

A belvízi hajózási szabványok kidolgozásáért felelős európai bizottság
(CESNI)

2017/1 kiadás

A belvízi hajók műszaki követelményeit meghatározó európai szabvány

(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.

TARTALOMJEGYZÉK

I. RÉSZ ÁLTALÁNOS RÉSZ	1
1. FEJEZET ÁLTALÁNOS RENDELKEZÉSEK	1
1.01. cikk Fogalommeghatározások	1
1.02. cikk Az e szabvány alkalmazására vonatkozó utasítások	10
2. FEJEZET ELJÁRÁS	11
II. RÉSZ A HAJÓK ÉPÍTÉSÉRE, FELSZERELÉSÉRE ÉS BERENDEZÉSEIRE VONATKOZÓ RENDELKEZÉSEK	13
3. FEJEZET HAJÓÉPÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK	13
3.01. cikk Alapszabályok	13
3.02. cikk Szilárdság és stabilitás	13
3.03. cikk Hajótest	14
3.04. cikk Gépterek, kazánterek, tartályterek	16
4. FEJEZET BIZTONSÁGI TÁVOLSÁG, SZABADOLDAL, MERÜLÉSI VONALAK	17
4.01. cikk Biztonsági távolság	17
4.02. cikk Szabadoldal	17
4.03. cikk Minimális szabadoldal	19
4.04. cikk Merülési jelek	19
4.05. cikk A nem mindig zárt rakománytérrel közlekedő hajók fröccsenővíz- és időjárás-állóságot biztosító legnagyobb terhelt merülése	21
4.06. cikk Merülési mércék	21
4.07. cikk A 4. zónába tartozó vízi utakon közlekedő hajókra vonatkozó külön követelmények	21
5. FEJEZET MŰVELETKÉPESSÉG	23
5.01. cikk Általános rendelkezések	23
5.02. cikk Próbautak	23
5.03. cikk A próbautak útvonala	23
5.04. cikk A hajók és kötelekek megrakodásának mértéke a próbautak során	23
5.05. cikk A fedélzeten lévő berendezések használata a próbaút során	24
5.06. cikk Előírt (előremeneti) sebesség	24
5.07. cikk Megállási képesség	24
5.08. cikk Hátrameneti képesség	24
5.09. cikk Kitérés-i képesség	25
5.10. cikk Fordulási képesség	25
6. FEJEZET KORMÁNYBERENDEZÉS	27
6.01. cikk Általános követelmények	27
6.02. cikk A kormánygép meghajtóegysége	27
6.03. cikk A kormánygép hidraulikus meghajtóegysége	28
6.04. cikk Energiaforrás	28
6.05. cikk Kézi meghajtás	28
6.06. cikk Kormánypropellerek, vízsugárhajtás, cikloidápropellerek és orrsugárkormányok	29
6.07. cikk Kijelző és ellenőrző rendszerek	29
6.08. cikk Fordulási szögsebesség-szabályzók	29
6.09. cikk Vizsgálatok	30
7. FEJEZET KORMÁNYÁLLÁS	31
7.01. cikk Általános rendelkezések	31
7.02. cikk Szabad kilátás	31
7.03. cikk A vezérlő, kijelző és ellenőrző berendezésekre vonatkozó általános követelmények	32
7.04. cikk A főmotorok és a kormányberendezés vezérlő, kijelző és ellenőrző berendezéseire vonatkozó külön követelmények	33
7.06. cikk Navigációs és információs eszközök	35
7.07. cikk Egyszemélyes radarhajózásra kialakított kormányállással rendelkező hajók rádiótelefon-rendszerei	35

7.08. cikk Fedélzeti belső kommunikációs eszközök	36
7.09. cikk Riasztórendszer	36
7.10. cikk Fűtés és szellőzés	36
7.11. cikk Farhorgony-kezelőszervek	36
7.12. cikk Állítható magasságú kormányállás	37
7.13. cikk Bejegyzés az egyszemélyes radarhajózásra kialakított kormányállással rendelkező hajók belvízi hajóbizonyítványába	38
8. FEJEZET A MOTOROK KIALAKÍTÁSA	39
8.01. cikk Általános rendelkezések	39
8.02. cikk Biztonsági berendezések	39
8.03. cikk Propulziós művek	40
8.04. cikk A motor kipufogórendszere	40
8.05. cikk Tüzelőanyag-tartályok, -csövek és tartozékok	41
8.06. cikk Kenőolaj tárolása, csövek és tartozékok	42
8.07. cikk Az erőátviteli rendszerben, a vezérlő- és indítórendszerben, valamint a fűtőrendszerben, a csövekben és tartozékokban használt olaj tárolása	43
8.08. cikk Fenékvízszivattyúk és vízvezető rendszerek	44
8.09. cikk Olajos víz és fáradtolaj tárolása	45
8.10. cikk A hajók által keltett zaj	46
9. FEJEZET A BELSŐ ÉGÉSŰ MOTOROK GÁZ- ÉS SZILÁRD HALMAZÁLLAPOTÚ SZENNYEZŐANYAG-KIBOCSÁTÁSA	47
9.00. cikk Fogalommeghatározások	47
9.01. cikk Általános rendelkezések	47
9.02. cikk Bejegyzés a belvízi hajóbizonyítványba	48
9.03. cikk A belső égésű motorok beépítésével kapcsolatos rendelkezés	48
9.04. cikk A motor gyártójának utasításai	48
9.05. cikk A belső égésű motorok vizsgálatai	49
9.06. cikk Átvételi vizsgálatok	49
9.07. cikk Időközi vizsgálatok	50
9.08. cikk Rendkívüli vizsgálatok	50
9.09. cikk A kipufogógáz-utókezelő rendszerekre vonatkozó külön követelmények	50
10. FEJEZET ELEKTROMOS BERENDEZÉSEK ÉS FELSZERELÉSEK	53
10.01. cikk Általános rendelkezések	53
10.02. cikk Áramellátó rendszerek	53
10.03. cikk Védelem veszélyes alkatrészekhez való hozzáférés, szilárd idegen tárgyak és víz behatolása ellen	54
10.04. cikk Robbanásvédelem	54
10.05. cikk Földelés	56
10.06. cikk Legnagyobb megengedett feszültség	58
10.07. cikk Elosztórendszerek	60
10.08. cikk Parti vagy egyéb külső hálózati csatlakozók	60
10.09. cikk Más vízi jármű árammal való ellátása	61
10.10. cikk Generátorok, motorok és transzformátorok	61
10.11. cikk Szárazelemek, akkumulátorok és azok töltőberendezései	62
10.12. cikk Kapcsolóberendezés és vezérlőberendezés	64
10.13. cikk Vészhelyzeti áramkör-megszakító berendezések	65
10.14. cikk Berendezések szerelvényei	65
10.15. cikk Kábelek, szigetelt kábelek és kábelrendszerek	66
10.16. cikk Világítási berendezések	67
10.17. cikk Navigációs fények	67
10.18. cikk Teljesítményelektronikai átalakító	68
10.19. cikk Mechanikus berendezések riasztó- és biztonsági rendszerei	69
10.20. cikk Elektronikus rendszerek vizsgálati feltételei	69
10.21. cikk Elektromágneses kompatibilitás	71
11. FEJEZET ELEKTROMOS PROPULZIÓS RENDSZEREK	73
12. FEJEZET ELEKTRONIKUS BERENDEZÉSEK ÉS RENDSZEREK	75
13. FEJEZET BERENDEZÉSEK	77
13.01. cikk Horgonyberendezések	77

13.02. cikk Egyéb felszerelések	79
13.03. cikk Hordozható tűzoltó készülékek	81
13.04. cikk A lakóterek, kormányállások és utasterek védelmét szolgáló tartósan rögzített tűzvédelmi rendszerek	82
13.05. cikk A gépterek, kazánterek és szivattyúházak védelmét szolgáló tartósan rögzített tűzvédelmi rendszerek	83
13.06. cikk Tárgyak védelmét szolgáló tartósan rögzített tűzvédelmi rendszerek	89
13.07. cikk Szolgálati csónakok	90
13.08. cikk Mentőgyűrűk és mentőmellények	90
14. FEJEZET BIZTONSÁG A MUNKAÁLLOMÁSOKON	91
14.01. cikk Általános rendelkezések	91
14.02. cikk Leesés elleni védelem	91
14.03. cikk A munkaállomások méretei	92
14.04. cikk Oldalfedélzetek	92
14.05. cikk A munkaállomások megközelítése	92
14.06. cikk Kijáratok és vészkijáratok	93
14.07. cikk Létrák, lépcsők és hasonló eszközök	93
14.08. cikk Belső terek	93
14.09. cikk Zaj- és rezgésvédelem	94
14.10. cikk Nyílásfedelek	94
14.11. cikk Csörlők	95
14.12. cikk Daruk	95
14.13. cikk Gyűlékony folyadékok tárolása	96
15. FEJEZET LAKÓTER	97
15.01. cikk Általános rendelkezések	97
15.02. cikk A lakóterre vonatkozó különleges kialakítási követelmények	97
15.03. cikk Szaniterberendezések	98
15.04. cikk Konyhák	99
15.05. cikk Ivóvízellátásra szolgáló berendezések	99
15.06. cikk Fűtés és szellőzés	100
15.07. cikk Egyéb lakóteri berendezések	100
16. FEJEZET TÜZELŐANYAGGAL MŰKÖDŐ FŰTŐ-, FŐZŐ- ÉS HŰTŐBERENDEZÉSEK	101
16.01. cikk Általános rendelkezések	101
16.02. cikk Folyékony tüzelőanyagok, olajtüzelésű berendezések használata	101
16.03. cikk Olajkályhák és porlasztós olajtüzelő berendezések	101
16.04. cikk Olajkályhák	102
16.05. cikk Porlasztós olajtüzelő berendezések	102
16.06. cikk Légfűtő berendezések	103
16.07. cikk Szilárd tüzelőanyaggal történő fűtés	103
17. FEJEZET CSEPPFOLYÓSÍTOTT GÁZZAL ÜZEMELŐ HÁZTARTÁSI BERENDEZÉSEK	105
17.01. cikk Általános rendelkezések	105
17.02. cikk Berendezések	105
17.03. cikk Gázpalackok	105
17.04. cikk A gázellátó egységek elhelyezése és elrendezése	105
17.05. cikk Tartalék- és üres gázpalackok	106
17.06. cikk Nyomásszabályozók	106
17.07. cikk Nyomás	107
17.08. cikk Csövek és rugalmas tömlők	107
17.09. cikk Elosztórendszer	107
17.10. cikk Gázfogyasztó készülékek és azok telepítése	108
17.11. cikk Szellőzés és az égési gázok elvezetése	108
17.12. cikk Kezelési utasítások	109
17.13. cikk Átvételi vizsgálat	109
17.14. cikk Vizsgálati feltételek	109
17.15. cikk Igazolás	110
18. FEJEZET FEDÉLZETI SZENNYVÍZKEZELŐ MŰVEK	111
18.00. cikk Fogalommeghatározások	111
18.01. cikk Általános rendelkezések	112

18.02. cikk A típusjóváahagyás kérelmezése	114
18.03. cikk A típusjóváahagyási eljárás	114
18.04. cikk A típusjóváahagyás módosítása	115
18.05. cikk Megfelelés a típusjóváahagyásnak	116
18.06. cikk A gyártási szám ellenőrzése	116
18.07. cikk A gyártás megfeleltetése	117
18.08. cikk A típusjóváahagyás keretében jóváhagyott típusú fedélzeti szennyvízkezelő mű meg nem felelése	117
18.09. cikk Szűrőpróbaszerű mérések / Rendkívüli vizsgálat	118
18.10. cikk Illetékes hatóságok és műszaki szolgálatok	120

III. RÉSZ KÜLÖN RENDELKEZÉSEK 122

19. FEJEZET A SZEMÉLYHAJÓKRA ALKALMAZANDÓ KÜLÖN RENDELKEZÉSEK	122
19.01. cikk Általános rendelkezések	122
19.02. cikk Hajótest	122
19.03. cikk Stabilitás	124
19.04. cikk Biztonsági távolság és szabadoldal	130
19.05. cikk Legnagyobb megengedett utaslétszám	130
19.06. cikk Utasterek és utasok által használt területek	131
19.07. cikk Propulziós rendszer	135
19.08. cikk Biztonsági berendezések és felszerelések	135
19.09. cikk Életmentő felszerelések	136
19.10. cikk Elektromos berendezések	138
19.11. cikk Tűzvédelem	140
19.12. cikk Tűzvédelem	146
19.13. cikk Biztonságtechnikai szervezés	147
19.14. cikk Szennyvízgyűjtő és -elvezető berendezések	149
19.15. cikk Bizonyos személyhajókra vonatkozó eltérések	149
20. FEJEZET A RAJNÁN (R ZÓNA) NEM KÖZLEKEDŐ VITORLÁS SZEMÉLYHAJÓKRA VONATKOZÓ KÜLÖN RENDELKEZÉSEK	151
20.01. cikk A II. és III. rész alkalmazása	151
20.02. cikk Bizonyos vitorlás személyhajókra vonatkozó kivételek	151
20.03. cikk A vitorlášajókra vonatkozó stabilitási követelmények	151
20.04. cikk Hajóépítési és gépészeti követelmények	152
20.05. cikk A kötéltetpre vonatkozó általános rendelkezések	152
20.06. cikk Árbócokra és vitorlarudakra vonatkozó általános rendelkezések	153
20.07. cikk Az árbócokra vonatkozó külön rendelkezések	153
20.08. cikk Az árbócsudára vonatkozó külön rendelkezések	154
20.09. cikk Az orrárbócokra vonatkozó külön rendelkezések	155
20.10. cikk Az orrvitorlarúdra vonatkozó külön rendelkezések	155
20.11. cikk A fővitorla keresztrúdjaira vonatkozó külön rendelkezések	156
20.12. cikk A gaffokra vonatkozó külön rendelkezések	156
20.13. cikk Az álló- és futókötélzetre vonatkozó általános rendelkezések	157
20.14. cikk Az állókötélzetre vonatkozó külön rendelkezések	157
20.15. cikk A futókötélzetre vonatkozó külön rendelkezések	158
20.16. cikk A kötéltet szerelvényei és részei	159
20.17. cikk Vitorlák	161
20.18. cikk Felszerelések	161
20.19. cikk Vizsgálatok	161
21. FEJEZET TOLT VAGY VONTATOTT KÖTELÉK, ILLETVE MELLÉVETT ALAKZAT KIALAKÍTÁSÁRA SZOLGÁLÓ VÍZI JÁRMŰVEKRE VONATKOZÓ KÜLÖN RENDELKEZÉSEK	162
21.01. cikk Tolóhajók	162
21.02. cikk Tolt vízi járművek	162
21.03. cikk Mellévett alakzatokat meghajtó vízi járművek	163
21.04. cikk Kötélékben meghajtott vízi járművek	163
21.05. cikk Vontató vízi járművek	163
21.06. cikk Kötélékek próbaútjai	163
21.07. cikk Bejegyzések a belvízi hajóbizonyítványba	164
22. FEJEZET AZ ÚSZÓ MUNKAGÉPEKRE ALKALMAZANDÓ KÜLÖN RENDELKEZÉSEK	166

22.01. cikk Általános rendelkezések	166
22.02. cikk Eltérések	166
22.03. cikk További követelmények	167
22.04. cikk Fennmaradó biztonsági távolság	167
22.05. cikk Fennmaradó szabadoldal	167
22.06. cikk Dőléspróba	168
22.07. cikk A stabilitás igazolása	168
22.08. cikk A stabilitás igazolása csökkentett fennmaradó szabadoldal esetén	170
22.09. cikk Merülési vonalak és merülési mércék	171
22.10. cikk Stabilitási igazolás nélküli úszó munkagépek	171
23. FEJEZET A MUNKATERÜLETEN HASZNÁLT VÍZI JÁRMŰVEKRE ALKALMAZANDÓ KÜLÖN RENDELKEZÉSEK	172
23.01. cikk Üzemi körülmények	172
23.02. cikk A II. rész alkalmazása	172
23.03. cikk Eltérések	172
23.04. cikk Biztonsági távolság és szabadoldal	173
23.05. cikk Szolgálati csónakok	173
24. FEJEZET A TRADICIONÁLIS VÍZI JÁRMŰVEKRE ALKALMAZANDÓ KÜLÖN RENDELKEZÉSEK	174
24.01. cikk A II. és III. rész alkalmazása	174
24.02. cikk Elismerés és bejegyzés a belvízi hajóbizonyítványba	174
24.03. cikk Egyéb rendelkezések és követelmények	176
25. FEJEZET A TENGERTÁRÓ HAJÓKRA ALKALMAZANDÓ KÜLÖN RENDELKEZÉSEK	178
25.01. cikk A Rajnával (R zóna) kapcsolatos rendelkezések	178
26. FEJEZET A KEDVTÉLÉSI CÉLÚ VÍZI JÁRMŰVEKRE ALKALMAZANDÓ KÜLÖN RENDELKEZÉSEK	180
26.01. cikk A II. rész alkalmazása	180
27. FEJEZET A KONTÉNEREKET SZÁLLÍTÓ HAJÓKRA ALKALMAZANDÓ KÜLÖN RENDELKEZÉSEK	182
27.01. cikk Általános rendelkezések	182
27.02. cikk	182
Határérték-feltételek és számítási módszer a konténerek nem rögzített szállítása közbeni stabilitás igazolására	182
27.03. cikk Határérték-feltételek és számítási módszer a konténerek rögzített szállítása közbeni stabilitás igazolására	185
27.04. cikk A stabilitás fedélzeti értékelésére vonatkozó eljárás	186
28. FEJEZET A 110 M HOSSZÚSÁGOT MEGHALADÓ VÍZI JÁRMŰVEKRE VONATKOZÓ KÜLÖN RENDELKEZÉSEK	188
28.01. cikk A II. rész alkalmazása	188
28.02. cikk Szilárdság	188
28.03. cikk	188
Úszóképesség és stabilitás	188
28.04. cikk További követelmények	191
29. FEJEZET A GYORSJÁRATÚ HAJÓKRA ALKALMAZANDÓ KÜLÖN RENDELKEZÉSEK	194
29.01. cikk Általános rendelkezések	194
29.02. cikk A II. és III. rész alkalmazása	194
29.03. cikk Ülések és biztonsági övek	195
29.04. cikk Szabadoldal	195
29.05. cikk Úszóképesség, stabilitás és térbeosztás	195
29.06. cikk Kormányállás	195
29.07. cikk Kiegészítő berendezések	196
29.08. cikk Zárt terek	196
29.09. cikk Kijáratok és menekülési útvonalak	197
29.10. cikk Tűzvédelem	197
30. FEJEZET AZ 55 °C VAGY ANNÁL ALACSONYABB LOBBANÁSPONTÚ TÜZELŐANYAGGAL ÜZEMELŐ PROPULZIÓS VAGY KIEGÉSZÍTŐ RENDSZEREKKEL FELSZERELT VÍZI JÁRMŰVEKRE VONATKOZÓ KÜLÖN RENDELKEZÉSEK	198
30.01. cikk Általános rendelkezések	198
30.02. cikk Vizsgálatok	199
30.03. cikk Biztonságtechnikai szervezés	199
30.04. cikk (Üres)	200

A belvízi hajózási szabványok kidolgozásáért felelős európai bizottság (CESNI)

A belvízi hajók műszaki követelményeit meghatározó

európai szabvány (ES-TRIN)

Tartalomjegyzék

30.05. cikk Jelölés	200
30.06. cikk Független propulziós rendszerek	200
30.07. cikk Műszaki szolgálatok	200

31. FEJEZET A MINIMÁLIS LÉTSZÁMÚ LEGÉNYSSÉGGEL KÖZLEKEDŐ HAJÓKRA ALKALMAZANDÓ KÜLÖN RENDELKEZÉSEK	202
---	-----

31.01. cikk A hajó felszerelése	202
31.02. cikk S1 standard	202
31.03. cikk S2 standard	203

IV. RÉSZ ÁTMENETI RENDELKEZÉSEK 204

32. FEJEZET A RAJNÁN (R ZÓNA) KÖZLEKEDŐ VÍZI JÁRMŰVEKRE VONATKOZÓ ÁTMENETI RENDELKEZÉSEK ...	204
--	-----

32.01. cikk	204
Az átmeneti rendelkezések alkalmazhatósága már üzemelő vízi járművekre	204
32.02. cikk	204
Már üzemelő vízi járművekre vonatkozó átmeneti rendelkezések	204
32.03. cikk	235
Azon vízi járművekre vonatkozó további átmeneti rendelkezések, amelyek gerincfektetése 1976. április 1-jén vagy az előtt történt	235
32.04. cikk	238
Egyéb átmeneti rendelkezések	238
32.05. cikk	239
A 32.01. cikk hatálya alá nem tartozó vízi járművekre vonatkozó átmeneti rendelkezések	239

33. FEJEZET A KIZÁRÓLAG A RAJNÁN (R ZÓNA) KÍVÜL KÖZLEKEDŐ VÍZI JÁRMŰVEKRE VONATKOZÓ ÁTMENETI RENDELKEZÉSEK	261
--	-----

33.01. cikk	261
Az átmeneti rendelkezések alkalmazhatósága már üzemelő vízi járművekre	261
33.02. cikk	261
Már üzemelő vízi járművekre vonatkozó átmeneti rendelkezések	261
33.03. cikk	284
Azon vízi járművekre vonatkozó további átmeneti rendelkezések, amelyek gerincfektetése 1985. január 1-je előtt történt	284

AZ EURÓPAI SZABVÁNY MELLÉKLETEI..... 288

I. RÉSZ HAJÓAZONOSÍTÁS ÉS -NYILVÁNTARTÁS..... 290

1. MELLÉKLET AZ EGYEDI EURÓPAI HAJÓAZONOSÍTÓ SZÁM (ENI-KÓD) MINTÁJA	290
2. MELLÉKLET A VÍZI JÁRMŰ AZONOSÍTÁSÁRA SZOLGÁLÓ ADATOK.....	292
3. MELLÉKLET A BELVÍZI HAJÓBIZONYÍTVÁNYOK MINTÁI ÉS A BELVÍZI HAJÓBIZONYÍTVÁNYOK NYILVÁNTARTÁSÁNAK MINTÁJA	294
I. szakasz.....	294
A belvízi hajóbizonyítvány mintája	294
II. szakasz.....	318
Ideiglenes belvízi hajóbizonyítvány mintája	318
III. szakasz.....	320
Kiegészítő uniós belvízi hajóbizonyítvány mintája	320
IV. szakasz	322
A Rajnán közlekedő tengerjáró hajók részére kiállítandó hajóbizonyítvány mintája.....	322
V. szakasz	324
A belvízi hajóbizonyítvány tradicionális vízi járművekre vonatkozó mellékletének mintája (a 24. fejezetnek megfelelően).....	324
VI. szakasz	327
A belvízi hajóbizonyítványok nyilvántartásának mintája	327

II. RÉSZ A FEDÉLZETEN HASZNÁLT SPECIÁLIS BERENDEZÉSEKRE VONATKOZÓ KIEGÉSZÍTŐ KÖVETELMÉNYEK..... 333

4. MELLÉKLET BIZTONSÁGI JELZÉSEK	333
5. MELLÉKLET NAVIGÁCIÓS ÉS INFORMÁCIÓS ESZKÖZÖK	337

I. szakasz	339
<i>A belvízi hajók fedélzetén használt navigációs radarberendezésekre vonatkozó minimumkövetelmények és vizsgálati feltételek</i>	339
II. szakasz	343
<i>A belvízi hajók fedélzetén használt fordulási szögsebességjelzőkre vonatkozó minimumkövetelmények és vizsgálati feltételek</i>	343
III. szakasz	353
<i>A belvízi hajók fedélzetén használt navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők beszerelésére és teljesítménypróbájára vonatkozó követelmények</i>	353
IV. szakasz	357
<i>A belvízi hajók fedélzetén használt belvízi AIS-berendezések beszerelésére és teljesítménypróbájára vonatkozó minimumkövetelmények és követelmények</i>	357
V. szakasz	359
<i>A belvízi hajók fedélzetén használt menetíró készülékek beszerelésére és teljesítménypróbájára vonatkozó minimumkövetelmények és követelmények</i>	359
VI. szakasz	363
<i>A belvízi hajók fedélzetén használt navigációs radarberendezések, fordulási szögsebességjelzők, belvízi AIS-berendezések és menetíró készülékek beszerelési és teljesítményigazolási bizonyítványa</i>	363
6. MELLÉKLET MOTORPARAMÉTER-JEGYZŐKÖNYV	366
7. MELLÉKLET FEDÉLZETI SZENNYVÍZKEZELŐ MŰVEK	371
I. szakasz	373
<i>Kiegészítő rendelkezések</i>	373
II. szakasz	377
<i>... számú adatközlő lap a belvízi hajókon való rendszerbe állításra szánt fedélzeti szennyvízkezelő művek típusjóváhagyásához</i>	377
III. szakasz	380
<i>Típusbizonyítvány</i>	380
IV. szakasz	388
<i>A típusjóváhagyások számozása</i>	388
V. szakasz	390
<i>Összefoglaló adatok a fedélzeti szennyvízkezelő művek típusaira vonatkozó típusjóváhagyásokról</i>	390
VI. szakasz	393
<i>Összefoglaló adatok a legyártott fedélzeti szennyvízkezelő művekről</i>	393
VII. szakasz	395
<i>Adatlap a típusjóváhagyással rendelkező fedélzeti szennyvízkezelő művekről</i>	395
VIII. szakasz	397
<i>A fedélzeti szennyvízkezelő mű paraméterjegyzéke a rendkívüli vizsgálatához</i>	397
IX. szakasz	402
<i>Vizsgálati eljárás</i>	402
8. MELLÉKLET AZ 55 °C VAGY ANNÁL ALACSONYABB LOBBANÁSPONTÚ TŰZELŐANYAGGAL ÜZEMELŐ VÍZI JÁRMŰVEKRE VONATKOZÓ KIEGÉSZÍTŐ RENDELKEZÉSEK	415
I. szakasz	415
<i>Cseppfolyósított földgáz (LNG)</i>	415
A MŰSZAKI SZABVÁNY ALKALMAZÁSÁRA VONATKOZÓ UTASÍTÁSOK	397
I. RÉSZ ÁLTALÁNOS RÉSZ	399
<i>ESI-I-1 A BELVÍZI HAJÓBIZONYÍTVÁNY KITÖLTÉSE</i>	399
<i>ESI-I-2 SZAKÉRTŐK ÉS HOZZÁÉRTŐ SZEMÉLYEK</i>	405
II. RÉSZ HAJÓÉPÍTÉS, A HAJÓK FELSZERELÉSE ÉS BERENDEZÉSEI	408
<i>ESI-II-1 AZ USZÁLYOK LEGKISEBB HAJÓTESTVASTAGSÁGA</i>	408
<i>ESI-II-2 VASTAGÍTÓLEMEZEK FELSZERELÉSE A HAJÓTESTRE</i>	410
<i>ESI-II-3 ELŐÍRT MAXIMÁLIS ELŐREMENETI SEBESSÉG, MEGÁLLÁSI ÉS HÁTRAMENETI KÉPESSÉG</i>	412
<i>ESI-II-4 KITÉRÉSI KÉPESSÉG ÉS FORDULÁSI KÉPESSÉG</i>	437

ESI-II-5 ZAJMÉRÉSEK	443
ESI-II-6 A KORLÁTOZOTT LÁTÓTÉR ELLENŐRZÉSÉRE SZOLGÁLÓ MEGFELELŐ SEGÉDESZKÖZÖK	449
ESI-II-7 FÁRADTOLAJGYŰJTŐ BERENDEZÉSEK	456
ESI-II-8 (ÜRES).....	458
ESI-II-9 CSÖKKENTETT TÖMEGŰ KÜLÖNLEGES HORGONYOK	460
ESI-II-10 AUTOMATIKUS, VÍZPERMETTEL OLTÓ TÚLNYOMÁSOS BERENDEZÉSEK.....	466
ESI-II-11 A HAJÓ SAJÁT EREJÉBŐL MEGVALÓSULÓ KORMÁNYOZHATÓSÁGA	468
ESI-II-12 MEGFELELŐ TŰZRIASZTÓ RENDSZER.....	470
ESI-II-13 (ÜRES).....	476
III. RÉSZ KÜLÖN RENDELKEZÉSEK	478
ESI-III-1 A 19. FEJEZET KÖVETELMÉNYEINEK ALKALMAZÁSA	478
ESI-III-2 CSÖKKENT MOZGÁSKÉPESSÉGŰ SZEMÉLYEK KÜLÖNLEGES BIZTONSÁGI SZÜKSÉGLETEI	480
ESI-III-3 A VÍZMENTES ABLAKOK SZILÁRDSÁGA.....	484
ESI-III-4 BIZTONSÁGI ÚTVONAL-KIJELÖLŐ RENDSZER	486
ESI-III-5 MEGFELELŐ GÁZRIASZTÓ BERENDEZÉSEK.....	490
ESI-III-6 A MEREV ÖSSZEÁLLÍTÁS TOVÁBBÍTÁSÁRA ALKALMAS ÉS A MEREV ÖSSZEÁLLÍTÁSBAN TOVÁBBÍTHATÓ VÍZI JÁRMŰVEK CSATOLÓRENDSZEREI ÉS CSATOLÓESZKÖZEI	494
ESI-III-7 TŰZELŐANYAG-TARTÁLYOK AZ ÚSZÓ MUNKAGÉPEKEN.....	498
ESI-III-8 KEDVTELESI CÉLÚ VÍZI JÁRMŰ	500
ESI-III-9 A HAJÓRÉSZEK LEVÁLASZTÁS UTÁNI ÚSZÓKÉPESSÉGÉNEK, HOSSZANTI ÚSZÁSHELYZETÉNEK (TRIMMJÉNEK) ÉS STABILITÁSÁNAK IGAZOLÁSA	502
ESI-III-10 AZ S1 VAGY S2 STANDARD SZERINT ÜZEMELŐ HAJÓK FELSZERELÉSE.....	504
IV. RÉSZ ÁTMENETI RENDELKEZÉSEK	508
ESI-IV-1 ÁTMENETI RENDELKEZÉSEK ALKALMAZÁSA.....	508

I. RÉSZ ÁLTALÁNOS RÉSZ

1. FEJEZET ÁLTALÁNOS RENDELKEZÉSEK

1.01. cikk *Fogalommeghatározások*

E szabvány alkalmazásában:

1. Vízi járművek típusai

- 1.1. „vízi jármű”: hajó vagy úszó munkagép;
- 1.2. „hajó”: belvízi hajó vagy tengerjáró hajó;
- 1.3. „belvízi hajó”: kizárólag vagy főként belvízi utakon történő közlekedésre tervezett hajó;
- 1.4. „tengerjáró hajó”: elsősorban tengeren történő közlekedésre vagy part menti hajózásra tervezett és jóváhagyott hajó;
- 1.5. „önjáró hajó”: önjáró szárazáru-szállító hajó vagy önjáró tartályhajó;
- 1.6. „önjáró tartályhajó”: beépített tartályokban történő áruszállításra tervezett hajó, amely saját géperejével, önállóan képes közlekedni;
- 1.7. „önjáró szárazáru-szállító hajó”: áruszállításra tervezett hajó, amely saját géperejével, önállóan képes közlekedni, és nem önjáró tartályhajó;
- 1.8. „csatornajáró uszály”: belvízi hajó, amelynek hosszúsága nem haladja meg a 38,5 métert, szélessége pedig az 5,05 métert;
- 1.9. „vontatóhajó”: kifejezetten vontatási műveletek végrehajtására épített hajó;
- 1.10. „tolóhajó”: kifejezetten tolt kötelék továbbítására épített hajó;
- 1.11. „uszály”: szárazáru-szállító uszály vagy tartályuszály;
- 1.12. „tartályuszály”: beépített tartályokban történő áruszállításra tervezett és vontatás általi továbbításra épített hajó, saját géperő nélkül, vagy csak annyi géperővel, amely korlátozott helyváltoztatást tesz lehetővé;
- 1.13. „szárazáru-szállító uszály”: áruszállításra tervezett és vontatás általi továbbításra épített, tartályuszálytól eltérő hajó, saját géperő nélkül, vagy csak annyi géperővel, amely korlátozott helyváltoztatást tesz lehetővé;
- 1.14. „bárka”: tartálybárka, szárazáru-szállító bárka vagy hajón szállítható bárka;

- 1.15. „tartálybárka”: beépített tartályokban történő áruszállításra tervezett és tolás általi továbbításra épített vagy erre a célra átalakított hajó, saját géperő nélkül, vagy csak annyi géperővel, amely korlátozott helyváltoztatást tesz lehetővé, amikor a bárka nem része tolt köteléknek;
- 1.16. „szárazáru-szállító bárka”: áruszállításra tervezett és tolás általi továbbításra épített vagy erre a célra átalakított, tartálybarkától eltérő hajó, saját géperő nélkül, vagy csak annyi géperővel, amely korlátozott helyváltoztatást tesz lehetővé, amikor a bárka nem része tolt köteléknek;
- 1.17. „hajón szállítható bárka”: tengerjáró hajók fedélzetén történő szállításra és belvízi utakon való közlekedésre épített bárka;
- 1.18. „személyhajó”: 12-nél több utas szállítására épített és berendezett, egynapos utazásra alkalmas hajó vagy kabinos hajó;
- 1.19. „vitorlás személyhajó”: vitorlával való meghajtásra is alkalmas módon épített és felszerelt személyhajó;
- 1.20. „egynapos utazásra alkalmas hajó”: utashálókabinok nélküli személyhajó;
- 1.21. „kabinos hajó”: utashálókabinokkal rendelkező személyhajó;
- 1.22. „gyorsjáratú hajó”: 40 km/h-nál nagyobb vízhez viszonyított sebességre képes önjáró hajó;
- 1.23. „úszó munkagép”: munkagéppel, pl. daruval, kotrógéppel, cölöpverővel, elevátorral rendelkező úszó létesítmény;
- 1.24. „munkaterületen használt vízi jármű”: munkaterületen való használatra megfelelően épített és felszerelt hajó, pl. lecsapolóbárka, fenékürítő vagy pontonbárka, ponton vagy kölerakó hajó;
- 1.25. „kedvtelési célú vízi jármű”: személyhajótól eltérő, sportolási vagy pihenési célra tervezett hajó;
- 1.26. „szolgálati csónak”: szállításra, mentésre, helyreállításra és munkavégzésre alkalmas csónak;
- 1.27. „úszómű”: helyváltoztatásra általában nem szolgáló úszó létesítmény (pl. fürdőhajó, úszódokk, kikötőponton, csónakház);
- 1.28. „egyéb úszólétesítmény”: tutaj vagy más, hajózásra alkalmas struktúra, tárgy vagy összeállítás, amely nem hajó, úszó munkagép vagy úszómű;
- 1.29. „tradicionális vízi jármű”: olyan vízi jármű, amelyet kora, műszaki jellege vagy felépítése, ritkasága, a tengerészeti hagyományok vagy a tradicionális belvízi hajózási technikák megőrzésével kapcsolatos jelentősége, illetve egy adott korszakkal kapcsolatos történelmi jelentősége miatt érdemes megőrizni, és amelyet különösen bemutatási célból üzemeltetnek, vagy egy ilyen vízi jármű másolata;
- 1.30. „tradicionális vízi jármű másolata”: olyan vízi jármű, amelyet tervek vagy sablonok alapján nagyrészt eredeti anyagokból, megfelelő építési módszer alkalmazásával tradicionális vízi jármű gyanánt építettek.

2. Vízijármű-összeállítások

- 2.1. „kötelék”: vízi járművek merev vagy vontatott köteléke;
- 2.2. „alakzat”: a kötelék összeállításának módja;
- 2.3. „merev kötelék”: tolt kötelék vagy mellévett alakzat;
- 2.4. „toltt kötelék”: vízi járművek olyan merev összeállítása, amelyben legalább az egyik vízi jármű a kötelék meghajtásához energiát biztosító vízi jármű(vek) – azaz a tolóhajó(k) – előtt helyezkedik el; az egy tolóhajóból és egy tolt vízi járműből álló kötelék, amelynek csatolási módja lehetővé teszi a vezérelt kihajlást, szintén merev alakzatnak minősül;
- 2.5. „mellévett alakzat”: vízi járművek merev összeállítása, amelyben egyik jármű sem kerül az összeállítást meghajtó jármű elé;
- 2.6. „vontatott kötelék”: egy vagy több vízi járműből, úszóműből vagy egyéb úszólétesítményből álló összeállítás, amelyet a kötelék részét képező egy vagy több önjáró vízi jármű vontat.

3. A fedélzeten található területek

- 3.1. „főgéptér”: az a hely, ahol a meghajtómotorok fel vannak szerelve;
- 3.2. „géptér”: az a hely, ahol a belső égésű motorok fel vannak szerelve;
- 3.3. „kazántér”: az a hely, ahol a gőz előállítására vagy a termikus folyadék melegítésére tervezett, üzemanyaggal működő berendezés található;
- 3.4. „elektromos kiszolgáló helyiség”: az elektromos propulziós rendszer komponenseinek, például elektromos kapcsolószekrényeknek vagy elektromotoroknak az elhelyezésére szolgáló helyiség, amely nem főgéptér vagy géptér;
- 3.5. „zárt felépítmény”: a fedélzethez tartósan és vízmentesen kapcsolódó vízmentes, merev falú, összefüggő merev építmény;
- 3.6. „kormányállás”: az a hely, ahol a hajó vezetéséhez szükséges valamennyi vezérlő és ellenőrző műszer található;
- 3.7. „lakótér”: a szokásosan a hajón élő személyek általi használatra szolgáló hely, beleértve a konyhákat, raktárhelyiségeket, WC-eket, mosdókat, mosóhelyiségeket és átjárókat, de nem beleértve a kormányállást;
- 3.8. „utastér”: az utasok általi használatra szolgáló fedélzeti helyiségek, valamint zárt terek, például társalgók, irodák, üzletek, fodrászüzletek, szárítóhelyiségek, mosóhelyiségek, szaunák, WC-k, mosdók, átjárók, összekötő folyosók és fallal nem körülzárt lépcsők;
- 3.9. „vezérlőközpont”: kormányállás; az a hely, ahol a vészhelyzeti energiaellátó berendezés vagy annak részei található; vagy az a központ, ahol a kiszolgáló személyzet vagy a legénység tagjai állandó szolgálatot teljesítenek, például tűzriasztó berendezések, ajtó-távvezérlők vagy tűzvédelmi csappantyúk közelében;
- 3.10. „lépcsőház”: belső lépcső vagy lift aknája;

- 3.11. „társalgó”: a lakótér vagy az utastér egyik helyisége. Személyhajóknál a konyha nem minősül társalgónak;
- 3.12. „konyha”: tűzhellyel vagy más hasonló főzőberendezéssel felszerelt helyiség;
- 3.13. „raktárhelyiség”: gyúlékony folyadékok tárolására használt helyiség vagy a készletek tárolására használt olyan helyiség, amelynek területe meghaladja a 4 m²-t;
- 3.14. „rakománytér”: a hajó azon része, amelyet előlről és hátulról nyílásfedéllel nyitható és zárható válaszfalak határolnak, és amely csomagolt vagy ömlesztett áru tárolására, illetve a hajótest részét nem képező tartályok elhelyezésére szolgál;
- 3.15. „beépített tartály”: a hajóhoz kapcsolódó tartály, amelynek falait vagy maga a hajótest alkotja, vagy a hajótesttől elkülönülő borítás;
- 3.16. „munkaállomás”: az a hely, ahol a legénység tagjai munkájukat végzik, beleértve a feljáróhidat, az árbócdarut és a szolgálati csónakot;
- 3.17. „átjáró”: személyek és áruk szokásos áthaladására szolgáló hely;
- 3.18. „biztonsági tér”: kívülről a hajótest síkjával párhuzamosan, a legnagyobb merülés síkjában $1/5 B_{WL}$ távolságra futó függőleges felülettel határolt tér;
- 3.19. „gyülekezőhelyek”: a hajó különlegesen védett területei, ahol a személyek veszély esetén gyülekeznek;
- 3.20. „evakuálási területek”: a hajón lévő gyülekezőhelyeknek az a része, ahonnan a személyek evakuálását el lehet végezni;
- 3.21. „robbanásveszélyes légkör”: gyúlékony gáz, gőz, por, rost vagy illanó részecske formáját öltő anyagok és levegő keveréke, amely normál légköri viszonyok mellett gyújtást követően önfenntartó lángterjedést tesz lehetővé;
- 3.22. „veszélyes terület”: olyan terület, ahol robbanásveszélyes gázok fordulnak elő vagy fordulhatnak elő olyan mennyiségben, amely különleges óvintézkedések előírását teszi szükségessé a berendezések gyártására, telepítésére és használatára vonatkozóan;
- 3.23. „zónák”: a veszélyes terület besorolása a robbanásveszélyes légkör előfordulási gyakorisága és tartóssága alapján;
- „0. zóna”: olyan területek, ahol folyamatosan, hosszabb időn keresztül vagy gyakran robbanásveszélyes légkör fordul elő;
- „1. zóna”: olyan területek, ahol szokásos üzemi körülmények mellett valószínű a robbanásveszélyes légkör alkalmankénti előfordulása;
- „2. zóna”: olyan területek, ahol szokásos üzemi körülmények mellett nem valószínű robbanásveszélyes légkör előfordulása, és ha mégis előfordul, akkor is csak rövid ideig áll fenn. Ezek a területek magukban foglalják az 1. zónával közvetlenül szomszédos területeket is, amelyeket nem választanak el egymástól gázzáró módon;

- 3.24. „hitelesített biztonsági típusú elektromos berendezés”: olyan elektromos berendezés, amelyet a robbanásveszélyes légkörben való biztonságos működés tekintetében az illetékes hatóság megvizsgált és jóváhagyott.

