 19.08 straipsnio 3 dalies a ir b punktai. Avarinės signalizacijos sistema

Riboto judumo asmenys dažniau patenka į situacijas, kuriose jiems būtina kitų asmenų pagalba. Patalpose, kuriose jų paprastai negali matyti įgulos nariai, laivo darbuotojai ar keleiviai, turėtų būti galimybė įjungti avarinį signalą. Tai taikoma tualetams, skirtiems naudotis riboto judumo asmenims.

Riboto judumo asmenys – tai ir asmenys, kurių sutrikęs regėjimas arba klausa. Taigi bent jau vietose, skirtose naudotis riboto judumo asmenims, keleivių avarinės signalizacijos sistema turi duoti tinkamus regimuosius ir garso signalus.

12. 19.10 straipsnio 3 dalies d punktas. Pakankamas apšvietimas

Riboto judumo asmenys – tai ir sutrikusio regėjimo asmenys. Todėl labai svarbu, kad vietose, skirtose naudotis riboto judumo asmenims, būtų pakankamas apšvietimas, atitinkantis griežtesnius nei kitų keleiviams skirtų vietų apšvietimui taikomus reikalavimus.

13. 19.13 straipsnio 1 dalis. Saugos tvarkaraštis

Saugos tvarkaraštyje numatytos specialios saugos priemonės, būtinos riboto judumo asmenims, yra skirtos ir riboto judumo asmenims, ir sutrikusios klausos ir regėjimo asmenims. Tokiems asmenims reikia priemonių įprastomis aplinkybėmis ir papildomų priemonių įvykus avarijai.

14. 19.13 straipsnio 2 dalis. Saugos planas

Turi būti nustatytos vietos, kurioms taikomas šio nurodymo 3 punktas.

15. 19.13 straipsnio 3 dalies b punktas. Saugos tvarkaraščio ir saugos plano pateikimas

Kai įmanoma, vietose, skirtose naudotis riboto judumo asmenims, bent du saugos tvarkaraščio ir saugos plano egzemplioriai turi būti tokie, kad juos galėtų skaityti sutrikusio regėjimo asmenys. Tai galima pasiekti, pvz., užtikrinant tinkamą kontrastą ir simbolių dydį.

Be to, planai turi būti pakabinti tokiame aukštyje, kad juos galėtų skaityti ir neįgaliųjų vežimėliuose sėdintys asmenys.

16. 19.13 straipsnio 4 dalis. Keleivių elgesio taisyklės

Atitinkamai taikomas šio nurodymo 15 punktas.

ESI-III-3 VANDENIUI NELAIDŽIŲ LANGŲ TVIRTUMAS

(19.02 straipsnio 16 dalis)

1. Bendrosios nuostatos

Pagal 19.02 straipsnio 16 dalį vandeniui nelaidūs langai gali būti po ribinės grimzlės linija, jei jie yra vandeniui nelaidūs, jų negalima atidaryti, jie yra pakankamo tvirtumo ir atitinka 19.06 straipsnio 14 dalį.

2. Vandeniui nelaidžių langų konstrukcija

Laikoma, kad 19.02 straipsnio 16 dalies reikalavimai įvykdyti, jei vandeniui nelaidžių langų konstrukcija atitinka toliau išdėstytas nuostatas.

- 2.1 Naudojamas tik grūdintas statybinis stiklas, atitinkantis tarptautinį standartą ISO 614: 2012.
- 2.2 Apvalūs langai turi atitikti tarptautinį standartą ISO 1751: 2012.
B serija: vidutinio tvirtumo langai
Tipas: neatsidarantys langai.
- 2.3 Kampiniai langai turi atitikti tarptautinį standartą ISO 3903: 2012
E serija: tvirti langai
Tipas: neatsidarantys langai
- 2.4 ISO standarto langai gali būti pakeisti langais, kurių konstrukcija yra bent jau lygiavertė 2.1–2.3 punktuose nustatytus reikalavimams.

ESI-III-4 SAUGOS NUORODŲ SISTEMOS

(19.06 straipsnio 7 dalis, 29.09 straipsnio d punktas)

1. Bendrosios nuostatos

- 1.1 Pagal pirmiau minėtas nuostatas keleiviniuose laivuose ir greitaeigiuose laivuose turi būti įrengtos tinkamos nuorodų sistemos, kurios aiškiai rodytų evakavimosi kelius ir avarinius išėjimus, kai įprastas apšvietimas pablogėja dėl dūmų. Tokių nuorodų sistemų forma – mažame aukštyje įrengtas apšvietimas (LLL). Šis nurodymas apima tokių nuorodų sistemų patvirtinimą, įrengimą ir naudojimą.
- 1.2 Be avarinio apšvietimo, kurio reikalaujama 19.10 straipsnio 3 dalyje, evakavimosi keliai, įskaitant trapus, išėjimus ir avarinius išėjimus, turi būti pažymėti mažame aukštyje įrengtu apšvietimu visame evakavimosi kelyje, ypač ties kampais ir susikirtimais.
- 1.3 LLL sistema nuo įjungimo turi veikti bent 30 minučių.
- 1.4 LLL medžiagos neturi būti radioaktyvios ar toksiškos.
- 1.5 LLL sistemos nurodymai turi būti pateikti kartu su saugos planu pagal 19.13 straipsnio 2 dalį kiekvienoje kajutėje.

2. Apibrėžtys

- 2.1 Mažame aukštyje įrengtas apšvietimas – elektrinis apšvietimas arba fotoluminescenciniai indikatoriai, išdėstyti evakavimosi keliuose, siekiant užtikrinti, kad visus tokius kelius būtų lengva atpažinti.
- 2.2 Fotoluminescencinė sistema – LLL sistema, kurioje naudojama fotoluminescencinė medžiaga. Fotoluminescencinėje medžiagoje yra cheminės medžiagos (pvz., cinko sulfido), kuri gali kaupti energiją apšviesta matoma šviesa. Fotoluminescencinė medžiaga skleidžia šviesą, kuri tampa matoma, kai aplinkos šviesos šaltinis yra mažiau veiksmingas. Jei nėra šviesos šaltinio, kuris pakartotinai teiktų energiją fotoluminescencinei medžiagai, ji sukaupę energiją spinduliuoja tam tikrą laiką, bet šviesis mažėja.
- 2.3 Elektrinė sistema – LLL sistema, kuriai veikti reikia elektrinio maitinimo, pvz., sistema, kurioje naudojamos kaitinamosios lempos, šviesą skleidžiantys diodai, elektroluminescencinės juostos ar lempos, elektrofluorescencinės lempos ir kt.

3. Koridoriai ir laiptai

- 3.1 Siekiant užtikrinti matomą evakavimosi kelio žymėjimą, visuose koridoriuose LLL turi būti ištisinis, nebent jį nutrauktų kiti koridoriai ar kajučių durys. Pagal tarptautinius standartus priimtinos ir LLL sistemos, kurių žymėjimas matomas, nors neištisinis. LLL turi būti įrengtas bent jau vienoje koridoriaus pusėje ant sienos ne aukščiau kaip 0,3 m nuo grindų arba ant grindų, bet ne toliau kaip 0,15 m nuo sienos. Platesniuose nei dviejų metrų koridoriuose LLL įrengiamas abiejose pusėse.
- 3.2 Aklinuose koridoriuose LLL turi būti pažymėtas rodyklėmis ne didesniais kaip 1 m intervalais arba lygiaverčiais krypties indikatoriais, nurodančiais evakavimosi kelio kryptį.
- 3.3 Visuose laiptuose LLL įrengiamas bent vienoje pusėje ne aukščiau kaip 0,3 m virš laiptų, kad kiekvieno laiptelio vieta būtų aiškiai matoma bet kuriam žmogui, stovinčiam virš to laiptelio ar žemiau jo. Apšvietimas mažame aukštyje įrengiamas abiejose pusėse, jei laiptai yra 2 m pločio arba platesni. Kiekvienos laiptelių eilės viršus ir apačia pažymimi, kad būtų matyti, jog toliau laiptelių nėra.