4. Hajógépészeti kifejezések

- 4.1. „a legnagyobb merülés síkja”: a vízi jármű megengedett legnagyobb merüléséhez tartozó vízvonal síkja;
- 4.2. „biztonsági távolság”: a legnagyobb merülés síkja és az ezzel párhuzamos azon sík közötti távolság, amelyik azon a legmélyebb ponton halad át, amely felett a hajó már nem tekinthető vízmentesnek;
- 4.3. „fennmaradó biztonsági távolság”: a hajó megdőlésekor a rendelkezésre álló függőleges távolság a vízszint és a bemerült oldal azon legalsó pontja között, amelyen túl a hajó már nem tekinthető vízmentesnek;
- 4.4. „szabadoldal” vagy „ F ”: a legnagyobb merülés síkja és az ezzel párhuzamos azon sík közötti távolság, amely az oldalperem legalacsonyabb pontján vagy – oldalperem hiányában – a hajó oldala felső élének legalacsonyabb pontján halad át;
- 4.5. „fennmaradó szabadoldal”: a hajó megdőlésekor a rendelkezésre álló függőleges távolság a vízszint és a fedélzetnek a bemerült oldal azon legalsó pontjánál lévő felső felülete között, illetve ha nincs fedélzet, a hajó rögzített oldala felső felületének legalsó pontja között;
- 4.6. „biztonsági peremvonal”: képzeletbeli vonal az oldallemezelésen a válaszfalfedélzet alatt legalább 10 cm-rel és az oldallemezelés legalacsonyabb nem vízmentes pontja alatt legalább 10 cm-rel. Válaszfalfedélzet híján az a vonal, amely legalább 10 cm-rel az alatt a legalsó vonal alatt van, ameddig a külső lemezelés vízmentes;
- 4.7. „vízkiszorítási térfogat” vagy „ V ”: a hajó bemerült térfogata m^3 -ben;
- 4.8. „vízkiszorítási tömeg” vagy „ Δ ”: a hajó teljes tömege tonnában, a rakományt beleértve;
- 4.9. „teltségi fok” vagy „ C_B ”: a vízkiszorítási térfogat és az L_{WL} hosszúság, a B_{WL} szélesség és a T merülés szorzatának hányadosa;
- 4.10. „víz feletti oldalsík” vagy „ A_V ”: a hajó vízszint feletti oldalsíkja m^2 -ben;
- 4.11. „válaszfalfedélzet”: az a fedélzet, amelyhez a szükséges vízmentes válaszfalak illeszkednek, és amelytől a szabadoldalt mérik;
- 4.12. „válaszfal”: adott magasságú, általában függőleges fal, amely szakaszokra osztja a hajót, és amelyet a hajófenék, a lemezelés vagy más válaszfalak határolnak;
- 4.13. „keresztirányú válaszfal”: a hajó egyik oldalától a másikig nyúló válaszfal;
- 4.14. „fal”: általában függőleges elválasztó felület;
- 4.15. „térelválasztó fal”: nem vízmentes fal;
- 4.16. „hosszúság” vagy „ L ”: a hajótest maximális hosszúsága méterben, a kormánylapátot és az orrárbócot nem számítva;

- 4.17. „teljes hosszúság” vagy „ L_{OA} ”: a vízi jármű maximális hosszúsága méterben, beleértve az összes rögzített felszerelést, például a kormányberendezés vagy az energiaellátó berendezés részeit, mechanikus vagy hasonló eszközöket;
- 4.18. „a vízvonallal hosszúsága” vagy „ L_{WL} ”: a hajótest hosszúsága méterben a legnagyobb merülés síkjában mérve;
- 4.19. „szélesség” vagy „ B ”: a hajótest maximális szélessége méterben, az oldallemezelés külső szélénél mérve (a hajókerekeket, a dörzssíneket és hasonlókat nem számítva);
- 4.20. „szabad szélesség” vagy „ B_{OA} ”: a vízi jármű maximális szélessége méterben, beleértve az összes rögzített berendezést, például a hajókerekeket, a dörzssíneket, a mechanikus vagy hasonló eszközöket;
- 4.21. „a vízvonallal szélessége” vagy „ B_{WL} ”: a hajótest szélessége méterben, az oldallemezelés külső szélétől a legnagyobb merülés síkjában mérve;
- 4.22. „magasság” vagy „ H ”: a hajótest legalsó pontja vagy a hajógerinc és a fedélzet legalsó pontja között, a hajó oldalán mért legrövidebb függőleges távolság méterben;
- 4.23. „merülés” vagy „ T ”: a hajótest legalsó pontja (a gerinc és a rögzített szerelvények figyelembevételével) és a legnagyobb merülési vonal között mért függőleges távolság méterben;
- 4.24. „teljes merülés” vagy „ T_{OA} ”: a hajótest legalsó pontja (a gerinc és a rögzített szerelvények figyelembevételével) és a legnagyobb merülési vonal között mért függőleges távolság méterben;
- 4.25. „mellső függély”: a hajótest és a legnagyobb merülési sík metszési vonalának első pontjában húzott függőleges vonal;
- 4.26. „az oldalfedélzet szabad szélessége”: az oldalfedélzet oldalán a nyíláskeret legkiugróbb részén áthaladó függőleges vonal és az oldalfedélzet külső oldalán lévő csúszásvédő (védőkorlát, lábvédő korlát) belső szélé közötti távolság.

5. Kormányberendezés

- 5.1. „kormányberendezés”: a hajó kormányzásához, és az 5. fejezet szerinti műveletképesség biztosításához szükséges valamennyi berendezés;
- 5.2. „kormánylapát”: a kormánylapát vagy kormánylapátok a kormányzással, beleértve a kormányívet és a kormánygéppel való összekötés elemeit;
- 5.3. „kormánygép”: a kormányberendezés azon része, amely a kormánylapát mozgását előidézi;
- 5.4. „meghajtóegység”: a kormánygép meghajtásáért felelő, az energiaforrás és a kormánygép közötti berendezés;
- 5.5. (Üres)
- 5.6. „kormányvezérlés”: a kormányhajtás vezérlését szolgáló részegységek és áramkörök;

- 5.7. „a kormánygép meghajtóegysége”: a kormánygép meghajtóegysége, ennek vezérlése és energiaforrása;
- 5.8. „kézi meghajtás”: az a rendszer, amelyben a kormánylapát mozgását a kormánykerék kézi mozgatása idézi elő mechanikai áttétellel, minden további energiaforrás nélkül;
- 5.9. „kézi működtetésű hidraulikus meghajtás”: kézi vezérléssel működésbe hozott hidraulikus meghajtás;
- 5.10. „fordulási szögsebesség-szabályzó”: a hajó adott fordulási szögsebességét az előre kiválasztott értékek szerint automatikusan előidéző és fenntartó berendezés;
- 5.11. „egyszemélyes radarhajózásra kialakított kormányállás”: olyan módon berendezett kormányállás, hogy radarhajózás esetén egy személy vezethesse a hajót.

6. Szerkezeti elemek és anyagok jellemzői

- 6.1. „vízmentes”: a víz behatolását megakadályozó módon beszerelt szerkezeti elem vagy eszköz jellemzője;
- 6.2. „fröccsenővíz- és időjárásálló”: olyan módon beszerelt szerkezeti elem vagy eszköz jellemzője, amely rendes körülmények között csak elhanyagolható mennyiségű víz behatolását teszi lehetővé;
- 6.3. „gázzáró”: a gáz és gőz behatolását megakadályozó módon beszerelt szerkezeti elem vagy eszköz jellemzője;
- 6.4. „éghetetlen”: olyan anyag jellemzője, amely nem ég és nem képez gyúlékony gőzöket olyan mennyiségben, hogy azok kb. 750 °C-ra hevítve öngyulladók legyenek;
- 6.5. „égésgátló”: olyan anyag jellemzője, amely nem könnyen fog tüzet, vagy amelynek felülete legalább korlátozza a lángok terjedését, a 19.11. cikk 1. bekezdésének c) pontjában említett vizsgálati eljárás szerint;
- 6.6. „önoltó”: az égő anyag azon jellemzője, hogy a gyújtóforrás eltávolítása után rövid időn belül magától elalszik, azaz nem ég tovább;
- 6.7. „tűzállóság”: a szerkezeti elemek és eszközök azon jellemzője, amelyet a 19.11. cikk 1. bekezdésének d) pontja szerinti vizsgálati eljárás tanúsít;
- 6.8. „tűzállósági vizsgálati eljárások szabályzata”: a tűzállósági vizsgálati eljárások alkalmazására vonatkozó nemzetközi szabályzat (FTP-szabályzat) a Nemzetközi Tengerészeti Szervezet (IMO) Tengerészeti Biztonsági Bizottságának MSC.307(88) határozata¹ értelmében.

7. Jelzőfények, navigációs és információs eszközök

- 7.1. „jelzőfény”: a navigációs fények közül a hajók jelzésére szolgáló fény;
- 7.2. „fényjelzés”: az optikai vagy akusztikai jelzéseket kiegészítő fény;

¹ A 2010. december 3-án elfogadott MSC.307(88) határozat – A tűzállósági vizsgálati eljárások alkalmazására vonatkozó nemzetközi szabályzat.

- 7.3. „navigációs radarberendezés”: a környezet és a forgalom felderítését és megjelenítését szolgáló elektronikus navigációs segédeszköz;
- 7.4. „belvízi ECDIS”: a mindenkor belvízi ECDIS-szabvány szerint alkalmazott, belvízi hajózási térképek és kapcsolódó információk megjelenítésére szolgáló elektronikus rendszer, amely védett elektronikus belvízi hajózási térképekből kiválasztott információkat, valamint opcionálisan a vízi jármű más érzékelőiből származó információkat jelenít meg;
- 7.5. „belvízi ECDIS-berendezés”: belvízi hajózási térképek megjelenítésére szolgáló elektronikus berendezés, amely kétféle módban üzemelhet: információs módban és navigációs módban;
- 7.6. „információs mód”: a belvízi ECDIS csak információs célokra történő használata radarképrávetítés nélkül;
- 7.7. „navigációs mód”: a belvízi ECDIS vízijármű-navigálásra történő használata radarképrávetítéssel;
- 7.8. „belvízi AIS-berendezés”: egy hajó felszereléséhez tartozó, a mindenkor VTT-szabvány szerint használt berendezés;
- 7.9. „VTT-szabvány”: a hajó-helyzetmegállapító és -nyomonkövető rendszerekre vonatkozó belvízi hajózási CCNR-szabvány 1.2 kiadása¹ vagy a 689/2012/EU végrehajtási rendeletben² meghatározott műszaki előírások;
- 7.10. „belvízi ECDIS-szabvány”: a CCNR belvízi elektronikus térképmegjelenítő és információs rendszerre vonatkozó szabványának 2.3 kiadása³ vagy a 909/2013/EU végrehajtási rendeletben⁴ meghatározott műszaki előírások;
- 7.11. „belvízi AIS vizsgálati szabvány”: a belvízi AIS-berendezésekre vonatkozó CESNI vizsgálati szabvány 2.0 kiadása⁵.

8. Motorok

(Üres)

9. Fedélzeti szennyvízkezelő művek

(Üres)

¹ A hajó-helyzetmegállapító és -nyomonkövető rendszerekre vonatkozó belvízi hajózási szabvány (Vessel Tracking and Tracing Standard for Inland Navigation standard), 1.2 kiadás; a 2013. május 29-i 2013-I-23 CCNR-határozat.

² A Bizottság 689/2012/EU végrehajtási rendelete (2012. július 27.) a közösségi belvízi közlekedésre vonatkozó harmonizált folyami információs szolgáltatásokról (RIS) szóló 2005/44/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 5. cikkében meghatározott hajó-helyzetmegállapító és -nyomonkövető rendszerekre vonatkozó műszaki előírásokról szóló 415/2007/EK bizottsági rendelet módosításáról (HL L 202., 2012.7.28.).

³ Belvízi elektronikus térképmegjelenítő és információs rendszer (belvízi ECDIS), 2.3 kiadás; a 2012. november 29-i 2012-II-20 CCNR-határozat.

⁴ A Bizottság 909/2013/EU végrehajtási rendelete (2013. szeptember 10.) a 2005/44/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvben említett, a belvízi közlekedésben alkalmazott elektronikus térkép-megjelenítő és információs rendszerre (a belvízi közlekedésben alkalmazott ECDIS) vonatkozó műszaki előírásokról (HL L 258., 2013.9.28.).

⁵ A belvízi AIS-berendezésekre vonatkozó vizsgálati szabvány (Inland AIS Test Standard), 2.0 kiadás; a 2017. július 6-i 2017-II-2 CESNI-határozat.

10. Hajóosztályozó társaságok, szakértők és hozzáértő személyek

- 10.1. „elismert hajóosztályozó társaság”: a CCNR-, illetve EU-eljárásoknak megfelelően elismert hajóosztályozó társaság;
- 10.2. „legfelső osztály”: a legmagasabb osztály, amelybe olyan hajó sorolható be, amelyben:
- a hajótest – beleértve a kormánygépet és a manőverezési apparátust, valamint a horgonyokat és horgonyláncokat is – megfelel az elismert hajóosztályozó társaság által megállapított szabályoknak, és annak felügyelete alatt épült és került tesztelésre;
 - a propulziós rendszereket, valamint a hajófedélzeti szolgáltatásokhoz szükséges segédmotorokat, mechanikus és elektromos berendezéseket a hajóosztályozó társaság szabályainak megfelelően gyártották és tesztelték, és annak felügyelete alatt építették be; továbbá az egység egésze megfelelőnek minősült a beépítés utáni vizsgálaton;
- 10.3. „szakértő”: az illetékes hatóság vagy egy felhatalmazott intézmény által elismert személy, aki szakképesítése és szakmai tapasztalata alapján megfelelő szaktudással rendelkezik egy adott területen, tökéletesen ismeri a vonatkozó jogszabályokat és az általánosan elfogadott műszaki szabályokat (pl. EN szabványokat, vonatkozó jogszabályokat, műszaki előírásokat), továbbá képes az adott rendszereket és berendezéseket megvizsgálni és azokról szakértői értékelést készíteni;
- 10.4. „hozzaértő személy”: olyan személy, aki szakképesítése és szakmai tapasztalata alapján megfelelő tudást szerzett egy adott területen, és kellően ismeri a vonatkozó jogszabályokat és az általánosan elfogadott műszaki szabályokat (pl. EN szabványokat, vonatkozó jogszabályokat, műszaki előírásokat) ahhoz, hogy fel tudja mérni az adott rendszerek és berendezések üzembiztonságát.

11. Elektromos rendszerek, berendezések és propulziós rendszerek

- 11.1. „energiaforrás”: hasznosenergia-termelésre szolgáló energiahordozó vagy energiaátalakító. A kormány szerkezetek propulziós rendszerei esetében a kormány meghajtóegységének és a kormánygépnak az energiaellátása, amelyről egy fedélzeti hálózat, szárazelem, akkumulátor vagy belső égésű motor gondoskodik;
- 11.2. „áramforrás”: olyan energiaforrás, amelyből villamos áram nyerhető;
- 11.3. „akkumulátor”: elektrokémiai elven működő, újratölthető villamosenergia-tároló berendezés;
- 11.4. „szárazelem”: elektrokémiai elven működő, nem újratölthető villamosenergia-tároló berendezés;
- 11.5. „teljesítményelektronikai átalakító”: elektronikus berendezések kapcsolásával villamos energiát átalakító eszköz, készülék, berendezés vagy készülékegyüttes, vagy az ezeket magában foglaló rendszer.

12. Egyéb kifejezések

- 12.1. „kiszolgáló személyzet”: egy személyhajó azon alkalmazottai, akik nem tagjai a legénységnek;
- 12.2. „csökkent mozgásképességű személyek”: a tömegközlekedési eszközök használata során különleges nehézségekkel szembesülő személyek, például az idősek és a fogyatékkal élő személyek, valamint az érzékszervi fogyatékkal élők, a kerekesszékekben ülők, a terhes nők és a kisgyermeket kísérők;
- 12.3. „ADN”: a Veszélyes Áruk Nemzetközi Belvízi Szállításáról szóló Európai Megállapodás (ADN) hatályos változatához csatolt szabályzat;
- 12.4. „belvízi hajóbizonyítvány”: az illetékes hatóság által kiállított uniós belvízi hajóbizonyítvány vagy rajnai hajóellenőrzési tanúsítvány, amely igazolja a műszaki követelményeknek való megfelelést.

1.02. cikk

Az e szabvány alkalmazására vonatkozó utasítások

Az e szabványhoz mellékelt utasítások a szabvány alkalmazásának megkönnyítését és egységesítését szolgálják.

2. FEJEZET
ELJÁRÁS

(Üres)

II. RÉSZ

A HAJÓK ÉPÍTÉSÉRE, FELSZERELÉSÉRE ÉS BERENDEZÉSEIRE VONATKOZÓ RENDELKEZÉSEK

3. FEJEZET

HAJÓÉPÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

3.01. cikk

Alapszabályok

A hajókat a helyes hajóépítési gyakorlat szerint kell megépíteni.

3.02. cikk

Szilárdság és stabilitás

1. A hajótestnek megfelelő szilárdsággal kell rendelkeznie, hogy ellenálljon minden olyan igénybevételnek, amely szokásos körülmények között éri.

a) Új építésű hajók esetében, vagy abban az esetben, ha a hajó szilárdságát érintő nagyobb átalakítások történnek, a megfelelő szilárdságot a tervezési számításokon alapuló bizonyíték bemutatásával kell igazolni. Ez az igazolás nem követelmény elismert hajóosztályozó társaság osztályozási tanúsítványának vagy igazolásának benyújtása esetén.

b) Időszakos vizsgálat során az acélból készült hajók fenék-, medersor- és oldallemezelésének minimális vastagsága nem lehet kisebb, mint a következő képletekkel kiszámolt értékek közül a nagyobbik:

1. 40 méternél hosszabb hajóknál: $t_{min} = f \cdot b \cdot c (2,3 + 0,04 L) [mm]$;
40 méter hosszúságot nem meghaladó hajóknál: $t_{min} = f \cdot b \cdot c (1,5 + 0,06 L) [mm]$, ,
de legalább 3,00 m.

2. $t_{min} = 0,005 \cdot a \sqrt{T} [mm]$.

ahol:

- a = bordaköz (mm);
 f = bordaköztényező
 $f = 1$, ha $a \leq 500 \text{ mm}$,
 $f = 1 + 0,0013 (a - 500)$, ha $a > 500 \text{ mm}$;
 b = fenék-, medersor- és oldallemezelés-tényező
 $b = 1,0$ a fenék- és oldallemezelés esetében
 $b = 1,25$ a medersor-lemezelés esetében.
 $f = 1$ vehető a bordaközre az oldallemezelés minimális vastagságának kiszámításakor. A medersor-lemezelés minimális vastagsága azonban semmi esetre sem lehet kisebb a fenék- és oldallemezelésénél.
 c = szerkezettípus-tényező
 $c = 0,95$ duplafenekű és oldalüreges hajók esetében, ahol az oldalüreg és a rakománytér közötti térelválasztó elem függőlegesen helyezkedik el a nyíláskerettel egy vonalban
 $c = 1,0$ minden más szerkezettípusra.

c) Hosszanti bordázatú duplafenekű és oldalüreges hajók esetében a lemezvastagság b) pont szerinti képletekkel kiszámított minimális értéke csökkenthető az elismert hajóosztályozó társaság által a megfelelő hajótestszilárdságra (hosszanti, oldalirányú és lokális szilárdság) tanúsított kiszámított értékre.

A lemezeket fel kell újítani, ha a fenék-, a medersor- és az oldallemezelés nem éri el az ekként meghatározott megengedhető értéket.

A módszer szerint kiszámított minimális értékek határértékek, amelyek figyelembe veszik a szokásos, egyenletes igénybevételt, továbbá feltételezik, hogy hajóépítéshez való acélt használnak, a belső szerkezeti elemek, mint a bordázat, a bordázat alja, a fő hosszanti és keresztirányú szerkezeti elemek jó állapotban vannak, valamint a hajótest nem mutatja jelét a hosszanti szilárdság túlterhelésének.

Amint az ezen értékekre vonatkozó követelmények már nem teljesülnek, a szóban forgó lemezelést meg kell javítani vagy ki kell cserélni. Kis területek tekintetében azonban helyileg elfogadhatók a kiszámított értékeknél legfeljebb 10 %-kal kisebb vastagságok.

2. Ha a hajótest építéséhez nem acélt használnak, számításokkal kell igazolni, hogy a hajótest szilárdsága (hosszanti, oldalirányú és lokális szilárdság) egyenértékű legalább azzal a szilárdsággal, amely az 1. bekezdés szerinti minimális vastagságú acél feltételezett használatából következne. Egy elfogadott hajóosztályozó társaság osztályozási tanúsítványának vagy nyilatkozatának bemutatása esetén a számításokon alapuló bizonyítástól el lehet tekinteni.
3. A hajó stabilitásának összhangban kell lennie a hajó rendeltetésével.

3.03. cikk **Hajótest**

1. A fedélzetig, vagy fedélzet nélküli hajóknál az oldalperemig felnyúló válaszfalakat kell beépíteni az alábbi pontokon:
 - a) Ütközési válaszfal az orrtól kellő távolságra, 100 mm-es fennmaradó biztonsági távolsággal oly módon, hogy a terhelt hajóra ható felhajtóerő (a hajó úszóképessége) biztosított legyen, ha víz kerül az ütközési válaszfal előtti vízmentes rekeszbe.Általános szabályként, az 1. bekezdésben említett követelményt akkor lehet teljesítettnek tekinteni, ha az ütközési válaszfalat a legnagyobb merülés síkjában a mellső függélytől mért $0,04 L$ és $0,04 L + 2 m$ közötti távolságra szerelik fel.
Amennyiben ez a távolság meghaladja a $0,04 L + 2 m$ -t, az 1. bekezdésben meghatározott követelmény teljesülését számítással kell igazolni.
A távolságot le lehet csökkenteni $0,03 L$ -re. Ebben az esetben az 1. bekezdésben említett követelmény teljesülését számítással kell igazolni, feltételezve, hogy az ütközési válaszfal előtti rekesz és az ahhoz kapcsolódó rekeszek mindegyike megtelt vízzel.

b) A 25 m-nél nagyobb L hosszúságú hajóknál farválaszfal a hajófartól kellő távolságra, 100 mm-es fennmaradó biztonsági távolsággal oly módon, hogy a terhelt hajóra ható felhajtóerő (a hajó úszóképessége) biztosított legyen, ha víz kerül a farválaszfal mögötti vízmentes rekeszbe.

Általános szabályként, az első albekezdésben említett követelményt akkor lehet teljesítettnek tekinteni, ha a farválaszfalat a hajótest és a legnagyobb merülési vonal kereszteződésének hátsó pontjától mért $1,4\text{ m}$ és $0,04 L + 2\text{ m}$ közötti távolságra szerelik fel.

Amennyiben ez a távolság nagyobb, mint $0,04 L + 2\text{ m}$, az első albekezdésben említett követelmény teljesülését számítással kell igazolni.

A távolságot le lehet csökkenteni 1 m-re. Ebben az esetben az első albekezdésben említett követelmény teljesülését számítással kell alátámasztani, feltételezve, hogy a farválaszfal mögötti rekesz és az ahhoz közvetlenül kapcsolódó rekeszek megteltek vízzel.

2. Az ütközési válaszfal síkja előtt és a farválaszfal mögött nem helyezkedhetnek el lakóterek, valamint a hajó biztonságához vagy üzemeléséhez szükséges berendezések.

Ez a követelmény nem vonatkozik a horgonyberendezésre és a kormánygépre.

3. A lakótereket, géptereket és kazántereket, valamint az ezek részét képező munkaállomásokat a fedélzetig érő, vízmentes keresztirányú válaszfalakkal kell elválasztani a rakományterektől.
4. A lakóteret gázzáró módon el kell választani a gépterektől, kazánterektől és rakományterektől, és annak közvetlenül a fedélzetről megközelíthetőnek kell lennie. Amennyiben nincs ilyen bejárat, a fedélzetre közvetlen vészkijáratnak kell vezetnie.
5. Az 1. és 3. bekezdésben előírt válaszfalakon és a 4. bekezdés szerinti térelválasztáson nem lehet nyílás.

Engedélyezettek azonban farválaszfali ajtók, valamint átvezetések, különösen tengelyek és csővezetékek nyílásai, ha ezek kivitelezése olyan, hogy nem befolyásolják a válaszfalak és térhatárolók hatékonyságát. A farválaszfalon csak akkor lehetnek ajtók, ha a kormányállásból távellenőrzéssel megállapítható, hogy azok csukva vannak-e vagy nyitva, a szóban forgó nyílások mindkét oldalán pedig az alábbi, jól olvasható utasítást kell feltüntetni:

„Az ajtót használat után azonnal be kell csukni.”

6. A víz belépési és kilépési pontjainak, valamint az ezekhez kapcsolódó csővezetékeknek olyanoknak kell lenniük, hogy ne tegyék lehetővé a víz szándékolatlan behatolását a hajóba.
7. A hajó orrát úgy kell megépíteni, hogy a horgonyok se teljesen, se részben ne nyúljanak túl az oldallemezelen.

3.04. cikk

Gépterek, kazánterek, tartályterek

1. A gépteret és a kazánteret úgy kell elrendezni, hogy az azokban lévő berendezéseket könnyen és biztonságosan lehessen üzemeltetni, javítani és karbantartani.
2. A folyékonyüzemanyag- vagy kenőanyagtartályok, valamint az utasterek és lakóterek nem érintkezhetnek a szokásos működés közben folyadék statikus nyomása alatt álló felületekkel.
3. A gépterek, kazánterek és tartályterek falát, tetejét és ajtaját acélból vagy más, azzal egyenértékű éghetetlen anyagból kell készíteni.

A géptérben használt szigetelőanyagokat védeni kell üzemanyag és üzemanyaggyőzők behatolásától.

A gépterek, kazánterek és tartályterek falán, tetején és ajtaján lévő minden nyílásnak kívülről csukhatónak kell lennie. A zárszerkezeteket acélból vagy más, azzal egyenértékű éghetetlen anyagból kell készíteni.

4. A géptereknek és kazántereknek, valamint egyéb olyan helyiségeknek, amelyekbe gyúlékony vagy mérges gázok szökhetnek ki, megfelelően szellőztethetőeknek kell lenniük.
5. A gépterekbe, a kazánterekbe és a tartályterekbe vezető lépcsőket és létrákat szilárdan rögzíteni kell, és acélból vagy más ütésálló és éghetetlen anyagból kell készíteni.
6. A géptereknek és a kazántereknek két kijáratral kell rendelkezniük, amelyek közül az egyik lehet vészkijárat.

A második kijáratról el lehet tekinteni az alábbi esetekben:

- a) a géptér vagy kazántér teljes padlófelülete (átlaghosszúság \times átlagszélesség a padlólemezelés szintjén) nem haladja meg 35 m^2 -t; és
- b) a javítási vagy karbantartási műveletek elvégzésének pontja és a kijárat vagy a kijutást biztosító kijárat közelében lévő lépcső alja közötti út legfeljebb 5 m; és
- c) a kijáratról legtávolabb elhelyezkedő karbantartási pontnál tűzoltó készülék került elhelyezésre, és – a 13.03. cikk 1. bekezdésének e) pontjától eltérve – a beépített motorok teljesítménye nem haladja meg a 100 kW-ot.

7. A géptérben a megengedett hangnyomásszint 110 dB(A). A mérési pontokat az ott elhelyezett motor szokásos üzemelési körülményei között szükséges karbantartási munkák függvényében kell kiválasztani.

4. FEJEZET BIZTONSÁGI TÁVOLSÁG, SZABADOLDAL, MERÜLÉSI VONALAK

4.01. cikk Biztonsági távolság

1. A biztonsági távolság legalább 300 mm.
2. Olyan hajók esetében, amelyeken a nyílások nem zárhatók fröccsenővíz- és időjárásálló eszközökkel, valamint nyitott rakománytérrel közlekedő hajók esetében a biztonsági távolságot úgy kell megnövelni, hogy minden ilyen nyílás legalább 500 mm-re legyen a legnagyobb merülés síkjától.

4.02. cikk Szabadoldal

1. A hosszirányú fedélzetfelhajlás és felépítmény nélküli, összefüggő fedélzettel rendelkező hajók szabadoldala 150 mm.
2. A hosszirányú fedélzetfelhajlással és felépítménnyel ellátott hajók szabadoldalát az alábbi képlet segítségével kell kiszámolni:

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

ahol:

- α az összes érintett felépítményt figyelembe vevő korrekciós tényező;
- β_v a felépítményeknek a hajó hosszának (L) első negyedében való meglétéből eredő elülső hosszirányú fedélzetfelhajlás hatását korrigáló tényező;
- β_a a felépítményeknek a hajó hosszának (L) hátulsó negyedében való meglétéből eredő hátulsó hosszirányú fedélzetfelhajlás hatását korrigáló tényező;
- Se_v a tényleges elülső hosszirányú fedélzetfelhajlás mm-ben;
- Se_a a tényleges hátulsó hosszirányú fedélzetfelhajlás mm-ben.

3. Az α tényezőt az alábbi képlettel kell kiszámítani:

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

ahol:

- le_m a hajó hosszának (L) felénél lévő középső részen elhelyezkedő felépítmény tényleges hossza m-ben;
- le_v a hajó hosszának (L) első negyedében lévő felépítmény tényleges hossza m-ben;
- le_a a hajó hosszának (L) hátsó negyedében lévő felépítmény tényleges hossza m-ben.

A felépítmény tényleges hosszát az alábbi képletekkel kell kiszámítani:

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

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

ahol:

l a szóban forgó felépítmény tényleges hossza m-ben;

b a szóban forgó felépítmény szélessége m-ben;

B_1 a hajó szélessége m-ben, a szóban forgó felépítmény mentén félúton lévő függőleges oldallemezek külső oldalán, a fedélzet szintjén mérve;

h a szóban forgó felépítmény magassága m-ben. Fedélzeti nyílások esetében azonban a h -t úgy kapjuk meg, hogy a nyíláskeret magasságát csökkentjük a 4.01. cikkben előírt biztonsági távolság felével. A h sohasem lehet 0,36 m-nél nagyobb.

Ha $\frac{b}{B}$ vagy $\frac{b}{B_1}$ 0,6-nél kisebb, a felépítmény tényleges hossza (le) nulla.

4. A β_v és a β_a tényezőket az alábbi képletekkel kell kiszámítani:

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

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

5. A tényleges elülső/hátulsó hosszirányú fedélzetfelhajlást (Se_v/Se_a) az alábbi képletekkel kell kiszámítani:

$$Se_v = S_v \cdot p$$

$$Se_a = S_a \cdot p$$

ahol:

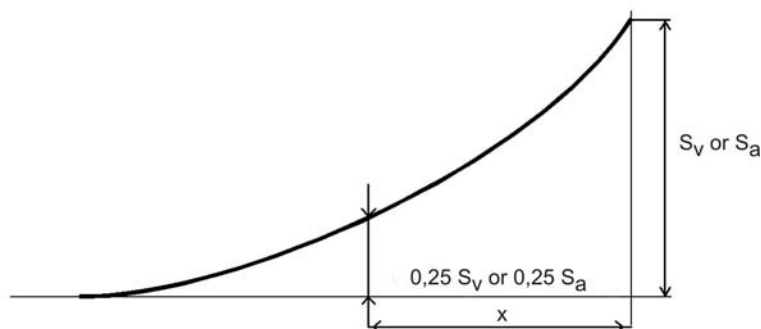
S_v a tényleges elülső hosszirányú fedélzetfelhajlás mm-ben; az S_v azonban nem lehet 1000 mm-nél nagyobb;

S_a a tényleges hátulsó hosszirányú fedélzetfelhajlás mm-ben; az S_a azonban nem lehet 500 mm-nél nagyobb;

p a következő képlettel kiszámolt tényező:

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

x addig a széldő pontig mért abszcissza, ahol a fedélzetfelhajlás 0,25 S_v vagy 0,25 S_a (lásd az ábrát).



A p tényező azonban nem lehet 1-nél nagyobb.

6. Ha $\beta_a \cdot S_{e_a}$ nagyobb mint $\beta_v \cdot S_{e_v}$, a $\beta_v \cdot S_{e_v}$ értékével kell helyettesíteni a $\beta_a \cdot S_{e_a}$ értékét.

4.03. cikk Minimális szabadoldal

Tekintettel a 4.02. cikkben említett csökkentésekre, a minimális szabadoldal nem lehet kisebb 0 mm-nél.

4.04. cikk Merülési jelek

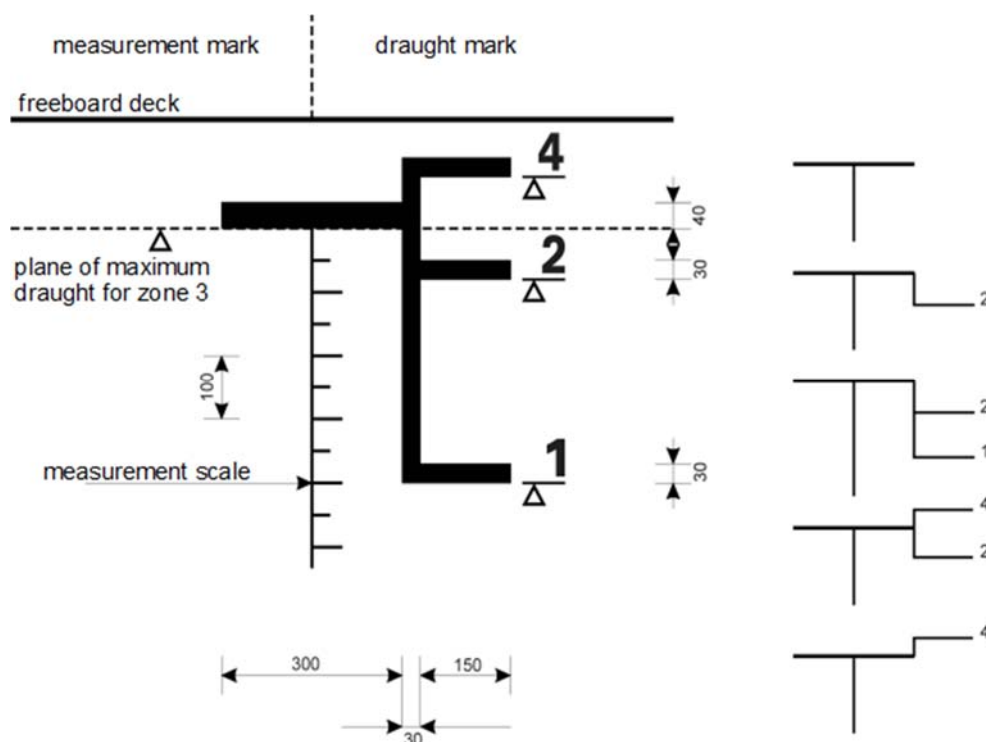
1. A 4.04. és 4.05. cikk alkalmazásában az R zóna egyenértékű a 3. zónával.
 2. A legnagyobb merülés síkját úgy kell meghatározni, hogy a minimális szabadoldalra és a minimális biztonsági távolságra vonatkozó előírások egyaránt teljesüljenek. Biztonsági okokból az ellenőrző szerv azonban meghatározhat nagyobb értéket a biztonsági távolságra és a szabadoldalra.
- A legnagyobb merülés síkját legalább a 3. zónára vonatkozóan meg kell határozni.
3. A legnagyobb merülés síkját jól látható és letörölhetetlen merülési jelekkel kell megjelölni.
 4. A 3. zóna tekintetében a merülési jelek egy 300 mm hosszú és 40 mm magas téglalapról állnak, amelyek alapvonala vízszintes, és egybeesik a megengedett legnagyobb merülés síkjával. Minden eltérő merülési jelnek tartalmaznia kell egy ilyen téglalapot.
 5. Minden hajót legalább három merülési jelpárral kell ellátni, eggyel az L hosszúság 1/2-énél, egy-egy további párral pedig az L hosszúság körülbelül 1/6-ával megegyező távolságban az orr mögött, illetve a far előtt.

Mindazonáltal:

- a) azoknál a hajóknál, amelyek L hosszúsága 40 m-nél kisebb, elegendő egy-egy jelpár felhelyezése az L hosszúság egynegyedével megegyező távolságban az orr mögött, illetve a far előtt;
- b) azoknál a hajóknál, amelyek nem áruszállításra szolgálnak, elegendő egy jelpárt felhelyezni a hajó hosszúságának körülbelül a felénél.

6. Az újabb vizsgálat következtében érvénytelenné vált jeleket és jelzéseket az ellenőrző szerv felügyelete alatt el kell távolítani vagy érvénytelenként kell megjelölni. Az elhalványult merülési jel kizárólag az ellenőrző szerv felügyelete alatt pótolható.
7. Amennyiben egy hajót a belvízi hajók köbözéséről szóló 1966. évi egyezmény szerint köböztek, és a köbözési jelek síkja megfelel az ezen szabványban előírtaknak, ezek a köbözési jelek merülési jeleknek is számítanak; ezt fel kell tüntetni a belvízi hajóbizonyítványban is.
8. Nem 3. zónabeli (azaz 1., 2. vagy 4. zónabeli) belvízi utakon üzemelő hajók esetében a 4. bekezdésben előírt orr felőli és far felőli jelpárt ki kell egészíteni egy függőleges vonallal, amelyhez egy további – illetve több zóna esetében több további – 150 mm hosszú merülési vonalat kell illeszteni, melyek az orr irányába néznek és a 3. zónára vonatkozó merülési vonalhoz kapcsolódnak.

A függőleges vonalnak és a vízszintes vonalnak 30 mm vastagnak kell lennie. A hajó orra felé néző merülési vonalon kívül a megfelelő zóna számát is fel kell tüntetni 60 mm magas × 40 mm széles karakterekkel (lásd: 1. ábra).



1. ábra

4.05. cikk***A nem mindig zárt rakománytérrel közlekedő hajók fröccsenővíz- és időjárás-állóságot biztosító legnagyobb terhelte merülése***

Ha egy hajó esetében a legnagyobb merülés síkja a 3. zónára vonatkozóan annak feltételezésével került meghatározásra, hogy a rakományterek fröccsenővíz- és időjárásálló módon zárhatók, valamint ha a legnagyobb merülés síkja és a nyíláskeret felső széle közötti távolság 500 mm-nél kisebb, akkor nyitott rakománytérrel való hajózás esetére meg kell határozni a legnagyobb merülést.

A belvízi hajóbizonyítványban fel kell tüntetni a következő mondatot:

„Ha a rakománytér nyílása teljesen vagy részben fedetlen, a hajó csak a 3. zónára / R zónára vonatkozó merülési vonal alatt ... mm-rel lévő szintig rakodható meg.”

4.06. cikk***Merülési mércék***

1. Olyan hajók esetében, amelyek merülése meghaladhatja az 1 m-t, a hajó fara felé mindkét oldalon egy-egy merülési mércét kell elhelyezni; ezeken kívül további mércék is elhelyezhetők.
2. Minden egyes merülési mérce nullpontjának függőlegesen azon a legnagyobb merüléssel párhuzamos síkon kell elhelyezkednie, amely a hajótest legmélyebb pontján vagy – amennyiben van – a gerinc legmélyebb pontján megy keresztül. A nullpont feletti függőleges távolságot deciméteres mérőskálával kell ellátni. Az üres merülés síkjától a legnagyobb merülési sík feletti 100 mm-ig a beosztást pontozással vagy bevéséssel és két eltérő színnel váltakozva, jól látható sávként kell jelölni valamennyi mércén. Ezt a beosztást a mérce mellett számozással is jelölni kell öt deciméterenként és a mérce felső pontján.
3. A két hátsó köbözési mérce, amelyeket a 4.04. cikk 7. bekezdésében említett egyezmény szerint helyeztek el, helyettesítheti a merülési mércéket, feltéve, hogy a követelmények szerinti beosztással készültek, és ahol szükséges, a merülés számértékei is feltüntetésre kerültek.

4.07. cikk***A 4. zónába tartozó vízi utakon közlekedő hajókra vonatkozó külön követelmények***

1. A 4.01. cikk 1. és 2. bekezdésétől eltérve, a 4. zónába tartozó vízi utakon közlekedő hajók rakománytérnyílásokon kívüli ajtajainak és nyílásainak biztonsági távolsága a következők szerint csökkenthető:
 - a) a fröccsenővíz- és időjárásálló módon zárható nyílások esetében 150 mm-re;
 - b) a fröccsenővíz- és időjárásálló módon nem zárható nyílások esetében 200 mm-re.
2. A 4.02. cikktől eltérve, a 4. zónába tartozó vízi utakon közlekedő hajók minimális szabadoldala 0 mm, ha az 1. bekezdés szerinti biztonsági távolság betartásra kerül.

5. FEJEZET
MUVELETKEPESSEG**5.01. cikk**
Általános rendelkezések

1. A hajóknak és kötelekeknek megfelelő menettulajdonságokkal és műveletképeséssel kell rendelkezniük.
2. A meghajtás nélküli, vontatásra szánt hajóknak meg kell megfelelniük az ellenőrző szerv által előírt külön követelményeknek.
3. Az önjáró hajóknak és kötelekeknek meg kell felelniük az 5.02–5.10. cikkben előírt követelményeknek.

5.02. cikk
Próbautak

1. A menettulajdonságokat és a műveletképeséget próbautakon kell ellenőrizni. Különösen az 5.06–5.10. cikk követelményeinek való megfelelést kell vizsgálni.
2. Az ellenőrző szerv részben vagy teljes egészében eltekinthet a próbautaktól, ha a menettulajdonságokra és a műveletképeségre vonatkozó követelményeknek való megfelelés más módon is igazolható.

5.03. cikk
A próbautak útvonala

1. Az 5.02. cikk szerinti próbautakra az illetékes hatóság által kijelölt belvízi útvonalakon kerül sor.
2. A próbautak útvonalai a folyó vagy állóvíz olyan szakaszán helyezkednek el, amely lehetőleg legalább 2 km hosszan egyenes, megfelelő szélességgel rendelkezik, valamint a hajó helyzetének megállapításához jól megkülönböztethető jelzésekkel van ellátva.
3. Biztosítani kell, hogy az ellenőrző szerv a különböző vízállások függvényében rögzíthesse a hidrológiai adatokat, például a vízmélységet, a hajózható út szélességét és az áramlás átlagos sebességét a hajózási útvonalon.

5.04. cikk
A hajók és kötelekek megrakodásának mértéke a próbautak során

A próbautak során az áruszállításra szolgáló hajókat és kötelekeket közbözésük és terhelésük legalább 70 %-áig kell megrakodni oly módon, hogy a vízszintes helyzet a lehető legnagyobb mértékben biztosítva legyen. Amennyiben a próbautat kisebb terheléssel végzik el, a folyásirányban történő hajózás jóváhagyása erre a terhelésre korlátozódik.

5.05. cikk***A fedélzeten lévő berendezések használata a próbaút során***

1. A próbaút során a belvízi hajóbizonyítvány 34. és 52. rovatában említett valamennyi olyan berendezés használható, amelyet a kormányállásból lehet vezérelni, kivéve a horgonyt.
2. Az 5.10. cikkben említett, folyásirányba végzett fordulás ellenőrzésekor azonban az orrhorgonyok is használhatók.

5.06. cikk***Előírt (előremeneti) sebesség***

1. A hajóknak és kötelékeknek el kell érniük a legalább 13 km/h vízhez viszonyított sebességet. Az önmagukban üzemelő tolóhajók esetében ez a feltétel nem kötelező.
2. A kizárólag torkolatokban és kikötőkben üzemelő hajók és kötelékek számára az ellenőrző szerv mentességeket biztosíthat.
3. Az ellenőrző szerv megvizsgálja, hogy az üres hajó képes-e 40 km/h-nál nagyobb vízhez viszonyított sebességre. Amennyiben igen, és ez igazolható, a belvízi hajóbizonyítvány 52. rovatába a következőt kell bejegyezni:

„A hajó képes meghaladni a 40 km/h vízhez viszonyított sebességet.”

5.07. cikk***Megállási képesség***

1. A hajóknak és kötelékeknek képeseknek kell lenniük időben megállni folyásirányban úgy, hogy közben kormányozhatók maradjanak.
2. Ha a hajók és kötelékek hossza (L) nem haladja meg a 86 m-t, szélessége (B) pedig a 22,90 m-t, a fent említett megállási képesség helyettesíthető a fordulási képességgel.
3. A megállási képességet és a fordulási képességet a próbaút 5.03. cikkben említett útvonalán végzett megállási manőverekkel, illetve az 5.10. cikkel összhangban végzett fordulási manőverekkel kell igazolni.

5.08. cikk***Hátrameneti képesség***

Ha az 5.07. cikk által előírt megállási manővert állóvízen hajtják végre, akkor azt hátramenetben végzett próbaútnak kell követnie.

5.09. cikk
Kitérési képesség

A hajóknak és kötelékeknek képeseknek kell lenniük az időben történő kitérésre. Ezt a képességet a próbaút 5.03. cikkben említett útvonalán végzett kitérés manőverekkel kell igazolni.

5.10. cikk
Fordulási képesség

A 86 m hosszúságot (L) és 22,90 m szélességet (B) meg nem haladó hajóknak és kötelékeknek képeseknek kell lenniük időben fordulni.

Ez a fordulási képesség helyettesíthető az 5.07. cikkben említett megállási képességgel.

A fordulási képességet folyásirányba végzett fordulási manőverekkel kell igazolni.

6. FEJEZET
KORMÁNYBERENDEZÉS**6.01. cikk**
Általános követelmények

1. A hajóknak megbízható kormányberendezéssel kell rendelkezniük, amely biztosítja legalább az 5. fejezetben előírt műveletképességet.
2. A gépi meghajtású kormányberendezésnek olyannak kell lennie, hogy kizárja a kormánylapát helyzetének szándékolatlan megváltoztatását.
3. A kormányberendezés egészét legfeljebb 15°-ig terjedő állandó dőlésszögre és –20 °C és +50 °C közötti külső hőmérsékletre kell tervezni.
4. A kormányberendezés részelemeinek elég szilárdaknak kell lenniük ahhoz, hogy elviseljék azokat a legnagyobb erőket, amelyek a szokásos üzemelési körülmények között rájuk hatnak. A kormánylapátra ható külső erők nem ronthatják a kormánygép és annak meghajtóegysége működési képességeit.
5. A kormányberendezés gépi meghajtóegységet foglal magában, ha a kormánylapát működtetéséhez szükséges erő ezt megköveteli.
6. A gépi meghajtóegységgel rendelkező kormánygépet túlterheléssel szembeni védelemmel kell ellátni, amely korlátozza a meghajtóegység által gyakorolt forgatónyomatékot.
7. A kormány szár átvezetését úgy kell megtervezni, hogy az megakadályozza a vízszennyező kenőanyagok terjedését.

6.02. cikk
A kormánygép meghajtóegysége

1. Amennyiben a kormánygép gépi meghajtóegységgel rendelkezik, lehetővé kell tenni egy független második meghajtóegység meglétét vagy a kiegészítő kézi meghajtást. A meghajtóegység vagy a kormánylapátrendszer leállásakor vagy hibás működése esetén a független második meghajtóegységnek vagy a kézi meghajtásnak 5 másodpercen belül működésbe kell lépnie.
2. Ha a második meghajtóegység vagy a kézi meghajtás nem lép működésbe automatikusan, biztosítani kell, hogy azokat a kormányos egyetlen egyszerű és gyors lépéssel azonnal működésbe léptethesse.
3. Az 5. fejezetben előírt műveletképességet a második meghajtóegységnek vagy a kézi meghajtásnak is biztosítani kell.

6.03. cikk***A kormánygép hidraulikus meghajtóegysége***

1. A kormánygép hidraulikus meghajtóegységére más energiafogyasztót kötni tilos.
2. A hidraulikatartályokat el kell látni figyelmeztető rendszerrel, amely jelez, ha az olaj a megbízható üzemeléshez szükséges minimális szint alá csökken.
3. A csővezetékek méretének, kialakításának és elrendezésének olyannak kell lennie, hogy a lehető legnagyobb mértékben kizárja a mechanikai vagy tüzesetből következő károsodást.
4. A hidraulikatömlők:
 - a) csak akkor megengedhetők, ha alkalmazásuk a rezgés csillapítása vagy az alkatrészek szabad mozgása érdekében elkerülhetetlen;
 - b) legalább a legnagyobb üzemi nyomásra méretezendők;
 - c) legalább nyolcévente felújítandók.
5. A hidraulikus hengereket, szivattyúkat és motorokat, valamint a villanymotorokat szakosított cégnek kell megvizsgálnia és szükség esetén megjavítania legalább nyolcévente.

6.04. cikk***Energiaforrás***

1. A két gépi meghajtóegységgel rendelkező kormányberendezéseknek legalább két energiaforrással kell rendelkezniük.
2. Amennyiben a gépi meghajtású kormánygép második energiaforrása nem áll rendelkezésre mindvégig, amíg a hajó mozgásban van, egy megfelelő kapacitású pufferberendezés szolgáltatja a kisegítést az elinduláshoz szükséges idő alatt.
3. Elektromos energiaforrás (áramforrás) esetében a kormányberendezés fő energiaforrása nem láthat el más energiafogyasztót.

6.05. cikk***Kézi meghajtás***

1. A kézi kormánykereket nem szabad gépi meghajtóegységgel meghajtani.
2. A kézi meghajtás önműködő bekapcsolásánál a kormánykerék visszaütését minden kormánylapáthelyzetben meg kell akadályozni.

6.06. cikk***Kormánypropellerek, vízsugarhajtás, cikloidálpropellerek és orrsugárkormányok***

1. Ha a kormánypropellereknél, vízsugarhajtásnál, cikloidálpropellereknél és orrsugárkormányoknál a tolóerő irányválogatására szolgáló távvezérlés villamos, hidraulikus vagy pneumatikus, akkor a kormányállás és a propulziós berendezés között két, egymástól független kormányvezérlésnek kell lennie, amelyek megfelelnek a 6.01–6.05. cikk vonatkozó követelményeinek.

E bekezdés nem vonatkozik ezekre a rendszerekre, ha azokra nincs szükség az 5. fejezetben előírt műveletképességhez, vagy ha azok csak a megállási képesség vizsgálatához szükségesek.

2. Ha a hajó két vagy több kormánypropellerrel, vízsugarhajtással vagy cikloidálpropellerrel rendelkezik, melyek egymástól függetlenek, a második vezérlőrendszer nem szükséges, amennyiben a berendezések egyikének meghibásodásakor a hajó megőrzi az 5. fejezetben előírt műveletképességét.

6.07. cikk***Kijelző és ellenőrző rendszerek***

1. A kormányvezérlő-állást a kormánylapát helyzetét pontosan jelző műszerrel kell felszerelni. Ha a kormánylapátállás-jelző elektromos műszer, saját áramellátással kell rendelkeznie.
2. A kormányvezérlő-állást olyan eszközökkel kell felszerelni, amelyek optikai és akusztikai vészjelzést adnak az alábbiak esetében:
 - a) az olajsint minimális szint alá csökkenése a hidraulikatartályokban a 6.03. cikk 2. bekezdése szerint, valamint a hidraulikus rendszer üzemi nyomásának csökkenése;
 - b) a kormányvezérlés villamosáram-ellátásának leállása;
 - c) a meghajtóegységek villamosáram-ellátásának leállása;
 - d) a fordulási szögsebesség-szabályzó leállása;
 - e) az előírt pufferberendezések leállása.

6.08. cikk***Fordulási szögsebesség-szabályzók***

1. A fordulási szögsebesség-szabályzóknak és azok alkatrészeinek meg kell felelniük a 10.20. cikkben megállapított követelményeknek.
2. A fordulási szögsebesség-szabályzó megfelelő működését zöld jelzőfénynek kell jeleznie a kormányvezérlő-állásban.

A hálózati feszültség hiányát vagy elfogadhatatlan mértékű ingadozását, valamint a giroszkóp forgási sebességének elfogadhatatlan mértékű csökkenését figyelemmel kell kísérni.

3. Ha a fordulási szögsebesség-szabályzón kívül vannak más kormányberendezések is, biztosítani kell, hogy a kormányvezérlő-állásban egyértelműen meg lehessen állapítani, hogy ezek közül melyik lépett működésbe. Biztosítani kell az egyik rendszerről másira való azonnali átkapcsolás lehetőségét. A fordulási szögsebesség-szabályzó nem gyakorolhat semmilyen hatást a többi kormányberendezésre.
4. A fordulási szögsebesség-szabályzó villamosáram-ellátásának függetlennek kell lennie a többi energiafogyasztótól.
5. A fordulási szögsebesség-szabályzóknak használt giroszkópoknak, érzékelőknek és fordulási szögsebességjelző készülékeknek meg kell felelniük az 5. melléklet II. szakaszában meghatározott, belvízi utakon használt fordulási szögsebességjelzőkre vonatkozó minimumelőírások és vizsgálati feltételek minimumkövetelményeinek.

6.09. cikk **Vizsgálatok**

1. A kormányberendezés megfelelő beszerelését egy ellenőrző szerv ellenőrzi. Az ellenőrző szerv e célból az alábbi dokumentumokat kérheti:
 - a) a kormányberendezés leírása;
 - b) a kormánygép meghajtóegységeire és a kormányvezérlésre vonatkozó tervrajzok és információk;
 - c) a kormánygépre vonatkozó információk;
 - d) elektromos kapcsolási rajz;
 - e) a fordulási szögsebesség-szabályzó leírása;
 - f) a kormányberendezés kezelési és karbantartási utasításai.
2. A teljes kormányberendezés működését próbaút során kell ellenőrizni. Amennyiben fordulási szögsebesség-szabályzó van beszerelve, ellenőrizni kell, hogy az előre meghatározott ív megbízhatóan tartható-e és a fordulást biztonságosan végre lehet-e hajtani.
3. A gépi meghajtású kormányberendezést egy hozzáértő személy ellenőrzi:
 - a) a használatba vétel előtt;
 - b) leállást követően;
 - c) minden módosítás vagy javítás után;
 - d) rendszeresen legalább háromévente.
4. Az ellenőrzésnek legalább az alábbiakat kell tartalmaznia:
 - a) a jóváhagyott tervrajzoknak való megfelelés ellenőrzése, továbbá az időszakos vizsgálatok során annak ellenőrzése, hogy módosították-e a kormányberendezést;
 - b) a kormányberendezés működésének vizsgálata valamennyi lehetséges üzemmódra vonatkozóan;
 - c) a hidraulikus alkatrészek – különösen szelepek, vezetékek, hidraulikatömlők, hengerek, szivattyúk és szűrők – szemrevételezése és tömítettségének ellenőrzése;
 - d) villamos alkatrészek – különösen relék, villanymotorok és biztonsági berendezések – szemrevételezése;
 - e) optikai és akusztikai vezérlő berendezések ellenőrzése.
5. Ellenőrzési igazolást kell kiadni, amely tartalmazza a hozzáértő személy aláírását és az ellenőrzés dátumát.

**7. FEJEZET
KORMÁNYÁLLÁS****7.01. cikk
Általános rendelkezések**

1. A kormányállást úgy kell berendezni, hogy a kormányos a menetben lévő hajón mindenkor el tudja végezni feladatát.
2. Szokásos üzemi körülmények mellett a hajó által keltett hangnyomás a kormányvezérlő-állásban a kormányos fejének magasságában mérve nem haladhatja meg a 70 dB(A)-t.
3. Az egyszemélyes radarhajózásra kialakított kormányállásban a kormányosnak ülő helyzetben el kell tudnia végezni a feladatát, és a hajó üzemeltetéséhez szükséges valamennyi kijelző és ellenőrző műszert, valamint kezelőszervet úgy kell elrendezni, hogy a kormányos a hajó mozgása közben azokat kényelmesen használhassa, anélkül, hogy helyét el kellene hagynia vagy a radarképernyő takarásba kerülne.

**7.02. cikk
Szabad kilátás**

1. A kormányvezérlő-állásban kellően szabad kilátást kell biztosítani minden irányba.
2. A kormányos korlátozott látótere a hajó előtt – annak üres állapotában, ellátmánya felével felszerelve, de ballaszt nélkül – nem haladhatja meg a 250 métert.

A látótér korlátozottságának további csökkentéséhez kizárólag megfelelő segédeszközök használhatók.

A látótér korlátozottságának csökkentésére szolgáló segédeszközöket az ellenőrzés során nem lehet figyelembe venni.

3. A kormányos szokásos tartózkodási helyén a szabad látótérnek ki kell terjednie legalább a horizont 240°-ára és az elülső félkör legalább 140°-ára.

A kormányos szokásos látóterének tengelyében semmilyen ablakkeret, oszlop vagy felépítmény nem állhat.

Ha hátrafelé nem biztosított kellőképpen a szabad kilátás, az ellenőrző szerv még abban az esetben is előírhat egyéb intézkedéseket, különösen megfelelő segédeszközök felszerelését, ha a szabad látótér legalább 240° a horizontból.

Az oldalsó ablakok alsó szélének a lehető legalacsonyabban, az oldalsó és hátsó ablakok felső szélének pedig a lehető legmagasabban kell lennie.

Az e cikk értelmében a kormányállásból való kilátásra vonatkozóan megállapított követelmények betartását azt feltételezve kell meghatározni, hogy a kormányvezérlő-állásban a kormányos szemmagassága a kormányállás padlója feletti 1,65 m-es magasság.

4. A kormányállás előre néző ablakai felső szélének elég magasban kell lennie ahhoz, hogy a kormányvezérlő-állásban tartózkodó személy tisztán kilásson előre.

Ez a követelmény akkor tekinthető teljesültnek, ha a kormányvezérlő-állásban tartózkodó, 1,80 m-es szemmagasságú személy tisztán kilát előre, legalább 10°-kal szemmagasságának vízszintes síkja fölé.

5. Az elülső ablakon keresztül arra alkalmas eszközökkel minden időjárási körülmény mellett szabad kilátást kell biztosítani.

6. A kormányállás ablaküvege biztonsági üvegből készül, és fényátbocsátása legalább 75 %-os.

A tükröződés elkerülése érdekében a kormányállás elülső ablakainak tükröződésmenteseknek kell lenniük, vagy azokat oly módon kell felszerelni, hogy hatékonyan megakadályozzák a tükröződést.

A második mondatban meghatározott követelmény akkor tekinthető teljesültnek, ha az ablakok a függőlegeshez képest legalább 10°-os, de legfeljebb 25°-os szögben meg vannak döntve.

7.03. cikk

A vezérlő, kijelző és ellenőrző berendezésekre vonatkozó általános követelmények

1. Biztosítani kell, hogy a hajó üzemeltetéséhez szükséges vezérlőberendezések könnyen működési állásba hozhatók legyenek. Ennek az állásnak egyértelműnek kell lennie.
2. Az ellenőrző műszereknek könnyen leolvashatóknak kell lenniük. Lehetővé kell tenni, hogy világításuk fényereje állítható legyen a teljes kioltásig. A fényforrások nem lehetnek élesek, és nem ronthatják az ellenőrző műszerek leolvashatóságát.
3. A figyelmeztető és visszajelző fények vizsgálata céljából eljárást kell kialakítani.
4. Biztosítani kell annak egyértelmű megállapíthatóságát, hogy egy adott rendszer üzemben van-e. Ha működését visszajelző fény jelzi, annak zöldnek kell lennie.
5. Az ellenőrzést igénylő rendszerek meghibásodását vagy leállítását piros figyelmeztető fényekkel kell jelezni.
6. A piros figyelmeztető fény kigyulladásával egy időben figyelmeztető hangjelzésnek is meg kell szólalnia. A figyelmeztető hangjelzés lehet egységes valamennyi rendszerre nézve. Az említett figyelmeztető jelzés hangnyomásértékének legalább 3 dB(A)-al meg kell haladnia a kormányvezérlő-állásban tapasztalható környezeti zaj maximális hangnyomásszintjét.
7. A figyelmeztető hangjelzésnek a meghibásodás vagy leállítás nyugtázását követően kikapcsolhatónak kell lennie. Ez a kikapcsolás nem akadályozhatja meg, hogy más meghibásodás miatt a vészjelzés újra működésbe lépjen. A piros figyelmeztető fények csak akkor aludhatnak ki, ha a meghibásodást már elhárították.
8. Biztosítani kell az ellenőrző és kijelző berendezések automatikus átállását alternatív áramforrásra, amennyiben saját áramforrásuk leáll.

7.04. cikk***A főmotorok és a kormányberendezés vezérlő, kijelző és ellenőrző berendezéseire vonatkozó külön követelmények***

1. Lehetővé kell tenni a főmotoroknak és a kormányberendezéseknek a kormányvezérlő-állásból történő vezérlését és ellenőrzését. A kormányvezérlő-állásból működtethető tengelykapcsolóval ellátott, vagy a kormányvezérlő-állásból vezérelhető, állítható szárnyú hajócsavart meghajtó főmotorok esetében elegendő, ha az indítás és a leállítás a géptérből végezhető.
2. Minden főmotor vezérlése egyetlen szabályozó karral történik, amely a hajó hossztengelyével megközelítőleg párhuzamos függőleges síkon belül egy ívet ír le. A hajó a szabályozó karnak a hajóorr irányába való mozgatása révén előremenetet, a szabályozó karnak a far felé való mozgatása révén hátramenetet végez. A tengelykapcsoló működtetése és a mozgási irány váltása a szabályozó kar semleges állásában történik. A szabályozó karnak semleges állásban reteszeltnek kell lennie.
3. A hajóra gyakorolt tolóerő irányát, valamint a propeller vagy a főmotorok fordulatszámát kijelzőnek kell mutatnia.
4. A 6.07. cikk 2. bekezdésében, a 8.03. cikk 2. bekezdésében, valamint a 8.05. cikk 13. bekezdésében előírt kijelző és ellenőrző berendezéseket a kormányvezérlő-állásban kell elhelyezni.
5. Az egyszemélyes radarhajózásra kialakított kormányállással rendelkező hajók kormányzása szabályozó karral történik. Biztosítani kell, hogy a szabályozó kart kézzel könnyedén lehessen mozgatni. A szabályozó karnak a hajó hossztengelyéhez viszonyított helyzete pontosan megfelel a kormánylapátok állásának. Biztosítani kell, hogy a szabályozó kar bármely helyzetben történő elengedése ne változtassa meg a kormánylapátok állását. A szabályozó kar semleges állásának könnyen beazonosíthatónak kell lennie.
6. Ha egyszemélyes radarhajózásra kialakított kormányállással rendelkező hajót orrkormánylapáttal vagy különleges kormánylapáttal szereltek fel, különösen a hátramenet érdekében, ezeket külön szabályozó karokkal kell működtetni, amelyek megfelelnek az 5. bekezdésben előírt vonatkozó követelményeknek.

Ez a követelmény akkor is alkalmazandó, ha kötelékek esetében a köteléket meghajtó vízi jármű kormányberendezésétől eltérő kormányberendezéseket is igénybe vesznek.

7. Ha fordulási szögsebesség-szabályzót használnak, akkor a fordulási szögsebesség-vezérlő karnak bármely állásban elengedhetőnek kell lennie, anélkül hogy ezzel a megválasztott sebesség megváltozna.

A vezérlőkarnak kellően széles ívben kell fordulnia, hogy megfelelően pontos állítási lehetőséget biztosítson. A semleges állást a többi állástól egyértelműen meg kell tudni különböztetni. Biztosítani kell a megvilágítás erősségének növelhetőségét, illetve csökkenthetőségét.

8. Az egész kormányberendezés távvezérlő berendezését tartósan rögzíteni kell, és úgy kell elhelyezni, hogy a kiválasztott irány egyértelműen látható legyen. Ha a távvezérlő berendezés kikapcsolható, akkor fel kell szerelni olyan kijelző berendezéssel, amely megmutatja, hogy a berendezés bekapcsolt vagy kikapcsolt állapotban van-e. A vezérlőszervek elrendezésének és működtetésének összhangban kell lennie rendeltetésükkel.

A kormányberendezést kiegészítő rendszerek, például aktív orrsugárkormányok esetében megengedett nem tartósan rögzített távvezérlő berendezések alkalmazása, feltéve, hogy ezeket a kiegészítő berendezéseket a kormányállásból bármikor felülíró jelleggel működtetni lehet.

9. Kormánypropellerek, vízsugárhajtás, cikloidápropellerek és orrsugárkormányok esetében vezérlő, kijelző és ellenőrző berendezésként megengedettek egyenértékű berendezések.

Az 1–8. bekezdésben előírt követelmények értelemszerűen alkalmazandók a fent említett aktív kormány- és propulziós egységekkel kapcsolatban megválasztott speciális jellemzőkre és elrendezésekre. A 2. bekezdés analógiájára minden egységnek szabályozhatónak kell lennie egy szabályozó karral, amely ív alakban mozgatható egy függőleges sík mentén, amely megközelítőleg párhuzamos az egység tolóerejének irányával. A szabályozó kar helyzete alapján egyértelműnek kell lennie a hajóra ható tolóerő irányának.

Ha a kormánypropeller- vagy a cikloidápropeller-rendszert nem szabályozó karral működtetik, az ellenőrző szerv engedélyezheti a 2. bekezdéstől való eltérést. Ezt az eltérést fel kell tüntetni a belvízi hajóbizonyítvány 52. rovatában is.

7.05. cikk

Navigációs fények, fényjelzések és hangjelzések

1. A navigációs fényeket, azok burkolatát és tartozékait a módosított 2014/90/EU irányelvben¹ előírt jóváhagyási jelöléssel kell ellátni.
2. A visszajelző fényeket vagy egyéb azokkal egyenértékű berendezéseket, például a navigációs fények ellenőrző lámpáit a kormányállásban kell felszerelni, kivéve ha az ellenőrzés elvégezhető közvetlenül a kormányállásból is.
3. Egyszemélyes radarhajózásra kialakított kormányállás esetében az ellenőrző lámpákat a vezérlőpanelre kell felszerelni, hogy a navigációs fények és a fényjelzések ellenőrizhetők legyenek. A navigációs fények kapcsolóit az ellenőrző lámpákba kell beépíteni, vagy azok mellett kell elhelyezni, egyértelmű módon hozzájuk rendelve őket.

A navigációs fények és a fényjelzések ellenőrző lámpáinak elrendezése és színe megfelel az említett fények és fényjelzések tényleges helyzetének és színének.

Biztosítani kell, hogy a navigációs fény vagy a fényjelzés működésének meghibásodásakor a megfelelő ellenőrző lámpa kialudjon vagy más módon adjon jelzést.

4. Egyszemélyes radarhajózásra kialakított kormányállás esetében lehetővé kell tenni a hangjelzés lábbal működő kapcsoló általi működtetését. Ez a követelmény nem vonatkozik a tagállamok hivatalos hajózási szabályzatai szerinti „Ne közelíts!” jelzésre.

¹ Az Európai Parlament és a Tanács 2014/90/EU irányelve (2014. július 23.) a tengerészeti felszerelésekről és a 96/98/EK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről (HL L 257., 2014.8.28.).

7.06. cikk
Navigációs és információs eszközök

1. A navigációs radarberendezésnek és a fordulási szögsebességjelzőknek meg kell felelniük az 5. melléklet követelményeinek. E követelmények teljesítését az illetékes hatóság által kiadott típusjóváhagyás állapítja meg.
2. A navigációs módban üzemelni képes belvízi ECDIS-berendezés navigációs radarberendezésnek tekintendő. Az ilyen berendezésnek meg kell felelnie a belvízi ECDIS-szabványnak. Az 5. melléklet követelményeinek teljesülniük kell.
3. A belvízi AIS-berendezésnek meg kell felelnie a mindenkor belvízi AIS vizsgálati szabványnak. Az 5. melléklet követelményeinek teljesülniük kell.
4. A fordulási szögsebességjelzőt a kormányos előtt, annak látóterében kell elhelyezni.
5. Egyszemélyes radarhajózásra kialakított kormányállás esetében:
 - a) a radarképernyő szokásos helyzetében nem lehet számottevő mértékben a kormányos látóterén kívül;
 - b) a radarképnek folyamatosan jól láthatónak kell lennie kitakarás és árnyékolás nélkül, függetlenül a kormányálláson kívüli megvilágítási viszonyoktól;
 - c) a fordulási szögsebességjelzőt közvetlenül a radarképernyő alatt vagy felett kell elhelyezni, vagy abba bele kell építeni.

7.07. cikk
Egyszemélyes radarhajózásra kialakított kormányállással rendelkező hajók rádiótelefon-rendszerei

1. Egyszemélyes radarhajózásra kialakított kormányállással rendelkező hajók esetében a hajók közötti hálózatokból és a hajózási információs rendszerből érkező vétel hangszórón, a kifelé irányuló kommunikáció pedig rögzített mikrofonon keresztül történik. Az adás/vétel kiválasztására nyomógomb szolgál.

Az említett hálózatok mikrofonjainak nem szabad a nyilvános kommunikációs hálózatban felhasználhatónak lenniük.

2. Ha egyszemélyes radarhajózásra kialakított kormányállással rendelkező hajókat nyilvános kommunikációs hálózathoz való rádiótelefon-rendszerrel szereltek fel, a vételnek a kormányos üléséből megvalósíthatónak kell lennie.

7.08. cikk

Fedélzeti belső kommunikációs eszközök

Egyszemélyes radarhajózásra kialakított kormányállással rendelkező hajók fedélzetén rendelkezésre kell állniuk belső kommunikációs eszközöknek.

Biztosítani kell, hogy a kormányvezérlő-állásból kommunikációs kapcsolatot lehessen létesíteni:

- a) a hajó orrával vagy a kötelék elejével;
- b) a hajó farával vagy a kötelék végével, ha közvetlen kommunikációra nincs lehetőség a kormányvezérlő-állásból;
- c) a legénységi lakóterrel;
- d) a hajó vezetőjének kabinjával.

E belső kommunikációs kapcsolat minden pontján a vétel hangszórón, az adás pedig rögzített mikrofonon keresztül történik. A hajó orra és fara vagy a kötelék eleje és vége közötti kapcsolat lehet rádiótelefon típusú.

7.09. cikk

Riasztórendszer

1. A fedélzetén rendelkezésre kell állnia olyan független riasztórendszernek, amely lehetővé teszi a lakóterek, a gépterek és szükség esetén a különálló szivattyúházak elérését.
2. A vészjelzést aktiváló/deaktiváló kapcsolónak a kormányos számára könnyen elérhetőnek kell lennie. Nem megengedett olyan kapcsoló alkalmazása, amely az elengedését követően magától visszaáll a kikapcsolt állásába.
3. A vészjelzés hangnyomásszintje a lakóterekben legalább 75 dB(A).

A gépterekben és a szivattyúházakban a vészjelzésnek minden oldalról látható és minden pontról könnyen észlelhető villogó fénynek kell lennie.

7.10. cikk

Fűtés és szellőzés

A kormányállást fel kell szerelni szabályozható és hatékony fűtési és szellőzőrendszerrel.

7.11. cikk

Farhorgony-kezelőszervek

Egyszemélyes radarhajózásra kialakított kormányállással rendelkező és 86 méter hosszúságot vagy 22,90 méter szélességet meghaladó hajók fedélzetén és kötelékek esetében a kormányosnak képesnek kell lennie a farhorgonyok leeresztésére szokásos helyének elhagyása nélkül.

7.12. cikk

Állítható magasságú kormányállás

1. A mechanikus meghajtással állítható magasságú kormányállást és berendezéseit úgy kell megtervezni, hogy ne veszélyeztessék a fedélzeten tartózkodó személyek biztonságát.
2. Az állítható magasságú kormányállás nem veszélyeztetheti a hajó stabilitását.
3. A kormányállás felemelése és leeresztése közben nem ütközhetnek akadályba az onnan végzett műveleteket. A kormányállásnak helyzetétől függetlenül biztonságosan megközelíthetőnek és elhagyhatóknak kell lennie.
4. Lehetővé kell tenni, hogy az emelőmechanizmus a kormányállásból működtethető legyen. A kormányvezérlő-állásban kijelzőnek kell mutatnia a következőket:
 - a) a kormányállás emelőmechanizmusa feszültség alatt van,
 - b) a kormányállás a legalsó pozícióban van,
 - c) a kormányállás a legfelső pozícióban van,
 - d) a kormányállás egy adott pozícióban rögzítve van (adott esetben).
5. Az emelőmechanizmusnak biztosítania kell, hogy a kormányállás képes legyen minden pozícióban megállni. Amennyiben a kormányállás egy adott pozícióban rögzíthető, a rögzítést követően az emelőmechanizmusnak önműködően ki kell kapcsolnia. A rögzítés kioldásának minden üzemi körülmény esetében lehetségesnek kell lennie.
6. Az emelőmechanizmust úgy kell megtervezni, hogy ne legyen lehetséges a legalsó vagy a legfelső pozíció túllépése.
7. Szabályokat kell megállapítani annak elkerülésére, hogy a kormányállás szándékolatlanul ereszkedni kezdjen. Megfelelő óvintézkedéseket kell hozni azon kockázat elkerülésére, hogy a leeresztés sérülést okozzon. A leeresztési műveletet automatikusan optikai és jól hallható akusztikai figyelmeztető jelzésnek kell kísérnie.
8. Az állítható magasságú kormányállást vészhelyzeti leeresztő funkcióval kell ellátni, amely független a szokásos emelőmechanizmustól, és energiakimaradás esetén is alkalmazható. E vészhelyzeti funkciónak a kormányállás belsejéből működtethetőnek kell lennie. A vészhelyzeti funkció alkalmazáskor a leeresztési sebesség nem lehet kisebb, mint a rendes körülmények közötti leeresztési sebesség.
9. (Üres)
10. A hidraulikatömlők:
 - a) csak akkor megengedhetők, ha alkalmazásuk a rezgés csillapítása vagy az alkatrészek szabad mozgása érdekében elkerülhetetlen;
 - b) legalább a legnagyobb üzemi nyomásra méretezendők;
 - c) legalább nyolcévente felújítandók.
11. Az állítható magasságú kormányállást és berendezéseit rendszeresen, de legalább tizenkét havonta ellenőrzi egy hozzáértő személy. A létesítmény biztonságosságát szemrevételezéssel és a kielégítő működés ellenőrzésével kell megállapítani.

12. Az állítható magasságú kormányállást és berendezéseit szakértő ellenőrzi:
- a) az első használatbavétel előtt;
 - b) nagyobb módosítást vagy javítást követő újbóli üzembe helyezés előtt; valamint
 - c) rendszeresen, de legalább ötévente.

Az ellenőrzés során számításokkal kell igazolni a megfelelő szilárdságot és stabilitást.

Ellenőrzési igazolást kell kiadni, amely tartalmazza a szakértő aláírását és az ellenőrzés dátumát.

7.13. cikk

Bejegyzés az egyszemélyes radarhajózásra kialakított kormányállással rendelkező hajók belvízi hajóbizonyítványába

Amennyiben egy hajó megfelel a 7.01. cikk 3. bekezdése, a 7.04. cikk 5. és 6. bekezdése, a 7.05. cikk 3. és 4. bekezdése, a 7.06. cikk 2. bekezdése, a 7.07. cikk, a 7.08. cikk és a 7.11. cikk szerinti, egyszemélyes radarhajózásra kialakított kormányállásokra vonatkozó külön rendelkezéseknek, a belvízi hajóbizonyítványba a következőt kell bejegyezni:

„A hajó egyszemélyes radarhajózásra kialakított kormányállással rendelkezik.”

8. FEJEZET

A MOTOROK KIALAKÍTÁSA

8.01. cikk

Általános rendelkezések

1. Valamennyi motort, valamint az azokhoz tartozó berendezéseket a helyes műszaki gyakorlatnak megfelelően kell megtervezni, kivitelezni és beépíteni.
2. A hajó üzemeltetését szolgáló nyomástartó edényeket annak igazolására, hogy azok üzemeltetése biztonságos, szakértő ellenőrzi:
 - a) az első használatbavétel előtt;
 - b) módosítást vagy javítást követő újbóli üzembe helyezés előtt; és
 - c) rendszeresen, de legalább ötévente.

Az ellenőrzés belső és külső ellenőrzést is foglal magában. Azokat a sűrített levegőt használó edényeket, amelyek belsejét nem lehet megfelelően megvizsgálni, vagy amelyek állapotát nem lehet egyértelműen megállapítani a belső ellenőrzés során, további roncsolásmentes vizsgálatnak vagy hidraulikus nyomáspróbának kell alávetni.

Ellenőrzési igazolást kell kiadni, amely tartalmazza a szakértő aláírását és az ellenőrzés dátumát.

A rendszeres ellenőrzést igénylő egyéb berendezéseknek, különösen a gőzkazánoknak, egyéb nyomástartó edényeknek és azok tartozékainak, valamint az emelőknek meg kell felelniük az egyik tagállamban hatályos szabályoknak.

3. Csak 55 °C-nál magasabb lobbanáspontú üzemanyaggal működő belsőégésű motorok szerelhetők be.

8.02. cikk

Biztonsági berendezések

1. A motorokat úgy kell kialakítani és beépíteni, hogy azok a működtetés és karbantartás céljára kellően hozzáférhetőek legyenek, és az e feladatokban érintett személyzetet ne veszélyeztessék. Biztosítani kell, hogy a motorok ne legyenek szándékolatlanul beindíthatók.
2. A fő- és segédmotorokat, a kazánokat és nyomástartó edényeket, valamint azok tartozékait biztonsági berendezésekkel kell felszerelni.
3. Vészhelyzet esetére lehetőséget kell biztosítani a fűjő- és szívóventilátorokat meghajtó motorok leállítására azon helyiségen kívülről, ahol elhelyezkednek, illetve a géptéren kívülről.
4. A tüzelőolajat, kenőolajat és az erőátviteli rendszerekben, vezérlő- és indítórendszerekben, valamint fűtőrendszerekben használt olajat szállító csővezetékek csatlakozásait szükség esetén el kell fedni, vagy más megfelelő módon védeni kell annak elkerülése érdekében, hogy forró felületekre, gépek légnyílásaiba vagy egyéb gyulladási forrást képező területekre olaj fröccsenjen vagy szivároгjon. Az ilyen csőrendszerek csatlakozásainak számát minimalizálni kell.

5. A dízelmotorok külső, nagynyomású üzemanyag-szállító csöveit a nagynyomású üzemanyag-szivattyú és az üzemanyag-befecskendezők között borítással kell védeni, amely képes az üzemanyag megtartására a nagynyomású csővezeték meghibásodása esetén. A borítással ellátott csőrendszernek rendelkeznie kell a szivárgó anyag összegyűjtésére alkalmas eszközzel, valamint intézkedéseket kell hozni az üzemanyag-szállító cső meghibásodásakor adandó riasztás érdekében, kivéve a legfeljebb kéthengeres motorok esetét, amelyben a riasztás nem kötelező. Borítással ellátott csőrendszereket kell alkalmazni a csörlőket és függőleges tengelyű csörlőket meghajtó, nyitott fedélzeten elhelyezkedő motorokhoz is.
6. A motoralkatrészek szigetelésének meg kell felelnie a 3.04. cikk 3. bekezdésének második albekezdésében foglalt követelményeknek.

8.03. cikk ***Propulziós művek***

1. A hajó propulziós műveinek gyorsan és megbízhatóan beindíthatónak, leállíthatónak és átkapcsolhatónak kell lenniük.
2. Ellenőrizni kell az alábbiakat olyan megfelelő eszközökkel, amelyek a kritikus szint elérése esetén vészjelzést adnak:
 - a) a főmotorok hűtővizének hőmérséklete;
 - b) a főmotorok és az áttételek kenőolajnyomása;
 - c) a főmotor hátrameneti egységeinek, megfordítható áttételeinek vagy propellereinek olaj- és levegőnyomása.
3. Ha a hajónak csak egy propulziós motorja van, ennek a motornak nem szabad automatikusan kikapcsolódnia, kivéve a túl nagy fordulatszám elleni védelem esetét.
4. Ha a hajónak csak egy propulziós motorja van, azt csak akkor szabad a motor fordulatszámának csökkentését szolgáló automatikus berendezéssel felszerelni, ha a motorfordulatszám automatikus csökkenését a kormányállásban optikai és akusztikai jelzés kíséri, és a motorfordulatszám csökkentését szolgáló berendezés a kormányos munkállomásából kikapcsolható.
5. A tengelykilépéseket úgy kell megtervezni, hogy azokon keresztül vízszennyező kenőanyagok ne juthassanak ki.

8.04. cikk ***A motor kipufogórendszere***

1. A kipufogógázokat teljes mértékben ki kell vezetni a hajón kívülre.
2. A kipufogógázoknak a hajó tereibe való behatolását minden arra alkalmas intézkedéssel meg kell előzni. Amennyiben a kipufogóvezetékek a lakótereken vagy a kormányálláson haladnak át, azokat megfelelő gázzáró védőburkolatban kell elhelyezni. A kipufogóvezeték és a burkolat közötti térnek összeköttetésben kell lennie a szabad levegővel.
3. A kipufogócsöveket úgy kell elhelyezni és védeni, hogy ne okozhassanak tüzet.
4. A gépterekben a kipufogócsöveket megfelelően szigetelni és hűteni kell. A géptereken kívül elegendő lehet a fizikai kontaktus elleni védelem.

8.05. cikk

Tüzelőanyag-tartályok, -csövek és tartozékok

1. A folyékony tüzelőanyagokat a hajótest részét alkotó vagy ahhoz biztonságosan rögzített acéltartályokban kell tárolni. Ha a hajó szerkezete úgy kívánja meg, az acéllal tűzállósági szempontból egyenértékű anyag is használható. Ezek a követelmények nem vonatkoznak a legfeljebb 12 literes, a gyártáskor a segédberendezésekbe beépített tartályokra. A tüzelőanyag-tartályoknak nem lehetnek közös térelválasztó elemeik az ivóvíztartályokkal.
2. A tüzelőanyag-tartályokat, azok csöveit és egyéb tartozékait úgy kell elrendezni és kialakítani, hogy a hajó belsejébe se tüzelőanyag, se tüzelőanyaggőz ne kerülhessen szándékolatlanul. A tüzelőanyag-mintavételre és a vízelvezetésre szolgáló tartályszelepeknek önműködően kell záródniuk.
3. Az ütközési válaszfal elé és a farválaszfal mögé nem helyezhető el tüzelőanyag-tartály.
4. A tüzelőanyag-tartályok és szerelvényeik nem helyezkedhetnek el közvetlenül a motorok vagy a kipufogócsövek felett.
5. A tüzelőanyag-tartályok töltőnyílásait egyértelműen jelölni kell.
6. A napi fogyasztást biztosító tartályok kivételével a folyékonytüzelőanyag-tartályok töltőcsőnyílásainak a fedélzeten kell lenniük. A töltőcsövet az EN 12827:1999 európai szabványnak megfelelően csatlakozórészszel kell ellátni.

Az ilyen tartályokat légzőcsővel kell ellátni, amely a fedélzet felett a szabadba vezet, és úgy van kialakítva, hogy nem hatolhat bele víz. A légzőcső átmérője a töltőcső átmérőjének legalább 1,25-szöröse.

Ha a tartályok egymáshoz kapcsolódnak, a csatlakozócsövek átmérője a töltőcső átmérőjének legalább 1,25-szöröse.

7. A közvetlenül a tartályok kimeneténél elhelyezkedő tüzelőanyag-elosztó csővezetékeket olyan gyorszáró szeleppel kell ellátni, amely a fedélzetről – az érintett helyiségek lezárása esetén is – működtethető.

Ha a működtető berendezés fedett, a fedél nem lehet zárható.

A működtető berendezést pirossal jelölni kell. Ha a berendezés fedett, a fedelet a 4. melléklet 9. ábrája szerinti „Gyorszáró szelep a tartályon” szimbólummal kell jelölni, amelynek oldalhosszúsága legalább 10 cm.