4. Durys

- 4.1 Mažame aukštyje įrengiamas apšvietimas turi vesti link išėjimo durų rankenos. Siekiant išvengti painiavos, panašiai nežymima jokių kitų durų.
- 4.2 Jei skiriamosiose sienose pagal 19.11 straipsnio 2 dalį ir pertvarose pagal 19.02 straipsnio 5 dalį yra slankiosios durys, nurodoma jų atsidarymo kryptis.

5. Ženklaai ir ženklėjimas

- 5.1 Visi evakavimosi kelių ženklai turi būti iš fotoluminescencinės medžiagos arba paženklininti elektros apšvietimu. Tokių ženklų ir ženklėjimo matmenys turi būti proporcingi kitoms LLL sistemos dalims.
- 5.2 Mažame aukštyje įrengiamo apšvietimo išėjimo ženklai turi būti ties visais išėjimais. Ženklaai turi būti išdėstyti nurodytoje vietoje toje išėjimo durų pusėje, kurioje yra rankena.
- 5.3 Visi ženklai turi būti kontrastingos fonui (sienoms ar grindims), ant kurio jie įrengti, spalvos.
- 5.4 LLL naudojami standartizuoti simboliai (pvz., aprašytieji TJO sprendime A.760(18)).

6. Fotoluminescencinės sistemos

- 6.1 FL juostos turi būti ne siauresnės kaip 0,075 m. Tačiau siauresnes juostas galima naudoti, jei kompensuojant jų plotį proporcingai padidinamas jų skaičius.
- 6.2 Fotoluminescencinės medžiagos turi užtikrinti bent jau 15 mcd/m², matuojamą praėjus 10 minučių po visų išorinių šviečiančių šaltinių pašalinimo. Sistema tada dar 20 minučių turi užtikrinti didesnę kaip 2 mcd/m² skaištį.

- 6.3 Visoms FL sistemos medžiagoms turi būti užtikrinamas minimalus aplinkos apšviestumo lygis, kurio reikia FL medžiagai įkrauti, kad ji atitiktų minėtus skaisčio reikalavimus.

7. Elektrinės sistemos

- 7.1 Elektrinės sistemos turi būti prijungtos prie avarinio skirstomojo skydo, reikalaujamo pagal 19.10 straipsnio 4 dalį, kad jas galėtų maitinti pagrindinis elektros energijos šaltinis įprastomis sąlygomis ir avarinis elektros energijos šaltinis, kai jis naudojamas. Kad būtų galima nustatyti avarinio elektros energijos šaltinio pajėgumą, elektrinės sistemos turi būti įtrauktos į avarinių vartotojų sąrašą.
- 7.2 Elektrinės sistemos turi automatiškai įsijungti arba jas turi būti galima įjungti atliekant vienintelį veiksmą valdymo vietoje.
- 7.3 Jei įrengtos elektrinės sistemos, taikomi šie skaisčio standartai:
1. minimalus elektrinių sistemų aktyviųjų dalių skaistis turi būti 10 cd/m^2 ;
 2. labai mažų kaitinamųjų lempų taškiniai šaltiniai turi užtikrinti bent 150 mcd vidutinį sferinį intensyvumą, kai tarp lempų yra ne didesni kaip $0,1 \text{ m}$ tarpai;
 3. šviesos diodų sistemų taškinių šaltinių didžiausias intensyvumas turi būti ne mažesnis kaip 35 mcd . Šviesos pluošto pusinio intensyvumo kūgis turi būti tinkamas atsižvelgiant į tikėtinas artėjimo ir žiūrėjimo kryptis. Tarpai tarp lempų turi būti ne didesni kaip $0,3 \text{ m}$ ir
 4. elektroliuminescencinės sistemos turi veikti 30 minučių nuo tada, kai nelieka pagrindinio energijos tiekimo, prie kurio jis turėjo būti prijungtas pagal 7.1 dalį.
- 7.4 Visos elektrinės sistemos turi būti išdėstytos taip, kad sugedus bet kuriai pavienei lempai, apšvietimo juostai ar išsekus baterijai ženklėjimas netaptų neveiksmingas.
- 7.5 Elektros sistemos turi atitikti 10.19 straipsnio reikalavimus, susijusius su vibracijos ir karščio bandymais. Nukrypstant nuo 10.19 straipsnio 2 dalies c punkto, karščio bandymą galima atlikti esant etaloninei 40°C aplinkos temperatūrai.
- 7.6 Elektrinės sistemos turi atitikti elektromagnetinio suderinamumo reikalavimus, nustatytus 10.20 straipsnyje.
- 7.7 Turi būti užtikrinta bent IP 55 tipo elektrinių sistemų apsauga pagal Europos standartą EN 60529: 2014.

8. Priėmimo bandymas

8.1 Ekspertas turi patikrinti LLL skaisčių:

- a) prieš pirmą kartą pradedant eksploatuoti;
- b) prieš pradedant eksploatuoti po bet kokio didesnio pakeitimo arba remonto;
- c) reguliariai, ne rečiau kaip kas penkerius metus.

Patikrinimus, nurodytus c punkte, gali atlikti ir kompetentingas asmuo, išmanantis saugos nuorodų sistemas.

8.2 Išduodamas eksperto arba kompetentingo asmens pasirašytas patikrinimo sertifikatas, jame nurodoma patikrinimo data.

8.3 Jei, atlikus vieną matavimą, skaitis neatitinka šiame nurodyme nustatytų reikalavimų, matavimai turi būti atliekami ne mažiau kaip dešimtyje vienodai nutolusių taškų. Jei daugiau kaip 30 proc. matavimo rezultatų neatitinka šiame nurodyme nustatytų reikalavimų, saugos nuorodų sistema turi būti pakeista. Jei šiame nurodyme nustatytų reikalavimų neatitinka 20–30 proc. matavimo rezultatų, saugos nuorodų sistema turi būti vėl patikrinta per vienus metus.

ESI-III-5
TINKAMA ĮSPĖJIMO APIE DUJAS ĮRANGA

(19.15 straipsnio 8 dalis)

1. Pagal 32.02 straipsnio 2 dalį ir 32.05 straipsnio 5 dalį (abiems atvejais pereinamojo laikotarpio nuostatos taikomos 19.01 straipsnio 2 dalies e punktui) eksploatuojamuose keleiviniuose laivuose suskystintųjų dujų įrenginiai buitiniams tikslais gali būti naudojami iki vidaus vandenų laivo sertifikato pirmo atnaujinimo po 2045 m. sausio 1 d. su sąlyga, kad turima įspėjimo apie dujas įranga pagal 19.15 straipsnio 8 dalį. Pagal 19.15 straipsnio 9 dalį suskystintųjų dujų įrenginiai buitiniams tikslais gali ir ateityje būti įrengiami keleiviniuose laivuose, kurie pradėdami eksploatuoti pirmą kartą ir kurių ilgis ne didesnis kaip 45 m, jei kartu įrengiama tokia įspėjimo įranga.
2. Pagal 32.02 straipsnio 2 dalį ir 32.05 straipsnio 5 dalį (abiems atvejais pereinamojo laikotarpio nuostatos, taikomos 19.15 straipsnio 8 daliai) tokia įspėjimo apie dujas įranga turi būti įrengta pirmą kartą atnaujinant sertifikatą pagal 17.15 straipsnį.
3. Įspėjimo apie dujas įrangą sudaro jutikliai, įranga ir vamzdžiai, ir ji laikoma tinkama, jei atitinka bent šiuos reikalavimus:
 - 3.1 Reikalavimai, kuriuos turi atitikti sistema (jutikliai, įranga, vamzdžiai):
 - 3.1.1 Įspėjimas apie dujas duodamas vėliausiai tada, kai pasiekiamas arba viršijamas vienas iš šių dydžių:
 - a) 10 proc. propano ir oro mišinio apatinė sprogdumo riba (ASR) ir
 - b) 30 ppm CO (anglies monoksido).
 - 3.1.2 Laikas iki signalo įsijungimo visoje sistemoje turi būti ne ilgesnis kaip 20 s.
 - 3.1.3 Ribiniai dydžiai, nurodyti 3.1.1 ir 3.1.2 turi būti nereguliuojami.
 - 3.1.4 Bandomųjų dujų gamyba turi būti suprojektuota taip, kad būtų aptinkamas kiekvienas pertrūkis ar kliūtis. Turi būti užtikrinama, kad būtų išvengta rezultatų klaidų dėl oro patekimo ar bandomųjų dujų nuotėkio arba jos aptinkamos ir apie jas pranešama.
 - 3.1.5 Įranga turi būti suprojektuota naudoti esant temperatūrai nuo -10 iki 40 °C ir 20–100 proc. oro drėgnumui.
 - 3.1.6 Įspėjimo apie dujas įranga turi turėti savikontrolės funkciją. Įrangos neturi būti įmanoma išjungti be leidimo.
 - 3.1.7 Įspėjimo apie dujas įranga, kuriai energija tiekiamą iš laive esančio energijos tinklo, turi būti apsaugota nuo energijos tiekimo nutrūkimo. Iš baterijų maitinami įrenginiai turi turėti įspėjimo įtaisą, rodantį įtampos sumažėjimą.

3.2 Reikalavimai, kuriuos turi atitikti įranga:

3.2.1 Įrangą turi sudaryti vertinimo ir rodymo mazgas.

3.2.2 Ir stebimoje patalpoje, ir vairinėje, taip pat bet kurioje kitoje vietoje, kurioje nuolat yra įgulos narių, turi būti duodamas regimasis ir garso signalas, rodantis, kad yra pasiekti arba viršyti 3.1.1 punkto a ir b papunkčiuose nurodyti ribiniai dydžiai. Signalas turi būti aiškiai matomas ir girdimas net darbo sąlygomis, kai triukšmo lygis didžiausias. Toks signalas turi būti aiškiai atskiriamas nuo kitų garso ir regimųjų signalų saugomoje patalpoje. Garso signalas turi būti taip pat aiškiai girdimas, kai jungiamosios durys įėjimo vietose uždarytos, jis taip pat turi būti girdimas ir kitose patalpose.

Garso signalą turi būti galima nutildyti jam įsijungus, o regimąjį – išjungti tik sumažėjus ribiniams dydžiams žemiau nurodytųjų 3.1.1 punkte.

3.2.3 Turi būti įmanoma atskirai aptikti ir aiškiai atpažinti pranešimus, rodančius, kad pasiekti arba viršyti 3.1.1 punkto a ir b papunkčiuose nurodyti ribiniai dydžiai.

3.2.4 Jei prietaisas yra ypatingos būsenos (paleidimas, gedimas, kalibravimas, parametrų nustatymas, techninė priežiūra ir kt.), tai turi būti rodoma. Sugedus visai sistemai ar vienai iš jos sudedamųjų dalių turi būti duodamas signalas, panašus į aprašytąjį 3.2.2 punkte. Garso signalą turi būti galima nutildyti jam įsijungus, o regimąjį – išjungti tik pašalinus gedimą.

3.2.5 Jei gali būti duodami skirtingi pranešimai (ribiniai dydžiai, ypatinga būsena), taip pat turi būti įmanoma juos aiškiai aptikti ir atpažinti. Jei reikia, gali būti rodomas bendras signalas, rodantis, kad neįmanoma pateikti visų pranešimų. Tokiu atveju pranešimai pateikiami pirmumo tvarka, pradedant tuo pranešimu, kurias svarbiausias saugos požįūriu. Pamatyti nerodamus pranešimus turi būti galima paspaudžiant mygtuką. Pirmumo tvarka turi būti akivaizdi iš prietaiso dokumentų.

3.2.6 Įranga turi būti suprojektuota taip, kad nebūtų galima įsikišti be leidimo.

3.2.7 Visais atvejais, kai naudojama aptikimo ir signalizacijos įranga, signalizacijos valdymo pultą ir rodymo prietaisą turėtų būti galima valdyti iš už vietų, kuriose yra dujų laikymo ir naudojimo įrenginiai, ribų.

3.3 Reikalavimai, kuriuos turi atitikti jutikliai (mėginių ėmimo priemonės):

3.3.1 Kiekvienoje patalpoje, kurioje yra dujas naudojančių įrenginių, arti tokių įrenginių turi būti įspėjimo apie dujas įrangos jutikliai. Jutikliai (mėginių ėmimo priemonės) turi būti įrengti taip, kad dujų susikaupimas būtų aptinkamas prieš pasiekiant 3.1.1 punkte nurodytus ribinius dydžius. Jutiklių išdėstymas ir įrengimas turi būti patvirtintas dokumentais. Vietų parinkimą pagrindžia gamintojas arba specializuotą įrangą diegianti firma. Mėginių ėmimo priemonių vamzdžiai turėtų būti kuo trumpesni.

3.3.2 Jutikliai turi būti lengvai pasiekiami, kad būtų įmanoma reguliariai kalibruoti ir atlikti techninę priežiūrą bei saugos patikrinimus.

3.4 Įrengimo reikalavimai:

3.4.1 Visą įspėjimo apie dujas įrangą turi įrengti specializuota firma.

3.4.2 Įrengiant reikia atsižvelgti į tokius aspektus:

- a) vietinės ventiliacijos sistemą;
- b) struktūrinį išdėstymą (sienų, skiriamųjų sienų ir kt. konstrukciją), kuris sudaro sąlygas kauptis dujomis arba tokį kaupimąsi apsunkina, ir
- c) neigiamo poveikio dėl mechaninio pažeidimo, vandens ar karščio pažeidimo prevenciją.

3.4.3 Visi mėginių ėmimo prietaisų vamzdžiai turi būti išdėstyti taip, kad negalėtų susidaryti kondensatas.

3.4.4 Įranga turi būti įrengta taip, kad jos nebūtų galima neteisėtai keisti.

4. Dujų nuotėkio detektorių kalibravimas ir tikrinimas, ribotos naudojimo trukmės dalių keitimas

4.1 Ekspertas arba kompetentingas asmuo pagal gamintojo nurodymus sukalibruoja ir patikrina dujų nuotėkio detektorius:

- a) prieš pirmą kartą pradedant eksploatuoti;
- b) prieš pradedant eksploatuoti po bet kokio didesnio pakeitimo ar remonto;
- c) reguliariai.

Išduodamas eksperto arba kompetentingo asmens pasirašytas kalibravimo ir patikrinimo sertifikatas, jame nurodoma patikrinimo data.

4.2 Ribotos naudojimo trukmės įspėjimo apie dujas įrangos dalys turi būti pakeistos prieš baigiantis nustatytam jų naudojimo laikui.

5. Ženklinimas

5.1 Ant visų prietaisų aiškiai ir nenutrinamai nurodoma tokia informacija:

- a) gamintojo pavadinimas ir adresas,
- b) oficialus žymėjimas,
- c) serijos ir tipo pavadinimas,
- d) jei įmanoma, serijos numeris,
- e) jei reikia, saugiam naudojimui būtini nurodymai ir
- f) kiekvieno jutiklio kalibravimo dujos.

5.2 Įspėjimo apie dujas įrangos dalys, kurių naudojimo trukmė ribota, turi būti aiškiai pažymėtos.