Az első albekezdés nem vonatkozik a közvetlenül a motorra felszerelt tüzelőanyag-tartályokra.

8. A tüzelőanyag-csöveket, azok csatlakozásait, tömítéseit és szerelvényeit olyan anyagokból kell készíteni, amelyek ellenállnak az őket várhatóan érő mechanikai, kémiai és hőhatásoknak. A tüzelőanyag-vezetékek nem lehetnek kitéve káros hőhatásoknak, és azoknak a teljes hosszukon ellenőrizhetőeknek kell lenniük.

9. A tüzelőanyag-tartályokra megfelelő kapacitásmérő eszközt kell szerelni. A kapacitásmérő eszköznek egészen a maximális feltöltés szintjéig olvashatónak kell lennie. A mérőüvegeket megfelelően módon védeni kell a behatások ellen, az aljukra önzáródó eszközt kell felszerelni, felső végüket pedig a tartályokhoz kell csatlakoztatni maximális feltöltési szintjük felett. A mérőüvegek készítéséhez használt anyag normál környezeti hőmérséklet mellett nem deformálódhat. A szondacsövek nem végződhetnek lakóterekben. A géptérben vagy kazántérben végződő szondacsöveket megfelelő önzáródó eszközzel kell felszerelni.
10. a) A tüzelőanyag-tartályokat a töltés folyamán a tüzelőanyag kiömlése ellen megfelelő fedélzeti műszaki eszközökkel kell védeni, amelyeket a belvízi hajóbizonyítvány 52. rovatába be kell jegyezni.
- b) Ha a tüzelőanyagot a töltőállomásokról saját, a töltés során a fedélre történő kiömlést gátló műszaki eszközökkel együtt szállítják, az a) pontban és a 11. bekezdésben említett berendezésre vonatkozó követelmények nem érvényesek.
11. Ha a tüzelőanyag-tartályok fel vannak szerelve automata kikapcsolóberendezéssel, az érzékelők leállítják a töltést, amikor a tartály töltöttsége 97 %-os; ennek a berendezésnek meg kell felelnie az üzembiztonsági követelményeknek.
- Ha az érzékelő egy villamos érintkezést kapcsol be, amely bináris jellel megszakíthatja a töltőállomás által szolgáltatott áramkört, a jelet át kell tudni küldeni a töltőállomásra egy olyan vízmentes csatlakozón, amely megfelel az IEC 603091:2012 nemzetközi szabvány 40–50 V DC-re vonatkozó követelményeinek, és amelynek borítása fehér, földelő érintkezőjének helyzete pedig tíz óránál van.
12. A tüzelőanyag-tartályokat olyan szivárgásmentesen zárható nyílásokkal kell ellátni, amelyek lehetővé teszik a tisztítást és az ellenőrzést.
13. A propulziós motorokat és a hajózáshoz szükséges motorokat közvetlenül ellátó tüzelőanyag-tartályokat fel kell szerelni egy olyan eszközzel, amely a kormányállásban látható és hallható jelzésekkel jelzi, ha a töltöttségi szint túl alacsony a további biztonságos üzemeléshez.

8.06. cikk

Kenőolaj tárolása, csövek és tartozékok

1. A kenőolajat a hajótest részét alkotó vagy ahhoz biztonságosan rögzített acéltartályokban kell tárolni. Ha a hajó szerkezete úgy kívánja meg, az acéllal tűzállósági szempontból egyenértékű anyag is használható. E követelmények nem alkalmazandók a legfeljebb 25 literes tartályokra. A kenőolajtartályoknak nem lehetnek közös térelválasztó elemeik az ivóvíztartályokkal.
2. A kenőolajtartályokat, azok csöveit és egyéb tartozékait úgy kell elrendezni és kialakítani, hogy a hajó belsejébe se kenőolaj, se kenőolajgőz ne kerülhessen szándékolatlanul.
3. Az ütközési válaszfal elé nem helyezhető el kenőolajtartály.

4. A kenőolajtartályok és szerelvényeik nem helyezkedhetnek el közvetlenül a motorok vagy a kipufogócsövek felett.
5. A kenőolajtartályok töltőnyílásait egyértelműen jelölni kell.
6. A kenőolajcsöveket, azok csatlakozásait, tömítéseit és szerelvényeit olyan anyagokból kell készíteni, amelyek ellenállnak az őket várhatóan érő mechanikai, kémiai és hőhatásoknak. A vezetékek nem lehetnek kitéve káros hőhatásoknak, és azoknak a teljes hosszukon ellenőrizhetőnek kell lenniük.
7. A kenőolajtartályokra megfelelő kapacitásmérő eszközt kell szerelni. A kapacitásmérő eszköznek egészen a maximális feltöltés szintjéig olvashatónak kell lennie. A mérőüvegeket megfelelően módon védeni kell a behatások ellen, az aljukra önzáródó eszközt kell felszerelni, felső végüket pedig a tartályokhoz kell csatlakoztatni maximális feltöltési szintjük felett. A mérőüvegek készítéséhez használt anyag normál környezeti hőmérséklet mellett nem deformálódhat. A szondacsövek nem végződhetnek lakóterekben. A géptérben vagy kazántérben végződő szondacsöveket megfelelő önzáródó eszközzel kell felszerelni.

8.07. cikk

Az erőátviteli rendszerben, a vezérlő- és indítórendszerben, valamint a fűtőrendszerben, a csövekben és tartozékokban használt olaj tárolása

1. Az erőátviteli rendszerekben, vezérlő- és indítórendszerekben, valamint fűtőrendszerekben használt olajat a hajótest részét alkotó vagy ahhoz biztonságosan rögzített acéltartályokban kell tárolni. Ha a hajó szerkezete úgy kívánja meg, az acéllal tűzállósági szempontból egyenértékű anyag is használható. E követelmények nem alkalmazandók a legfeljebb 25 literes tartályokra. Az első mondatban említett olajtartályoknak nem lehetnek közös térelválasztó elemeik az ivóvíztartályokkal.
2. Az 1. bekezdés szerinti olajtartályokat, azok csöveit és egyéb tartozékait úgy kell elrendezni és kialakítani, hogy a hajó belsejébe se olaj, se olajgőz ne kerülhessen szándékolatlanul.
3. Az ütközési válaszfal elé nem helyezhetők az 1. bekezdés szerinti olajtartályok.
4. Az 1. bekezdés szerinti olajtartályok és szerelvényeik nem helyezkedhetnek el közvetlenül a motorok vagy a kipufogócsövek felett.
5. Az 1. bekezdés szerinti olajtartályok töltőnyílásait egyértelműen jelölni kell.
6. Az 1. bekezdés szerinti olajcsöveket, azok csatlakozásait, tömítéseit és szerelvényeit olyan anyagokból kell készíteni, amelyek ellenállnak az őket várhatóan érő mechanikai, kémiai és hőhatásoknak. A vezetékek nem lehetnek kitéve káros hőhatásoknak, és azoknak a teljes hosszukon ellenőrizhetőnek kell lenniük.

7. Az 1. bekezdés szerinti olajtartályokra megfelelő kapacitásmérő eszközt kell szerelni. A kapacitásmérő eszköznek egészen a maximális feltöltés szintjéig olvashatónak kell lennie. A mérőüvegeket megfelelően módon védeni kell a behatások ellen, az aljukra önzáródó eszközt kell felszerelni, felső végüket pedig a tartályokhoz kell csatlakoztatni maximális feltöltési szintjük felett. A mérőüvegek készítéséhez használt anyag normál környezeti hőmérséklet mellett nem deformálódhat. A szondacsövek nem végződhetnek lakóterekben. A géptérben vagy kazántérben végződő szondacsöveket megfelelő önzáródó eszközzel kell felszerelni.

8.08. cikk

Fenekvízszivattyúk és vízelvezető rendszerek

1. Lehetővé kell tenni minden egyes vízmentes rekesz külön kiszivattyúzását. Ez a követelmény azonban nem érinti az üzemelés folyamán általában hermetikusan tömített vízmentes rekeszeket.
2. A légénységgel ellátott hajókon két fenékvízszivattyúnak kell lennie, amelyeket nem szabad ugyanabban a térben felszerelni. Ezek közül legalább az egyiknek motormeghajtásúnak kell lennie. Azonban azokon a hajókon, amelyek teljesítménye 225 kW-nál kisebb, illetve amelyek hordképessége 350 t-nál kisebb, valamint a nem áruszállításra szolgáló, 250 m³-nél kisebb vízkiszorítási tömegű hajókon elegendő egy kézi vagy motormeghajtású szivattyú.

Az előírt szivattyúknak alkalmasnak kell lenniük bármely vízmentes rekeszben történő használatra.

3. Az első fenékvízszivattyúra vonatkozó Q_1 minimális szivattyúteljesítményt az alábbi képlettel kell kiszámítani:

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

d_1 kiszámításának képlete:

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

A második fenékvízszivattyúra vonatkozó Q_2 minimális szivattyúteljesítményt az alábbi képlettel kell kiszámítani:

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

d_2 kiszámításának képlete:

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

Azonban a d_2 értéknek nem kell meghaladnia a d_1 értéket.

A Q_2 kiszámításánál a leghosszabb vízmentes rekesz hosszát kell l értéknek venni.

Ezekben a képletekben:

l a szóban forgó vízmentes rekesz hossza [m]-ben;

d_1 a fő vízelvezető cső kalkulált belső átmérője [mm]-ben;

d_2 az elágazócső kalkulált belső átmérője [mm]-ben.

4. Ha a fenékvízszivattyúk csatlakoznak a vízelvezető rendszerhez, a vízelvezető csövek belső átmérője legalább d_1 (mm-ben), az elágazócsövek belső átmérője pedig legalább d_2 (mm-ben).

Amennyiben a hajó hossza (L) 25 m-nél kevesebb, a d_1 és a d_2 35 mm-re csökkenthető.
5. Csak önfelszívó fenékvízszivattyúk engedélyezhetők.
6. Minden lapos fenekű, vízteleníthető, 5 m-t meghaladó szélességű rekesz jobb és a bal oldalán legalább egy-egy szívófejet kell elhelyezni.
7. A fartérnek könnyen megközelíthető, önzáró csöveken keresztül vízteleníthetőnek kell lennie a főgéptérén keresztül.
8. Az egyes rekeszek elágazócsöveit lezárható visszacsapó szelepen keresztül kell csatlakoztatni a fő vízelvezető csőhöz.

A ballaszt felvételére alkalmas rekeszeket és egyéb tereket elég csak egy egyszerű elzárószerkezeten keresztül csatlakoztatni a vízelvezető rendszerhez. Ez a követelmény nem érinti a ballaszt felvételére alkalmas rakománytereket. Az ilyen rakománytereket fel kell tölteni ballasztvízzel tartósan rögzített és a vízelvezető csövektől független ballasztcsövek segítségével, vagy a fő vízelvezető csőhöz rugalmas csövekkel vagy rugalmas átalakítókkal csatlakoztatható elágazócsövek segítségével. A rakománytér alján elhelyezkedő, vízfelvételre szolgáló szelepek erre a célra nem használhatók.
9. A rakományterek fenekét mérőműszerrel kell felszerelni.
10. Ha a vízelvezető rendszer tartósan rögzített csövekkel rendelkezik, az olajos víz eltávolítására szolgáló fenékvíz-elvezető csöveket olyan zárószerkezettel kell ellátni, amelyet egy ellenőrző szerv leplombált az adott helyen. A belvízi hajóbizonyítványban fel kell tüntetni a zárószerkezetek számát és helyét.
11. A zárószerkezetek adott helyen történő lezárását a 10. bekezdésben említett plombálással egyenértékűnek kell tekinteni. A zárószerkezeteket működtető kulcso(ka)t megfelelően meg kell jelölni, és a géptérben kell tárolni egy ekként jelölt és könnyen hozzáférhető helyen.

8.09. cikk

Olajos víz és fáradtolaj tárolása

1. Lehetővé kell tenni az üzemelés során felgyülemlött olajos víz fedélzeten történő tárolását. Erre a célra a megfelelő tárolóhely a géptér feneké.
2. A fáradtolaj tárolása a géptérben egy vagy több külön erre a célra szolgáló gyűjtőedényben történik, amelyek tárolókapacitása legalább 1,5-szöröse annak a fáradtolaj-mennyiségnek, amelyet a beszerelt belsőégésű motorok és erőátviteli rendszerek zsompjából származó fáradtolaj, valamint a hidraulikafolyadék-tartályokból származó hidraulikafolyadék együttesen képez.

A fent említett edények kiürítésére szolgáló csatlakozásoknak meg kell felelniük az EN 1305:1996 európai szabványnak.
3. Ha a hajót csak rövid távú műveletekre használják, az ellenőrző szerv mentességet biztosíthat a 2. bekezdés szerinti követelmények alól.

8.10. cikk
A hajók által keltett zaj

1. A hajó menetzaját, különösen a motorok légbeszívási és kipufogási zaját megfelelő eszközzel csillapítani kell.
2. A menetben lévő hajó által keltett zaj a hajó oldalától mért 25 m-es távolságban nem lépheti túl a 75 dB(A) értéket.
3. Álló helyzetben lévő hajó esetében – az átrakodási műveletek kivételével – a hajó által keltett zaj a hajó oldalától mért 25 m-es távolságban nem lépheti túl a 65 dB(A) értéket.

9. FEJEZET

A BELSŐ ÉGÉSŰ MOTOROK GÁZ- ÉS SZILÁRD HALMAZÁLLAPOTÚ SZENNYEZŐANYAG-KIBOCSÁTÁSA

9.00. cikk

Fogalommeghatározások

E fejezet alkalmazásában:

1. „belső égésű motor”: olyan, gázturbinától eltérő energiaátalakító, amelyet arra terveztek, hogy a kémiai energiát (bemenet) belső égési folyamat során mechanikai energiává (kimenet) alakítsa át; és amely magában foglalja – amennyiben ezeket beépítették – a kibocsátás-szabályozási rendszert, valamint az elektronikus motorvezérlő egység(ek) és az egyéb vezérlő egységek közötti kommunikációs felületet (hardvert és üzeneteket);
2. „típusjóváhagyás”: olyan eljárás, amellyel az illetékes hatóság igazolja, hogy egy motortípus vagy motorcsalád a motor(ok) által kibocsátott gáz- és szilárd halmazállapotú szennyező anyagok szintje tekintetében megfelel a vonatkozó közigazgatási rendelkezéseknek és műszaki követelményeknek;
3. „motorcsalád”: a gyártó által azonos csoportba sorolt motorok, amelyek kialakításuk révén hasonló szennyezőanyag-kibocsátási jellemzőkkel bírnak, és megfelelnek az alkalmazandó kibocsátási határértékeknek;
4. „referenciateljesítmény”: az a hasznos teljesítmény, amelyet a motorra vonatkozó kibocsátási határértékek megállapításához alkalmaznak;
5. „a motor gyártója”: az a természetes vagy jogi személy, aki vagy amely a jóváhagyó hatósággal szemben a motor típusjóváhagyási vagy engedélyezési eljárásának minden vonatkozásáért és a motorgyártás megfelelőségének biztosításáért felelős, és a piacfelügyelet során felmerülő problémák tekintetében is felelősséggel tartozik a gyártott motorokért, függetlenül attól, hogy részt vesz-e közvetlenül a típusjóváhagyási eljárás tárgyát képező motor tervezésének és gyártásának valamennyi szakaszában;
6. „motorparaméter-jegyzőkönyv”: a 6. mellékletben meghatározott dokumentum, amelyben megfelelően rögzítik az összes olyan paramétert és azok módosításait, valamint az összes olyan alkatrészt és motorbeállítást, amely befolyásolja a motor gáz- és szilárd halmazállapotú szennyezőanyag-kibocsátását.

9.01. cikk

Általános rendelkezések

1. E fejezet rendelkezései a vízi járművek fedélzetén beépített minden olyan belső égésű motorra alkalmazandók, amelyek referenciateljesítménye 19 kW vagy annál nagyobb.

2. A belső égésű motornak meg kell felelnie az (EU) 2016/1628 rendelet¹ követelményeinek. A hajók fedélzetén kizárólag a következő kategóriájú belső égésű motorok építhetők be:
 - a) IWP,
 - b) IWA,
 - c) NRE 560 kW-nál kisebb referenciateljesítménnyel, vagy
 - d) az (EU) 2016/1628 rendelettel összhangban egyenértékűnek elismert motorok. A megfelelést típusbizonyítványnak kell igazolnia.
3. A típusbizonyítvány, a motor gyártójának utasításai és a motorparaméter-jegyzőkönyv egy-egy példányát a hajó fedélzetén kell tartani.
4. Az (EU) 2016/1628 rendelet szerinti cseremotorok beépítése tilos.
5. Az e fejezetben szereplő feladatok ellátásának céljából az ellenőrző szerv műszaki szolgálatot alkalmazhat. E szabvány alkalmazásában csak az (EU) 2016/1628 rendeletnek megfelelően bejelentett műszaki szolgálatok elismertek.

9.02. cikk

Bejegyzés a belvízi hajóbizonyítványba

A vízi jármű fedélzetén lévő valamennyi belső égésű motor azonosító számát, valamint adott esetben típusjövőhagyási számát be kell jegyezni a belvízi hajóbizonyítvány 52. rovatába.

9.03. cikk

A belső égésű motorok beépítésével kapcsolatos rendelkezés

A motorok vízi járművekbe történő beépítésének meg kell felelnie a típusjövőhagyás alkalmazási körében meghatározott korlátozásoknak.

9.04. cikk

A motor gyártójának utasításai

1. A motor gyártója által összeállítandó utasításokban, meg kell határozni a kipufogógáz szempontjából lényeges alkatrészeket, valamint azokat a beállításokat és paramétereket, amelyek alapján a kipufogógáz-kibocsátási határértékeknek való megfelelés feltételezhető.
2. Az utasítások legalább a következő részleteket tartalmazzák:
 - a) a motortípus és adott esetben a motorcsalád, a referenciateljesítmény és a névleges fordulatszám feltüntetésével;
 - b) a kipufogógázok kibocsátása szempontjából lényeges alkatrészek és motorparaméterek felsorolása;

¹ Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/1628 rendelete (2016. szeptember 14.) a nem közúti mozgó gépek belső égésű motorjainak a gáz- és szilárd halmazállapotú szennyezőanyag-kibocsátási határértékeire és típusjövőhagyására vonatkozó követelményekről, az 1024/2012/EU és a 167/2013/EU rendelet módosításáról, valamint a 97/68/EK irányelv módosításáról és hatályon kívül helyezéséről (HL L 252., 2016.9.16.).

c) a kipufogógázok kibocsátása szempontjából lényeges engedélyezett alkatrészek azonosításához szükséges egyértelmű jellemzők (pl. az alkatrészeken feltüntetett alkatrészsorszámok);

d) a kipufogógázok kibocsátása szempontjából lényeges motorparaméterek, például a befecskendezési idők beállítási tartományai, a hűtővíz engedélyezett hőmérséklete, a kipufogógáz maximális ellennyomása.

9.05. cikk

A belső égésű motorok vizsgálatai

1. Az átvételi vizsgálatkor, valamint az időközi vizsgálatok és rendkívüli vizsgálatok során az ellenőrző szerv megvizsgálja a motor aktuális állapotát a motor gyártójának utasításaiban és a motorparaméter-jegyzőkönyvben meghatározott alkatrészek, beállítások és paraméterek tekintetében.
2. Az 1. bekezdés szerinti vizsgálatok eredményeit a 6. melléklet szerint rögzíteni kell a motorparaméter-jegyzőkönyvben.
3. Ha az átvételi, időközi és rendkívüli vizsgálatok azt mutatják, hogy a hajóba beépített belső égésű motorok a paramétereik, alkatrészeik és szabályozható jellemzőik szempontjából teljesítik a 9.01. cikk 3. bekezdése szerinti dokumentumokban meghatározott előírásokat, akkor feltételezhető, hogy a belső égésű motorok kipufogógáz- és szilárd halmazállapotú szennyezőanyag-kibocsátása is megfelel a határértékeknek.

Ha az ellenőrző szerv megállapítja, hogy a belső égésű motor nem felel meg a 9.01. cikk 3. bekezdésében említett dokumentumokban meghatározott követelményeknek, akkor előírja, hogy tegyenek lépéseket a belső égésű motor megfelelőségének helyreállítása érdekében.

4. Kipufogógáz-utókezelő rendszerrel felszerelt belső égésű motorok esetében az átvételi, időközi és rendkívüli vizsgálatok alkalmával ellenőrzéseket kell végrehajtani annak megállapítása érdekében, hogy ezek a rendszerek megfelelően működnek-e.

9.06. cikk

Átvételi vizsgálatok

1. A belső égésű motor hajóra történő beszerelése után, de még a használatbavétel előtt átvételi vizsgálatot kell végezni. E vizsgálat nyomán, amely részét képezi a vízi jármű kezdeti vizsgálatának vagy a megfelelő belső égésű motor beszereléséhez kapcsolódó különleges vizsgálatnak, a motort bejegyzik az első alkalommal kibocsátandó belvízi hajóbizonyítványba, vagy pedig módosítják a meglévő belvízi hajóbizonyítványt.
2. Az átvételi vizsgálat során az ellenőrző szerv meggyőződik arról, hogy a hajóba beépített motor – adott esetben a rajta a típusjóváhagyás kibocsátása óta elvégzett módosítások vagy kiigazítások ellenére – továbbra is megfelel a gáz- és szilárd halmazállapotú szennyezőanyag-kibocsátás szintjére vonatkozó műszaki követelményeknek.

3. Az ellenőrző szerv eltekinthet az 1. bekezdés szerinti átvételi vizsgálatról, ha egy 130 kW-nál kisebb referenciateljesítményű (P_N) belső égésű motort a 9.01. cikk 2. bekezdése szerinti, ugyanazon típusjóváhagyás hatálya alá tartozó belső égésű motorra cserélnek. Előfeltételként az ellenőrző szervet értesíteni kell a motor cseréjéről, továbbá mellékelni kell a típusjóváhagyási dokumentum egy példányát és az újonnan beépített motor azonosító számát. Az ellenőrző szerv megfelelően módosítja a belvízi hajóbizonyítvány 52. rovatának bejegyzését.

9.07. cikk ***Időközi vizsgálatok***

1. Az időközi vizsgálatok során az ellenőrző szerv meggyőződik arról, hogy a hajóba beépített motor – adott esetben a rajta az átvételi vizsgálat óta elvégzett módosítások vagy kiigazítások ellenére – továbbra is megfelel a gáz- és szilárd halmazállapotú szennyezőanyag-kibocsátás szintjére vonatkozó műszaki követelményeknek.
2. A belső égésű motorok időközi vizsgálatait a vízi jármű időszakos vizsgálataihoz kapcsolódóan kell elvégezni.

9.08. cikk ***Rendkívüli vizsgálatok***

1. A rendkívüli vizsgálatok során az ellenőrző szerv minden egyes jelentős módosítást követően meggyőződik arról, hogy a hajóba beépített motor továbbra is megfelel a gáz- és szilárd halmazállapotú szennyezőanyag-kibocsátás szintjére vonatkozó műszaki követelményeknek.
2. A motor minden egyes jelentős módosítását követően újabb rendkívüli vizsgálatot kell végezni, ha az ilyen jellegű módosítások hatást gyakorolhatnak a belső égésű motor gáz- és szilárd halmazállapotú szennyezőanyag-kibocsátására.

9.09. cikk ***A kipufogógáz-utókezelő rendszerekre vonatkozó külön követelmények***

1. A kipufogógáz-utókezelő rendszer nem befolyásolhatja a vízi jármű biztonságos működését, beleértve a propulziós rendszert és az energiaellátást is, és nem blokkolja a kipufogórendszert.
2. Amennyiben a vízi jármű fő meghajtását biztosító belső égésű motorok kipufogógáz-utókezelő rendszerét a megkerülését lehetővé tévő eszközzel szerelték fel, a megkerülést biztosító eszköznek meg kell felelnie a következő feltételeknek:
 - a) A kipufogógáz-utókezelő rendszer meghibásodása esetén a megkerülést biztosító eszközt működtető funkciónak lehetővé kell tennie a vízi jármű számára, hogy saját erejéből kormányozható maradjon.
 - b) A megkerülést biztosító eszköz működésbe lépésekor a megkerülést biztosító eszköz vezérlése akusztikai és optikai vészjelzést ad a kormányállásban.
 - c) A megkerülést biztosító eszköz vezérlése nem felejtő számítógépes memóriával rögzít minden olyan eseményt, amikor a motor megkerülést biztosító eszköz használata mellett üzemelt. Az információnak az illetékes hatóságok számára könnyen hozzáférhetőnek kell lennie.

3. Amennyiben az (EU) 2016/1628 rendelet 25. cikke (3) bekezdésének f) pontja szerint szabályozásdiagnosztikai rendszert szerelnek fel, az előírt riasztás akusztikai és optikai vészjelzést ad a kormányállásban működési hiba esetén.

4. Ha az utókezelő rendszer a kibocsátás csökkentése érdekében reagenst használ, akkor az előírt riasztásnak figyelmeztetnie kell a legénységet a reagenstartály feltöltésére annak kiürülése előtt, vagy a reagens cseréjére, amennyiben az nem felel meg a koncentrációra vonatkozó előírásoknak.

Ha az (EU) 2016/1628 rendelet 25. cikke (3) bekezdésének f) pontja szerint felszerelt diagnosztikai szabályozási rendszer képes aktiválni a belső égésű motor teljesítménycsökkentését, a következő követelményeknek kell teljesülniük:

- a) A teljesítménycsökkentést aktiváló funkciónak lehetővé kell tennie a vízi jármű számára, hogy saját erejéből kormányozható maradjon.
- b) A teljesítménycsökkentés működésbe lépésekor a vezérlés akusztikai és optikai vészjelzést ad a kormányállásban.

5. Az 1. bekezdés szerinti követelmény teljesítettnek tekintendő, ha a hajó fel van szerelve:

- a) egy második független propulziós rendszerrel (még akkor is, ha a második rendszer is magában foglal egy kipufogógáz-utókezelő rendszert), lehetővé téve a vízi jármű számára, hogy saját erejéből kormányozható maradjon; vagy
- b) egy 2. bekezdés szerinti, megkerülést biztosító eszközzel ellátott utókezelő rendszerrel.

10. FEJEZET

ELEKTROMOS BERENDEZÉSEK ÉS FELSZERELÉSEK

10.01. cikk

Általános rendelkezések

1. Ha egy elektromos felszerelés vagy elektromos berendezés bizonyos részeire nem írnak elő különleges követelményeket, a biztonsági szint akkor tekinthető kielégítőnek, ha ezeket a részeket jóváhagyott európai szabvány szerint vagy egy elismert hajóosztályozó társaság követelményeivel összhangban szerelték fel.

A vonatkozó okmányokat be kell nyújtani az ellenőrző szervnek.

2. A fedélzeten kell tartani az ellenőrző szerv bélyegzőjével ellátott következő dokumentumokat:
 - a) a teljes elektromos felszerelésre vonatkozó általános tervrajzok;
 - b) a fő kapcsolótáblákra, a vészhelyzeti kapcsolótáblákra és az elosztó kapcsolótáblákra vonatkozó tervrajzok, amelyeken szerepelnek a legfontosabb műszaki adatok, például a biztosítékok és a kapcsolóberendezések névleges áramerőssége;
 - c) az elektromos kiszolgáló berendezések teljesítményére vonatkozó követelmények;
 - d) kábeltípusok, a vezető-keresztmetszet megadásával;
 - e) elektromos hajópropulziós rendszerek esetében a kapcsolótáblák tervrajzai, valamint az elektromos propulziós motorok dokumentációja;
 - f) az elektronikus kormányvezérlő, szabályozó, riasztó és biztonsági rendszerek tervrajzai;
 - g) a vezérlőkörök tervrajzai.

A légénység nélküli vízi járművek esetében ezeket a dokumentumokat nem kell a fedélzeten tartani, de a tulajdonosnál mindenkor rendelkezésre kell állniuk.

3. A berendezéseket és felszereléseket a vízi jármű legfeljebb 15°-os állandó dőlésszögének, 0 °C és +40 °C közötti belső környezeti hőmérsékletének, valamint –20 °C és +40 °C közötti fedélzeti hőmérsékletének figyelembevételével kell megtervezni. A berendezéseknek és felszereléseknek e határokon belül teljes mértékben működőképeseknek kell lenniük.
4. Az elektromos berendezéseknek és felszereléseknek könnyen elérhetőeknek és könnyen karbantarthatóknak kell lenniük.
5. Az elektromos berendezéseket és felszereléseket úgy kell megtervezni és telepíteni, hogy a vízi jármű szokásos üzeme során a fedélzeten keletkező rezgések ne okozzanak bennük működési zavart vagy sérülést.

10.02. cikk

Áramellátó rendszerek

1. Ha a vízi jármű el van látva elektromos felszerelésekkel, akkor azoknak legalább két áramforrással kell rendelkezniük oly módon, hogy ha az egyik áramforrás leáll, a fennmaradó áramforrás legalább 30 percig ki tudja szolgálni a biztonságos üzemeléshez szükséges áramfogyasztó berendezéseket.
2. Az áramellátás megfelelő méretezését energiagazdálkodási számítással kell kimutatni. Ennek során figyelembe lehet venni egy megfelelő felhasználási tényezőt.
3. A fenti 1. bekezdéstől függetlenül a kormányberendezések energiaforrására a 6.04. cikk alkalmazandó.

10.03. cikk**Védelem veszélyes alkatrészekhez való hozzáférés, szilárd idegen tárgyak és víz behatolása ellen**

Az állandó elektromos felszerelések részei minimális védelmének típusát a következő táblázat határozza meg:

Hely	A minimális védelem EN 60529:2014 európai szabvány szerinti típusa.					
	Generátorok	Motorok	Transzformátorok	Kapcsolótáblák Elosztók Kapcsolóberendezések	Berendezések szerelvényei ⁽⁴⁾	Világítótestek / tűzérzékelők
Műveleti helyiségek, gépterek, kormánygépterek	IP 22	IP 22	IP 22 ⁽²⁾	IP 22 ⁽¹⁾ (2)	IP 44	IP 22
Rakományterek		IP 55	IP 55		IP 55	IP 55
Akkumulátorterek és festékraktárak						IP 44 és (Ex) ⁽³⁾
Tető nélküli fedélzetek és nyitott kormányállások	IP 55	IP 55		IP 55	IP 55	IP 55
Zárt kormányállások	IP 55	IP 22	IP 22	IP 22	IP 22	IP 22
Lakóterek, a szaniterhelyiségek és vizes terek kivételével				IP 22	IP 20	IP 20
Szaniterhelyiségek és vizes terek		IP 44	IP 44	IP 44	IP 55	IP 44
<p>Megjegyzések:</p> <p>(1) Amennyiben a berendezés nagy mennyiségű hőt bocsát ki: IP 12.</p> <p>(2) Ha a védelem típusát maga a berendezés nem biztosítja, a berendezés helyének meg kell felelnie a táblázatban feltüntetett feltételeknek.</p> <p>(3) Hitelesített biztonsági típusú elektromos berendezések, például:</p> <p>a) az EN 60079 európai szabványsorozat 2017. július 6-án hatályos változatának megfelelően engedélyezett felszerelések;</p> <p>b) a kialakítástól függően alacsonyabb szintű minimális védelmi típusú felszerelések, például egyes tűzérzékelő-típusok.</p> <p>Világítótestek és tűzérzékelők akkumulátorterekben és festékraktárakban való alkalmazása esetén mindkét feltételnek meg kell felelni.</p> <p>(4) A felszerelések 125 A vagy annál nagyobb áramerősségre tervezett szerelvényei esetében: IP 66 (EN 60529:2014).</p>						

10.04. cikk**Robbanásvédelem**

- Olyan terekben vagy területeken, ahol a légkörben robbanásveszélyes gázok halmozódhatnak fel, csak robbanásbiztos (hitelesített biztonsági típusú) elektromos berendezéseket szabad telepíteni. Az ilyen berendezéseket az egyik tagállam nemzeti rendelkezései alapján elismert vizsgáló intézmény megvizsgálja és jóváhagyja a robbanásveszélyes légkörben való üzembiztonság tekintetében.

Az említett terekben vagy területeken, amennyire csak lehetséges, kerülni kell világítótestek kapcsolóberendezéseinek vagy egyéb elektromos berendezéseknek a felszerelését. A robbanásbiztosság szempontjából figyelembe kell venni a légkörben várhatóan megjelenő

robbanásveszélyes gázok jellemzőit (robbanásveszélyességi csoport, hőmérsékletosztály) és az érintett zónára vonatkozó követelményeket.

A berendezések jóváhagyási bizonyítványaiban szereplő információkat és korlátozásokat figyelembe kell venni.

A robbanásveszélynek kitett területek osztályozását és értékelését az EN 60079-10-1:2015 és az EN 60079-10-2:2015 nemzetközi szabványnak megfelelően kell végezni és dokumentálni.

2. A veszélyes területek tekintetében a következő szabályok alkalmazandók:
 - a) A 0. zónába tartozó területeken az IEC 60079-11:2012 nemzetközi szabványnak megfelelően csak eredendően biztonságos áramkörök (Ex ia) védelmi osztály) használata engedélyezett;
 - b) Az 1. zónába tartozó területeken csak robbanásvédett (hitelesített biztonsági típusú) elektromos berendezések használata engedélyezett;
 - c) A 2. zónában intézkedéseket kell hozni azon elektromos berendezések védelmére, amelyek megfelelnek a kiszolgáló berendezés típusának és rendeltetésének.

E területeken a jóváhagyás a következőkre korlátozódik:

 - aa) robbanásvédett (hitelesített biztonsági típusú) elektromos berendezések, vagy
 - bb) olyan kiszolgáló berendezések, amelyek szokásos használatuk során nem állítanak elő szikrát, és amelyek felülete érintkezhet a külső levegővel, illetve nem lépi túl a megengedett hőmérsékletet, vagy
 - cc) nyomás alatt tartással védett vagy páramentes tokba zárt kiszolgáló berendezések (IP 55 minimális védelmi osztály), amelyek felülete nem lépi túl a megengedett hőmérsékletet.
3. Porrobbanás-védelem tekintetében az EN 60079-10-2:2015 nemzetközi szabványnak megfelelő követelmények alkalmazandók.

10.05. cikk **Földelés**

1. Az 50 V-nál nagyobb feszültségű elektromos felszereléseknél földelés szükséges.
2. Az olyan szabadon lévő fémalkatrészeket, amelyek szokásos üzemi körülmények között nincsenek feszültség alatt, például az elektromos rendszer kereteit és az elektromos felszerelések és a nem mobil elektromos berendezések burkolatát, külön le kell földelni, ha azokat nem úgy szerelték fel eleve, hogy a hajótesttel elektromosan érintkeznek.
3. A mobil elektromos berendezések burkolatát olyan kiegészítő vezeték segítségével kell földelni, amely a szokásos működés szerint nem szállít áramot és bele van foglalva a tápkábelbe. Ez a követelmény nem vonatkozik az elválasztó transzformátor használatára vagy a védőszigeteléssel (kettős szigetelés) ellátott berendezésekre.

4. A földelőkábelek keresztmetszete nem lehet kisebb az alábbi táblázatban megadott értékeknél:

Kültéri vezeték keresztmetszete (S) [mm ²]	Földelőkábelek minimális keresztmetszete	
	szigetelt kábelekben [mm ²]	külön szerelve [mm ²]
$0,5 \leq S \leq 4$	a kültéri vezeték keresztmetszetével megegyező	4
$4 < S \leq 16$	a kültéri vezeték keresztmetszetével megegyező	
$16 < S \leq 35$	16	
$35 < S \leq 120$	a kültéri vezeték keresztmetszetének fele	
$S > 120$	70	

10.06. cikk
Legnagyobb megengedett feszültség

1. A következő feszültségértékeket nem szabad túllépni:

A berendezés vagy felszerelés típusa	Legnagyobb megengedett feszültség		
	Egyenáram	Egyfázisú váltóáram	Háromfázisú váltóáram
a) Erőátviteli és fűtőberendezések, beleértve az általánosan használt dugaszolóaljzatokat	250 V	250 V	690 V
b) Világító-, kommunikációs, parancstovábbítási és információs berendezések, beleértve az általánosan használt dugaszolóaljzatokat	250 V	250 V	-
c) Nyitott fedélzeten vagy szűk, nedves, fém falú terekben, de nem kazánokban és tartályokban használt, mobil elektromos készülékek ellátására szolgáló dugaszolóaljzatok			
1. általában	50 V ⁽¹⁾	50 V ⁽¹⁾	-
2. elválasztó transzformátor alkalmazásakor, amely csak egy készüléket táplál	-	250 V ⁽²⁾	-
3. védőszigeteléssel ellátott (kettős szigetelésű) berendezés alkalmazásakor	250 V	250 V	-
4. ≤ 30 mA-es hibaáram-védőkapcsoló alkalmazásakor	-	250 V	690 V
d) Olyan mobil elektromos berendezések (például tartályok, motorok, ventilátorok és szivattyúk elektromos készülékei), amelyeket szokásos körülmények között üzemelés közben nem kell beállítani, amelynek szabadon lévő vezetőképes alkatrészei a csatlakozókábelbe foglalt védővezeték révén földeltek, és a hajótesthez kapcsolódnak, nem csak a védővezetéken keresztül, hanem elhelyezkedésüknél fogva vagy más vezeték révén	250 V	250 V	690 V
e) Kazánokban és tartályokban használt, mobil elektromos készülékek ellátására szolgáló dugaszolóaljzatok	50 V ⁽¹⁾	50 V ⁽¹⁾	-
Megjegyzések:			
⁽¹⁾ Az ilyen feszültség nagyobb feszültségű hálózathoz való előállítás esetén galvanikus elválasztást (elválasztó transzformátort) kell alkalmazni.			
⁽²⁾ A másodlagos elektromos áramkört minden polaritás esetében el kell szigetelni az alaplemeztől.			

2. Amennyiben összhangban vannak az előírt védőintézkedésekkel, magasabb feszültség szintek is megengedettek:
 - a) olyan meghajtórendszerek esetében, amelyek teljesítménye ezt megköveteli;
 - b) különleges fedélzeti berendezések, például rádióberendezések és gyújtószerkezetek esetében.
3. Amennyiben összhangban vannak az előírt védőintézkedésekkel, az ellenőrző szerv indokolt esetben egyéb kivételeket is engedélyezhet.

10.07. cikk ***Elosztórendszerek***

1. Az alábbi elosztórendszerek megengedettek egyenáram és egyfázisú váltóáram esetében:
 - a) kétkábeles rendszer, ahol az egyik kábel földelt (L1/N/PE);
 - b) egykábeles rendszer a hajótesthez való visszakötés elvének alkalmazásával, csak helyi berendezésekhez (például belső égésű motorok indítóberendezése) (L1/PEN);
 - c) kétkábeles rendszer a hajótesttől való elszigeteléssel (LI/L2/PE).
2. Az alábbi elosztórendszerek megengedettek háromfázisú váltóáram esetében:
 - a) négykábeles rendszer a nullapont földelésével, a hajótesthez való visszakötés elvének alkalmazása nélkül (L1/L2/L3/N/PE) = (TN-S) hálózat vagy (TT) hálózat;
 - b) háromkábeles rendszer a hajótesttől való elszigeteléssel (LI/L2/L3/PE) = (IT) hálózat;
 - c) háromkábeles rendszer a nullapont földelésével, a hajótesthez való visszakötés elvének alkalmazásával, kivéve a végáramköröket (L1/L2/L3/PEN).
3. Az ellenőrző szerv engedélyezheti más elosztórendszerek használatát is.

10.08. cikk ***Parti vagy egyéb külső hálózati csatlakozók***

1. Az átvételi egységet, azaz a vízi jármű felé áramot továbbító teljes fedélzeti berendezést a következőképpen kell kialakítani:
 - a) Továbbítás parti energiaellátó rendszerről:
 - aa) 125 A áramerősségig az EN 158691 és az EN 158693 európai szabvány 2017. július 6-án hatályos változata követelményeinek kell megfelelni.
 - bb) 250 A áramerősség felett az EN 16840:2017 európai szabvány követelményeinek kell megfelelni.
 - b) Minden más esetben a 2–9. bekezdés követelményei alkalmazandók. Az előírt követelményeket teljesítettnek kell tekinteni, ha az adott használat tekintetében betartják az a) pontban említett szabványokat.
2. A parti hálózathoz vagy más külső hálózathoz érkező, a fedélzeti hálózat berendezéseit tápláló vezetékeknek tartós csatlakozással kell rendelkezniük a fedélzeten tartósan rögzített csatlakozók vagy tartósan rögzített dugaszolóaljzatok formájában. Ügyelni kell arra, hogy a kábelcsatlakozások ne legyenek kitéve nyújtó terhelésnek.
3. 50 V feletti csatlakozófeszültség esetén a hajótestet földelő csatlakozással kell ellátni. A földelő csatlakozást egyedi jelöléssel kell ellátni.

4. A csatlakozások védelmi berendezéseinek zárhatóknak kell lenniük, hogy elkerülhető legyen a fedélzeti hálózati generátoroknak a parti hálózattal vagy más külső hálózattal való párhuzamos üzeme. Rövid ideig tartó párhuzamos üzem megengedhető az egyik rendszerről a másikra történő, feszültség-kimaradás nélküli átkapcsoláskor.
5. A csatlakozást védeni kell a rövidzárlatok és a túlterhelés ellen.
6. A fő kapcsolótáblán kijelzőnek kell mutatnia a csatlakozás feszültség alatti állapotát.
7. Jelzőberendezéseket kell felszerelni, hogy egyenáram esetén a polaritás, váltóáram esetén pedig a fázissorrend összehasonlítható legyen a csatlakozás és a fedélzeti hálózat között.
8. Egy, a csatlakozáson lévő mezőben fel kell tüntetni az alábbiakat:
 - a) a csatlakozás megteremtéséhez szükséges intézkedések;
 - b) az áram típusa és a névleges feszültség, valamint váltóáram esetén a frekvencia.
9. 16 A-nél nagyobb áramerősségre méretezett dugaszolóaljzatok használata esetén intézkedéseket kell hozni annak biztosítására, hogy az össze- és szétkapcsolás csak akkor történjen meg, ha a vezeték feszültségmentes.