6. Gamintojo duomenys, susiję su įspėjimo apie dujas įranga:
- a) išsamūs nurodymai, brėžiniai ir schemos, susiję su saugiu ir tinkamu įspėjimo apie dujas įrangos eksploatavimu, taip pat įrengimu, paleidimu ir technine priežiūra;
 - b) naudojimo nurodymai, kuriuose bent jau nurodoma:
 - aa) ką reikia matuoti įsijungus signalizacijai arba kai rodoma klaida;
 - bb) saugos priemonės, kai tokia įranga neprieinama (pvz., kalibravimo, tikrinimo metu ar kai neveikia), ir
 - cc) asmenys, atsakingi už įrengimą ir techninę priežiūrą;
 - c) kalibravimo prieš paleidžiant nurodymai ir periodinio kalibravimo nurodymai, įskaitant laiko intervalus, kurių reikia laikytis;
 - d) maitinimo įtampa;
 - e) signalų ir ekrane rodomų duomenų tipas ir reikšmė (pvz., ypatinga būseną);
 - f) informacija apie veikimo sutrikimų aptikimą ir trikčių šalinimą;
 - g) dalių, kurių naudojimo trukmė ribota, tipas ir keitimo apimtis ir
 - h) patikrinimų tipas, apimtis ir laiko intervalas.

ESI-III-6**PLAUKIOJANČIŲJŲ PRIEMONIŲ, STUMIANČIŲ STANDŲJŲ SĄSTATĄ ARBA STUMIAMŲ JAME, SUKABINIMO SISTEMOS IR SUKABINAMIEJI ĮTAISAI****(21.01, 21.02, 21.06, 21.07 straipsniai)**

Be 21 skyriaus reikalavimų, reikia laikytis tam tikrų valstybėse narėse galiojančių laivybos institucijų taisyklių nuostatų.

1. Bendrieji reikalavimai

- 1.1 Kiekviena sukabinimo sistema turi užtikrinti visų vilkstinėje esančių plaukiojančiųjų priemonių standų sujungimą, t. y. numatytomis eksploatavimo sąlygomis sukabinamieji įtaisai turi neleisti laivams judėti išilgai ar skersai, kad sąstatas būtų laikomas laivybos vienetu.
- 1.2 Sukabinimo sistemą ir jos dalis turi būti saugu ir lengva naudoti, ji turi leisti greitai sukabinti plaukiojančiąsias priemones ir nekelti pavojaus darbuotojams.
- 1.3 Sukabinimo sistema ir jos dalys numatomomis eksploatavimo sąlygomis sukeliamas jėgas turi tinkamai absorbuoti ir saugiai perduoti į laivo korpusą.
- 1.4 Sukabinimo vietų turi būti pakankamai.

2. Sukabinimo jėgos ir sukabinamųjų įtaisų dydis

Vilkstinių ir sąstatų sukabinamųjų įtaisų, kuriuos leidžiama naudoti, dydis turi būti toks, kad būtų užtikrintas pakankamas saugumo lygis. Tokia sąlyga laikoma įvykdyta, jei pagal 2.1, 2.2 arba 2.3 punktus nustatytos sukabinimo jėgos nustatant išilginių sukabinamųjų dalių matmenis prilyginamos atsparumui tempimui.

- 2.1 Sukabinimo vietos tarp stūmiko ir stumiamų lichterių ar kitų plaukiojančiųjų priemonių:

$$F_{SB} = 270 \cdot P_B \cdot \frac{L_S}{B_S} \cdot 10^{-3} [kN]$$

- 2.2 Sukabinimo vietos tarp stumiančiojo motorinio laivo ir stumiamos plaukiojančiosios priemonės

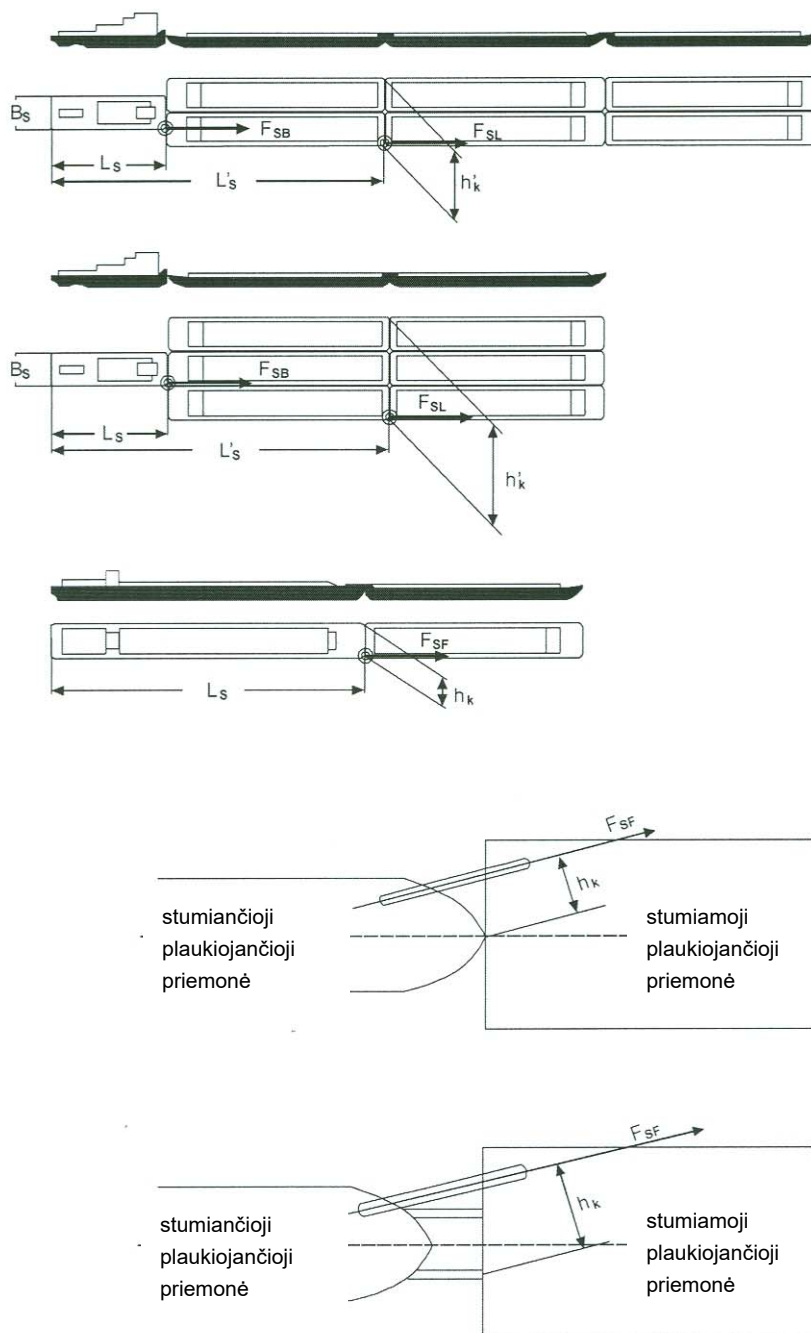
$$F_{SF} = 80 \cdot P_B \cdot \frac{L_S}{h_K} \cdot 10^{-3} [kN]$$

- 2.3 Sukabinimo vietos tarp stumiamų plaukiojančiųjų priemonių

$$F_{SL} = 80 \cdot P_B \cdot \frac{L'_S}{h'_K} \cdot 10^{-3} [kN]$$

Laikoma, kad 1 200 kN didžiausioji sukabinimo jėga yra pakankama stumiančiajai plaukiojančiajai priemonei sukabinimo vietoje tarp pirmosios stumiamos plaukiojančiosios priemonės ir prieš ją esančios sukabintos plaukiojančiosios priemonės, net jei taikant 2.3 punkte pateiktą formulę gaunamas didesnis dydis.

Visų kitų stumiamų plaukiojančiųjų priemonių išilginių jungčių sukabinamųjų įtaisų matmenys turi būti pagrįsti sukabinimo jėga, nustatoma pagal 2.3 punkte pateiktą formulę.



čia:

F_{SB}, F_{SF}, F_{SL}	[kN]	išilginės jungties sukabinimo jėga;
P_B	[kW]	įrengtoji varos variklio galia;
L_S	[m]	atstumas nuo stūmiko arba stumiančiosios plaukiojančiosios priemonės laivagalio iki sukabinimo vietos;
L'_S	[m]	atstumas nuo stumiančiosios plaukiojančiosios priemonės iki sukabinimo vietos tarp pirmosios stumiamosios plaukiojančiosios priemonės ir prieš ją esančios sukabintos plaukiojančiosios priemonės;
h_K, h'_K	[m]	atitinkamas išilginės jungties svirties petys;
B_S	[m]	stumiančiosios plaukiojančiosios priemonės plotis
270 ir 80	$\left[\frac{kN}{kW} \right]$	Empiriškai nustatyti įrengtosios galios perskaičiavimo į trauką užtikrinant tinkamus saugos lygius dydžiai.

- 2.4.1 Atskiros plaukiojančiosios priemonės išilginiam sukabinimui reikia bent jau dviejų sukabinimo vietų. Kiekvienos sukabinimo vietos matmenys turi atitikti sukabinimo jėgą, nustatomą pagal 2.1, 2.2 ar 2.3 punktus. Jei naudojami standžiojo sukabinimo įtaisai, gali būti leidžiama sukabinti vienoje vietoje, jei ta vieta užtikrina saugų plaukiojančiųjų priemonių sujungimą.

Lynų atsparumas tempimui pasirenkamas pagal numatomą apvijų skaičių. Sukabinimo vietoje turi būti ne daugiau kaip trys apvijos. Lynai parenkami atsižvelgiant į jų numatytą paskirtį.

- 2.4.2 Jei stūmikas stumia vieną lichterį, sukabinimo jėgą galima apskaičiuoti pagal 2.2 punkte pateiktą formulę, jei tokiems stūmikams leidžiama stumti kelis tokius lichterius.

- 2.4.3 Knechtų arba lygiaverčių įtaisų yra pakankamai ir jie geba absorbuoti susidarančias sukabinimo jėgas.

3. Specialieji šarnyrinių sankabų reikalavimai

Šarnyrinės sankabos turi būti suprojektuotos taip, kad būtų galima užtikrinti ir standųjų plaukiojančiųjų priemonių sukabinimą. Navigacinių bandymų metu tikrinama atitiktis 5 skyriui, naudojant standžiąją vilkstinę pagal 21.06 straipsnį.

Šarnyrinės sankabos pavaros įtaisas turi būti toks, kad būtų galima tinkamai grįžti iš pasuktosios padėties. 6.02–6.04 straipsnių reikalavimai taikomi *mutatis mutandis*, taigi, kai naudojamas mechanizuotas pavaros įtaisas, įvykus gedimui turi būti prieinamas antrasis savarankiškas pavaros įtaisas ir energijos šaltinis.

Šarnyrinę jungtį (bent jau tai, kaip ji juda sujungta) turi būti įmanoma valdyti ir stebėti iš vairinės; 7.03 ir 7.05 straipsnių reikalavimai taikomi *mutatis mutandis*.

ESI-III-7
PLŪDURIUOJANČIŲJŲ ĮRENGINIŲ KURO TALPYKLOS

(8.05 straipsnio 1 dalis ir 22.02 straipsnio 1 dalies d punktas)

Pagal 8.05 straipsnio 1 dalį kuro talpyklos turi būti neatskiriama laivo korpuso dalis arba būti tvirtai prie jo pritvirtintos.

Darbo įrangos, esančios plūduriuojančiajame įrenginyje, varikliams skirtos kuro talpyklos neturi būti neatskiriama laivo korpuso dalis ar būti tvirtai prie jo pritvirtintos. Mobiliosios talpyklos gali būti naudojamos, jei atitinka šias sąlygas:

1. Tokių talpyklų talpa turi būti ne didesnė kaip 1 000 litrų.
2. Talpyklas turi būti įmanoma pakankami tvirtai pritvirtinti ir įžeminti.
3. Talpyklos turi būti pagamintos iš pakankamo storio plieno ir įrengtos virš padėklo. Pastarasis turi būti suprojektuotas taip, kad neleistų nutekančiam kurui užteršti vandens kelio. Padėklų gali nebūti, jei talpyklos yra dvisienės ir apsaugotos nuo nutekėjimo ar turi įspėjimo apie nutekėjimo sistemą ir pildomos tik per automatinį vožtuvą. 3 punkto nuostatos laikomos įvykdytomis, jei talpyklos konstrukcija sertifikuota ir patvirtinta pagal valstybės narės taisykles.

Vidaus vandenų laivo sertifikate daromas atitinkamas įrašas.

ESI-III-8 PRAMOGINIAI LAIVAI

(26.01 straipsnio 2 dalis, kartu su 7.02 straipsniu, 8.05 straipsnio 5 dalimi, 8.08 straipsnio 2 dalimi ir 8.10 straipsniu)

1. Bendrosios nuostatos

Pateikiami rinkai iki 24 m ilgio pramoginiai laivai turi atitikti Direktyvos 2013/53/ES reikalavimus. Pagal šios direktyvos 3 straipsnį kartu su 2 straipsniu 20 m ir ilgesni pramoginiai laivai turi turėti vidaus vandenų laivo sertifikatą, kuriuo patvirtinama, kad laivas atitinka šio standarto techninius reikalavimus. Siekiant išvengti tam tikros naujai pastatytų pramoginių laivų įrangos ir įrenginių dvigubo tikrinimo ar sertifikavimo, susijusio su tam tikromis 26.01 straipsnio nuostatomis, šiame nurodyme pateikiama informacija apie tuos 26.01 straipsnio reikalavimus, kurie jau pakankamai reglamentuoti Direktyva 2013/53/ES.

2. 26.01 straipsnio reikalavimai, reglamentuoti Direktyva 2013/53/ES

Išduodama vidaus vandenų laivo sertifikatą pramoginiams laivams, kuriems taikoma Direktyva 2013/53/ES, tikrinimo įstaiga (vykdydama pradinį patikrinimą) neturi reikalauti papildomo tikrinimo ar sertifikavimo pagal toliau nurodytus 26.01 skyriaus 2 dalies reikalavimus, jei patikrinimui pateiktas laivas rinkai buvo pateiktas ne anksčiau kaip prieš 3 metus ir nebuvo atlikta jokių laivo pakeitimų, o atitikties deklaracijoje yra nuorodos į šiuos darniuosius ar jiems lygiaverčius standartus:

7.02 straipsnis: EN ISO 11591: 2000 (Neribotas matomumas)

8.05 straipsnio 5 dalis: EN ISO 10088: 2013 (Degalų bakai ir vamzdžiai)

8.08 straipsnio 2 dalis: EN ISO 15083: 2003 (Triumo vandens siurbimas)

8.10 straipsnis: EN ISO 14509-1: 2008 ir EN ISO 14509-3: 2009 (Skleidžiamas triukšmas)

ESI-III-9

ATSKIRŲ LAIVO DALIŲ PLŪDRUMO, DIFERENTO IR STOVUMO ĮRODYMAS

(28.04 straipsnis, kartu su 27.02 ir 27.03 straipsniais)

1. Įrodant atskirtų laivo dalių plūdrumą, diferentą ir stovumą pagal 28.04 straipsnio 2 dalies a punktą, reikia laikyti, kad prieš tai krovinyje iš abiejų dalių buvo iš dalies arba visiškai iškrautas ar kad virš liuko kovingso kyšantys konteineriai tinkamai apsaugoti nuo slydimo.
2. Todėl apskaičiuojant stovumą pagal 27.03 straipsnį (Pritvirtintų konteinerių vežimo ribinės sąlygos ir stovumo įrodymo apskaičiavimo metodas) kiekviena iš dviejų dalių turi atitikti šiuos reikalavimus:
 - metacentrinis aukštis \overline{MG} turi būti ne mažesnis nei 0,50 m,
 - nustatomas saugus atstumas – 100 mm,
 - greitis, į kurį atsižvelgiama, yra 7 km/h,
 - laikoma, kad vėjo slėgis yra 0,01 t/m².
3. Pagal 28.04 straipsnio 2 dalį nereikia laikytis atskirtų laivo dalių pasvirimo kampo ($\leq 5^\circ$), nes toks kampas, gautas iš trinties koeficiento, nustatytas nepritvirtintiems konteineriams.