10.09. cikk

Más vízi jármű árammal való ellátása

1. Más vízi jármű árammal való ellátásához külön csatlakozást kell használni.
2. A 10.08. cikk 2. és 4–9. bekezdése értelemszerűen alkalmazandó.

10.10. cikk

Generátorok, motorok és transzformátorok

1. Azokat a generátorokat, amelyek meghajtásukat a főmotorról, a csavartengelyről vagy egy egyéb funkciójú segédberendezésről kapják, a működés közben fellépő fordulatszám-tartomány függvényében kell méretezni.
2. A transzformátorokat jól szellőző helyekre és terekbe kell beépíteni.
3. A transzformátorok elsődleges és másodlagos tekercselését elektromosan szigetelt módon kell kivitelezni. Autotranszformátorokra ez az előírás nem vonatkozik.
4. A transzformátorok másodlagos feszültségének beállításához meg kell adni a névleges feszültségen történő megfelelő megcsapolásokat. Autotranszformátorokra ez az előírás nem vonatkozik.
5. A gyártó a motorokat, a generátorokat és a transzformátorokat olyan táblával látja el, amely a vállalat neve, a gép sorozatszám és mért teljesítménye mellett feltünteti a legfontosabb névleges adatokat is.

10.11. cikk***Szárazelemek, akkumulátorok és azok töltőberendezései***

1. Az akkumulátoroknak hozzáférhetőnek kell lenniük, és úgy kell őket rögzíteni, hogy a vízi jármű mozgásai következtében ne mozdulhassanak el. Az akkumulátorok nem helyezhetők el olyan helyen, ahol túlzott melegnek, rendkívüli hidegnek, fröccsenő víznek, gőznek vagy párának vannak kitéve.
2. Nem telepíthetők akkumulátorok a kormányállásba, a lakóterek társalgóiba és a rakománytérbe, valamint személyhajók esetében az utasterekbe, kabinokba és konyhákba. Az első mondat nem alkalmazandó olyan akkumulátorokra, amelyek:
 - a) mobil berendezésben találhatók; vagy
 - b) töltőteltjesítménye 0,2 kW-nál kisebb.
3. A 2,0 kW-ot meghaladó töltőteltjesítményű akkumulátorokat egy külön erre a célra szolgáló helyiségbe kell telepíteni. Fedélzetén történő telepítés esetén szekrény zárt terében is elhelyezhetők. Ha az akkumulátorokból gáz szivároghat, biztosítani kell a helyiség vagy a szekrény mechanikus (levegő beszívása és kivezetése révén történő) szellőztetését a nyitott fedélzet felé.
4. A töltőteltjesítményt az akkumulátor maximális töltőáramából és névleges feszültségéből kell kiszámítani, a töltőberendezés jellemző töltési görbéjének figyelembevételével.
5. A legfeljebb 2,0 kW töltési teljesítményű akkumulátorok a fedélzet alatt is telepíthetők szekrénybe vagy ládába. Telepíthetők továbbá burkolat nélkül is géptérbe, elektromos kiszolgáló helyiségbe vagy más jól szellőző helyre, feltéve, hogy védve vannak a lehulló tárgyak és a csepegő víz ellen.
6. Az akkumulátorok elhelyezésére szánt helyiségek, szekrények vagy ládák, valamint polcok és egyéb elemek belső felületeit védeni kell az elektrolit káros hatásaitól.
7. Hatékony szellőzést kell biztosítani, ha az akkumulátorokat zárt térben, szekrényben vagy ládában helyezik el. Mechanikus szellőztetést kell biztosítani, ha a töltőteltjesítmény meghaladja:
 - a) a 2,0 kW-ot nikkel-kadmium akkumulátor esetében;
 - b) a 3,0 kW-ot ólomakkumulátor esetében.

A levegőnek alul kell behatolnia és felül kijutnia, hogy biztosítva legyen a gázok teljes elvezetése.

A szellőzőcsatornáknak nem lehet olyan szerkezet (pl. elzárószelep), amely gátolhatná a légáramlást.

8. A szükséges átáramló levegőmennyiséget (Q) a következő képlettel kell kiszámítani:

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

ahol:

f = 0,11 folyékony elektrolitos akkumulátorok esetében;

f = 0,03 zárt cellás (zselével átitatott, nem szőtt rostos anyagba ágyazott elektrolittal rendelkező) akkumulátorok esetében;

I_{gas} = a töltőberendezés legnagyobb áramerősségének $\frac{1}{4}$ -e (A);

n = a sorba kötött cellák száma.

A fedélzeti hálózat pufferakkumulátorai esetében az ellenőrző szerv elfogadhat más, a töltőberendezések jellemző töltési görbéjét figyelembe vevő számítási módszereket is, feltéve, hogy ezek elismert hajóosztályozó társaságok rendelkezésein vagy vonatkozó szabványokon alapulnak.

9. Természetes szellőzés esetén a szellőzőcsatornák keresztmetszetét úgy kell méretezni, hogy 0,5 m/s légáramlás-sebesség mellett biztosítsa a szükséges átáramló levegőmennyiséget. A keresztmetszetnek azonban a következő minimumértékkel kell rendelkeznie:
 - a) 80 cm² ólomakkumulátor esetében;
 - b) 120 cm² nikkel-kadmium akkumulátor esetében.
10. Amennyiben mechanikus szellőztetést alkalmaznak, ventilátort kell biztosítani, mely lehetőleg légszívóval rendelkezik; motorjának pedig függetlennek kell lennie a gázáramtól és a légáramtól. A ventilátornak olyan szerkezetűnek kell lennie, hogy az kizárja a lapátok és a burkolat közötti érintkezésből adódó szikraképződést, valamint bármilyen elektrosztatikus töltés kialakulását.
11. Az akkumulátorterek, -szekrények és -ládák ajtaján vagy borításán el kell helyezni a 4. melléklet 2. ábrája szerinti „Tűz, nyílt láng használata és dohányzás tilos” szimbólumot, amelynek átmérője legalább 10 cm.
12. A töltőberendezéseket alapvetően úgy kell megtervezni, hogy a lemerült akkumulátorokat legfeljebb 15 órán belül névleges kapacitásuk 80 %-áig újra fel lehessen tölteni a megengedett legnagyobb töltési sebességhez tartozó áramerősség túllépése nélkül.
13. Csak az akkumulátortípus töltési jellemzőinek megfelelő automatikus töltőberendezéseket szabad használni.
14. Az áramfogyasztó berendezések töltés közbeni szimultán energiaellátása esetén a töltő kiválasztásakor figyelembe kell venni az áramfogyasztó berendezés teljesítménykövetelményeit. A névleges feszültség legfeljebb 120 %-ának megfelelő töltési feszültséget kell figyelembe venni a mindenkor teljesítménykövetelményektől függetlenül.
15. Lítium-ion akkumulátor esetében az EN 62619 európai szabvány 2017. július 6-án hatályos változatának és az EN 62620:2015 európai szabványnak a követelményei alkalmazandók.
16. Az akkumulátorok ellenőrzésére lehetőség szerint akkumulátorkezelési rendszert kell használni. A lítium-ion akkumulátorokat fel kell szerelni ilyen rendszerrel.

E rendszernek legalább a következő funkciókat kell betöltenie:

- a) cellavédelem (rövidre zárás, külső, belső, túláram, kisütés stb.);
- b) töltésvezérlés, amennyiben nem a töltőberendezés végzi;
- c) terheléskezelés;
- d) töltési szint meghatározása;
- e) cellabalanszírozás;
- f) hőkezelés.

Használatától függően a rendszereknek lehetőség szerint a következő funkciókat is be kell tölteniük:

- g) az öregedés, a fennmaradó kapacitás, a belső ellenállás stb. meghatározása;
- h) kommunikáció (például átalakítókkal és vezérlő berendezésekkel);

- i) hitelesítés és azonosítás;
- j) előzmények rögzítése.

17. Szárazelemekre az 1–12. és 16. bekezdés értelemszerűen alkalmazandó.

10.12. cikk **Kapcsolóberendezés és vezérlőberendezés**

1. Kapcsolótáblák

- a) A berendezéseket, kapcsolókat, biztosítékokat és a kapcsolótábla-műszereket látható, és a karbantartás és javítás számára jól hozzáférhető módon kell elhelyezni.

Az 50 V-os vagy annál kisebb és az 50 V-nál nagyobb feszültségű csatlakozókat külön-külön kell elhelyezni, és megfelelően jelölni kell.

- b) Valamennyi kapcsoló és berendezés esetében kapcsolási rajzot kell rögzíteni a kapcsolótáblára.

Minden biztosítékhoz meg kell adni a névleges áramerősséget és az áramkört.

- c) Ha 50 V-nál nagyobb üzemi feszültségű berendezést ajtó mögé szerelnek fel, a berendezés áram alatt lévő részeit védeni kell a szándékolatlan érintés ellen, amíg az ajtó nyitva van.

- d) A kapcsolótáblák anyagának megfelelő mechanikai szilárdságúnak, tartósnak, égésgátlónak és önoltónak kell lennie, valamint nem lehet nedvszívó.

- e) Ha a kapcsolótáblába alacsony feszültségű, nagy megszakítóképességű biztosítékokat építenek be, a biztosítéksatlakozások beszereléséhez és eltávolításához eszközöket és személyi védőfelszerelést kell biztosítani.

2. Kapcsolók, védelmi berendezések

- a) A generátorok és az áramfogyasztó berendezések áramköröit védeni kell a rövidzárlat és a túláram ellen minden földetlen vezetéken. Erre a célra rövidzárlat- és túláramkioldású kapcsolóberendezések vagy biztosítékok (csatlakozással) használhatók.

A 6.04. cikkben említett, kormányberendezést ellátó áramköröket és azok vezérlőköröit csak rövidzárlat ellen kell védeni. Ha az áramkör-megszakítók tartalmaznak hőkioldókat, ezeket semlegesíteni kell, vagy a névleges áramerősség legalább kétszeresére kell beállítani.

- b) 16 A-nél nagyobb áramerősségű áramfogyasztó berendezések esetében a fő kapcsolótábla kimenetének terheléskapcsolót vagy áramkör-megszakítót kell tartalmaznia.

- c) A hajó meghajtásához, a 6. fejezet szerinti kormányberendezésekhez, a kormánylapáthelyzet-jelzőkhöz, a navigációs vagy biztonsági rendszerekhez szükséges áramfogyasztó berendezéseket, valamint a 16 A-nél nagyobb áramerősségű áramfogyasztó berendezéseket külön áramkörökről kell ellátni.

- d) A hajó meghajtásához és kormányzásához szükséges áramfogyasztó berendezések áramköröit közvetlenül a fő kapcsolótábláról kell ellátni.

- e) A kapcsolóberendezéseket a névleges áramerősség, a termikus vagy dinamikus szilárdság és megszakítóképességük alapján kell kiválasztani. A kapcsolóknak egyidejűleg le kell választaniuk valamennyi áram alatt lévő vezetéket. A kapcsolási helyzetnek könnyen azonosíthatónak kell lennie.

- f) A biztosítéksatlakozások csak zárt olvadóterűek lehetnek, és porcelánból vagy azzal egyenértékű anyagból kell készülniük. Biztosítani kell a biztosítékok érintkezésveszély nélkül cserélhetőségét.

3. Mérő- és ellenőrző berendezések

- a) A generátor-, akkumulátor- és elosztó áramköröket a rendszer biztonságos működtetése érdekében fel kell szerelni mérő- és ellenőrző berendezésekkel.
- b) 50 V-nál nagyobb feszültségű földetlen hálózatokat el kell látni szigetelés-ellenőrző eszközzel, amely optikai és akusztikai vészjelzést ad. Másodlagos rendszereknél, például vezérlőköröknél, el lehet tekinteni a szigetelés-ellenőrző eszköz alkalmazásától.

4. Kapcsolótáblák elhelyezése

- a) A kapcsolótáblákat megközelíthető és megfelelően szellőző helyiségekben kell elhelyezni, hogy védve legyenek a víztől és a mechanikai sérülésektől.
A csővezetékeket és a légcsatornákat úgy kell elhelyezni, hogy szivárgás esetén a kapcsolóberendezés és a vezérlőberendezés ne sérülhessen. Ha mindenképpen a kapcsolótáblák közelében kell elhelyezni őket, a csöveknek a közelben nem lehetnek eltávolítható csatlakozásai.
- b) Az olyan szekrényeket és falmélyedéseket, ahol védelem nélküli kapcsolóberendezések vannak, égésgátló anyagból kell készíteni, vagy fém-, illetve egyéb nem gyúlékony burkolattal kell védeni.
- c) Ha a feszültség 50 V-nál nagyobb, a kezelő ülőhelyénél szigetelőrácsot vagy -szőnyeget kell helyezni a fő kapcsolótábla elé.

10.13. cikk

Vészhelyzeti áramkör-megszakító berendezések

Az olajégetők, olaj- és tüzelőanyag-szivattyúk, olaj- és tüzelőanyaganyag-leválasztók, valamint géptéri ventilátorok vészhelyzeti áramkör-megszakítóit központi helyen, a berendezésnek helyet adó helyiségeken kívül kell elhelyezni.

10.14. cikk

Berendezések szerelvényei

1. A kábelátvezető hüvelyeket a csatlakozó kábeleknek megfelelően kell méretezni és az alkalmazott kábeltípusokhoz kell igazítani.
2. Biztosítani kell, hogy a különböző feszültségű vagy frekvenciájú elosztó áramkörök dugaszolóaljzatait ne lehessen összetéveszteni.
3. A kapcsolóknak egy áramkörön belül minden földetlen kábelt egyidejűleg kell kapcsolniuk. Földetlen körön belül azonban megengedettek egypólusú kapcsolók lakótér-megvilágítási áramkörökben, kivéve a mosóhelyiségeket, fürdőszobákat, mosdókat vagy egyéb, nedves üzemelésű készülékekkel felszerelt helyiségeket.
4. 16 A-t meghaladó áramerősség esetén lehetővé kell tenni a dugaszolóaljzatok kapcsolóval történő zárását annak érdekében, hogy a dugaszolót csak az áram lekapcsolását követően lehessen bedugni vagy kihúzni.

10.15. cikk

Kábelek, szigetelt kábelek és kábelrendszerek

1. A kábeleknek égésgátlóknak, önoltóknak, valamint víz- és olajállóknak kell lenniük.

A lakóterekben az ellenőrző szerv engedélyezheti más típusú kábelek is alkalmazását is, feltéve, hogy hatékonyan védettek, égésgátlók és önoltók.

Az elektromos kábelek égésgátlóságának meghatározása tekintetében:

- a) az EN 60332-1 és az EN 603323 európai szabványsorozat 2017. július 6-án hatályos változatának követelményei, vagy
 - b) az egyik tagállam ezekkel egyenértékű szabályai tekintendők irányadónak.
2. Az erőátviteli és világítási áramkörökhöz használt kábelek áramvezető huzalainak vezetékenként legalább 1,5 mm² keresztmetszetűeknek kell lenniük.
 3. A kábelek fémarmatúrái, -burkolásai és -köpenyei normál üzemi feltételek mellett nem használhatók vezetőként vagy földelésként.
 4. Az erőátviteli és világítási berendezésekben használt kábelek fémburkolásait és -köpenyeit legalább egyik végükön földelni kell.
 5. Az áramvezető huzalok keresztmetszetének összhangban kell lennie az áramvezető huzalok végső megengedett maximális hőmérsékletével (a legnagyobb megengedett áramerősséggel) és a megengedett feszültségcsökkenéssel. A főkapcsolótábla és a berendezés legkedvezőtlenebb pontja közötti ilyen feszültségcsökkenés nem lehet több világítótestek esetében a névleges feszültség 5 %-ánál, erőátviteli és fűtőberendezések esetében pedig a névleges feszültség 7 %-ánál.
 6. A kábeleket védeni kell a mechanikai sérülés ellen.
 7. A kábelek csatlakozásait védeni kell a mechanikai és a nyújtó terhelés ellen.
 8. Amennyiben a kábelek válaszfalakon vagy fedélzeteken haladnak át, a kábelátvezetések nem befolyásolhatják e válaszfalak és fedélzetek mechanikai szilárdságát, vízmentességét és előírt tűzvédelmi jellemzőit (pl. éghetatlenség, égésgátlóság, tűzállóság).
 9. Valamennyi vezeték érintkezőit és csatlakozóit a kábel eredeti elektromos, mechanikai, tűzvédelmi jellemzőinek (pl. éghetatlenség, égésgátlóság, tűzállóság) megőrzésével kell kialakítani. A követelmények akkor teljesülnek, ha az érintkezők és csatlakozók megfelelnek:
 - a) az IEC 60092352:2005 nemzetközi szabvány 3.28. pontjának, összefüggésben a szabvány D. mellékletével, vagy
 - b) az egyik tagállam által elismert, ezekkel egyenértékű szabályoknak vagy szabványnak.A kábelcsatlakozások számát minimalizálni kell.

Javított vagy kicserélt kábelek esetében az első mondat szerinti követelmények akkor teljesülnek, ha az érintkezők és csatlakozók megfelelnek az IEC 60092352:2005 nemzetközi szabvány 3.28. pontjának, összefüggésben a szabvány D. mellékletével, vagy az egyik tagállam által ezzel egyenértékűnek elismert szabályoknak.

10. Az állítható magasságú kormányálláshoz csatlakozó kábeleknek $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ hőmérsékletig kellően rugalmasaknak kell lenniük és kellően rugalmas szigeteléssel kell rendelkezniük, továbbá ellen kell állniuk a gőznek és páranak, az ibolyántúli sugaraknak és az ózonnak.
11. A kábelkötegek átvezetései nem befolyásolhatják hátrányosan a térelválasztó elemek tűzvédelmi tulajdonságait. Ez a követelmény akkor teljesül, ha a kábelek megfelelnek az EN 60332-3 európai szabványsorozat 2017. július 6-án hatályos változatában vagy egy tagállam által egyenértékűnek elismert szabályokban foglalt rendelkezéseknek. Ha nem felelnek meg, akkor a hosszú (függőlegesen több mint 6 m, vízszintesen több mint 14 m hosszú) kábelkötegek átvezetéseiben tűzgátló berendezést kell elhelyezni, amennyiben a kábelcsatornák nem fedik le teljesen a kábeleket.
12. A vészhelyzeti elektromos áramforrástól az áramfogyasztó berendezéshez vezető kábeleket a lehető legmesszebb, a biztonsági térben kell elvezetni.
13. Kerülni kell a kábelek magas környezeti hőmérsékletű területeken történő áthaladását. Ha ez nem lehetséges, akkor
 - a) a legnagyobb megengedett áramerősség meghatározásánál figyelembe kell venni a környezeti hőmérsékletet, vagy
 - b) a kábeleket el kell látni hő- és tűzvédelemmel.
14. A fő és a vészhelyzeti tápkábelek nem haladhatnak át ugyanazon a helyiségen. Az ellenőrző szerv mentességet adhat e kötelezettség alól, ha:
 - a) a fő és a vészhelyzeti tápkábeleket olyan távol fektetik le egymástól, amennyire csak lehetséges, vagy
 - b) a vészhelyzeti tápkábelek tűzállók. Ez a követelmény akkor teljesül, ha a kábelek megfelelnek az IEC 60331 nemzetközi szabványsorozat 2017. július 6-án hatályos változatában foglalt követelményeknek.

10.16. cikk **Világítási berendezések**

1. A világítótesteket úgy kell elhelyezni, hogy az általuk fejlesztett hőtől a közelükben lévő éghető tárgyak vagy szerkezeti részek ne gyulladhassanak meg.
2. A nyitott fedélzeten lévő világítótesteket úgy kell elhelyezni, hogy ne gátolják a jelzőfények felismerését.
3. A géptérben vagy kazántérben elhelyezett két vagy több világítótestet legalább két külön áramkörbe kell bekötni. Ez a követelmény vonatkozik azokra a helyiségekre is, ahol hűtőberendezés, hidraulikus berendezés vagy villanymotor van elhelyezve.

10.17. cikk **Navigációs fények**

1. A navigációs fények kapcsolótábláit a kormányállásban kell elhelyezni. Ezek áramellátását külön kábelon kell biztosítani a fő kapcsolótábláról vagy két külön szekunder hálózatról.
2. A navigációs fények áramellátását, védelmét és vezérlését külön kell biztosítani a navigációs fények kapcsolótáblájáról.

3. A 7.05. cikk 2. bekezdése szerinti berendezés meghibásodása nem befolyásolhatja az általa ellenőrzött navigációs fények működését.
4. A funkcionális egységet alkotó, ugyanarra a helyre együtt felszerelt jelzőfények áramellátását, vezérlését és ellenőrzését egyetlen áramkorról lehet biztosítani. Az ellenőrző berendezésnek képesnek kell lennie arra, hogy az említett jelzőfények közül bármelyiknek a meghibásodását jelezze. Kettős fény esetében (két világítóeszköz egymás fölé szerelve ugyanabban a burkolatban) biztosítani kell, hogy ne lehessen egy időben használni mindkét fényforrást.

10.18. cikk

Teljesítményelektronikai átalakító

1. Minden teljesítményelektronikai átalakító rendszer esetében külön eszközt kell biztosítani a hálózatról való lekapcsolásra. A biztosíték/kapcsoló kombináció legfeljebb 315 A névleges áramerősségű áramfogyasztó berendezéshez használható. Minden más esetben áramkör-megszakítót kell biztosítani a hálózati oldalon.
2. A teljesítményelektronikai átalakítónak könnyen hozzáférhetőnek kell lennie javítások és mérések céljára. Megfelelő eszközöket kell biztosítani a funkciók ellenőrzésére és a működési hibák észlelésére.
3. A vezérlő- és jelelektronikát galvanikusan el kell különíteni a teljesítményelektronikai áramköröktől.
4. Az átalakító rendszereknek a legnagyobb megengedett feszültség- és frekvenciaingadozások mellett is biztosítaniuk kell a biztonságos működést. A tápfeszültség megengedhetetlenül magas frekvencia- és/vagy feszültség-ingadozása esetén a rendszernek magától ki kell kapcsolnia, vagy biztonságos üzemi állapotban kell maradnia.
5. A berendezésekben lévő elektromos töltésnek a hálózatról való lekapcsolódás után kevesebb mint 5 másodperc alatt 50 V-nál kisebb feszültségre kell csökkennie. Ha ehhez hosszabb időre van szükség, az eszközön figyelmeztető jelzést kell elhelyezni.
6. A külső vezérlőjelek meghibásodása nem idézhet elő veszélyes állapotot.
7. A teljesítményelektronikai átalakítót úgy kell megtervezni és beszerelni, hogy a vezérlőfeszültség meghibásodása ne okozzon veszélyt vagy károsodást se azon rendszer vagy eszköz tekintetében, amelybe a teljesítményelektronikai átalakítót telepítették, se a rendszer egésze tekintetében.
8. A meghajtáshoz és a műveletképességhez, valamint a legénység, a vízi jármű vagy a rakomány biztonsága szempontjából szükséges felszerelések tekintetében biztosítani kell az egyes teljesítményelektronikai átalakító berendezések és alrendszerek ellenőrzéséhez szükséges rendszerelemeket – hibás működés esetén – a hibák feltárásának megkönnyítése, illetve a feltáratlan hibák megelőzése érdekében.
9. A teljesítményelektronikai átalakító ellenőrzésének nagy biztonsággal fel kell tárnia a hibákat, és meg kell akadályoznia, hogy azok azonosíthatatlanul maradjanak.
10. Az alkatrészek kivételével csak típusvizsgálaton megfelelt teljesítményelektronikai átalakító alkalmazható. Ha a teljesítményelektronikai átalakító védelmi és ellenőrző eszközökkel rendelkezik, a vizsgálatnak ki kell terjednie a válaszküszöbértékek igazolására és az összes védelmi és ellenőrző berendezés összehangolt interakciójára. A típusvizsgálati jelentést bele kell foglalni a rendszerdokumentációba.

10.19. cikk***Mechanikus berendezések riasztó- és biztonsági rendszerei***

A mechanikus berendezések ellenőrzésére és védelmére szolgáló riasztó- és biztonsági rendszereknek az alábbi követelményeknek kell megfelelniük:

1. Riasztórendszerek:

A riasztórendszereket úgy kell kialakítani, hogy a riasztórendszerben fellépő hiba ne okozhassa az ellenőrzött eszköz vagy berendezés kiesését.

A bináris jeladókat a nyugalmiáram-elv vagy az ellenőrzöttmunkaáram-elv szerint kell kialakítani.

Az optikai vészjelzéseknek mindaddig bekapcsolva kell maradniuk, amíg a hibát el nem hárították; a nyugtázott riasztásnak és a nem nyugtázott riasztásnak egymástól megkülönböztethetőnek kell lennie. Minden riasztásnak magában kell foglalnia akusztikai jelzést is. Biztosítani kell az akusztikai vészjelzés kikapcsolhatóságát. Egy vészjelzés kikapcsolása nem akadályozhatja meg, hogy más okból egy másik jelzés bekapcsolódjon.

Az ellenőrző szerv engedélyével kivétel tehető abban az esetben, ha a riasztórendszer ötnél kevesebb mérési pontot foglal magában.

2. Biztonsági rendszerek:

A biztonsági rendszereket úgy kell megtervezni, hogy azok az érintett berendezés működését még a kritikus állapot elérése előtt leállítsák vagy lelassítsák, vagy jelezzék ennek szükségességét egy olyan munkaállomás felé, amelyen állandóan tartózkodik személyzet.

A bináris jeladókat a munkaáram-elv szerint kell kialakítani.

Amennyiben az adott biztonsági rendszert nem látták el önellenőrző funkcióval, működésüknek ellenőrizhetőnek kell lennie.

A biztonsági rendszereknek a többi rendszertől függetlennek kell lenniük.

10.20. cikk***Elektronikus rendszerek vizsgálati feltételei*****1. Általános rendelkezések**

A 2. bekezdés szerinti vizsgálati feltételek csak azokra az elektronikus berendezésekre vonatkoznak, amelyek a kormányberendezéshez és a vízi jármű propulziós rendszereihez szükségesek, beleértve a segédberendezéseket is.

2. Vizsgálati feltételek

- a) Az alábbi vizsgálatok során keletkező igénybevétel nem okozhatja az elektronikus berendezések sérülését vagy hibás működését. A vonatkozó nemzetközi szabványok, például az IEC 60092-504:2016 szerinti vizsgálatokat – a hidegállapotteszt kivételével – a berendezés kikapcsolt állapotában kell elvégezni. Ezek a vizsgálatok a megfelelő működés ellenőrzését is magukban foglalják.

b) Feszültség- és frekvenciaeltérések

	Paraméterek	Eltérések	
		folyamatos	rövid idejű
Általános működés	frekvencia feszültség	$\pm 5 \%$ $\pm 10 \%$	$\pm 10 \%$ 5 s $\pm 20 \%$ 1,5 s
Akkumulátoros működés	feszültség	+30 % / -25 %	-

c) Melegítési teszt

A mintát fél óra alatt 55 °C hőmérsékletűre kell melegíteni. E hőmérsékletet fenn kell tartani az eléréstől számított 16 órán át. Ezt követően üzemi próbát kell végezni.

d) Hidegállapotteszt

A mintát lekapcsolás után -25 °C hőmérsékletűre kell hűteni, majd ezen a hőmérsékleten kell tartani két órán át. Ezt követően a hőmérsékletet 0 °C-ra kell növelni, és üzemi próbát kell végezni.

e) Rezgésvizsgálat

A rezgésvizsgálatot három tengelyen kell végezni a berendezés vagy annak alkatrészei rezonanciafrekvenciáján, minden esetben 90 percig. Ha nem alakul ki egyértelmű rezonancia, a rezgésvizsgálatot 30 Hz-en kell elvégezni.

A rezgésvizsgálatot szinuszrezgéssel kell elvégezni az alábbi határértékeken belül:

Általános:

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

(amplitúdó a = a vibrációs szélesség 1/2-e)

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

A belső égésű motorokat vagy a kormánygépet kiszolgáló berendezéseket a következők szerint kell vizsgálni:

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

(amplitúdó a = a vibrációs szélesség 1/2-e)

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

A belső égésű motorok kipufogócsöveihez tervezett érzékelőket jelentősen nagyobb igénybevétel is érheti. Ezt a vizsgálatok során figyelembe kell venni.

4. Az elektromágneses kompatibilitási vizsgálatot az EN 61000-4-2:2009, az EN 61000-4-3:2010 és az EN 61000-4-4:2012 európai szabvány szerint kell elvégezni, 3. vizsgálati fokozaton.
5. Az elektronikus berendezések említett vizsgálati feltételeknek való megfelelőségét a gyártónak kell igazolnia. Az elismert hajóosztályozó társaság által kiadott bizonyítvány is igazolásnak tekintendő.

10.21. cikk
Elektromágneses kompatibilitás

Az elektromos és elektronikus rendszerek működését nem befolyásolhatja hátrányosan elektromágneses interferencia. Az általános intézkedések egyenlő hangsúllyal az alábbiakra terjednek ki:

- a) az interferencia forrása és az érintett berendezések közötti átviteli utak szétkapcsolása;
- b) a zavar okának csökkentése a zavar forrásánál;
- c) az érintett berendezések interferenciára való érzékenységeinek csökkentése.

11. FEJEZET
ELEKTROMOS PROPULZIÓS RENDSZEREK

(Üres)

12. FEJEZET
ELEKTRONIKUS BERENDEZÉSEK ÉS RENDSZEREK

(Üres)

**13. FEJEZET
BERENDEZÉSEK****13.01. cikk
Horgonyberendezések**

1. Az áruszállításra szolgáló hajókat a 40 méter hosszúságot (L) meg nem haladó, hajón szállítható bárkák kivételével orrhorgonnyal kell felszerelni, amelynek teljes tömege (P) az alábbi képlettel számítható ki:

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

ahol:

k az a tényező, amely figyelembe veszi a hosszúság (L) és a merevítőrúd (B) közötti kapcsolatot, valamint a hajó típusát:

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

bárkák esetében azonban: $k = c$;

c az alábbi táblázatban megadott empirikus együttható:

Hordképesség [tonna]	c együttható
legfeljebb 400	45
400–650	55
650–1000	65
1000-nél több	70

Azon hajók esetében, amelyek hordképessége 400 tonnánál nem nagyobb, és amelyeket szerkezetük és rendeltetésük miatt csak előre meghatározott rövid távolságokra használnak, az ellenőrző szerv elfogadhatja, hogy az orrhorgonyhoz csak a teljes tömeg (P) kétharmada szükséges.

2. a) A személyhajókat és a nem áruszállításra szolgáló hajókat a tolóhajók kivételével olyan orrhorgonnyal kell felszerelni, amelynek teljes tömege (P) az alábbi képlettel számítható ki:

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

b) Az a) ponttól eltérve, és tekintettel a tagállamok hajózási hatóságainak egyes hajózási területekre vonatkozóan alkalmazandó szabályzataira, azon személyhajók esetében, amelyek orrhorgonyainak teljes tömege (P) az alábbi képlettel számítható ki, be kell jegyezni a belvízi hajóbizonyítvány 52. rovatába, hogy az orrhorgonyok teljes tömege megfelel a 13.01. cikk 2. bekezdése b) pontjában meghatározott követelményeknek:

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

ahol:

k az 1. bekezdés szerinti együttható, de ahhoz, hogy a c empirikus együttható értékét megkapjuk, a bruttó hordképesség helyett a belvízi hajóbizonyítványba bejegyzett, m^3 -ben megadott vízkiszorítási térfogatértéket kell venni.

A_f az elülső kiszögellő, szélnek kitett terület m_2 -ben.

3. Az 1. bekezdésben említett hajókat, amelyek hossza (L) nem haladja meg a 86 métert, farhorgonnyal kell felszerelni, amelyek teljes tömege a P tömeg 25 %-ával egyenlő.

A 86 métert meghaladó hosszúságú (L) hajókat olyan farhorgonnyal kell felszerelni, amelyek teljes tömege az 1. vagy 2. bekezdés szerint kiszámított P tömeg 50 %-ával egyenlő.

A farhorgony nem kötelező az alábbiak esetében:

- a) azok a hajók, amelyeknél a farhorgony tömege 150 kg-nál kisebb lenne; az 1. bekezdés utolsó albekezdésében említett hajóknál az orrhorgony csökkentett súlyát kell figyelembe venni;
- b) bárkák.

4. A 86 méter hosszúságot meg nem haladó merev kötélekek meghajtására szolgáló hajókat olyan farhorgonnyal kell felszerelni, amelyek tömege az 1. bekezdés szerint az engedélyezett és a belvízi hajóbizonyítványba bejegyzett (és hajózási egységnek tekintett) kötélekekre kiszámított P legnagyobb tömeg 25 %-ával egyenlő.

A 86 méter hosszúságot meghaladó merev kötélekek folyásirányú meghajtására szolgáló hajókat olyan farhorgonnyal kell felszerelni, amelyek tömege az 1. bekezdés szerint az engedélyezett és a belvízi hajóbizonyítványba bejegyzett (és hajózási egységnek tekintett) kötélekekre kiszámított P legnagyobb tömeg 50 %-ával egyenlő.

5. Bizonyos különleges horgonyok esetében az 1–4. bekezdés szerint megállapított horgonytömegeket csökkenteni lehet.
6. Az orrhorgonyokra kiszámított P teljes tömeg megosztható két horgony között. 15 %-kal csökkenthető, ha a hajó egyetlen orrhorgonnyal van felszerelve, és a horgonyláncvezető cső a hajó közepén helyezkedik el.

A 86 méter maximális hosszúságot meghaladó tolóhajók és hajók farhorgonyainak előírt teljes tömegét meg lehet osztani két horgony között.

A könnyebbik horgony tömege nem lehet kisebb a teljes tömeg 45 %-ánál.

7. Öntöttvas horgonyok használata nem megengedett.
8. A horgonyokon fel kell tüntetni azok tömegét tartós, domború karakterekkel.
9. Az 50 kg-nál nehezebb horgonyokat csörlővel kell felszerelni.
10. Az egyes orrhorgonyok láncának minimális hossza:
- a) 40 m azon hajók esetében, amelyek hosszúsága (L) nem haladja meg a 40 m-t;
 - b) legalább 10 m-rel hosszabb a hajó hosszúságánál (L), amennyiben az 30 és 50 m között van;
 - c) 60 m azon hajók esetében, amelyek hosszúsága (L) meghaladja az 50 m-t.

Minden farhorgonyláncnak legalább 40 méter hosszúnak kell lennie. Ha azonban a hajónak folyásirányban kell megállnia, mindegyik farhorgonyláncának legalább 60 méter hosszúnak kell lennie.

11. A horgonyláncok minimális szakítószilárdságát R az alábbi képletekkel kell kiszámítani:

- a) a legfeljebb 500 kg tömegű horgonyok estében:

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

- b) az 500 kg-nál nagyobb tömegű, de 2000 kg-ot nem meghaladó tömegű horgonyok estében:

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

- c) a 2000 kg-nál nagyobb tömegű horgonyok estében:

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

ahol:

P' az adott horgony 1–4. és 6. bekezdés szerint meghatározott elméleti tömege.

A horgonyláncok szakítószilárdságát az egyik tagállamban hatályos valamely szabványnak megfelelően kell megállapítani.

12. Ha a horgony tömege az 1–6. bekezdésben előírtaknál nagyobb, a horgonylánc szakítószilárdságát a tényleges horgonytömeg függvényében kell meghatározni.

Azokban az esetekben, ha a fedélzeten nehezebb horgonyok és ennek megfelelően erősebb horgonyláncok vannak, a belvízi hajóbizonyítványban csak az 1–6. és a 11. bekezdés szerint előírt minimális tömeget és minimális szakítószilárdságot kell feltüntetni.

13. A horgonyt és a láncot összekötő elemeknek (forgógyűrűk) képeseknek kell lenniük a hozzájuk tartozó lánc szakítószilárdságánál 20 %-kal nagyobb húzóterhelés elviselésére.
14. Horgonyláncok helyett kábelek is használhatók. A kábeleknek ugyanakkora szakítószilárdsággal kell rendelkezniük, mint ami a láncok esetében elő van írva, ugyanakkor azoknál 20 %-kal hosszabbaknak kell lenniük.

13.02. cikk **Egyéb felszerelések**

1. A fedélzeten legalább a következő felszereléseket kell tartani az egyik tagállam hajózási hatósága hatályos szabályzatának megfelelően:
- a) rádiótelefon-berendezés;
 - b) a látható és hallható jelzések kibocsátására és a hajó helyzetjelölésére szolgáló készülékek és felszerelések;
 - c) különálló vészvilágítás az előírt veszteglési fények pótlására.

2. A fedélzetten kell tartani a következő edényeket is:

- a) háztartási hulladék tárolására szolgáló, ekként jelölt edény;
- b) acélból vagy egyéb ellenálló, nem gyúlékony anyagból készült, megfelelő méretű, de legalább 10 liter űrtartalmú, zárófedéllel ellátott, különálló, jelölt edények a következő gyűjtésére:
 - aa) olajos tisztítórongyok;
 - bb) veszélyes vagy szennyező szilárd hulladékok;
 - cc) veszélyes vagy szennyező folyékony hulladékok;
 továbbá az esetlegesen előforduló alábbi anyagok gyűjtésére:
 - dd) szennyvíz;
 - ee) egyéb olajos vagy zsíros hulladék.

3. A felszerelésnek továbbá tartalmaznia kell legalább az alábbiakat:

- a) kikötőkötelek;

A hajókat három kikötőkötéllel kell felszerelni. Minimális hosszúságuk legalább a következő:

első kötél: $L + 20\text{ m}$ de legfeljebb 100 m,

második kötél: az első kötél hosszának $2/3$ -a,

harmadik kötél: az első kötél hosszának $1/3$ -a.

A legrövidebb kötél rendelkezésre állása a 20 m-nél kisebb hosszúságú (L) hajók fedélzetén nem előírás.

A köteleknek az alábbi képletekkel kiszámítható R_s szakítószilárdsággal kell rendelkezniük:

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

$$\text{ha } L \cdot B \cdot T \text{ } 1000 \text{ m}^3\text{-nél több: } R_s = 150 + \frac{L \cdot B \cdot T}{100} [kN].$$

Az előírt köteleknek az EN 10204:2004 európai szabvány 3.1. pontja szerinti tanúsítványát a hajón kell tartani.

A szóban forgó kötelek ugyanolyan hosszúságú és szakítószilárdságú kötelekkel helyettesíthetők. A kötelek minimális szakítószilárdságát tanúsítvánnyal kell igazolni.

- b) vontatókötelek;

A vontatóhajókat számos, a működésük szempontjából megfelelő kötéllel kell felszerelni.

A főkötél hossza azonban legalább 100 m, szakítószilárdsága pedig a főmotor(ok) kW-ban megadott összteljesítményének legalább egyharmada kN-ban.

A vontatásra is alkalmas önjáró hajókat és tolóhajókat legalább 100 méter hosszú vontatókötéllel kell felszerelni, amelynek szakítószilárdsága a főmotor(ok) kW-ban megadott összteljesítményének legalább egynegyede kN-ban.

- c) dobókötél;

d) egy legalább 0,40 m széles és 4 m hosszú feljáróhid, amelynek oldalélei világos színű csíkkal vannak megjelölve; a feljáróhidat kapaszkodóval kell ellátni. Rövidebb hajók esetében az ellenőrző szerv engedélyezhet rövidebb feljáróhidat is;

- e) csáklya;

- f) megfelelő elsősegélycsomag, amelynek tartalma megfelel egy tagállam vonatkozó szabványának. Az elsősegélycsomagot a lakótérben vagy a kormányállásban kell tartani oly módon, hogy szükség esetén könnyen és biztonságosan elérhető legyen. Ha az elsősegélycsomagot fedél alatt tárolják, a fedelet a 4. melléklet 8. ábrája szerinti „Elsősegélycsomag” szimbólummal kell jelölni, amelynek oldalhosszúsága legalább 10 cm.
 - g) távcső 7 × 50 vagy nagyobb átmérőjű lencsével;
 - h) vízből mentésre és újraélesztésre vonatkozó tájékoztató felirat;
 - i) kormányállásból működtethető keresőfény.
4. Azokat a hajókat, amelyek fedélzete a hajó oldalánál 1,50 m-nél magasabban van az üres merülési vonal felett, külső lépcsővel vagy csónaklétrával kell ellátni.

13.03. cikk

Hordozható tűzoltó készülékek

1. Az EN 3-7:2007 és az EN 3-8:2007 európai szabvány értelmében legalább egy hordozható tűzoltó készüléket el kell helyezni:
- a) a kormányállásban;
 - b) a fedélzetről a lakótérbe vezető mindegyik bejárat közelében;
 - c) a lakóterekből el nem érhető azon üzemi helyiségek bejáratainak közelében, amelyekben szilárd vagy folyékony üzemanyaggal, illetve cseppfolyósított gázzal működő fűtő-, főző- vagy hűtőberendezések vannak;
 - d) gépterek és kazánterek minden bejáratánál;
 - e) a fedélzet alatti gépterek és kazánterek megfelelő pontjain oly módon, hogy az adott térben bármelyik ponttól számítva legfeljebb 10 méteren belül elérhető legyen egy tűzoltó készülék.
2. Az 1. bekezdésben előírt hordozható tűzoltó készülékek csak legalább 6 kg töltőtömegű poroltók vagy ugyanilyen tűzoltó kapacitású hordozható tűzoltó készülékek lehetnek. E készülékeknek alkalmasnak kell lenniük A, B és C osztályú tüzek oltására.
- Ettől eltérve, a cseppfolyósított gázzal üzemelő berendezésekkel nem rendelkező hajókon a – 20 °C hőmérsékletig fagyálló, vízbázisú filmképző habot használó, habbal oltó (AFFF-AR) tűzoltó készülékek abban az esetben is elfogadhatók, ha nem alkalmasak C osztályú tüzek oltására. E tűzoltó készülékek úrtartalmának legalább 9 liternek kell lennie.
- Minden tűzoltó készüléknek alkalmasnak kell lennie 1000 V-ig terjedő elektromos rendszerek tüzeinek oltására.
3. Ezenkívül használhatók porral, vízzel vagy habbal oltó készülékek, amennyiben alkalmasak legalább azon osztályú tűz oltására, amely a legnagyobb valószínűséggel előfordulhat a készülékek rendeltetési helye szerinti helyiségben.
4. Szén-dioxiddal oltó hordozható készülékek csak a konyhában és az elektromos berendezéseknél keletkező tüzek oltására használhatók. E tűzoltó készülékek tartalma nem lehet több 1 kg-nál azon helyiségek 15 m³-ére számítva, amelyekben hozzáférhetők.