Pagal 27.02 straipsnio 1 dalies e punkte pateiktą formulę reikia atsižvelgti į pasvirimo petį, susidariusį dėl vandens laisvųjų paviršių.
4. 2 ir 3 punktuose nustatyti reikalavimai taip pat laikomi įvykdytais, jei kiekvienos iš dviejų dalių atžvilgiu įvykdyti ADN reglamento 9.1.0.95.2 skirsnyje nustatyti stovumo reikalavimai.
5. Atskirų laivo dalių stovumo įrodymas gali būti grindžiamas prielaida, kad jos pakrautos tolygiai, nes (jeigu taip dar nėra) tai galima užtikrinti prieš jas atskiriant, arba priešingu atveju – todėl, kad laivas bus beveik nepakrautas.

ESI-III-10
LAIVŲ, KURIE GALI BŪTI EKSPLOATUOJAMI PAGAL S1 ARBA S2
STANDARTUS, ĮRANGA

(31.01, 31.02 ir 31.03 straipsniai)

1. Bendroji įžanga

Pagal 31.01 straipsnį laivai, kuriuos ketinama eksploatuoti pagal S1 ir S2 standartus, turi atitikti 31 skyriaus nuostatas. Tikrinimo įstaiga vidaus vandenų laivo sertifikate patvirtina, kad laivas atitinka šias nuostatas.

Šios nuostatos papildo įrangai taikomus reikalavimus, kurie galioja papildomai prie reikalavimų, kuriuos laivas turi atitikti, kad būtų galima išduoti vidaus vandenų laivo sertifikatą. Šiame nurodyme bus paaiškintos 31 skyriaus nuostatos, kurios gali būti skirtingai aiškinamos.

2. 31.02 straipsnis. S1 standartas

2.1 1) Varos sistemos įrengimas

Jei laive yra tiesiogiai reversinis pagrindinis variklis, suslėgto oro sistemoje, kurios reikia sraigto kryptčiai apsukti:

- a) slėgis turi būti nuolat sudaromas automatiškai reguliuojamo kompresoriaus arba
- b) kai vairinėje duodamas signalas, slėgis joje turi būti sudaromas naudojant pagalbinį variklį, kurį galima paleisti iš valdymo vietos. Jei pagalbinis variklis turi savo kuro talpyklą, pagal 8.05 straipsnio 13 dalį vairinėje turi būti signalizacijos prietaisas, kuris įspėtų apie nepakankamą tolesniam saugiam veikimui užtikrinti lygį.

2.2 2) Triumo vandens lygis pagrindiniame mašinų skyriuje

Jei laivapriekio vairavimo sistema būtina, kad būtų laikomasi 5 skyriuje nustatytų manevravimo reikalavimų, patalpa, kurioje yra laivapriekio vairavimo sistema, laikoma pagrindiniu mašinų skyriumi.

2.3 3) Automatinis kuro tiekimas

2.3.1 Jei varos sistema turi vienos dienos kuro atsargų talpyklą:

- a) jos turinio turi pakakti varos sistemai veikti 24 valandas, darant prielaidą, kad per valandą suvartojama 0,25 l/kW;
- b) kuro tiekimo siurblys, pakartotinai pripildantis vienos dienos kuro atsargų talpyklą, turi nuolat veikti arba
- c) kuro tiekimo siurblyje turi būti įtaisytas:
 - jungiklis, kuris automatiškai įjungtų kuro tiekimo siurbį, kai vienos dienos kuro atsargų talpykloje pasiekiamas tam tikras atsargų lygis, ir
 - jungiklis, kuris pripildžius vienos dienos kuro atsargų talpyklą automatiškai išjungtų kuro tiekimo siurbį.

2.3.2 Vienos dienos kuro atsargų talpykloje turi būti lygio kontrolės signalizacijos įrenginys, atitinkantis 8.05 straipsnio 13 dalies reikalavimus.

2.4. 4) Vairavimo sistemai neturi reikėti didelės jėgos

Tokį reikalavimą atitinka hidraulinio valdymo vairavimo sistemos. Rankinio valdymo vairavimo sistemoms valdyti neturi reikėti didesnės nei 160 N jėgos.

2.5 5) Regimieji ir garso signalai, reikalaujami laivui plaukiant

Regimieji signalai neapima cilindry, rutulių, kūgių ar dvigubų kūgių, kurių reikalaujama pagal nacionalines arba tarptautines laivybos institucijų taisykles.

2.6 6) Tiesioginis ryšys ir ryšys su mašinų skyriumi

2.6.1 Tiesioginis ryšys laikomas užtikrintu, jei:

- a) tiesioginis vaizdo ryšys įmanomas tarp vairinės ir valdymo vietų, leidžiantis matyti gerves ir knechtus priekinėje laivo dalyje arba laivagalyje, be to, atstumas nuo vairinės iki tokių valdymo vietų yra ne didesnis nei 35 m ir
- b) gyvenamosios patalpos tiesiogiai pasiekiamos iš vairinės.

2.6.2 Ryšys su mašinų skyriumi laikomas užtikrintu, jei 7.09 straipsnio 3 dalies antrajame sakinyje nurodytą signalą galima valdyti nepriklausomai nuo 7.09 straipsnio 2 dalyje nurodyto jungiklio.

2.7 7) Sukliai ir panašūs sukamieji valdymo įtaisai

Šie įtaisai apima:

- a) rankinio valdymo inkarų suktuvus (laikoma, kad didžiausia jėga, kurios reikia, veikia tada, kai inkaras laisvai kybo);
- b) liukų dangčių pakėlimo suklius;
- c) laivo stiebo ir piltuvų suktuvų suklius.

Jie neapima:

- a) švartavimo ir sukabinimo suktuvų;
- b) kranų suklių, jei jie nėra skirti laivo valtimis.