5. Minden hordozható tűzoltó készüléket legalább két évente ellenőriz egy hozzáértő személy. A tűzoltó készüléket ellenőrzési címkével kell ellátni, amely tartalmazza a hozzáértő személy aláírását és az ellenőrzés dátumát.
6. Amennyiben a hordozható tűzoltó készüléket fedél alatt helyezték el, a fedelet a 4. melléklet 3. ábrája szerinti „Tűzoltó készülék” szimbólummal kell jelölni, amelynek oldalhosszúsága legalább 10 cm.

13.04. cikk

A lakóterek, kormányállások és utasterek védelmét szolgáló tartósan rögzített tűzvédelmi rendszerek

1. A lakóterek, kormányállások és utasterek védelmére csak megfelelő automatikus, vízpermettel oltó túlnyomásos berendezések alkalmazhatók tartósan rögzített tűzvédelmi rendszerekként.
2. A rendszerek beszerelését vagy átalakítását csak erre szakosodott cég végezheti.
3. A rendszert acélból vagy azzal egyenértékű éghetetlen anyagból kell készíteni.
4. A rendszernek percenként legalább 5 l/m² mennyiségű vizet kell tudnia permetezni a védendő legnagyobb helyiség területén.
5. A kisebb mennyiségű vizet permetező rendszerek esetében típusjóváhagyásra van szükség az A.800 (19). sz. IMO-határozat¹ értelmében vagy más, az egyik tagállam által elismert szabvány szerint. A típusjóváhagyást csak elismert hajóosztályozó társaság vagy akkreditált vizsgáló intézmény végezheti el. Az akkreditált vizsgálati intézménynek meg kell felelnie az EN ISO/IEC 17025:2005 európai szabványnak.
6. A rendszereket szakértő ellenőrzi:
 - a) az első használatbavétel előtt;
 - b) a kioldást követő újbóli üzembe helyezés előtt;
 - c) nagyobb módosítást vagy javítást követő újbóli üzembe helyezés előtt; és
 - d) rendszeresen, de legalább két évente.

A d) pont szerinti ellenőrzéseket a tűzoltó rendszerekre szakosodott, hozzáértő céget képviselő hozzáértő személy is elvégezheti.

7. A 6. bekezdés szerinti ellenőrzés során a szakértő vagy hozzáértő személy igazolja, hogy a rendszerek megfelelnek-e ezen cikk követelményeinek.

Az ellenőrzés legalább a következőket tartalmazza:

- a) a teljes rendszer külső ellenőrzése;
- b) a biztonsági rendszerek és a fűvókák funkcionális vizsgálata;
- c) a nyomástartályok és a szivattyúzó rendszer funkcionális vizsgálata.

¹ Az 1995. november 23-án elfogadott A.800 (19) sz. IMO-határozat – Felülvizsgált iránymutatás a SOLAS-egyezmény II-2. fejezetének 12. előírásában említettekkel egyenértékű, vízpermettel oltó berendezések jóváhagyásához.

8. Ellenőrzési igazolást kell kiadni, amely tartalmazza a szakértő vagy a hozzáértő személy aláírását és az ellenőrzés dátumát.
9. A belvízi hajóbizonyítványban fel kell tüntetni a telepített rendszerek számát.

13.05. cikk

A gépterek, kazánterek és szivattyúházak védelmét szolgáló tartósan rögzített tűzvédelmi rendszerek

1. Oltóanyagok

A gépterek, kazánterek és szivattyúházak védelmére a tartósan rögzített tűzoltórendszerekben kizárólag a következő oltóanyagok alkalmazhatók:

- a) CO₂ (szén-dioxid);
- b) HFC-227ea (heptafluor-propán);
- c) IG-541 (52 % nitrogén, 40 % argon, 8 % szén-dioxid);
- d) FK-5-1-12 (dodekafluor-2-metilpentán-3-on);
- e) víz.

2. Szellőzés, légbeszívás

- a) A propulziós motorok égési levegőjét nem szabad kivonni a tartósan rögzített tűzvédelmi rendszerekkel védendő helyiségekből. Ez nem vonatkozik arra, amikor két, egymástól független és hermetikusan elkülönített főgéptér van, vagy ha a főgéptér mellett külön géptere van az orrsugárkormányznak, amely biztosítja, hogy a hajó kormányozható maradjon saját erejéből akkor is, ha a főgéptérben tűz ütne ki.
- b) A tűzvédelmi rendszer kioldásakor a védendő helyiség minden meglévő mesterséges szellőzésének automatikusan ki kell kapcsolnia.
- c) Elérhetőnek kell lenniük olyan eszközöknek, amelyekkel a védendő helyiségben gyorsan be lehet fedni a levegőt beengedő és a gázokat kieresztő nyílásokat. E nyílások nyitott vagy zárt állapotának egyértelműen felismerhetőnek kell lennie.
- d) A gépterekben felszerelt sűrítettlevegő-tartályokon lévő nyomásszabályozó szelepeken távozó levegőt ki kell vezetni a szabadba.
- e) Az oltóanyag behatolása miatt fellépő túlnyomás vagy alulnyomás nem károsíthatja a védendő helyiséget körülvevő térelválasztó elemek alkotórészeit. Biztosítani kell, hogy a nyomás veszély nélkül kiegyenlítődhessen.
- f) Az ellenőrzött helyiségeket el kell látni olyan berendezéssel, amellyel az oltóanyag és az égési gázok kivonhatók. Biztosítani kell, hogy e berendezést működtetni lehessen a védendő helyiségen kívülről, valamint hogy az ilyen helyiségben keletkezett tűz ne érhesse el. Ha az elszívóberendezés tartósan rögzített, biztosítani kell, hogy azt ne lehessen bekapcsolni, amíg a tűz oltása folyamatban van.

3. Tűzriasztó rendszer

A védendő helyiséget megfelelő tűzriasztó rendszerrel kell ellátni. A riasztásnak észlelhetőnek kell lennie a kormányállásban, a lakóterekben és az ellenőrzött helyiségben.

4. Csőrendszer

- a) Az oltóanyag védendő helyiségbe való bejutását és ott történő szórását rögzített csőrendszerrel kell biztosítani. A védendő helyiségben lévő csöveknek és a hozzájuk tartozó szerelvényeknek acélból kell lenniük. Kivételt képeznek a tartályokat összekötő csövek és a kompenzátorok, feltéve, hogy anyaguk tűz esetén az acéllal egyenértékű jellemzőkkel bír. A csöveket kívül és belül egyaránt védeni kell a korrózió ellen.
- b) A kieresztő fúvókákat úgy kell méretezni és rögzíteni, hogy az oltóanyag eloszlása egyenletes legyen. Különösen fontos, hogy az oltóanyagnak a padlólemezek alatt is hatékonyan kell lennie.

5. Kioldóberendezés

- a) Önkildő tűzvédelmi rendszerek alkalmazása nem engedélyezett.
- b) Biztosítani kell, hogy a tűzvédelmi rendszer kioldható legyen egy, a védendő helyiségen kívüli megfelelő helyről.
- c) A kioldóberendezést úgy kell felszerelni, hogy tűz esetén is működtethető legyen, és ha a védendő helyiségben tűz vagy robbanás miatt károsodás keletkezik, a szükséges oltóanyag-mennyiség bejuttatható legyen.

A nem mechanikus kioldóberendezések működtetése két, egymástól független energiaforrásból történik. Ezeket az energiaforrásokat a védendő helyiségen kívül kell elhelyezni. A védendő helyiségben lévő vezérlővezetékeket úgy kell megtervezni, hogy tűz esetén legalább 30 percig üzemképesek maradjanak. Ez a követelmény elektromos vezetékek esetében akkor teljesül, ha azok megfelelnek az IEC 6033121:1999 nemzetközi szabványnak.

Amennyiben a kioldóberendezést fedél alatt helyezték el, a fedelet a 4. melléklet 6. ábrája szerinti „Tűzvédelmi rendszer” szimbólummal kell jelölni, amelynek oldalhosszúsága legalább 10 cm, valamint fel kell tüntetni rajta az alábbi szöveget fehér alapon piros betűkkel:

„Feuerlöscheinrichtung
Installation d'extinction
Brandblusinstallatie
Fire-fighting installation”.

- d) Ha a tűzvédelmi rendszer több helyiség védelmét szolgálja, minden ilyen helyiség számára külön kioldóberendezésnek kell rendelkezésre állnia, és azt egyértelműen jelölni kell.
- e) Minden kioldóberendezés mellett jól láthatóan és letörölhetetlen módon fel kell tüntetni a kezelési utasításokat az egyik tagállam nyelvén. Különösen az alábbiakra vonatkozó utasításokat kell feltüntetni:
 - aa) a tűzvédelmi rendszer kioldása;
 - bb) figyelmeztetés annak ellenőrzésére, hogy a védendő helyiségből mindenki távozott-e;
 - cc) a légénység feladatai a tűzvédelmi rendszer kioldásakor és a védendő helyiségeknek a kioldást vagy az elárasztást követő megközelítésekor, különös tekintettel a veszélyes anyagok esetleges jelenlétére;
 - dd) a légénység feladatai a tűzvédelmi rendszer meghibásodása esetén.
- f) A kezelési utasításoknak figyelmeztetniük kell arra, hogy a tűzvédelmi rendszer kioldása előtt ki kell kapcsolni a védendő helyiségből levegőt kiszívó hőerőgépeket.

6. Figyelmeztető rendszer

- a) A tartósan rögzített tűzvédelmi rendszereket fel kell szerelni akusztikai és optikai jelzést adó figyelmeztető rendszerekkel.
- b) A figyelmeztető rendszernek a tűzvédelmi rendszer kioldásakor azonnal automatikusan be kell kapcsolnia. Biztosítani kell, hogy az oltóanyag kiszórása előtt a figyelmeztető jelzés megfelelő ideig szóljon, és ne lehessen kikapcsolni.
- c) A figyelmeztető jelzéseknek az ellenőrzött helyiségekben és azokon kívül, a hozzájuk vezető folyosókon jól láthatóknak, illetve az üzemi körülmények keltette legnagyobb zajban is jól hallhatóknak kell lenniük. Egyértelműen megkülönböztethetőnek kell lenniük a védendő helyiség más akusztikai és optikai jelzéseitől.
- d) Az akusztikai figyelmeztető jelzéseknek jól észlelhetőnek kell lenniük a szomszédos helyiségekben az ajtók csukott állapotában is, illetve az üzemi körülmények keltette legnagyobb zajban is.
- e) Amennyiben a figyelmeztető rendszer nem rendelkezik önellenőrző funkcióval a rövidzárlatok, vezetékmegtörések és feszültségesések tekintetében, lehetővé kell tenni megfelelő működésének ellenőrzését.
- f) Minden olyan helyiség bejáratánál, amelyet oltóanyaggal lehet elárasztani, jól látható tájékoztató feliratot kell kihelyezni, amelyen a következő olvasható fehér alapon piros betűkkel:

„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. Nyomástartályok, szerelések és nyomástartó csövek

- a) A nyomástartályoknak, a szereléseknek és a nyomástartó csöveknek meg kell felelniük az egyik tagállamban hatályos előírásoknak.
- b) A nyomástartályokat a gyártó utasításai szerint kell felszerelni.
- c) Nyomástartályok, szerelések és nyomástartó csövek lakóterekben történő felszerelése nem engedélyezett.
- d) A nyomástartályok szekrényeiben és felszerelési helyein a hőmérséklet nem lépheti túl az 50 °C-ot.
- e) A fedélzeten lévő szekrényeket és felszerelési helyeket szilárdan kell rögzíteni, el kell látni szellőzőnyílásokkal, amelyeket úgy kell elhelyezni, hogy a nyomástartály szivárgása esetén ne kerülhessen gáz a hajó belsejébe. Közvetlen összeköttetés más helyiségekkel nem engedélyezett.

8. Az oltóanyag mennyisége

Amennyiben az oltóanyag mennyisége egynél több helyiség védelmére szolgál, a rendelkezésre álló oltóanyag teljes mennyiségének nem kell többnek lennie annál, mint amennyi a legnagyobb védendő helyiséghez szükséges.

9. Felszerelés, ellenőrzés és dokumentálás

a) A rendszert csak tűzvédelmi rendszerekre szakosodott cég szerelheti fel és módosíthatja. Az oltóanyag gyártójának és a rendszer gyártójának követelményeit (termékadatlap, biztonsági adatlap) be kell tartani. A karbantartást, különösen a permetező fúvókák állapotának ellenőrzését rendszeresen el kell végezni a rendszer vagy az oltóanyag gyártójának utasításai szerint (adatlap).

b) A rendszert szakértő ellenőrzi:

- aa) az első használatbavétel előtt;
- bb) a kioldást követő újbóli üzembe helyezés előtt;
- cc) nagyobb módosítást vagy javítást követő újbóli üzembe helyezés előtt; és
- dd) rendszeresen, de legalább két évente.

A dd) pont szerinti ellenőrzéseket a tűzoltó rendszerekre szakosodott, hozzáértő céget képviselő hozzáértő személy is elvégezheti.

c) Az ellenőrzés során a szakértő vagy a hozzáértő személy ellenőrzi, hogy a rendszer megfelel-e az e cikkben foglalt követelményeknek.

d) Az ellenőrzésnek legalább az alábbiakra kell kiterjednie:

- aa) az egész rendszer külső ellenőrzése;
- bb) a csövek tömítettségének ellenőrzése;
- cc) a vezérlő- és kioldórendszerek üzemi próbája;
- dd) nyomástartályok és tartalmuk ellenőrzése;
- ee) a védendő helyiség tömítettségének és zárszerkezeteinek ellenőrzése;
- ff) a tűzriasztó rendszer ellenőrzése;
- gg) a figyelmeztető rendszer ellenőrzése.

e) Ellenőrzési igazolást kell kiadni, amely tartalmazza a szakértő aláírását és az ellenőrzés dátumát.

f) A belvízi hajóbizonyítványban fel kell tüntetni a tartósan rögzített tűzvédelmi rendszerek számát.

10. CO₂-t használó tűzvédelmi rendszerek

Az oltóanyagként CO₂-t használó tűzvédelmi rendszereknek az 1–9. bekezdésben foglalt követelményeken túl meg kell felelniük az alábbi előírásoknak:

a) A CO₂-tartályokat a védendő helyiségen kívül, a többi helyiségtől hermetikusan elzárt helyen vagy szekrényben kell tárolni. A felszerelési helyek vagy szekrények ajtajainak kifelé kell nyílniuk, zárhatóknak kell lenniük, és őket kívül a 4. melléklet 4. ábrája szerinti „Általános veszély figyelmeztetés” szimbólummal kell jelölni, amelynek oldalhosszúsága legalább 5 cm, valamint ugyanolyan színű és méretű „CO₂” jelzéssel.

b) A CO₂-tartályok fedélzet alatti felszerelési helyei csak a szabadból megközelíthetők lehetnek. Ezeknek a helyiségeknek megfelelő, kivezetőcsatornákkal rendelkező és a hajón lévő többi szellőzőrendszerrel teljesen független, saját mesterséges szellőzőrendszerrel kell rendelkezniük.

- c) A CO₂-tartályokat legfeljebb 0,75 kg/l szintig szabad megtölteni. A nyomás alatt nem lévő CO₂-gáz fajlagos térfogatát 0,56 m³/kg-nak kell venni.
- d) A védendő helyiség védelmére szolgáló CO₂ térfogata a helyiség bruttó térfogatának legalább 40 %-a. Biztosítani kell, hogy ez a mennyiség 120 másodperc alatt kiüríthető, a kiürítés megtörténte pedig ellenőrizhető legyen.
- e) A tartályszelepek kinyitásának és az áramlásszabályozó szelep működtetésének két külön vezérlési műveletnek kell lennie.
- f) A 6. bekezdés b) pontjában említett megfelelő időnek legalább 20 másodperccnek kell lennie. A CO₂-gáz kiengedését megelőző késleltetéshez biztosítani kell egy megbízható eszköz rendelkezésre állását.

11. HFC-227ea-t használó tűzvédelmi rendszerek

Az oltóanyagként HFC-227ea-t használó tűzvédelmi rendszereknek az 1–9. bekezdésben foglalt követelményeken túl meg kell felelniük az alábbi előírásoknak:

- a) Ha több, különböző bruttó térfogattal rendelkező helyiséget kell védeni, mindegyik helyiséget saját tűzvédelmi rendszerrel kell felszerelni.
- b) A védendő helyiségben felszerelt minden HFC-227ea-tartályt nyomásszabályozó szeleppel kell ellátni. A szelepnek veszélytelenül ki kell engednie a tartály tartalmát a védendő helyiségbe, ha a tartály tűz hatásának van kitéve, és a tűzvédelmi rendszer nem oldódott ki.
- c) Mindent tartályt gáznyomás-ellenőrző készülékkel kell ellátni.
- d) A tartályokat legfeljebb 1,15 kg/l szintig szabad megtölteni. A nyomás alatt nem lévő HFC-227ea fajlagos térfogatát 0,1374 m³/kg-nak kell venni.
- e) A védendő helyiség védelmére szolgáló HFC-227ea térfogata a helyiség bruttó térfogatának legalább 8 %-a. Biztosítani kell, hogy ez a mennyiség 10 másodperc alatt kiüríthető legyen.
- f) A HFC-227ea-tartályokat nyomásfigyelővel kell ellátni, amely akusztikai és optikai vészjelzést ad a kormányállásban, amennyiben a hajtóanyag mennyisége indokolatlanul csökken. Kormányállás hiányában a vészjelzést a védendő helyiségen kívül kell adni.
- g) Elárasztást követően a védendő helyiségben a koncentráció nem lépheti túl a 10,5 %-ot.
- h) A tűzvédelmi rendszer nem tartalmazhat alumíniumból készült alkatrészeket.

12. IG-541-et használó tűzvédelmi rendszerek

Az oltóanyagként IG-541-et használó tűzvédelmi rendszereknek az 1–9. bekezdésben foglalt követelményeken túl meg kell felelniük az alábbi előírásoknak:

- a) Ha több, különböző bruttó térfogattal rendelkező helyiséget kell védeni, mindegyik helyiséget saját tűzvédelmi rendszerrel kell felszerelni.
- b) A védendő helyiségben felszerelt minden IG-541-tartályt nyomásszabályozó szeleppel kell ellátni. A szelepnek veszélytelenül ki kell engednie a tartály tartalmát a védendő helyiségbe, ha a tartály tűz hatásának van kitéve, és a tűzvédelmi rendszer nem oldódott ki.
- c) Minden tartályt tartalom-ellenőrző eszközzel kell ellátni.

- d) A tartály töltési nyomása nem lépheti túl a 200 bart +15 °C-on.
- e) A védendő helyiség védelmére szolgáló IG-541 térfogata a helyiség bruttó térfogatának legalább 44 %-a, de legfeljebb 50 %-a. Biztosítani kell, hogy ez a mennyiség 120 másodperc alatt kiüríthető legyen.

13. FK-5-1-12-t használó tűzvédelmi rendszerek

Az oltóanyagként FK-5-1-12-t használó tűzvédelmi rendszereknek az 1–9. bekezdésben foglalt követelményeken túl meg kell felelniük az alábbi előírásoknak:

- a) Ha több, különböző bruttó térfogattal rendelkező helyiséget kell védeni, mindegyik helyiséget saját tűzvédelmi rendszerrel kell felszerelni.
- b) A védendő helyiségben felszerelt minden FK-5-1-12-tartályt túlnyomás-szabályozó szeleppel kell ellátni. A nyomásszabályozó szelepnek veszélytelenül ki kell engednie a tartály tartalmát a védendő helyiségbe, ha a tartály tűz hatásának van kitéve, és a tűzvédelmi rendszer nem oldódott ki.
- c) Mindent tartályt gáznyomás-ellenőrző készülékkel kell ellátni.
- d) A tartályokat legfeljebb 1,00 kg/l szintig szabad megtölteni. A nyomás alatt nem lévő FK-5-1-12 fajlagos térfogatát 0,0719 m³/kg-nak kell venni.
- e) A védendő helyiség védelmére szolgáló FK-5-1-12 térfogata a helyiség bruttó térfogatának legalább 5,5 %-a. Biztosítani kell, hogy ez a mennyiség 10 másodperc alatt kiüríthető legyen.
- f) Az FK-5-1-12-tartályokat nyomásfigyelővel kell ellátni, amely akusztikai és optikai vészjelzést ad a kormányállásban, amennyiben a hajtóanyag mennyisége indokolatlanul csökken. Kormányállás hiányában a vészjelzést a védendő helyiségen kívül kell adni.
- g) Elárasztást követően a védendő helyiségben a koncentráció nem lépheti túl a 10,0 %-ot.

14. Oltóanyagként vizet használó tűzvédelmi rendszerek

Az oltóanyagként vizet használó tűzvédelmi rendszerek a vizet csak vízköd formájában szórhatják ki a védendő helyiségbe. A cseppméretnek 5 és 300 mikron között kell lennie.

Az oltóanyagként vizet használó tűzvédelmi rendszereknek az 1–7. és 9. bekezdésben foglalt és a 8. bekezdésben értelemszerűen alkalmazott követelményeken túl meg kell felelniük az alábbi előírásoknak:

- a) A tűzvédelmi rendszer esetében típusjóváhagyásra van szükség az MSC/Circ. 1165 sz. IMO-körlevél¹ értelmében vagy más, az egyik tagállam által elismert szabvány szerint. A típusjóváhagyást csak elismert hajóosztályozó társaság vagy akkreditált vizsgáló intézmény végezheti el. Az akkreditált vizsgálati intézménynek meg kell felelnie a vizsgálati és kalibráló laboratóriumok alkalmasságának általános követelményeire vonatkozó európai szabványnak (EN ISO/IEC 17025:2005).
- b) A tűzvédelmi rendszert a védendő helyiségek legnagyobbikának a figyelembevételével kell kalibrálni úgy, hogy képes legyen legalább 30 percig folyamatosan vizet permetezni a szóban forgó helyiségbe.

¹ A 2005. június 10-én elfogadott és az MSC/Circ. 1269, MSC/Circ. 1386 és MSC/Circ. 1385 sz. körlevél által módosított MSC/Circ. 1165 sz. körlevél – Felülvizsgált iránymutatás a gépterek és rakományszivattyú-terek egyenértékű vízalapú tűzoltó rendszereinek jóváhagyásáról.

- c) A szivattyúkat, azok kapcsolómechanizmusait és a rendszer működtetéséhez szükséges szelepeket egy, a védendő helyiségeken kívüli helyiségben kell telepíteni. A telepítés helye szerinti helyiséget legalább A30 típusú térelválasztó fallal el kell különíteni a szomszédos helyiségektől.
- d) A tűzvédelmi rendszernek mindenkor teljesen töltve kell lennie vízzel, egészen a permetező fúvókákig, és az előírt kezdeti üzemi nyomással kell rendelkeznie. A rendszer aktiválásakor a vízszivattyúknak automatikusan működésbe kell lépniük. A rendszernek folyamatosan működő vízellátással kell rendelkeznie. Intézkedéseket kell hozni annak biztosítására, hogy a szennyeződések ne befolyásolják a rendszer működését.
- e) A rendszer csővezeték-hálózata kapacitásának és kialakításának hidraulikai számításra kell alapulnia.
- f) A fúvókák számának és elrendezésének biztosítania kell a víz megfelelő szétoszlását a védendő helyiségekben. A permetező fúvókákat úgy kell elhelyezni, hogy a vízköd a védendő helyiség egészében szétoszoljon, és különösen azokra a területekre jusson, ahol nagyobb a tűz kockázata, beleértve a szerelvények mögötti és a padló alatti területeket is.
- g) A tűzvédelmi rendszer védendő helyiségben lévő elektromos alkatrészeinek meg kell felelniük legalább az IP54 védelmi osztálynak. A rendszernek két független energiaforrással kell rendelkeznie, amelyek tekintetében az átkapcsolás automatikus. Az energiaforrások egyikét a védendő helyiségen kívül kell elhelyezni. Mindkét energiaforrásnak önmagában is képesnek kell lennie a rendszer működésének biztosítására.
- h) A tűzvédelmi rendszernek a szükségesnél több szivattyúval kell rendelkeznie.
- i) A tűzvédelmi rendszert olyan ellenőrző berendezéssel kell felszerelni, amely vészjelzést ad a kormányállásban a következő esetekben:
- a víztartály szintjének csökkenése (ha van víztartály),
 - az energiaellátás kimaradása,
 - nyomáscsökkenés az alacsony nyomású rendszer csőhálózatában,
 - nyomáscsökkenés a magas nyomású hálózatban,
 - a rendszer aktiválódása.
- j) A rendszer 9. bekezdésben említett felszereléséhez, funkcionális vizsgálatához és dokumentálásához szükséges dokumentumok legalább a következőket tartalmazzák:
- a rendszer vázlatos ábrája, amely bemutatja a csővezet szakaszait és a permetező fúvókák típusait,
 - a d) pontban említett hidraulikai számítás,
 - a gyártó műszaki dokumentációja, amely a rendszer valamennyi szempontjára kiterjed,
 - a karbantartási útmutató.

13.06. cikk

Tárgyak védelmét szolgáló tartósan rögzített tűzvédelmi rendszerek

Tárgyak védelmét szolgáló tartósan rögzített tűzvédelmi rendszerek alkalmazása tilos.

13.07. cikk
Szolgálati csónakok

1. Az alábbi vízi járműveknek rendelkezniük kell az EN 1914:2016 európai szabvány szerinti szolgálati csónakkal:
 - a) a 150 tonnánál nagyobb hordképességű önjáró hajók és uszályok;
 - b) a 150 m³-nél nagyobb vízkiszorítási térfogatú vontató- és tolóhajók;
 - c) úszó munkagépek;
 - d) személyhajók.
2. Biztosítani kell, hogy az ilyen szolgálati csónakok egy személy által biztonságosan vízre bocsáthatók legyenek az első szükséges kézi művelettől számított öt percen belül. Ha gépi meghajtású vízre bocsátó eszközt használnak, biztosítani kell, hogy az energiaforrás leállása ne befolyásolja hátrányosan a biztonságos és gyors vízre bocsátást.
3. A felfújható szolgálati csónakokat a gyártó utasításai szerint kell ellenőrizni.

13.08. cikk
Mentőgyűrűk és mentőmellények

1. A vízi járműnek az alábbiaknak megfelelően legalább három mentőgyűrűvel kell rendelkeznie:
 - az EN 14144:2003 európai szabvány; vagy
 - az „Életbiztonság a tengeren” tárgyú 1974. évi nemzetközi egyezmény (1974. évi SOLAS-egyezmény) III. fejezetének 7.1. előírása és Az életmentő felszerelések nemzetközi szabályzatának (LSA-szabályzat) 2.1. alpontja.

A bevetésre kész mentőgyűrűket a tartójukhoz történő rögzítés nélkül kell elhelyezni a fedélzet megfelelő pontjain. Legalább egy mentőgyűrűnek a kormányállás közvetlen közelében kell lennie, és fel kell szerelni önműködően bekapcsolódó, elemmel működő, a víz hatására ki nem alvó fénnel.

2. A vízi járművön szokásosan tartózkodó személyek számára könnyen elérhetőnek kell lennie egy-egy személyre szóló, önműködően felfújódó mentőmellénynek. Ezeknek meg kell felelniük a következőknek:
 - az EN ISO 12402-2:2006, az EN ISO 12402-3:2006 és az EN ISO 12402-4:2006 európai szabvány; vagy
 - az „Életbiztonság a tengeren” tárgyú 1974. évi nemzetközi egyezmény (1974. évi SOLAS-egyezmény) III. fejezetének 7.2. előírása és Az életmentő felszerelések nemzetközi szabályzatának (LSA-szabályzat) 2.2. alpontja.

Gyermekek számára engedélyezettek az e szabványoknak megfelelő, nem felfújható mentőmellények is.

3. A mentőmellényeket a gyártó utasításai szerint kell ellenőrizni.

14. FEJEZET

BIZTONSÁG A MUNKAÁLLOMÁSOKON

14.01. cikk

Általános rendelkezések

1. A hajókat úgy kell megépíteni, berendezni és felszerelni, hogy az átjárókban biztonságosan lehessen dolgozni és közlekedni.
2. A fedélzeti munkavégzéshez szükséges tartósan rögzített berendezéseket úgy kell elhelyezni, kialakítani és rögzíteni, hogy működésük, használatuk és karbantartásuk biztonságos és egyszerű legyen. A mobil vagy magas hőmérsékletű alkotóelemeket szükség esetén védelmi eszközökkel kell felszerelni.

14.02. cikk

Leesés elleni védelem

1. A fedélzeteknek és az oldalfedélzeteknek egyenletes felületűeknek kell lenniük, és egyetlen pontjukon sem okozhatnak megbotlást; biztosítani kell továbbá, hogy ne alakulhasson ki rajtuk tócsa.
2. Biztosítani kell, hogy a fedélzetek, oldalfedélzetek, géptérpadlók, fordulók és lépcsők felülete, valamint az oldalfedélzet kikötőbakjainak teteje csúszásmentes legyen.
3. Az oldalfedélzet kikötőbakjainak tetejét és az átjárókon lévő akadályokat, például lépcsőszegélyeket, a környező fedélzettől elütő színűre kell festeni.
4. A fedélzetek és oldalfedélzetek külső peremét és az olyan munkaállomásokat, ahol több mint 1 m-ről le lehet esni, legalább 0,90 m magas mellvéddel vagy nyíláskerettel, vagy az EN 711:2016 európai szabványnak megfelelő folyamatos védőkorláttal kell felszerelni. Amennyiben a hajó oldalán lévő védőkorlát visszahúzható,
 - a) a nyíláskerethez 0,7–1,1 m magasságban további, 0,02–0,04 m átmérőjű, folyamatos kapaszkodót kell rögzíteni; és
 - b) ott, ahol az oldalfedélzet kezdődik, jól látható helyekre a 4. melléklet 10. ábrájának megfelelő, legalább 15 cm átmérőjű jelzéseket kell elhelyezni.
5. A 4. bekezdéstől eltérve, a lakótérrel nem rendelkező bárkákat és uszályokat nem kötelező mellvéddel vagy védőkorláttal ellátni, amennyiben:
 - a) a fedélzetek és az oldalfedélzetek külső széleit lábvédő korláttal látták el;
 - b) a nyíláskereteket a 4. bekezdés a) pontjának megfelelően kapaszkodókkal látták el; és
 - c) a fedélzeten jól látható helyekre a 4. melléklet 10. ábrájának megfelelő, legalább 15 cm átmérőjű jelzéseket helyeztek el.
6. A 4. bekezdéstől eltérve, a sülyesztett vagy emelt rakományfedélzettel rendelkező hajók esetében nem kötelező védőkorláttal ellátni a fedélzetek külső széleit vagy az oldalfedélzeteket, amennyiben:
 - a) az átjárók e fedélzetek felett haladnak át;

- b) az e fedélzeteken lévő átjárókat és munkahelyeket rögzített védőkorlát veszi körül az EN 711:2016 szabványnak megfelelően; és
 - c) ott, ahol a védőkorlát nélküli területek kezdődnek, jól látható helyeken a 4. melléklet 10. ábrájának megfelelő, legalább 15 cm átmérőjű jelzéseket helyeztek el.
7. Az olyan munkahelyeken, ahol fennáll a több mint 1 m magasságból való leesés veszélye, az ellenőrző szerv előírhatja megfelelő szerelvények és felszerelés használatát a biztonságos munkavégzés biztosítása érdekében.

14.03. cikk **A munkahelyek méretei**

A munkahelyeknek elég tágasnak kell lenniük ahhoz, hogy az ott dolgozó személyek megfelelő szabad mozgástérrel rendelkezzenek.

14.04. cikk **Oldalfedélzetek**

1. Az oldalfedélzet szabad szélessége legalább 0,60 m. Ez a méret bizonyos pontokon, ahol a hajó üzemeltetéséhez szükséges berendezések találhatók, például a fedélzetmosó szelepeknél, 0,50 m-re csökkenthető. A kikötőbakoknál és a kötélbakoknál ez a méret 0,40 m-re csökkenthető.
2. Az oldalfedélzet felett mért 0,90 m magasságig az oldalfedélzet szabad szélessége 0,50 m-re csökkenthető, ha a fenti szabad szélesség a hajótest külső széle és a rakománytér belső széle között legalább 0,65 m.
3. Az 1. és 2. bekezdés követelményei az oldalfedélzet feletti 2,00 m magasságig érvényesek.

14.05. cikk **A munkahelyek megközelítése**

1. A személyek és tárgyak mozgásához szükséges megközelítési pontoknak és átjáróknak megfelelő méretűeknek kell lenniük, elrendezésük pedig az alábbiakat követi:
 - a) a megközelítési nyílások előtt elegendő hely van, hogy a mozgást semmi ne akadályozza;
 - b) az átjáró szabad szélességének meg kell felelnie a munkaterület tervezett használatának, és nem lehet 0,60 m-nél keskenyebb, kivéve a 8 m-nél kisebb szélességű vízi járművek esetében, ahol ez a méret 0,50 m-re csökkenthető;
 - c) az átjáró szabad magassága a párkánnyal együtt legalább 1,90 m.
2. Az ajtókat úgy kell elrendezni, hogy mindkét oldalról biztonságosan nyithatók és csukhatók legyenek. Védni kell őket a véletlen nyitás vagy csukás ellen.

3. Ha a hozzáférési pontok, kijáratok és átjárók padlószintjében 0,50 m-nél nagyobb különbség mutatkozik, akkor megfelelő lépcsőket, létrákat vagy hágcsókat kell alkalmazni.
4. Lépcsőt kell alkalmazni, ha egy olyan munkaállomás szintje, amelyen állandóan tartózkodik személyzet, több mint 1,00 m-rel meghaladja a padló szintjét. Ez a követelmény nem vonatkozik a vészkijáratokra.
5. A rakománytérrel rendelkező hajóknál minden rakománytér végein legalább egy tartósan rögzített hozzáférési lehetőséget kell biztosítani.

Az első mondattól eltérve, a tartósan rögzített hozzáférési lehetőségtől el lehet tekinteni, ha rendelkezésre áll legalább két olyan mozgatható létra, amelyek 60°-os döntés mellett legalább 3 fokkal túlnyúlnak a nyíláskereten.

14.06. cikk ***Kijáratok és vészkijáratok***

1. A kijáratok – köztük a vészkijáratok – számának, kialakításának és méretének összhangban kell lenniük az adott helyiség rendeltetésével és méretével. Ha az egyik kijárat vészkijárat, azt egyértelműen vészkijáratként kell jelölni.
2. A vészkijáratok, a vészkijáratként szolgáló ablakok, valamint a vészkijáratként használt tetőablakok fedeleinek szabad nyílása legalább 0,36 m², legkisebb méretük pedig legalább 0,50 m.

14.07. cikk ***Létrák, lépcsők és hasonló eszközök***

1. A lépcsőket és a létrákat szilárdan rögzíteni kell. A lépcsőfokok legalább 0,60 m szélesek, és a kapaszkodók közötti szabad szélesség szintén legalább 0,60 m; a lépcsőfokok legalább 0,15 m mélyek; a lépcsőfokok felülete csúszásmentes, a háromnál több fokú lépcsőket pedig kapaszkodókkal kell felszerelni.
2. A létrák és a külön felszerelt létrafokok szabad szélessége legalább 0,30 m; a létrafokok nem lehetnek 0,30 m-nél távolabb egymástól, a fokok és a szerkezeti elemek közötti távolság pedig legalább 0,15 m.
3. A létrák és a külön felszerelt létrafokok felülről könnyen észlelhetők, a kijárat nyílások felett pedig biztonsági kapaszkodókkal kell felszerelni őket.
4. A mozgatható létrák legalább 0,40 m szélesek, a lábuknál azonban legalább 0,50 m szélesek; biztosítani kell, hogy ne dőlhessenek fel, illetve ne csúszhassanak meg; a létrafokokat biztonságosan rögzíteni kell a függőleges részhez.

14.08. cikk ***Belső terek***

1. A belső munkaállomások méretének, kialakításának és elrendezésének összhangban kell lennie a végzendő munkával, és meg kell felelnie az egészség- és biztonságvédelmi követelményeknek. A munkaállomásokat el kell látni megfelelő, nem vakító világítással, valamint megfelelő szellőzéssel. A munkaállomásokat szükség esetén fel kell szerelni megfelelő hőmérsékletet biztosító fűtőberendezéssel.

2. A belső munkaterületek padlójának szilárdnak és tartósnak kell lennie, és úgy kell kialakítani, hogy ne okozzon botlást vagy csúszást. Biztosítani kell, hogy a nyitott fedélzeti és padlónyílások ne járjanak a leesés kockázatával. Az ablakokat és a tetőablakokat úgy kell kialakítani és felszerelni, hogy működtetésük és tisztításuk biztonságos legyen.

14.09. cikk ***Zaj- és rezgésvédelem***

1. A munkaterületeket úgy kell elhelyezni, felszerelni és kialakítani, hogy az alkalmazottak ne legyenek kitéve káros rezgéseknek.
2. Az állandó munkaterületeket továbbá úgy kell kialakítani és hangszigetelni, hogy a zaj ne veszélyeztesse az alkalmazottak egészségét és biztonságát.
3. Egyéni hallásvédő felszerelést kell biztosítani azon alkalmazottak részére, akik minden nap 85 dB(A)-t meghaladó zajszintnek vannak kitéve. A 90 dB(A)-t meghaladó zajszintű munkaterületeken ki kell helyezni a 4. melléklet 7. ábrája szerinti „Hallásvédő felszerelés használata kötelező” szimbólumot, amelynek átmérője legalább 10 cm.

14.10. cikk ***Nyílásfedelek***

1. A nyílásfedeleknek könnyen hozzáférhetőeknek és biztonságosan kezelhetőeknek kell lenniük. A 40 kg-ot meghaladó súlyú nyílásfedélrészeket úgy kell kialakítani, hogy csússzanak vagy elforduljanak, vagy fel kell szerelni mechanikus nyitószervezettel. Az emelőszervezettel nyíló nyílásfedeleket fel kell szerelni megfelelő és könnyen hozzáférhető csatlakoztatószerkezettel. Az egymással fel nem cserélhető nyílásfedeleket és a felső párkányokat jól láthatóan jelölni kell, hogy látszódjon, melyik nyíláshoz tartoznak, és fel kell tüntetni az említett nyílásfedelek pontos helyét.
2. A nyílásfedeleket rögzíteni kell, hogy a szél vagy a rakodóberendezés ne hajlíthassa ki őket. A csúszófedeleket rögzítőszervezettel kell felszerelni, amelyek megakadályozzák a 0,40 m-nél nagyobb véletlen vízszintes elmozdulást; a csúszófedeleknek rögzíthetőeknek kell lenniük végleges pozíciójukban. A többsoros nyílásfedeleket megfelelő, pozícióba rögzítő szervezettel kell ellátni.
3. A gépileg működtetett nyílásfedelek energiaforrásának a vezérlőkapcsoló kioldásával automatikusan ki kell kapcsolnia.
4. A nyílásfedeleknek el kell bírniuk azokat a terheket, amelyeknek ki lehetnek téve: azoknak a nyílásfedeleknek, amelyeket rajtuk való járásra terveztek, legalább 75 kg koncentrált terhelést kell elbírnuk. Azokat a nyílásfedeleket, amelyeket nem rajtuk való járásra terveztek, jelölni kell. Azokon a nyílásfedeleken, amelyeket úgy alakítottak ki, hogy a fedélzeti rakományt elbírják, fel kell tüntetni a megengedett terhelést t/m²-ben. Ha a megengedett legnagyobb terhelés felvételéhez alátámasztásra van szükség, ezt egy arra alkalmas helyen jelölni kell; ebben az esetben a vonatkozó tervrajzokat a fedélzeten kell tartani.

14.11. cikk
Csörlők

1. A csörlőket úgy kell kialakítani, hogy lehetővé tegyék a biztonságos munkavégzést. A csörlőket fel kell szerelni a teher szándékolatlan visszajejtését megakadályozó berendezéssel. A nem önzáró csörlőket a húzóerőre méretezett fékkel kell ellátni.
2. A kézi működtetésű csörlőket a hajtókar visszarúgását megakadályozó berendezéssel kell ellátni. Azokat a csörlőket, amelyek gépi és kézi hajtással is el vannak látva, úgy kell megtervezni, hogy a gépi hajtás ne tudja mozgásba hozni a kézi hajtótengelyt.

14.12. cikk
Daruk

1. A darukat a bevált gyakorlat szerint kell megépíteni. Az üzem közben fellépő erőket biztonságos módon be kell vezetni a hajó szerkezetébe; ezek az erők nem befolyásolhatják hátrányosan a hajó stabilitását.
2. A darun az alábbi adatokat tartalmazó gyári adattáblát kell elhelyezni:
 - a) a gyártó neve és címe;
 - b) a CE-jelölés és a gyártás éve;
 - c) sorozat- vagy típusjelzés;
 - d) adott esetben a gyártási szám.