2.8 10) Ergonomiškas išdėstymas

Laikoma, kad nuostatos įvykdytos, jei:

- a) vairinė įrengta pagal Europos standartą EN 1864: 2008 arba
- b) vairinė suprojektuota taip, kad radiolokacinį valdymą vykdytų vienas asmuo, arba
- c) vairinė atitinka šiuos reikalavimus:
 - aa) pagrindiniai valdymo blokai ir kontrolės prietaisai yra priekiniame regėjimo lauke ir ne didesniu kaip 180° kampu (90° link dešiniojo borto ir 90° link kairiojo borto), įskaitant grindis ir lubas. Jie yra aiškiai įskaitomi ir matomi iš įprastos vairininko padėties;

bb) pagrindiniai valdymo blokai, tokie kaip vairaratis ar vairavimo svirtis, variklio valdymo įrenginiai, radijo valdymo įrenginiai, garso signalų ir įspėjamųjų bei manevravimo signalų, kurių atitinkamai reikalaujama pagal nacionalines arba tarptautines navigacijos taisykles, valdikliai turi būti išdėstyti taip, kad atstumas tarp valdymo įrenginių prie dešiniojo borto ir įrenginių prie kairiojo borto būtų ne didesnis kaip 3 m. Vairininkas turi galėti valdyti variklius nepaleisdamas vairavimo sistemos valdiklių ir kartu galėti naudoti kitus valdymo įrenginius, pvz., radijo sistemą, garso signalų valdymo įrenginius, įspėjamuosius ir manevravimo signalus, kurių atitinkamai reikalaujama pagal nacionalinės arba tarptautinės navigacijos taisykles;

cc) įspėjamieji ir manevravimo signalai, kurių atitinkamai reikalaujama pagal nacionalines arba tarptautines navigacijos taisykles, valdomi elektroniniu, pneumatiniu, hidrauliniu ar mechaniniu būdu. Taikant nukrypti leidžiančią nuostatą, juos valdyti naudojant tempiamąjį lyną galima tik jei taip būtų įmanoma saugiai valdyti iš vairavimo vietos.

3. 31.03 straipsnis. S2 standartas

3.1 1) Atskirai eksploatuojami motoriniai laivai

Motoriniai laivai, kurie pagal vidaus vandenų laivo sertifikatą yra tinkami ir stumti, bet

- a) kurie neturi hidraulinio ar elektrinio valdymo sukabinimo suktuvų arba
- b) kurių hidraulinio arba elektrinio valdymo sukabinimo suktuvai neatitinka šio nurodymo 3.3 punkto reikalavimų,

priskiriami S2 standartui, kaip ir atskirai eksploatuojami motoriniai laivai. Į vidaus vandenų laivo sertifikato 47 punktą įrašoma „S2 standartas netaikomas motoriniam laivui, kai stumiama“.

3.2 3) Stumiamos vilkstinės

Motoriniams laivams, kurie pagal jų vidaus vandenų laivo sertifikatą yra tinkami stumti ir turi hidraulinio arba elektrinio valdymo sukabinimo suktuvus, kurie atitinka šio nurodymo 3.3 punkto reikalavimus bet kurie neturi savo laivapriekio privairavimo įrenginio, priskiriamas S2 standartas, kaip motoriniam laivui, kuris stumia vilkstinę. Į vidaus vandenų laivo sertifikato 47 punktą įrašoma „S2 standartas netaikomas motoriniam laivui, kai jis eksploatuojamas atskirai“.

3.3 3 dalies pirmas sakinyss ir 4 dalies d punkto pirmas sakinyss. Specialūs suktuvai arba lygiaverčiai įtaisai, skirti lynams įtempti (sukabinamieji įtaisai)

Reikalingi sukabinamieji įtaisai yra minimali įranga, nurodyta pagal 21.01 straipsnio 2 dalį, kuri pagal nurodymo ESI-III-6 (išilginės jungtys) 2.1 ir 2.2 punktus naudojama sukabinimo jėgoms perimti ir kuri atitinka tokius reikalavimus:

- a) įtaisas tempimo jėgą, kurios reikia sukabinimui, užtikrina tik mechaninėmis priemonėmis;
- b) įtaiso valdymo priemonės yra ant paties įtaiso. Taikant nukrypti leidžiančią nuostatą, nuotolinis valdymas leidžiamas, jei:
 - įtaisą valdantis asmuo netrukdomas tiesiogiai mato įtaisą iš valdymo vietos,

- valdymo vietoje yra įtaisas, neleidžiantis atlikti netyčinio veiksmo,
 - įtaisas turi avarinį stabdį;
- c) įtaisas turi stabdymo įtaisą, kuris suveiktų iškart, jei valdymo priemonės būtų paleistos arba dingtų varomoji jėga;
- d) sukabinimo lyną įmanoma paleisti rankiniu būdu, jei dingsta varomoji jėga.

3.4 3 dalies antras sakinyss ir 4 dalies d punkto antras sakinyss. Laivapriekio privairavimo įrenginio naudojimas

Laivapriekio privairavimo įrenginio naudojimo valdymo įtaisas turi būti stacionariai įrengtas vairinėje. Turi būti laikomasi 7.04 straipsnio 8 dalies reikalavimų. Elektros kabeliai, skirti laivapriekio privairavimo įrenginiui valdyti, turi būti stacionariai įrengti priekinėje stumiančiojo motorinio laivo arba stūmiko dalyje.

3.5 4) Lygiavertis manevringumas

Lygiavertis manevringumas užtikrinamas varos sistema, kurią sudaro:

- a) daugiasraigtė varos sistema ir bent dvi savarankiškos panašios galios varos sistemos;
- b) bet vienas cikloidinis laivo sraigtas;
- c) bent vienas laivo vairo sraigtas arba
- d) bent viena 360° vandens srovės varos sistema.

IV DALIS PEREINAMOJO LAIKOTARPIO NUOSTATOS

ESI-IV-1 PEREINAMOJO LAIKOTARPIO NUOSTATŲ TAIKYMAS

(19–30, 32 ir 33 skyriai)

1. Pereinamojo laikotarpio nuostatų taikymas sujungiant plaukiojančiosios priemonės dalis

1.1 Principai

Kai tarpusavyje jungiamos skirtingų laivų dalys, *status quo* apsauga suteikiama tik toms dalims, kurios priklauso laivui, kurio vidaus vandenų laivo sertifikatas lieka galioti. Todėl pereinamojo laikotarpio nuostatos gali būti taikomos tik toms dalims. Kitos dalys laikomos nauju pastatytu laivu.

1.2 Pereinamojo laikotarpio nuostatų taikymas išsamiai

1.2.1 Kai jungiamos skirtingų laivų dalys, pereinamojo laikotarpio nuostatos gali būti taikomos tik toms dalims, kurios priklauso laivui, kurio vidaus vandenų laivo sertifikatas lieka galioti.

1.2.2 Dalys, kurios nepriklauso laivui, kurio sertifikatas lieka galioti, laikomos nauja pastatyta plaukiojančiąja priemone.

1.2.3 Kai prie laivo pridedama kito laivo dalis, pertvarkytas laivas gauna plaukiojančiosios priemonės, kurios vidaus vandenų laivo sertifikatas lieka galioti, ENI numerį.

1.2.4 Kai perdarytai plaukiojančiajai priemonei lieka esamas arba išduodamas naujas vidaus vandenų laivo sertifikatas, į jį papildomai įrašomi seniausios plaukiojančiosios priemonės dalies pastatymo metai.

1.2.5 Jei prie plaukiojančiosios priemonės prijungiamas naujas laivapriekis, jame įrengto laivapriekio privairavimo įrenginio variklis taip pat turi atitikti galiojančius reikalavimus.

1.2.6 Jei prie laivo prijungiamas naujas laivagalis, jame įrengti varikliai taip pat turi atitikti galiojančius reikalavimus.

1.3 Pavyzdžiai

1.3.1 Laivas sumontuotas iš dviejų senesnių laivų (1-asis laivas pastatytas 1968 m.; 2-asis – 1972 m.). Panaudotas visas 1-asis laivas, išskyrus pirmagalį – jis paimtas iš 2-ojo laivo. Sumontuotas laivas gauna 1-ojo laivo vidaus vandenų laivo sertifikatą. Surinkto laivo pirmagalėje, *inter alia*, turi būti įrengtos nišos inkarams.