3. A darukon tartósan és jól olvashatóan fel kell tüntetni a megengedett legnagyobb teherbírásokat.

Azoknál a daruknál, amelyek legnagyobb hasznos teherbírása a 2000 kg-ot nem haladja meg, csak a legnagyobb gémkinyúláshoz tartozó legnagyobb hasznos teherbírást kell tartósan és jól olvashatóan feltüntetni.

4. A törés és elnyíródás veszélyének elkerülésére védőszerkezeteket kell alkalmazni. A daru külső részei, valamint a munkahelyek és az átjárók rögzített felépítményei között legalább 0,50 m biztonsági távolságot kell hagyni.
5. Biztosítani kell, hogy a gépi üzemű daruk védve legyenek az illetéktelen használat ellen. Biztosítani kell, hogy ezeket a darukat csak a daruvezetői állásból lehessen elindítani. A működtető elemeknek magukra hagyva vissza kell állniuk alaphelyzetbe (arretálás nélküli kapcsolók); a működési irányoknak pedig teljesen egyértelműeknek kell lenniük.

Biztosítani kell, hogy a gépi üzem leállításakor a teher ne eshessen le ellenőrizetlenül. A daru szándékolatlan mozgását meg kell akadályozni.

Az emelőmű felfelé irányuló mozgását és a legnagyobb hasznos teherbírás túllépését megfelelő eszközzel kell korlátozni. Ha előre látható, hogy a daru üzemeltetése során a kötéldobon lévő kötéldob két menetnyinél kevesebb a kampó illesztésének pillanatában, az emelőmű lefelé tartó mozgását korlátozni kell. Biztosítani kell, hogy a megfelelő ellentétes irányú mozgást az automatikus korlátozó eszközök működésbe lépése ne gátolhassa meg.

A mozgó kötélet kötelei szakítószilárdságának a megengedett kötélterő ötszörösének kell lennie. A kötélszerkezetének hibátlanak, kialakításának a daruüzemre alkalmasnak kell lennie.

6. A darukat szakértő ellenőrzi:

- a) az első használatbavétel előtt;
- b) nagyobb módosítást vagy javítást követő újbóli üzembe helyezés előtt; valamint
- c) rendszeresen, de legalább tízévente.

Az ellenőrzés során számításokkal és fedélzeti terhelési próbával kell igazolni a megfelelő szilárdságot és stabilitást.

Legfeljebb 2000 kg legnagyobb hasznos teherbírású daruk esetében a szakértő dönthet úgy, hogy a számításos igazolás teljes egészében vagy részben helyettesíthető egy, a legnagyobb hasznos teherbírás 1,25-szorosával végzett, a teljes mozgási tartományra kiterjedő terhelési próbával.

Ellenőrzési igazolást kell kiadni, amely tartalmazza a szakértő aláírását és az ellenőrzés dátumát.

7. A darukat rendszeresen, de legalább évente hozzáértő személy ellenőrzi. Az ellenőrzés során a daru biztonságos üzemi feltételeit szemrevételezéssel és üzemi próbával kell ellenőrizni.

Ellenőrzési igazolást kell kiadni, amely tartalmazza a hozzáértő személy aláírását és az ellenőrzés dátumát.

8. Azoknak a daruknak, amelyek legnagyobb hasznos teherbírása meghaladja a 2000 kg-ot, vagy amelyeket rakomány átrakodására használnak, vagy amelyeket orsós emelőbakok, pontonok vagy egyéb úszó munkagépek, illetve munkaterületen használt vízi járművek fedélzetén állítottak fel, meg kell felelniük az egyik tagállam követelményeinek is.

9. A daru gyártójának kezelési utasításait a fedélzeten kell tartani. E kezelési utasításoknak legalább a következő adatokat kell tartalmazniuk:

- a) működési tartomány és a vezérlés funkciói;
- b) a megengedett legnagyobb hasznos teherbírás a kinyúlás függvényében;
- c) a daru legnagyobb megengedhető dőlése;
- d) szerelési és karbantartási utasítások;
- e) általános műszaki adatok.

14.13. cikk ***Gyúlékony folyadékok tárolása***

Az 55 °C-nál alacsonyabb lobbanáspontú gyúlékony folyadékok tárolására egy éghetetlen anyagból készült, megfelelően szellőző szekrényt kell biztosítani a fedélzeten. Ennek külsején el kell helyezni a 4. melléklet 2. ábrája szerinti „Tűz, nyílt láng használata és dohányzás tilos” szimbólumot, amelynek átmérője legalább 10 cm.

15. FEJEZET LAKÓTER

15.01. cikk Általános rendelkezések

1. A hajókon lakóteret kell kialakítani a fedélzeten szokásosan megszálló személyek, de legalább a minimális létszámú legénység számára.
2. A lakóteret úgy kell megtervezni, kialakítani és berendezni, hogy megfeleljen a hajón tartózkodók egészségvédelmi, biztonsági és kényelmi igényeinek. Megközelítésének biztonságosnak és könnyűnek kell lennie, a meleg és a hideg ellen megfelelő szigeteléssel kell rendelkeznie.
3. Amennyiben a fedélzeten tartózkodók egészségvédelmét és biztonságát más módon biztosítják, az ellenőrző szerv eltérést engedélyezhet e fejezet rendelkezéseitől.
4. Az ellenőrző szerv a belvízi hajóbizonyítványba bejegyezt minden olyan korlátozást, amely a 3. bekezdéstől való eltérésből adódóan a hajó napi üzemelési idejére és üzem módjára vonatkozik.

15.02. cikk A lakótérre vonatkozó különleges kialakítási követelmények

1. Biztosítani kell a lakótér megfelelő szellőzését, olyankor is, ha az ajtók zárva vannak; továbbá a közösségi nappali helyiségeket megfelelő természetes megvilágítással kell ellátni, és lehetőség szerint kilátást kell biztosítani.
2. Ha a lakótéri bejáratok nem a fedélzet szintjén vannak, és a magasságkülönbség 0,30 m vagy több, biztosítani kell a lakótér lépcsőn át történő megközelíthetőségét.
3. A hajó elülső részén kialakított lakótér padlószintje nem lehet 1,20 m-nél mélyebben a legnagyobb merülés síkjánál.
4. A közösségi nappali helyiségeknek és a hálókabinoknak legalább két kijáratot kell rendelkezniük, amelyek egymástól a lehető legtávolabb helyezkednek el, és amelyek menekülési útvonalként szolgálnak. Az egyik kijárat vészkijáratként alakítható. Ez nem vonatkozik azokra a helyiségekre, amelyek kijárata közvetlenül a fedélzetre vagy egy menekülési útvonalként szolgáló folyosóra nyílik, feltéve, hogy a folyosón két egymástól független, a hajó jobb és bal oldalára vezető kijárat van. A vészkijáratoknak, beleértve adott esetben az ablakokat és tetőablakokat is, legalább 0,36 m²-es szabad nyílással kell rendelkezniük, melynek rövidebb oldala legalább 0,50 m, és vészhelyzet esetén gyors evakuálást kell lehetővé tenniük. A menekülési útvonalak szigetelésének és burkolatának égésgátló anyagból kell készülnie, továbbá a menekülési útvonalak használhatóságát mindenkor biztosítani kell megfelelő eszközökkel, például létrákkal vagy külön felszerelt létrafokokkal.
5. A lakótereket védeni kell a nem megengedhető szintű zajjal és rezgésekkel szemben. A hangnyomás nem lépheti túl a következő szinteket:
 - a) 70 dB(A) a közösségi nappali helyiségekben;
 - b) 60 dB(A) a hálókabinokban. Ez a rendelkezés nem érinti azokat a hajókat, amelyek kizárólag a legénységnek a tagállami nemzeti szabályzatokban meghatározott pihenőidején kívül üzemelnek.

A napi üzemelési időre vonatkozó, b) pontban említett korlátozást be kell jegyezni a belvízi hajóbizonyítványba.

6. A lakótér belmagassága nem lehet kevesebb 2,00 m-nél.
7. Általános szabály, hogy a hajón lennie kell legalább egy, a hálókabinoktól elválasztott közösségi nappali helyiségnek.
8. A közösségi nappali helyiségek szabad padlófelülete nem lehet kevesebb 2 m²-nél személyenként, és semmilyen esetben sem lehet kevesebb 8 m²-nél összesen (nem számítva a bútorokat, kivéve az asztalokat és a székeket).
9. Az egyéni nappali lakóterek és hálókabinok térfogata nem lehet kevesebb egyenként 7 m³-nél.
10. Az egyéni nappali lakóterek légtérfogata nem lehet kevesebb 3,5 m³-nél személyenként. A hálókabinok légtérfogata legalább 5 m³ az első személy számára, és legalább 3 m³ minden egyes további személy részére (nem számítva a bútorokat). A hálókabinoknak lehetőség szerint legfeljebb két személyeseknek kell lenniük. A fekhelynek a padlószinttől legalább 0,30 m magasnak kell lennie. Ha a fekhelyek egymás felett vannak elhelyezve, az egyes fekhelyek felett legalább 0,60 m szabad térnek kell lennie.
11. Az ajtónyílások felső éle legalább 1,90 m-rel van a fedélzet vagy a padló szintje felett, szabad szélessége pedig legalább 0,60 m. Megengedett, hogy az előírt magasság tolótető vagy zsanéros fedél alkalmazásával valósuljon meg. Az ajtók kifelé kell nyílniuk, és mindkét oldalról nyithatóknak kell lenniük. A küszöb legfeljebb 0,40 m magas lehet, mindazonáltal összhangban kell lennie más biztonsági szabályzatok rendelkezéseivel.
12. A lépcsőknek tartósan rögzítetteknek és biztonságosan használhatóknak kell lenniük. Akkor tekinthetők ilyennek, ha:
 - a) szélességük legalább 0,60 m;
 - b) a lépcsőfokok mélysége legalább 0,15 m;
 - c) a lépcsőfokok csúszásmentesek; és
 - d) legalább egy korláttal vagy kapaszkodóval vannak ellátva, amennyiben a lépcsőfokok száma háromnál több.
13. Veszélyes gázokat vagy folyadékokat szállító csövek és különösen olyan nagy nyomás alatt lévő csövek, amelyek szivárgása veszélyeztetheti a személyi biztonságot, nem helyezhetők a lakótérbe és a lakótérhez vezető folyosóra. Ez nem vonatkozik a cseppfolyósított gázzal üzemelő háztartási berendezések csöveire, valamint a gőzcsövekre és a hidraulikus rendszer csöveire, feltéve, hogy azok fémburkolattal vannak ellátva.

15.03. cikk

Szaniterberendezések

1. A lakótérrel rendelkező hajókat legalább a következő szaniterberendezésekkel kell ellátni:
 - a) egy WC, minden lakótéri egységben vagy a légénység minden hat tagjára. Biztosítani kell, hogy a WC friss levegővel szellőztethető legyen;
 - b) ivóvízrendszerre kötött, hideg- és melegvíz-csatlakozással és szennyvízcsővel ellátott mosdókagyló lakótéri egységenként vagy a légénység minden négy tagjára;
 - c) ivóvízrendszerre kötött, hideg- és melegvíz-csatlakozással ellátott zuhanyzó vagy fürdőkád lakótéri egységenként vagy a légénység minden hat tagjára.

2. A szaniterberendezéseknek a lakótér közvetlen közelében kell lenniük. A WC-k nem rendelkezhetnek közvetlen bejáráttal a konyhákba, az étkezőkbe vagy a kombinált közösségi nappali helyiségekbe/konyhákba.
3. A WC-fülkék padlófelülete legalább 1 m², szélességük legalább 0,75 m, hosszúságuk legalább 1,10 m. A legfeljebb két személyt kiszolgáló hálókabinokban lévő WC-fülkék lehetnek ennél kisebbek. Ha a WC-fülkében van mosdókagyló és/vagy zuhanyzó, a padlófelületet meg kell növelni legalább a mosdó és/vagy zuhanyzó (vagy fürdőkád) által elfoglalt padlófelülettel.

15.04. cikk **Konyhák**

1. A konyhák a közösségi nappali helyiségekkel kombinálva is kialakíthatók.
2. A konyhákat a következőkkel kell felszerelni:
 - a) tűzhely;
 - b) mosogató lefolyóval;
 - c) ivóvízcsap;
 - d) hűtőgép;
 - e) elegendő tároló- és munkahely.
3. A kombinált közösségi nappali helyiségek/konyhák étkezésre szolgáló területének elegendőnek kell lennie annyi legénységi tag részére, ahányan azt általában egy időben igénybe veszik. Az ülőhelyek szélessége legalább 0,60 m.

15.05. cikk **Ivóvízellátásra szolgáló berendezések**

1. A lakótérrel rendelkező hajókat fel kell szerelni ivóvízellátásra szolgáló berendezéssel. Az ivóvíztartályok töltőnyílásain és az ivóvízvezetékeken jelölni kell, hogy azok kizárólag ivóvízellátásra szolgálnak. Az ivóvízbetöltő nyílásokat a fedélzet szintje felett kell elhelyezni.
2. Az ivóvízellátásra szolgáló berendezéseknek meg kell felelniük a következőknek:
 - a) belső felületük korrózióálló anyagból készült, amely nem hordoz magában fiziológiai kockázatokat;
 - b) nem rendelkeznek olyan csőszakasszal, amely nem biztosítja a víz folyamatos átfolyását; valamint
 - c) biztosított a túlzott hőhatás elleni védelmük.
3. A 2. bekezdésen túlmenően az ivóvíztartályoknak meg kell felelniük a következőknek:
 - a) legalább 150 literes űrtartalommal rendelkeznek szokásosan a hajón élő személyenként, de legalább legénységi tagonként;
 - b) megfelelő zárható nyílással rendelkeznek, amely lehetővé teszi belsejük tisztítását;
 - c) fel vannak szerelve vízszintjelzővel;
 - d) fel vannak szerelve a szabad levegőre vezető szellőzőcsővel vagy megfelelő szűrőkkel.

4. Az ivóvíztartályoknak más célra szolgáló tartályokkal közös falai nem lehetnek. Ivóvízvezetékek más folyadékok tárolására szolgáló tartályokon nem vezethetők keresztül. Az ivóvízellátásra szolgáló rendszert más csőrendszerekkel összekötni tilos. Gázok vagy ivóvíztől eltérő folyadékok szállítására szolgáló csövek ivóvíztartályokon nem vezethetők keresztül.
5. Nyomás alatti ivóvízedények csak szennyeződésmentes sűrített levegővel üzemeltethetők. Ha a sűrített levegőt kompresszorral állítják elő, akkor közvetlenül a nyomás alatt lévő edény elé megfelelő levegőszűrőt és olajválasztót kell beépíteni, kivéve azt az esetet, ha a vizet és a sűrített levegőt membrán választja el egymástól.

15.06. cikk ***Fűtés és szellőzés***

1. Biztosítani kell a lakótér rendeltetési célnak megfelelő fűtését. A fűtési rendszernek meg kell felelnie azoknak az időjárási viszonyoknak, amelyeknek a hajó ki lehet téve.
2. Biztosítani kell a közösségi nappali helyiségek és a hálókabinok megfelelő szellőzését, zárt ajtó mellett is. A szellőzésnek biztosítania kell a megfelelő légcserét bármilyen klímaviszonyok mellett.
3. A lakóteret úgy kell kialakítani, hogy abba a hajó más részeiből, például a géptérből vagy a rakománytérből származó szennyezett levegő lehetőleg ne juthasson be; mesterséges szellőztetés esetén a légbeszívókat úgy kell elhelyezni, hogy a fenti követelmények teljesüljenek.

15.07. cikk ***Egyéb lakótéri berendezések***

1. A legénység valamennyi, hajón élő tagja számára biztosítani kell saját fekhelyet és saját zárható ruhásszekrényt. A fekhely belméreteinek legalább 2,00 × 0,90 m-nek kell lenniük.
2. A munkaruhák tárolására és szárítására megfelelő helyet kell biztosítani, amely nem lehet a hálóhelyiségekben.
3. A lakótér teljes területét fel kell szerelni elektromos világítással. Gázt vagy folyékony tüzelőanyagot használó további lámpákat csak a közösségi nappali helyiségekben szabad használni. A folyékony tüzelőanyagot használó világítótesteknek fémből kell készülniük, és csak 55 °C-nál magasabb lobbanáspontú anyaggal vagy kereskedelmi paraffinolajjal működhetnek. Ezeket a berendezéseket olyan helyre kell tenni vagy rögzíteni, ahol nem okozhatnak tűzveszélyt.

16. FEJEZET

TÜZELŐANYAGGAL MŰKÖDŐ FŰTŐ-, FŐZŐ- ÉS HŰTŐBERENDEZÉSEK

16.01. cikk

Általános rendelkezések

1. A cseppfolyósított gázzal működő fűtő-, főző- és hűtőberendezéseknek meg kell felelniük az e melléklet 17. fejezetében foglalt követelményeknek.
2. A fűtő-, főző- és hűtőberendezéseket, ideértve tartozékaikat is, úgy kell megtervezni és telepíteni, hogy ne jelentsenek veszélyt, még túlmelegedés esetén sem. Telepítésüket úgy kell végezni, hogy véletlenül se borulhassanak fel vagy mozdulhassanak el helyükről.
3. A 2. bekezdésben említett berendezéseket nem szabad telepíteni olyan területeken, ahol 55 °C alatti lobbanáspontú anyagokat használnak vagy tárolnak. Ilyen területeken nem vezethet keresztül égéstermék-vezeték ezekből a berendezésekből.
4. Az égéshez szükséges levegőellátást biztosítani kell.
5. A fűtőberendezéseket biztonságosan kell rögzíteni az égéstermék-vezetékhez, amelyeket fel kell szerelni megfelelő szellőzőkürtővel vagy a szél ellen védelmet nyújtó eszközzel. Ezeket úgy kell elhelyezni, hogy ne akadályozzák a tisztítást.

16.02. cikk

Folyékony tüzelőanyagok, olajtüzelésű berendezések használata

1. A folyékony tüzelőanyaggal működő fűtő-, főző- és hűtőberendezések csak olyan tüzelőanyaggal működhetnek, amelyek lobbanáspontja 55 °C felett van.
2. Az 1. bekezdéstől eltérve a kanócos égőfejjel ellátott és kereskedelmi paraffinolajjal üzemelő fűtő-, főző- és hűtőberendezések megengedhetők a lakótérben és a kormányállásban, feltéve, hogy a tüzelőanyag-tartály kapacitása nem nagyobb 12 liternél.
3. A kanócos égőfejjel ellátott berendezéseknek meg kell felelniük a következőknek:
 - a) fémből készült tüzelőanyag-tartállyal rendelkeznek, amelynek töltőnyílása zárható, és amelynek nincs lágyforrasztásos illesztése a maximális töltési szint alatt, és úgy vannak kialakítva és telepítve, hogy a tüzelőanyag-tartályt ne lehessen véletlenül kinyitni vagy kiüríteni;
 - b) begyűjtásuk másik folyékony tüzelőanyag segítségével nélkül történik; és
 - c) úgy vannak telepítve, hogy az égetésből keletkező gázok biztonságos kivezetése biztosítva legyen.

16.03. cikk

Olajkályhák és porlasztós olajtüzelő berendezések

1. Az olajkályhákat és porlasztós olajtüzelő berendezéseket a bevált gyakorlat szerint kell kialakítani.

2. Ha az olajkályhát vagy a porlasztós olajtüzelő berendezést a géptérben szerelik fel, a fűtőberendezés és a motorok levegőellátását úgy kell megtervezni, hogy a fűtőberendezések és a motorok megfelelően, biztonságosan és egymástól függetlenül üzemelhessenek. Szükség esetén biztosítani kell a külön levegőellátást. A berendezést úgy kell telepíteni, hogy az égőfej lángja ne érhesse el a géptér egyéb berendezéseinek részeit.

16.04. cikk

Olajkályhák

1. Az olajkályhák begyűjtésének másik éghető folyadék használata nélkül lehetségesnek kell lennie. Az olajkályhákat egy legalább 2 liter térfogatú fém csepegtetőtálca fölé kell rögzíteni, amely túlnyúlik az olajellátással összeköttetésben lévő részegységeken és legalább 20 mm magas peremmel rendelkezik.
2. A géptérben elhelyezett olajkályhák esetében az 1. bekezdésben előírt fém csepegtetőtálca peremének legalább 200 mm magasnak kell lennie. Az olajkályha alsó szélének a csepegtetőtálca széle felett kell elhelyezkednie. A csepegtetőtálca felső peremének pedig legalább 100 mm-re kell kinyúlnia a padló fölé.
3. Az olajkályhákat fel kell szerelni olyan megfelelő szabályozóval, amely minden beállításnál biztosítja a tüzelőanyag állandó áramlását az égőfejhez, és amely a láng kialakása esetén megakadályozza a tüzelőanyag szivárgását. Azok a szabályozók tekintendők alkalmasnak, amelyek megfelelően működnek rázkódások és 12°-ig terjedő dőlés esetén is, továbbá amelyek az olajszintet szabályozó úszón kívül az alábbiakkal is rendelkeznek:
 - a) egy második úszó, amely a tüzelőanyag-áramlást biztonságosan és megbízhatóan elzárja a megengedett szint túllépése esetén; vagy
 - b) egy túlfolyócső, ha a csepegtetőtálca térfogata legalább akkora, mint a tüzelőanyag-tartály térfogata.
4. Ha az olajkályha tüzelőanyag-tartályát elkülönítetten telepítették:
 - a) a tartály és az égőfej táplálása közötti szintkülönbség nem haladhatja meg a gyártó által a kezelési utasításokban meghatározott értéket;
 - b) ügyelni kell arra, hogy védve legyen az elfogadhatatlan mértékű felmelegedéstől;
 - c) biztosítani kell, hogy a tüzelőanyag-ellátás a fedélzetről elzárható legyen.
5. Az olajkályhák égéstermék-vezetékeit el kell látni a huzat átfordulását megakadályozó eszközzel.

16.05. cikk

Porlasztós olajtüzelő berendezések

A porlasztós olajtüzelő berendezéseknek különösen az alábbi követelményeknek kell megfelelniük:

- a) biztosított az égőfej megfelelő szellőzése a tüzelőanyag betáplálása előtt;
- b) a tüzelőanyag-ellátást termosztát szabályozza;
- c) a tüzelőanyagot elektromos eszköz vagy gyújtóláng gyújtja be;

- d) égésbiztosító berendezés leállítja a tüzelőanyag-áramlást, ha a láng kialszik;
- e) a főkapcsoló könnyen megközelíthető, a telepítés helyétől eltérő ponton található.

16.06. cikk ***Légfűtő berendezések***

Az olyan légfűtő berendezéseknek, amelyek esetében az égetőkamra körüli fűtőlevegőt nyomás alatt egy elosztórendszerhez vagy egy helyiségbe vezetik, az alábbi követelményeknek kell megfelelniük:

- a) ha a tüzelőanyagot nyomás alatt porlasztják, az égési levegőt egy befúvó biztosítja;
- b) az égetőkamrát az égőfej begyújtása előtt ki kell szellőztetni. A szellőztetés akkor tekinthető teljesnek, ha az égési levegő befúvója tovább működik az után is, hogy a láng kialudt;
- c) a tüzelőanyag-ellátásnak automatikusan le kell állnia az alábbi esetekben:
 - a tűz elalszik;
 - az égésilevegő-ellátás nem kielégítő;
 - a felfűtött levegő hőmérséklete túllépi az előre beállított értéket; vagy
 - a biztonsági berendezések energiaellátása leáll.A fenti esetekben a tüzelőanyag-ellátás a leállítás után nem indulhat újra automatikusan;
- d) biztosítani kell, hogy az égési levegő és a fűtőlevegő befúvói lekapcsolhatók legyenek a fűtőberendezés telepítési helyén kívülről;
- e) ha a fűtőlevegőt kívülről nyerik, a légbeszívókat lehetőleg a fedélzet felett kell elhelyezni. A légbeszívókat úgy kell felszerelni, hogy azokba eső vagy fröccsenő víz ne kerülhessen;
- f) a fűtőlevegő-csöveknek fémből kell készülniük;
- g) a fűtőlevegő kimeneti nyílásainak nem szabad teljesen zárhatóknak lenniük;
- h) szivárgó tüzelőanyag nem érheti el a fűtőlevegő-csöveket;
- i) a légfűtő berendezések nem nyerhetik fűtőlevegőjüket a géptérből.

16.07. cikk ***Szilárd tüzelőanyaggal történő fűtés***

1. A szilárd tüzelőanyaggal működő fűtőberendezéseket olyan megemelt szélű fémtálcára kell helyezni, amely megakadályozza, hogy az égő tüzelőanyag vagy a forró salak a tálcán kívülre essen.

Ez a követelmény nem vonatkozik azokra a berendezésekre, amelyeket éghetetlen anyagból készült és kizárólag kazánok elhelyezésére szolgáló terekben telepítettek.
2. A szilárd tüzelőanyaggal működő kazánokat fel kell szerelni termosztatikus szabályozóval, amely az égési levegő áramlását szabályozza.
3. Minden fűtőberendezés közelében a salak gyors eloltására szolgáló eszközt kell elhelyezni.

17. FEJEZET

CSEPPFOLYÓSÍTOTT GÁZZAL ÜZEMELŐ HÁZTARTÁSI BERENDEZÉSEK

17.01. cikk

Általános rendelkezések

1. Minden cseppfolyósított gázzal üzemelő berendezés lényegében egy egy vagy több gázpalackot tartalmazó ellátóegység, mely egy vagy több nyomásszabályozó szelepből, egy elosztórendszerből és adott számú gázfogyasztó készülékből áll.

A nem az ellátóegységben található tartalék- és üres palackok nem tekintendők a berendezés részeinek. Ezekre a 17.05. cikk értelemszerűen vonatkozik.

2. A berendezéseket csak kereskedelmi propánnal szabad üzemeltetni.

17.02. cikk

Berendezések

1. A cseppfolyósított gázzal üzemelő berendezésnek alkalmasnak kell lennie a propánnal való üzemeltetésre, és azt a helyes gyakorlattal összhangban kell megtervezni és telepíteni.
2. A cseppfolyósított gázzal üzemelő berendezés csak háztartási célokat szolgálhat a lakóterekben és a kormányállásban, továbbá ennek megfelelő célokat személyhajókon.
3. A hajón több, egymástól elkülönített berendezés is üzemeltethető. A rakománytérrel vagy beépített tartállyal elválasztott lakótereket ugyanarról a berendezésről kiszolgálni tilos.
4. Cseppfolyósított gázzal működő berendezés semmilyen részét nem szabad a géptérben elhelyezni.

17.03. cikk

Gázpalackok

1. Csak jóváhagyott, 5–35 kg töltőtömegű gázpalackok használata megengedett. Személyhajók esetében az ellenőrző szerv jóváhagyhatja nagyobb töltőtömegű gázpalackok használatát is.
2. A gázpalackoknak meg kell felelniük az egyik tagállam mindenkor követeleményeinek.

E gázpalackokat hivatalos pecséttel kell ellátni, amely tanúsítja, hogy az előírt vizsgálatokon megfelelték.

17.04. cikk

A gázellátó egységek elhelyezése és elrendezése

1. A gázellátó egységeket a fedélzeten, a lakótéren kívül kell elhelyezni különálló vagy falba süllyesztett szekrényben, olyan helyzetben, hogy az a fedélzeten a közlekedést ne akadályozza. Nem építhetők azonban az elülső vagy hátulsó mellvéd mellé. A szekrény a felépítmény falába süllyesztve is kialakítható, feltéve, hogy gázzáró és csak a felépítmény külső oldala felől nyitható. A szekrényt úgy kell elhelyezni, hogy a gázfogyasztó pontokhoz vezető csővezetékek hossza a lehető legrövidebb legyen.

Egy időben nem üzemeltethető több palack, mint amennyi a berendezés működéséhez szükséges. Több palack csak akkor köthető be, ha fordítókapcsolót használnak. Egy ellátóegységhez legfeljebb négy palack köthető be. A tartalékpalackokkal együtt berendezésenként legfeljebb hat palack lehet a hajón.

Konyhával vagy utasétkezővel rendelkező személyhajókon legfeljebb hat palack köthető be. A tartalékpalackokkal együtt berendezésenként legfeljebb kilenc palack lehet a hajón.

A nyomásszabályozót, vagy kétfokozatú szabályozás esetén a nyomásszabályozó első fokozatát a hozzá tartozó palackok szekrényének a falához kell rögzíteni.

2. Az ellátóegységeket úgy kell telepíteni, hogy a szivárgó gáz a szekrényből annak kockázata nélkül eltávozhasson, hogy a hajó belső részeibe hatolna vagy érintkezésbe kerülne olyasmivel, ami lángra tudja lobbantani.
3. A szekrényt égésgátló anyagból kell készíteni, és a megfelelő szellőzés érdekében alul és felül szellőzőnyílásokkal kell ellátni. A palackokat álló helyzetben kell a szekrényben elhelyezni oly módon, hogy ne tudjanak felborulni.
4. A szekrényt úgy kell megtervezni és elhelyezni, hogy a palackok hőmérséklete ne léphesse túl az 50 °C-ot.
5. A szekrény külső oldalán el kell helyezni a 4. melléklet 2. ábrája szerinti „Cseppfolyósított gázzal üzemelő berendezés”, valamint „Tűz, nyílt láng használata és dohányzás tilos” szimbólumot, amelynek átmérője legalább 10 cm.

17.05. cikk

Tartalék- és üres palackok

A tartalék- és az üres palackokat, amelyek nem a gázellátó egységben találhatók, a lakótéren és a kormányálláson kívül, a 17.04. cikk követelményeinek megfelelően kialakított szekrényben kell tárolni.

17.06. cikk

Nyomásszabályozók

1. A gázfogyasztó készülékeket a palackokkal csak egy olyan elosztórendszeren keresztül szabad összekötni, amely egy vagy több nyomásszabályozóval van ellátva, amelyek a gáznyomást a fogyasztási nyomásra csökkentik le. A nyomáscsökkentés egy vagy két fokozatban lehetséges. Valamennyi nyomásszabályozót a 17.07. cikk szerint meghatározott állandó nyomásra kell beállítani.
2. Az utolsó nyomásszabályozókat el kell látni olyan készülékkel, vagy közvetlenül utánuk be kell építeni egy olyan készüléket, amely a nyomásszabályozó meghibásodása esetén a vezetéket a túlnyomástól automatikusan megvédi. Amennyiben e védőkészülékből gáz szivárog, biztosítani kell a gáz szabadba történő kivezetését annak kockázata nélkül, hogy a hajó belső részeibe hatolna vagy érintkezésbe kerülne olyasmivel, ami lángra tudja lobbantani; ha szükséges, erre a célra külön csővezetékot kell beépíteni.
3. A védőkészüléket, valamint a szellőzőket védeni kell a víz behatolása ellen.

17.07. cikk**Nyomás**

1. Kétfokozatú nyomásszabályozás esetén az átlagnyomás legfeljebb 2,5 bar lehet a légköri nyomás felett.
2. A gáznyomás az utolsó nyomásszabályozó kivezető nyílásánál legfeljebb 0,05 bar lehet a légköri nyomás felett, 10 %-os túréssal.

17.08. cikk**Csövek és rugalmas tömlők**

1. A csövezetnek tartósan rögzített acél vagy réz csövekből kell állnia.

A palackok csatlakozóvezetékeiként azonban a propán szállítására alkalmas nagynyomású rugalmas tömlőket vagy spirálcsöveket kell használni. A nem tartósan rögzített gázfogyasztó készülékek legfeljebb 1 m hosszúságú, megfelelő rugalmas tömlőkkel is csatlakoztathatók.
2. A csöveknek képeseknek kell lenniük minden olyan igénybevétel, különösen korróziós hatás és a szilárdságot próbára tevő hatás elviselésére, amely a hajón normál üzemi körülmények között előfordulhat, és jellemzőik és kialakításuk révén biztosítaniuk kell a gázfogyasztó készülékek részére a megfelelő nyomású gáz áramlását.
3. A csövezetben a lehető legkevesebb csőkötésnek kell lennie. A csöveknek és a kötéseknél gázzáróknak kell lenniük minden esetleges rezgés és nyúlás ellenére is.
4. A csöveknek jól hozzáférhetőeknek kell lenniük, azokat megfelelően rögzíteni és minden olyan ponton védeni kell, ahol ütésnek vagy súrlódásnak lehetnek kitéve, különösen ott, ahol acél válaszfalakon vagy fém falakon vezetik át őket. Az acél csövek teljes külső felületét korrózióvédelemmel kell ellátni.
5. A rugalmas tömlőknek és azok kötéseinek képeseknek kell lenniük minden olyan igénybevétel elviselésére, amely a hajón a normál üzemi körülmények között előfordulhat. A tömlőket úgy kell telepíteni, hogy feszültségmentesek legyenek, ne legyenek túlhevíthetők és teljes hosszúságukban ellenőrizhetők legyenek.

17.09. cikk**Elosztórendszer**

1. Biztosítani kell a teljes elosztórendszer elzárhatóságát egy olyan főszelep révén, amely bármikor könnyen és gyorsan hozzáférhető.
2. Minden egyes gázfogyasztó készüléket az elosztórendszer külön ágvezetékéről kell táplálni, és minden ágvezetéknek külön elzárókészülékkel kell rendelkeznie.

3. A szelepeket lehetőség szerint olyan pontokra kell rögzíteni, ahol védve vannak az időjárási és más behatásoktól.
4. Minden nyomásszabályozó után próbacsatlakozást kell kialakítani. Elzáró szerelvény beépítésével biztosítani kell, hogy a nyomáspróba során a próbanyomásnak a nyomásszabályozó ne legyen kitéve.

17.10. cikk

Gázfogyasztó készülékek és azok telepítése

1. Csak olyan propánüzemű fogyasztókészülékek telepíthetők, amelyeket egy tagállam jóváhagyott, és amelyek olyan eszközökkel vannak ellátva, amelyek ténylegesen megakadályozzák a gázszivárgást az üzemi vagy a gyújtóláng kialvása esetén.
2. A fogyasztókészülékeket úgy kell elhelyezni és bekötni, hogy ne borulhassanak fel vagy mozdulhassanak el, és ne álljon fenn az összekötő csövek véletlenszerű meggörbülésének veszélye.
3. A fűtő- és vízmelegítő készülékeket, valamint a hűtőgépeket az égési gázok szabadba történő elvezetésére szolgáló égéstermék-vezetékbe kell bekötni.
4. Gázfogyasztó készülékek elhelyezése a kormányállásban csak akkor megengedett, ha a kormányállás úgy van kialakítva, hogy a szivárgó gáz nem hatolhat be a vízi jármű mélyebben fekvő tereibe, elsősorban a vezérlővezetékek válaszfal-átvezetésein keresztül a géptérbe.
5. Gázfogyasztó készülék hálólhelyiségben csak akkor helyezhető el, ha az égés a helyiség levegőjének felhasználása nélkül megy végbe.
6. Azok a gázfogyasztó készülékek, amelyeknél az égés a helyiség levegőjének felhasználásával megy végbe, csak megfelelő méretű helyiségben telepíthetők.

17.11. cikk

Szellőzés és az égési gázok elvezetése

1. Azokban a helyiségekben, ahol olyan gázfogyasztó készülékek vannak, amelyeknél az égés a helyiség levegőjének felhasználásával megy végbe, a friss levegő bevezetését és az égésgázok elvezetését megfelelő méretű szellőzőnyílásokon keresztül kell biztosítani, amelyek szabad nyílástere nyílásonként legalább 150 cm².
2. A szellőzőnyílások nem rendelkezhetnek zárószerkezettel és nem nyílhatnak a hálólhelyiségekbe.
3. Az égésgáz-elvezető eszközöket úgy kell kialakítani, hogy az égési gázok elvezetése biztonságos legyen. Üzembiztosnak kell lenniük, és éghetetlen anyagból kell készülniük. Működésüket a mesterséges szellőztetés nem befolyásolhatja.

17.12. cikk

Kezelési utasítások

A hajón egy arra alkalmas helyen ki kell függeszteni a berendezések használati utasítását. Ennek magában kell foglalnia legalább a következő utasításokat:

„Az elosztórendszerre nem csatlakoztatott palackok csapjait még akkor is zárt állapotban kell tartani, ha a palackok feltételezhetően üresek.”;

„A tömlőket ki kell cserélni, amint azt az állapotuk szükségessé teszi.”;

„Valamennyi gázfogyasztó berendezést be kell kötni, vagy a hozzájuk tartozó csatlakozócsöveket el kell tömíteni.”

17.13. cikk

Átvételi vizsgálat

A cseppfolyósított gázzal üzemelő berendezések vizsgálata során egy szakértő ellenőrzi, hogy a berendezés megfelel-e a fejezet követelményeinek:

- a) az első használatbavétel előtt;
- b) nagyobb módosítást vagy javítást követő újbóli üzembe helyezés előtt; és
- c) a 17.15. cikk szerinti igazolás megújításakor minden alkalommal.

Ellenőrzési igazolást kell kiadni, amely tartalmazza a szakértő aláírását és az ellenőrzés dátumát. Az ellenőrzési igazolás egy példányát be kell nyújtani az ellenőrző szervhez.

17.14. cikk

Vizsgálati feltételek

A berendezés vizsgálatát a következő feltételek mellett kell elvégezni:

1. Közepes nyomású csövek az első nyomásszabályozó 17.09. cikk 4. bekezdésében említett elzárókészüléke és az utolsó nyomásszabályozó előtt felszerelt szelepek között:
 - a) levegővel, inert gázzal vagy folyadékkal végzett nyomáspróba a légköri nyomás feletti 20 bar nyomáson;
 - b) levegővel vagy inert gázzal végzett tömítettségi próba a légköri nyomás feletti 3,5 bar nyomáson.
2. Üzemi nyomású csövek az egyetlen vagy az utolsó nyomásszabályozó 17.09. cikk 4. bekezdésében említett elzárókészüléke és a gázfogyasztó készülékek előtt felszerelt szelepek között:
 - levegővel vagy inert gázzal végzett tömítettségi próba a légköri nyomás feletti 1 bar nyomáson.
3. Csövek az egyetlen vagy az utolsó nyomásszabályozó 17.09. cikk 4. bekezdésében említett elzárókészüléke és a gázfogyasztó készülékek kezelőszervei között:
 - tömítettségi próba a légköri nyomás feletti 0,15 bar nyomáson.

4. Az 1. bekezdés b) pontjában, valamint a 2. és 3. bekezdésben említett vizsgálatoknál a csövek akkor tekinthetők gázzárónak, ha a környezeti hőmérséklettel való kiegyenlítődést követő 10 percben a próbanyomás nem csökken.
5. A palackok csatlakozói, a csövek kötése és egyéb, a palackban uralkodó nyomásnak kitett szerelvények, valamint a nyomásszabályozók és az elosztóvezeték közötti csatlakozások:
habképző anyag felhasználásával végzett tömítettségi próba üzemi nyomáson.
6. Valamennyi gázfogyasztó készüléket a névleges teljesítménnyel kell üzembe helyezni, és meg kell vizsgálni, hogy az égés a különböző teljesítménybeállításoknál megfelelő és zavartalan-e.

Ellenőrizni kell, hogy a lángőrrel ellátott készülékek kielégítően működnek-e.
7. A 6. bekezdés szerinti vizsgálatok után valamennyi, égéstermék-vezetékbe bekötött gázfogyasztó készülék esetében ellenőrizni kell, hogy névleges teljesítménynél, öt percig tartó üzemeltetést követően, csukott ablakok és ajtók mellett és a szellőzőberendezések működése közben a légnyílásokon nem lépnek-e ki égési gázok a helyiségbe.

Ha nem csak pillanatnyi gázkilépésről van szó, akkor annak okát azonnal ki kell deríteni, és a hibát el kell hárítani. A készülékek használata addig nem hagyható jóvá, amíg minden hibát el nem hárítottak.

17.15. cikk ***Igazolás***

1. A belvízi hajóbizonyítványnak magában kell foglalnia egy arra vonatkozó igazolást, hogy valamennyi cseppfolyósított gázzal üzemelő berendezés megfelel e fejezet követelményeinek.
2. Az igazolást az ellenőrző szerv adja ki a 17.13. cikkben említett átvételi vizsgálatot követően.
3. Az igazolás érvényességének időtartama nem haladhatja meg a három évet. Megújítására csak a 17.13. cikk szerint elvégzett ismételt átvételi vizsgálat után van lehetőség.

Kivételes esetben, ha a hajótulajdonos vagy annak képviselője indokolással ellátott kérelmet nyújt be, az ellenőrző szerv az igazolás érvényességét a 17.13. cikkben említett átvételi vizsgálat elvégzése nélkül legfeljebb három hónappal meghosszabbíthatja. A meghosszabbítást be kell jegyezni a belvízi hajóbizonyítványba is.