- 1.3.2 Laivas sumontuotas iš dviejų senesnių laivų (1-asis laivas pastatytas 1975 m.; 2-asis – 1958 m., o seniausios sudedamosios dalies pagaminimo metai – 1952 m.). Panaudotas visas 1-asis laivas, išskyrus pirmagalį – jis paimtas iš 2-ojo laivo. Sumontuotas laivas gauna 1-ojo laivo vidaus vandenų laivo sertifikatą. Surinkto laivo pirmagalyje, *inter alia*, turi būti įrengtos nišos inkarams. Į vidaus vandenų laivo sertifikatą papildomai įrašoma seniausia 2-ojo laivo dalis, pagaminta 1952 m.
- 1.3.3 2001 m. statybos laivo laivagalis prijungtas prie 1988 m. statybos laivo. Laive lieka 1988 m. statybos laivo variklis. Šiuo atveju variklis turi būti patvirtinto tipo. Jis turėtų būti patvirtinto tipo ir tuo atveju, jeigu laive būtų likęs 2001 m. statybos laivo variklis.

2. Pereinamojo laikotarpio nuostatų taikymas keičiant plaukiojančiosios priemonės tipą (plaukiojančiosios priemonės paskirtį)

2.1 Principai

- 2.1.1 Priimant bet kokį sprendimą dėl pereinamojo laikotarpio nuostatų taikymo keičiant plaukiojančiosios priemonės tipą (laivo tipą; laivo paskirtį) pagal šį standartą pirmiausia vadovaujasi saugos sumetimais.
- 2.1.2 Plaukiojančiosios priemonės tipas laikomas pakeistu, jei naujo tipo plaukiojančiajai priemonei taikomi saugos reikalavimai skiriasi nuo senojo tipo priemonei taikytų reikalavimų; taip yra, jei šio standarto 19–30 skyrių specialiosios nuostatos taikomos naujam tipui, bet netaikomos senajam.
- 2.1.3 Pakeitus plaukiojančiosios priemonės tipą laikomasi visų tam tipui skirtų specialiųjų nuostatų ir reikalavimų; šiems reikalavimams negalima taikyti pereinamojo laikotarpio nuostatų. Tai taikoma ir dalims, kurios perimamos iš esamų laivų ir kurioms taikomi šie specialieji reikalavimai.
- 2.1.4 Tanklaivio pertvarkymas į sausakrūvį laivą nėra plaukiojančiosios priemonės tipo pakeitimas pagal 2.1.2 punktą.
- 2.1.5 Laivą su kajutėmis pertvarkius į dieninių reisų laivą, visos naujos dalys turi visiškai atitikti taikomus reikalavimus.

2.2 Pereinamojo laikotarpio nuostatų taikymas išsamiai

- 2.2.1 Atnaujintoms plaukiojančiosios priemonės dalims taikoma 32.02 straipsnio 2 dalis (N.R.C.) arba 33.02 straipsnio 2 dalis; taigi naujoms plaukiojančiosios priemonės dalims negalima taikyti pereinamojo laikotarpio nuostatų.
- 2.2.2 Nekeičiamoms plaukiojančiosios priemonės dalims, išskyrus 2.1.3 antrame sakinyje nurodytas dalis, ir toliau gali būti taikomos pereinamojo laikotarpio nuostatos.
- 2.2.3 Jei pakeičiami plaukiojančiosios priemonės matmenys, pereinamojo laikotarpio nuostatos nebetaikomos su šiuo pakeitimu susijusioms dalims (pvz., atstumas iki taraninės pertvaros, viršvandeninio borto ir inkaro).

- 2.2.4 Pakeitus plaukiojančiosios priemonės tipą taikomi tik naujam plaukiojančiosios priemonės tipui skirti specialieji reikalavimai. Visos dalys ir įrangos komponentai, kuriems turėjo poveikį plaukiojančiosios priemonės pertvarkymas, turi atitikti taikomus šio standarto II ir III dalių reikalavimus.
- 2.2.5 Tada išduodamas naujas arba iš dalies pakeistas plaukiojančiosios priemonės vidaus vandenų laivo sertifikatas ir tiek pradinės, tiek pertvarkytos konstrukcijos sertifikato 7 ir 8 langeliuose įrašoma pastaba.

2.3 Pavyzdžiai

- 2.3.1 Krovininis laivas (pastatytas 1996 m.) pertvarkytas į keleivinį laivą. Visam laivui taikomas šio standarto 19 skyrius, netaikant pereinamojo laikotarpio nuostatų. Jei laivapriekis nepakeistas nei pagal pertvarkymo planus, nei pagal 19 skyrių, laivui nebūtinos inkarų nišos pagal 3.03 straipsnį.
- 2.3.2 Vilikis (pastatytas 1970 m.) pertvarkytas į vilikį stūmiką. Fizinį pertvarkymą sudaro tik denio įrangos pakeitimas ir stūmimo įrenginio įrengimas. Gali būti toliau taikomos visos 1970 m. statybos laivui taikytos pereinamojo laikotarpio nuostatos, išskyrus 5 ir 7 (iš dalies) skyrius, 13.01 straipsnį ir 21.01 straipsnį.
- 2.3.3 Motorinis tanklaivis (pastatytas 1970 m.) pertvarkytas į vilikį stūmiką. Fizinį pertvarkymą sudaro laivapriekio ir krovinių skyriaus atskyrimas, denio įrangos pakeitimas ir stūmimo įrenginio įrengimas. Gali būti toliau taikomos visos 1970 m. statybos laivui taikytos pereinamojo laikotarpio nuostatos, išskyrus 5 ir 7 (iš dalies) skyrius, 13.01 straipsnį ir 21.01 straipsnį.
- 2.3.4 Motorinis tanklaivis pertvarkytas į motorinį krovininį laivą. Motorinis krovininis laivas turi atitikti taikomus darbo vietos saugos reikalavimus, ypač šio standarto 14 skyriaus 14.04 straipsnyje nurodytus reikalavimus.

3. Pereinamojo laikotarpio nuostatų taikymas pertvarkant keleivinius laivus

3.1 Pereinamojo laikotarpio nuostatų taikymas

- 3.1.1 Pertvarkymo priemonės, būtinos, kad būtų laikomasi 19 skyriaus reikalavimų, nepaisant to, kada jų imamasi, nėra C pertvarkymas pagal šio standarto 32.02 straipsnio 2 dalį, 32.03 straipsnio 1 dalį ar 32.05 straipsnio 5 dalį ar atitinkamai 33.02 ar 33.03 straipsnius.
- 3.1.2 Laivą su kajutėmis pertvarkius į dieninių reisų laivą, visos naujos dalys turi visiškai atitikti taikomus reikalavimus.

3.2 Pavyzdžiai

- 3.2.1 Keleiviniame laive (pastatytame 1995 m.) ne vėliau kaip iki 2015 m. sausio 1 d. turi būti įrengta antra nepriklausoma varos sistema. Jei savanoriškai keleivinis laivas kitaip nepertvarkomas, nebūtina atlikti stovumo skaičiavimo pagal naujuosius reikalavimus, tačiau, jei to objektyviai reikia, stovumo skaičiavimas gali būti atliekamas remiantis RVIR arba valstybės narės pradiniais stovumo reikalavimais.

- 3.2.2 Keleivinis laivas (pastatytas 1994 m., vidaus vandenų laivo sertifikatas paskutinį kartą pratęstas 2012 m.) 2016 m. bus pailgintas 10 m. Be to, šioje plaukiojančiojoje priemonėje turi būti įrengta papildoma nepriklausoma varos sistema. Reikės atlikti naujus stovumo skaičiavimus remiantis 19 skyriaus nuostatomis dėl vieno skyriaus statuso ir dviejų skyrių statuso.
- 3.2.3 Keleiviniame laive (pastatytame 1988 m.) turi būti įrengta galingesnė varos sistema su sraigtais. Tai yra didelis pertvarkymas, todėl būtina atlikti stovumo skaičiavimą. Jis turi būti atliekamas pagal galiojančius reikalavimus.