18. FEJEZET
FEDÉLZETI SZENNYVÍZKEZELŐ MŰVEK**18.00. cikk**
Fogalm meghatározások

E fejezet alkalmazásában:

1. „fedélzeti szennyvízkezelő mű”: olyan kompakt kialakítású szennyvízkezelő mű, amely alkalmas a hajókon keletkező mennyiségű háztartási szennyvíz kezelésére;
2. „típusjóváhagyás”: az illetékes hatóság azt tanúsító határozata, hogy a fedélzeti szennyvízkezelő mű megfelel a 18. fejezetben foglalt műszaki követelményeknek;
3. „rendkívüli vizsgálat”: a 18.09. cikknek megfelelően végrehajtott eljárás, amelynek keretében az illetékes hatóság meggyőződik arról, hogy az adott vízi járművön üzemeltetett fedélzeti szennyvízkezelő mű kielégíti-e a 18. fejezet követelményeit;
4. „gyártó”: az a személy vagy szervezet, aki/amely az illetékes hatóság előtt felel a típusjóváhagyási eljárás valamennyi szempontjának teljesüléséért és a gyártás megfelelőségének biztosításáért. E személynek vagy szervezetnek nem kell részt vennie a fedélzeti szennyvízkezelő mű gyártásának valamennyi szakaszában. Ha a fedélzeti szennyvízkezelő művet az eredeti gyártást követően módosítás vagy felújítás útján átalakítják annak érdekében, hogy a 18. fejezet alkalmazásában vízi járművön kerüljön alkalmazásra, a módosítást vagy felújítást végző személyt vagy szervezetet kell gyártónak tekinteni;
5. „adatközlő lap”: a 7. melléklet II. szakaszában meghatározott, az igénylő által megadandó információkat tartalmazó dokumentum;
6. „adatközlő mappa”: azon adatok, rajzok és fényképek vagy egyéb dokumentumok hiánytalan együttese, amelyeket az igénylő az adatközlő lapnak megfelelően a műszaki szolgálatnak vagy az illetékes hatóságnak benyújt;
7. „információs csomag”: az adatközlő mappa és minden olyan vizsgálati jegyzőkönyv vagy más dokumentum együttese, amelyet a műszaki szolgálat vagy az illetékes hatóság feladatainak ellátása keretében az adatközlő mappához csatolt;
8. „típusbizonyítvány”: a 7. melléklet III. szakaszának megfelelően kiállított okmány, amellyel az illetékes hatóság a típusjóváhagyást tanúsítja;
9. „fedélzeti szennyvízkezelő mű paraméterjegyzéke”: a 7. melléklet VIII. szakaszának megfelelően kiállított okmány és annak módosításai, amely tartalmazza mindazokat a paramétereket, beleértve a fedélzeti szennyvízkezelő mű komponenseire és a rajta elvégzett átalakításokra vonatkozókat is, amelyek befolyásolják a szennyvízkezelés szintjét;
10. „gyártói útmutató a szennyvízkezelés szempontjából lényeges komponensek és paraméterek ellenőrzéséhez”: a 18.09. cikk 4. bekezdésével összhangban a rendkívüli vizsgálat elvégzéséhez összeállított dokumentum;
11. „háztartási szennyvíz”: a konyhákban, az étkezőkben, a mosdókban és a mosóhelyiségekben keletkező, valamint a fekáliát tartalmazó szennyvíz;
12. „szennyvíziszap”: a szennyvízkezelő mű vízi jármű fedélzetén való üzeme során visszamaradó anyag.

18.01. cikk
Általános rendelkezések

1. Ez a fejezet a vízi járműveken telepített valamennyi fedélzeti szennyvízkezelő műre vonatkozik.
2. a) A fedélzeti szennyvízkezelő műnek a típusvizsgálat során meg kell felelnie a következő határértékeknek:

1. táblázat: A fedélzeti szennyvízkezelő mű (vizsgált berendezés) által a típusvizsgálat során a kifolyási oldalon üzem közben teljesítendő határértékek

Paraméter	Koncentráció (II. fázis)	Minta
Biokémiai oxigénigény (BOD_5) ISO 5815-1 és 5815-2: 2003 ¹	20 mg/l	24 órás egyesített minta, homogenizált
	25 mg/l	Szűrőpróbaszerű mintavétel, homogenizált
Kémiai oxigénigény (COD) ² ISO 6060: 1989 ¹	100 mg/l	24 órás egyesített minta, homogenizált
	125 mg/l	Szűrőpróbaszerű mintavétel, homogenizált
Teljes szerveszéntartalom (TOC) EN 1484: 1997 ¹	35 mg/l	24 órás egyesített minta, homogenizált
	45 mg/l	Szűrőpróbaszerű mintavétel, homogenizált

1. A tagállamok más, ezzel egyenértékű eljárásokat is megállapíthatnak.
2. Az ellenőrzés keretében a kémiai oxigénigény (COD) helyett figyelembe vehető a teljes szerveszéntartalom (TOC) is.

b) A fedélzeti szennyvízkezelő műnek üzem közben meg kell felelnie a következő ellenőrzési értékeknek:

2. táblázat: A fedélzeti szennyvízkezelő mű által a kifolyási oldalon üzem közben teljesítendő ellenőrzési értékek

Paraméter	Koncentráció (II. fázis)	Minta
Biokémiai oxigénigény (BOD_5) ISO 5815-1 és 5815-2 (2003) ¹	25 mg/l	Szűrőpróbaszerű mintavétel, homogenizált
Kémiai oxigénigény (COD) ² ISO 6060 (1989) ¹	125 mg/l	Szűrőpróbaszerű mintavétel, homogenizált
	150 mg/l	Szűrőpróbaszerű mintavétel
Teljes szervesszéntartalom (TOC) EN 1484 (1997) ¹	45 mg/l	Szűrőpróbaszerű mintavétel, homogenizált

1. A tagállamok más, ezzel egyenértékű eljárásokat is megállapíthatnak.
2. Az ellenőrzés keretében a kémiai oxigénigény (COD) helyett figyelembe vehető a teljes szervesszéntartalom (TOC) is.

3. Tilos klórtartalmú termékeket használó eljárásokat alkalmazni.

Hasonlóképpen tilos a háztartási szennyvizet oly módon hígítani, hogy csökkenjen a fajlagos terhelés, és ezáltal a szennyvíz alkalmassá váljék az elvezetésre.

4. Megfelelő intézkedéseket kell hozni a szennyvíziszap tárolásával, tartósításával (ha szükséges), valamint környezetbe való kibocsátásával összefüggésben. Többek között készíteni kell egy szennyvíziszap-kezelési tervet.
5. A 2. bekezdés a) pontjában szereplő 1. táblázatban előírt határértékeknek való megfelelésről típusvizsgálat keretében kell meggyőződni, és a megállapításokat típusjóváhagyásba kell foglalni. A típusjóváhagyásról típusbizonyítványt kell kiállítani. A fedélzeti szennyvízkezelő mű telepítése előtt a típusbizonyítvány egy példányát meg kell küldeni az ellenőrző szervnek. A típusbizonyítvány és a fedélzeti szennyvízkezelő mű paraméterjegyzéke egy-egy példányát mindenkor a fedélzeten kell tartani.
6. A fedélzeti szennyvízkezelő mű fedélzeti telepítését követően, még a rendeltetésszerű üzem megkezdése előtt a gyártó köteles üzemképességi vizsgálatot végrehajtani. A fedélzeti szennyvízkezelő művet a belvízi hajóbizonyítvány 52. rovatába a következő adatok megadásával kell bejegyezni:
 - a) név;
 - b) típusjóváhagyási szám;
 - c) gyártási szám;
 - d) a gyártás éve.

7. A fedélzeti szennyvízkezelő mű minden olyan jelentős módosítását követően, amely befolyásolja a szennyvízkezelést, el kell végezni a 18.09. cikk 3. bekezdése szerinti rendkívüli vizsgálatot.
8. Az illetékes hatóság az e fejezetben előírt feladatait műszaki szolgálat bevonásával is elláthatja.
9. A fedélzeti szennyvízkezelő művet a tökéletes üzemi állapot fenntartásának biztosítása érdekében a gyártó utasításainak megfelelően rendszeresen karban kell tartani. A karbantartás elvégzését igazoló karbantartási naplót mindenkor a fedélzeten kell tartani.

18.02. cikk

A típusjóváahagyás kérelmezése

1. A gyártó benyújtja az illetékes hatóságnak a fedélzeti szennyvízkezelő művek meghatározott típusára vonatkozó típusjóváahagyás kérelmet. A kérelemhez csatolni kell a 18.00. cikk 6. bekezdése szerinti adatközlő mappát, a 18.00. cikk 9. bekezdése szerinti „fedélzeti szennyvízkezelő mű paraméterjegyzéke” dokumentum tervezetét, valamint a 18.00. cikk 10. bekezdése szerinti, a fedélzeti szennyvízkezelő művek adott típusára vonatkozó „gyártói útmutató a szennyvízkezelés szempontjából lényeges komponensek és paraméterek ellenőrzéséhez” dokumentum tervezetét. A típusvizsgálat elvégzéséhez a gyártó köteles bemutatni a fedélzeti szennyvízkezelő mű prototípusát.
2. Ha az illetékes hatóság megállapítja, hogy a fedélzeti szennyvízkezelő művek egy adott típusának típusjóváahagyására vonatkozó kérelem céljából bemutatott prototípus nem reprezentatív a fedélzeti szennyvízkezelő művek szóban forgó típusának a 7. melléklet II. szakaszának 1. függelékében meghatározott jellemzői szempontjából, akkor másik, szükség esetén további, az illetékes hatóság által kijelölendő prototípust kell jóváhagyásra átadni az 1. bekezdésnek megfelelően.
3. A fedélzeti szennyvízkezelő művek egy adott típusának típusjóváahagyását csak egyetlen illetékes hatóságnál szabad kérelmezni. A típusjóváahagyást a fedélzeti szennyvízkezelő művek minden egyes típusa esetében külön kell kérelmezni.

18.03. cikk

A típusjóváahagyási eljárás

1. Az illetékes hatóság, amelynél a típusjóváahagyást kérelmezték, akkor bocsát ki típusjóváahagyást a fedélzeti szennyvízkezelő művek egy meghatározott típusára vonatkozóan, ha a típus megfelel az adatközlő mappában található leírásoknak, és teljesíti e fejezet követelményeit. A követelmények teljesülését a 7. melléklet IX. szakaszának megfelelően kell megvizsgálni.
2. A fedélzeti szennyvízkezelő művek minden olyan típusára vonatkozóan, amelyre típusjóváahagyást bocsát ki, az illetékes hatóság a 7. melléklet III. szakaszában található mintának megfelelően kitölti a típusbizonyítvány valamennyi vonatkozó részét, és összeállítja az információs csomag tartalomjegyzékét vagy megvizsgálja annak tartalmát. A típusbizonyítvány azonosító számát a 7. melléklet IV. szakaszában előírt módszerrel kell megállapítani. Az elkészült típusbizonyítványt és mellékleteit át kell adni a kérelmezőnek.

3. Ha a jóváhagyandó fedélzeti szennyvízkezelő mű csak azon vízi jármű más komponenseivel együtt képes betölteni rendeltetését vagy rendelkezik bizonyos jellemzőkkel, amelyen telepíteni fogják, és ezért csak akkor ellenőrizhető egy vagy több követelménynek való megfelelés, ha a jóváhagyandó fedélzeti szennyvízkezelő mű a vízi jármű más – valóságos vagy modellezett – komponenseivel együtt üzemel, akkor az adott fedélzeti szennyvízkezelő mű típusjóváhagyásának hatályát megfelelő módon korlátozni kell. Ilyenkor a használatra vonatkozó korlátozásokat és a telepítésre vonatkozó követelményeket teljes körűen és részletesen fel kell tüntetni az adott típus típusbizonyítványán.

18.04. cikk

A típusjóváhagyás módosítása

1. Az illetékes hatóság, amely a típusjóváhagyást kibocsátotta, megteszi a szükséges intézkedéseket annak biztosítására, hogy tájékoztatást kapjon az információs csomagban foglalt adatok mindennemű változásáról.
2. A típusjóváhagyás módosítására vagy meghosszabbítására vonatkozó kérelem kizárólag ahhoz az illetékes hatósághoz nyújtható be, amely az eredeti típusjóváhagyást kibocsátotta.
3. Ha a fedélzeti szennyvízkezelő műnek az információs csomagban megadott jellemzői módosultak, az illetékes hatóság:
 - a) szükség szerint módosított formában ismételten kibocsátja az információs csomag érintett részeit, a módosított lapokon egyértelműen megjelölve a módosítás jellegét és az ismételt kibocsátás időpontját. A lapok módosított formában történő ismételt kibocsátásával egyidejűleg megfelelő módon módosítani kell a típusbizonyítványhoz csatolt információs csomag tartalomjegyzékét is;
 - b) kiegészítő számmal azonosított módosított típusbizonyítványt bocsát ki, ha az eredeti bizonyítványon szereplő információk bármelyike (a mellékleteket nem ideértve) megváltozott, vagy ha az e fejezetben előírt minimumkövetelmények a jóváhagyás időpontja óta megváltoztak. A módosított típusbizonyítványban egyértelműen meg kell jelölni a módosítás okát és az ismételt kibocsátás időpontját.

Ha az illetékes hatóság, amely a típusjóváhagyást kibocsátotta, megállapítja, hogy az információs csomag módosulása nyomán új próbákat vagy vizsgálatokat indokolt elvégezni, akkor erről értesíti a gyártót, és a fent meghatározott okmányokat csak akkor bocsátja ki, ha az új próbák vagy vizsgálatok kielégítő eredménnyel zárultak.

18.05. cikk***Megfelelés a típusjóváhagyásnak***

1. A gyártó minden, a típusjóváhagyásnak megfelelően gyártott fedélzeti szennyvízkezelő művön köteles elhelyezni a 7. melléklet I. szakaszában meghatározott jelöléseket, köztük a típusjóváhagyás számát.
2. Ha a típusjóváhagyás a 18.03. cikk 3. bekezdése értelmében a használatra vonatkozó korlátozásokat tartalmaz, akkor a gyártó minden egyes legyártott szennyvízkezelő berendezéshez köteles részletes tájékoztatást mellékelni ezekről a korlátozásokról és a telepítésre vonatkozó követelményekről.
3. Ha a típusjóváhagyást kibocsátó illetékes hatóság azt kéri, a gyártó – minden naptári év vége után 45 napon belül, továbbá az illetékes hatóság által meghatározott további időpontokban – köteles átadni egy jegyzéket mindazon fedélzeti szennyvízkezelő művek gyártási számáról, amelyeket legutóbbi adatszolgáltatása vagy e rendelkezések első hatálybalépése óta e fejezet követelményeinek megfelelően gyártott. A jegyzékben meg kell adnia, hogy az egyes gyártási számok a fedélzeti szennyvízkezelő művek mely típusához és mely típusjóváhagyási számhoz tartoznak. A jegyzékben tájékoztatást kell adni arról is, ha a gyártó felhagyott egy típusjóváhagyás keretében jóváhagyott típusú fedélzeti szennyvízkezelő mű gyártásával. Ha az illetékes hatóság nem kéri ilyen jegyzék rendszeres átadását a gyártótól, a gyártó köteles a feljegyzett adatokat legalább 40 évig megőrizni.

18.06. cikk***A gyártási szám ellenőrzése***

1. A típusjóváhagyást kibocsátó illetékes hatóság gondoskodik az e fejezet követelményeinek megfelelően legyártott fedélzeti szennyvízkezelő művek gyártási számainak nyilvántartásáról és ellenőrzéséről. A szóban forgó hatóság együttműködhet az e fejezetben meghatározott más hatóságokkal, valamint a tagállamok illetékes hatóságaival.
2. A gyártási számok további ellenőrzése elvégezhető a gyártás 18.07. cikkben meghatározott követelményeknek való megfelelésének ellenőrzése kapcsán is.
3. A gyártási számok ellenőrzése céljából a gyártó vagy a tagállamokban működő meghatalmazott képviselői kötelesek kérésre haladéktalanul átadni az illetékes hatóságnak a közvetlen vásárlóikra és a 18.05. cikk 3. bekezdése alapján legyártottként bejelentett fedélzeti szennyvízkezelő művek gyártási számaira vonatkozó valamennyi szükséges információt.
4. Ha a gyártó az illetékes hatóság kérésére nem tud eleget tenni a 18.05. cikkben foglalt követelményeknek, a fedélzeti szennyvízkezelő művek adott típusának jóváhagyása visszavonható. Ilyen esetekben a 18.08. cikk 4. bekezdésében előírt értesítési eljárást kell alkalmazni.

18.07. cikk

A gyártás megfelelősége

1. A típusjóváahagyást kibocsátó illetékes hatóság előzetesen meggyőződik arról, hogy megtörténtek azok a megfelelő intézkedések, amelyek biztosítják a gyártás megfelelőségének hatékony ellenőrzését a 7. melléklet I. szakaszában foglalt követelmények tekintetében. A szóban forgó hatóság együttműködhet az e fejezetben meghatározott más hatóságokkal, valamint a tagállamok illetékes hatóságaival.
2. A típusjóváahagyást kibocsátó illetékes hatóság meggyőződik arról, hogy az 1. bekezdés szerinti, a 7. melléklet I. szakaszában foglalt rendelkezésekkel kapcsolatos intézkedések folyamatosan elegendőek, és az e fejezet követelményeinek megfelelően típusjóváahagyási számmal ellátott fedélzeti szennyvízkezelő művek mindegyike folyamatosan megfelel a típusjóváahagyás keretében jóváhagyott típusú fedélzeti szennyvízkezelő műre vonatkozó, a típusbizonyítványban és annak mellékleteiben található leírásnak. A szóban forgó hatóság együttműködhet az e fejezetben meghatározott más hatóságokkal, valamint a tagállamok illetékes hatóságaival.
3. Az illetékes hatóság az 1. és a 2. bekezdés rendelkezéseivel egyenértékűként ismerheti el a más illetékes hatóságok által végzett hasonló jellegű vizsgálatokat.

18.08. cikk

A típusjóváahagyás keretében jóváhagyott típusú fedélzeti szennyvízkezelő mű meg nem felelése

1. A típusjóváahagyás keretében jóváhagyott típusú fedélzeti szennyvízkezelő művet nem megfelelőnek kell tekinteni, ha eltéréseket mutat a típusbizonyítványban meghatározott jellemzőktől vagy annak az információs csomagnak a tartalmától, amelyet a típusjóváahagyást kibocsátó illetékes hatóság a 18.04. cikk 3. bekezdése alapján még nem hagyott jóvá.
2. Ha az illetékes hatóság, amely a típusjóváahagyást kibocsátotta, megállapítja, hogy egyes fedélzeti szennyvízkezelő művek nem felelnek meg a fedélzeti szennyvízkezelő művek azon típusának, amelyre a jóváahagyást kibocsátotta, akkor megteszi az annak biztosításához szükséges intézkedéseket, hogy a gyártás alatt álló fedélzeti szennyvízkezelő művek újból megfeleljenek a fedélzeti szennyvízkezelő művek típusjóváahagyás keretében jóváhagyott típusának. A meg nem felelést megállapító illetékes hatóság tájékoztatja a többi illetékes hatóságot a megtett intézkedésekről, amelyek akár a típusjóváahagyás visszavonását is magukban foglalhatják.
3. Ha egy illetékes hatóság bizonyítani tudja, hogy egy adott, típusjóváahagyási számmal ellátott fedélzeti szennyvízkezelő mű nem felel meg a fedélzeti szennyvízkezelő művek típusjóváahagyás keretében jóváhagyott típusának, felkérheti azt az illetékes hatóságot, amely a típusjóváahagyást kibocsátotta, hogy a fedélzeti szennyvízkezelő művek típusjóváahagyás keretében jóváhagyott típusának való megfelelés szempontjából ellenőriztesse a fedélzeti szennyvízkezelő művek gyártás alatt álló típusát. Ezt az ellenőrzést a felkérés időpontja után hat hónapon belül el kell végeztenni.

18.09. cikk

Szűrőpróbaszerű mérések / Rendkívüli vizsgálat

1. A vízi jármű üzembe helyezése után legkésőbb három hónappal, felújított fedélzeti szennyvízkezelő mű esetében pedig a telepítés és a megfelelő üzemképességi vizsgálat elvégzése után legkésőbb három hónappal az illetékes hatóság a 18.01. cikk 2. bekezdésében szereplő 2. táblázatban meghatározott értékek ellenőrzése céljából a vízi jármű üzeme közben szűrőpróbaszerű mintát vesz.

Az illetékes hatóság a 18.01. cikk 2. bekezdésében szereplő 2. táblázatban meghatározott értékek ellenőrzése céljából szűrőpróbaszerűen vett mintákon végrehajtott mérések útján rendszeres időközönként üzemképességi ellenőrzésnek veti alá a fedélzeti szennyvízkezelő művet.

Ha az illetékes hatóság a szűrőpróbaszerű mintavétel keretében végzett mérések során azt állapítja meg, hogy a mért értékek nem teljesítik a 18.01. cikk 1. bekezdésében található 2. táblázat követelményeit, akkor felszólíthat:

- a) a fedélzeti szennyvízkezelő mű hibáinak orvoslására és ezáltal megfelelő üzemének biztosítására;
- b) a fedélzeti szennyvízkezelő mű típusjóváhagyásnak való megfelelésének újbóli biztosítására; vagy
- c) a 3. bekezdésben előírt rendkívüli vizsgálat elvégzésére.

A meg nem felelés orvoslása és a fedélzeti szennyvízkezelő mű típusjóváhagyásnak való megfelelésének újbóli biztosítása után az illetékes hatóság új szűrőpróbaszerű méréseket végezhet.

Ha a hibák orvoslása vagy a fedélzeti szennyvízkezelő mű típusjóváhagyásban meghatározottaknak való megfelelésének újbóli biztosítása nem történt meg, az illetékes hatóság lepecsételi a fedélzeti szennyvízkezelő művet, és tájékoztatja az ellenőrző szervet e ténynek a belvízi hajóbizonyítvány 52. rovatába való bejegyzése céljából.

2. A szűrőpróbaszerű méréseket a 18.01. cikk 2. bekezdésében található 2. táblázatnak megfelelően kell elvégezni.
3. Ha az illetékes hatóság a fedélzeti szennyvízkezelő művön olyan rendellenességet észlel, amely a típusjóváhagyástól való eltérésre utal, akkor rendkívüli vizsgálatot hajt végre, amelynek során – a fedélzeti szennyvízkezelő mű paraméterjegyzékében foglalt komponensekre, valamint a fedélzeti szennyvízkezelő mű paramétereinek kalibrálására és beállítására való tekintettel – felméri a fedélzeti szennyvízkezelő mű állapotát.

Ha az illetékes hatóság arra a következtetésre jut, hogy a fedélzeti szennyvízkezelő mű nem felel meg a fedélzeti szennyvízkezelő művek típusjóváhagyás keretében jóváhagyott típusának, akkor a következők szerint járhat el:

- a) felszólíthat:
 - aa) a fedélzeti szennyvízkezelő mű megfelelő voltának helyreállítására; vagy
 - bb) a típusjóváhagyás megfelelő, a 18.04. cikk szerint történő módosítására; vagy
- b) a 7. melléklet IX. szakaszában meghatározott vizsgálati eljárás szerinti mérést rendelhet el.

Ha nem történik meg a megfelelőség helyreállítása vagy a típusjóváhagyás megfelelő módosítása, illetőleg ha a b) pont alapján végzett mérések alapján egyértelművé válik, hogy a 18.01. cikk 2. bekezdésének a) pontjában található 1. táblázatban foglalt határértékek nem teljesülnek, akkor az illetékes hatóság lepecsételi a fedélzeti szennyvízkezelő művet, és tájékoztatja az ellenőrző szervet e ténynek a belvízi hajóbizonyítvány 52. rovatába való bejegyzése céljából.

4. A 3. bekezdésben előírt vizsgálatokat az adott fedélzeti szennyvízkezelő műre vonatkozó „gyártói útmutató a szennyvízkezelés szempontjából lényeges komponensek és paraméterek ellenőrzéséhez” dokumentumban foglaltak szerint kell végrehajtani. Ebben az útmutatóban, melyet a gyártó készít el és az illetékes hatóság hagy jóvá, meg kell határozni a szennyvízkezelés szempontjából lényeges komponenseket, valamint azokat a beállításokat, méretezési kritériumokat és paramétereket, amelyeket alkalmazni kell annak biztosításához, hogy a 18.01. cikk 2. bekezdésében található 1. és 2. táblázatban foglalt értékek folyamatosan teljesüljenek. Az útmutatónak tartalmaznia kell legalább a következő információkat:
- a) a fedélzeti szennyvízkezelő mű típusának műszaki leírása, amelynek ki kell terjednie a műszaki folyamat leírására, valamint annak jelzésére, hogy a fedélzeti szennyvízkezelő mű befolyó oldalán kell-e felszerelni szennyvízgyűjtő tartályokat;
 - b) a szennyvízkezelés szempontjából lényeges komponensek jegyzéke;
 - c) az alkalmazott tervezési és méretezési kritériumok, méretezési eljárások és szabályok;
 - d) a fedélzeti szennyvízkezelő mű vázlatos ábrája a szennyvízkezelés szempontjából lényeges jóváhagyott komponensek azonosítására szolgáló jelzésekkel (például a komponensek alkatrészszámaival).
5. A 3. bekezdés harmadik mondatának megfelelően lepecsételt fedélzeti szennyvízkezelő mű csak a 3. bekezdés első albekezdése szerinti rendkívüli vizsgálat elvégzése után helyezhető ismét üzembe.

18.10. cikk

Illetékes hatóságok és műszaki szolgálatok

A felelős műszaki szolgálatoknak teljesíteniük kell az EN ISO/IEC 17025:2005 európai szabványt a következő feltételek figyelembevételével:

- a) a fedélzeti szennyvízkezelő művek gyártói nem ismerhetők el műszaki szolgálatként;
- b) e fejezet alkalmazásában a műszaki szolgálat az illetékes hatóság beleegyezésével saját laboratóriumán kívüli berendezéseket is igénybe vehet.

III. RÉSZ KÜLÖN RENDELKEZÉSEK

19. FEJEZET A SZEMÉLYHAJOKRA ALKALMAZANDO KÜLÖN RENDELKEZÉSEK

19.01. cikk Általános rendelkezések

1. A következő rendelkezések nem alkalmazandók:
 - a) a 3.02. cikk 1. bekezdésének b) pontja;
 - b) a 4.01–4.03. cikk;
 - c) a 8.08. cikk 2. bekezdésének második mondata és 7. bekezdése;
 - d) a 10.14. cikk 3. bekezdésének második mondata 50 V feletti névleges feszültség esetében.
2. Az alábbi berendezések használata tilos személyhajókon:
 - a) a 15.07. cikk 3. bekezdésének második mondata szerinti, cseppfolyósított gázzal vagy folyékony tüzelőanyaggal működő lámpák;
 - b) a 16.02. cikk 2. és 3. bekezdése szerinti, kanócos égőfejjel ellátott berendezések;
 - c) a 16.04. cikk szerinti motorpetróleum-égető kályhák;
 - d) a 16.07. cikk szerinti, szilárd tüzelőanyaggal működő fűtőberendezések és kazánok;
 - e) a 17. fejezet szerinti, cseppfolyósított gázzal üzemelő berendezések.
3. Saját gépi meghajtás nélküli hajókon nem engedélyezhető az utasszállítás.
4. A személyhajókon e fejezet előírásai szerint csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló területeket kell biztosítani.
5. A 7.02. cikk 2. bekezdésének első mondatától eltérve, a kormányos korlátozott látótere a hajó előtt – annak üres állapotában, ellátmánya felével felszerelve, de ballaszt nélkül – nem haladhatja meg a két hajóhosszt vagy a 250 métert, attól függően, hogy melyik a rövidebb.
6. A 7.02. cikk 3. bekezdésének harmadik albekezdésétől eltérve, a személyszállító hajót megfelelő segédeszközökkel kell felszerelni, ha hátrafelé nem biztosított kellőképpen a szabad kilátás. Amennyiben ezek a segédeszközök éjszaka nem teszik lehetővé a szabad kilátást, a megfelelő korlátozást be kell jegyezni a belvízi hajóbizonyítvány 52. rovatába.

19.02. cikk Hajótest

1. Az időszakos vizsgálatok során az acél személyhajók külső lemezelésének vastagságát a következőképpen kell meghatározni:
 - a) személyhajók esetében a külső hajótest fenék-, medersor- és oldallemezelésének minimális vastagságát (t_{min}) a következő képletek szerinti nagyobbik érték alapján kell meghatározni:
$$t_{1min} = 0,006 \cdot a \cdot \sqrt{T} [mm];$$
$$t_{2min} = f \cdot 0,55 \cdot \sqrt{L_F} [mm].$$

Ezekben a képletekben:

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

a = a hosszanti vagy keresztirányú bordaköz (mm), és ahol a bordaköz kisebb, mint 400 mm, $a = 400$ mm-t kell venni;

- b) a lemezvastagságra a fenti a) pont szerint meghatározott minimumértéktől el lehet maradni olyan esetekben, amikor a megengedett értéket a hajótest megfelelő (hosszanti, keresztirányú és lokális) szilárdságára vonatkozó matematikai bizonyítás alapján határozták meg és igazolták;
 - c) a külső lemezelés egyetlen pontján sem lehet a fenti a) vagy b) pont szerint kiszámított vastagság 3 mm-nél kisebb;
 - d) a lemezek felújítását akkor kell elvégezni, ha a fenék-, a medersor- és az oldallemezelés vastagságai nem érik el a fenti a) vagy b) pont szerint kiszámított minimumértéket, összefüggésben a c) ponttal.
- 2. A válaszfalak számát és helyét úgy kell kiválasztani, hogy elárasztás esetén a hajó úszóképes maradjon a 19.03. cikk 7–13. bekezdése szerint. A belső szerkezet minden olyan szakaszának, amely hatással van az ilyen hajók rekeszeinek hatékony működésére, vízmentesnek kell lennie, kialakításának pedig olyannak, hogy megtartsa a rekeszek integritását.
 - 3. Az ütközési válaszfal és a farválaszfal elhelyezésének meghatározásához a 3.03. cikk 1. bekezdésének rendelkezéseit kell alkalmazni, de a használandó referenciaérték a hajó teljes hosszúsága helyett a vízvonal hosszúsága (L_{WL}).
 - 4. A keresztirányú válaszfalakat fel lehet szerelni válaszfalrekesszel, amennyiben a rekesz minden része a biztonsági téren belül van.
 - 5. A válaszfalaknak, amelyeket a 19.03. cikk 7–13. bekezdése szerinti, sérült stabilitásra vonatkozó számítás figyelembe vesz, vízmentesnek kell lenniük, és a válaszfalfedélzetig fel kell érniük. Ha nincs válaszfalfedélzet, a szóban forgó válaszfalakat legalább 0,20 m-rel a biztonsági peremvonal fölé kell vinni.
 - 6. A válaszfalakon lévő nyílások számát a lehető legalacsonyabban kell tartani úgy, hogy az még megfeleljen a szerkezeti típusnak és a hajó rendeltetésszerű üzemeltetésének. A nyílások és az átvezetések nem befolyásolhatják hátrányosan a válaszfalak vízmentes működését.
 - 7. Az ütközési válaszfalakon nem lehetnek nyílások és ajtók.
 - 8. A géptereket az utastértől vagy legénységi, illetve kiszolgáló személyzeti lakóterektől elválasztó válaszfalakon nem lehet ajtó.
 - 9. Az 5. bekezdésben említett válaszfalakon lévő, távvezérlés nélküli, kézzel működtetett ajtók csak az utasok számára nem hozzáférhető területeken megengedettek. Ezeknek az ajtóknak az alábbi követelményeknek kell megfelelniük:
 - a) mindenkor zárva kell lenniük, csak az áthaladás idejére lehetnek ideiglenesen nyitva;
 - b) megfelelő eszközzel felszerelteknek kell lenniük, hogy zárásuk gyors és biztonságos legyen;
 - c) mindkét oldalukon fel kell tüntetni a következő figyelmeztetést:
„Az ajtót áthaladás után azonnal be kell csukni!”
 - 10. Az 5. bekezdésben említett válaszfalakon lévő ajtóknak, amelyek hosszabb ideig vannak nyitva, az alábbi követelményeknek kell megfelelniük:
 - a) a válaszfal mindkét oldaláról, valamint egy válaszfalfedélzet feletti, könnyen megközelíthető pontról zárhatónak kell lenniük;

- b) távvezérelt zárás után helyileg újra nyithatónak és biztonságosan zárhatóknak kell lenniük. A zárást nem akadályozhatja szőnyeg, lábvédő korlát vagy egyéb akadály;
 - c) a távvezérelt zárás időtartama legalább 30 másodperc, de legfeljebb 60 másodperc;
 - d) a zárási folyamat során az ajtónak automatikus figyelmeztető hangjelzést kell adnia;
 - e) az ajtó működésének és a figyelmeztető hangjelzésnek a fedélzeti áramforrástól függetlennek kell lennie. Egy, a távvezérlő mellett elhelyezett kijelző eszköznek kell mutatnia, hogy az ajtó nyitva van-e vagy zárva.
11. Az 5. bekezdésben említett válaszfalakon lévő ajtókat és az azokat működtető berendezéseket a biztonsági térben kell elhelyezni.
12. A kormányállásban lennie kell egy figyelmeztető rendszernek, amely jelzi, hogy az 5. bekezdésben említett válaszfalak mely ajtajai vannak nyitva.
13. A nyitott végű csöveket és szellőzőcsatornákat úgy kell kiépíteni, hogy ezeken keresztül egyetlen további helyiség vagy tartály se kerüljön elárasztásra, bármilyen mértékű legyen is egyébként az elárasztás.
- a) Amennyiben több rekesz csövek vagy szellőzőcsatornák révén egybenyílik, ezeket a csöveket és szellőzőcsatornákat megfelelő helyen, a lehető legnagyobb mértékű elárasztásnak megfelelő vízszintvonal felett kell vezetni.
 - b) A csövezetnek nem kell megfelelnie az a) pontban foglalt követelménynek, ha a csövekre a válaszfal-átvezetéseknel elzárószerkezeteket szereltek fel, amelyek távvezérelhetők egy, a válaszfalfedélzet feletti pontról.
 - c) Ha egy csőrendszer nem rendelkezik nyílt kivezetéssel egy rekeszbe, akkor a rekesz sérülése esetén ezt a csőrendszert sértetlennek kell tekinteni, amennyiben a biztonsági téren halad át és a hajó fenekétől több mint 0,50 m-re helyezkedik el.
14. A 10. bekezdés szerinti válaszfalajtó-távvezérlők, valamint a 13. bekezdés b) pontja szerinti, válaszfalfedélzet feletti elzárószerkezetek funkcióját egyértelműen jelölni kell.
15. Ha a hajó duplafenékkel rendelkezik, annak magassága legalább 0,60 m, és ha oldalüreg került kialakításra, annak szélessége legalább 0,60 m.
16. A biztonsági peremvonal alatt elhelyezhető ablak, amennyiben vízmentes és nem nyitható, megfelelő szilárdságú, és megfelel a 19.06. cikk 14. bekezdésében foglalt követelményeknek.

19.03. cikk

Stabilitás

1. A kérelmezőnek a sérülés nélküli stabilitásra vonatkozó szabvány alkalmazásának eredményein alapuló számítással kell igazolnia, hogy a hajó sérülés nélküli stabilitása megfelelő. Minden számítást a megengedhető trimmre és süllyedésre vonatkoztatva kell elvégezni. A stabilitási számításoknál figyelembe vett üres vízkiszorítási adatokat dőléspróba segítségével kell meghatározni.

2. A sérülés nélküli stabilitást a következő standard terhelési körülményekre vonatkozóan kell igazolni:
- a) az út kezdetén:
100 % utas, 98 % tüzelőanyag és édesvíz, 10 % szennyvíz;
 - b) az út folyamán:
100 % utas, 50 % tüzelőanyag és édesvíz, 50 % szennyvíz;
 - c) az út végén:
100 % utas, 10 % tüzelőanyag és édesvíz, 98 % szennyvíz;
 - d) üres hajó:
utasok nélkül, 10 % tüzelőanyag és édesvíz, szennyvíz nélkül.

A ballaszttartályokat minden standard terhelési körülménynél üresnek vagy telinek kell tekinteni, a rendeltetésszerű üzemi körülményeknek megfelelően.

Ezenfelül a 3. bekezdés d) pontja szerinti követelményt a következő terhelési körülményre vonatkozóan kell igazolni:

100 % utas, 50 % tüzelőanyag és édesvíz, 50 % szennyvíz, minden egyéb folyadéktartály (beleértve a ballaszttartályt is) 50 %-ig feltöltöttnek tekintendő.

3. A megfelelő sérülés nélküli stabilitás számítással történő igazolását a 2. bekezdés a)–d) pontjában említett következő, sérülés nélküli stabilitásra és standard terhelési körülményekre vonatkozó meghatározások alkalmazásával kell elvégezni:
- a) a h_{max} maximális stabilizáló kar akkor jön létre, ha a dőlésszög $\varphi_{max} \geq (\varphi_{mom} + 3^\circ)$, a hossza pedig nem lehet 0,20 m-nél kevesebb. Ha azonban $\varphi_f < \varphi_{max}$, a stabilizáló kar φ_f elárasztási dőlésszög mellett legalább 0,20 m;
 - b) a φ_f elárasztási dőlésszög legalább $(\varphi_{mom} + 3^\circ)$;
 - c) a stabilizáló karok görbéje alatti A területnek – a φ_f és φ_{max} helyétől függően – a következő értékeket kell elérnie:

Eset			A
1	$\varphi_{max} \leq 15^\circ$ vagy $\varphi_f \leq 15^\circ$		$0,05 \text{ m} \cdot \text{rad}$ a következők közül a kisebbik szögig: φ_{max} vagy φ_f
2	$15^\circ < \varphi_{max} < 30^\circ$	$\varphi_{max} \leq \varphi_f$	$0,035 + 0,001 \cdot (30 - \varphi_{max}) \text{ m} \cdot \text{rad}$ a következő szögig: φ_{max}
3	$15^\circ < \varphi_f < 30^\circ$	$\varphi_{max} > \varphi_f$	$0,035 + 0,001 \cdot (30 - \varphi_f) \text{ m} \cdot \text{rad}$ a következő szögig: φ_f
4	$\varphi_{max} \geq 30^\circ$ és $\varphi_f \geq 30^\circ$		$0,035 \text{ m} \cdot \text{rad}$ a következő szögig: $\varphi = 30^\circ$

Ahol:

h_{max} a maximális kar;

φ a dőlésszög;

φ_f az elárasztási dőlésszög, tehát az a dőlésszög, amelynél a hajótest, a felépítmények vagy fedélzeti építmények nyílásai, amelyek nem zárhatók vízmentesen, vízbe merülnek;

φ_{mom} az e) pont szerinti legnagyobb dőlésszög;

φ_{max} az a dőlésszög, amelynél a maximális stabilizáló kar létrejön;

A a stabilizáló karok görbéje alatti terület;

- d) a GM_o eredeti metacentrikus magasság a folyadéktartályok szabad folyadékfelszíne hatásával korrigálva nem lehet kisebb 0,15 m-nél;
- e) a φ_{mom} dőlésszög az alábbi két eset egyikében sem haladhatja meg a 12°-ot:
 - aa) a 4. és 5. bekezdés szerinti, a személyek és a szél miatti billenőnyomaték fellépésekor;
 - bb) a 4. és 6. bekezdés szerinti, a személyek és a fordulás miatti billenőnyomaték fellépésekor;
- f) a 4., 5. és 6. bekezdés szerinti, a személyek, a szél és a fordulás miatti nyomatékból adódó billenőnyomaték esetében a fennmaradó szabadoldal nem lehet kevesebb 0,20 m-nél;
- g) azoknál a hajóknál, amelyeken a válaszfalfedézetek alatt nem vízmentesen záródó ablakok vagy egyéb nyílások vannak a hajótesten, a fennmaradó biztonsági távolságnak legalább 0,10 m-nek kell lennie az f) pont szerint adódó háromféle billenőnyomaték fellépésekor.

4. A személyek egy oldalon történő összegyűlése miatti M_p billenőnyomatékot a következő képlettel kell kiszámolni:

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

P = a hajón tartózkodó személyek össztömege [t]-ban, amely személyenként átlagosan 0,075 tonnát feltételezve a legnagyobb megengedett utaslétszámnak, valamint a kiszolgáló személyzet és legénység szokásos üzemi feltételek melletti maximális létszámának összegeként kerül kiszámításra;

y = a személyek össztömegének (P) tömegközéppontja és a középvonal közötti oldalirányú távolság [m]-ben;

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

P_i = az A_i területen összegyűlt személyek össztömege;

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

ahol:

A_i = a személyek által elfoglalt terület [m²]-ben;

n_i = a személyek száma négyzetméterenként:

$n_i = 3,75$ a szabad fedélzeti területekre és a mozdítható bútorokkal berendezett területekre; a rögzített ülőhelyekkel, mint pl. padokkal felszerelt fedézetekre az n_i kiszámítása úgy történik, hogy személyenként 0,50 m szélességet és 0,75 m ülésmélységet kell feltételezni;

y_i = az A_i terület mértani középpontja és a középvonal közötti oldalirányú távolság [m]-ben.

A számítást az utasok jobb és bal oldalon történő összegyűlésének esetére egyaránt el kell végezni.

A személyek eloszlását a stabilitási szempontból legkedvezőtlenebbnek kell venni. A személyek általi nyomaték kiszámításakor a kabinokat üresnek kell venni.

A terhelési esetek kiszámításához a személyek tömegközéppontját a fedélzet legalacsonyabb pontja felett 1 m-rel, 0,5 L_{WL} -nél kell feltételezni, figyelmen kívül hagyva a fedélzet bármilyen görbületét, és személyenként 0,075 tonnányi tömeggel kell számolni.

A személyek által elfoglalt fedélzeti terület pontos kiszámításától el lehet tekinteni, ha a következő értékeket alkalmazzák:

$$P = 1,1 \cdot F_{max} \cdot 0,075 \text{ egynapos utazásra alkalmas hajó esetében}$$

$$1,5 \cdot F_{max} \cdot 0,075 \text{ kabinos hajó esetében}$$

ahol:

$$F_{max} = \text{legnagyobb megengedett utaslétszám a fedélzeten}$$

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

5. A szélnyomás okozta M_w billenőnyomatékokat az alábbiak szerint kell kiszámítani:

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

ahol:

p_w = a fajlagos szélnyomás, amelynek értéke 0,25 kN/m²;

A_w = a szélnek kitett oldalfelület a vizsgált terhelési körülménynek megfelelő merülési sík felett [m²]-ben;

l_w = a szélnek kitett oldalfelület (A_w) tömegközéppontjának távolsága a vizsgált terhelési körülménynek megfelelő merülési síktól [m]-ben.

A szélnek kitett oldalfelület kiszámításakor figyelembe kell venni a fedélzet ponyvával és hasonló mobil felszerelésekkel történő tervezett körbezárását.

6. A centrifugális erő miatt fellépő nyomatékokat (M_{dr}), amelyet a hajó fordulása okoz, az alábbiak szerint kell kiszámítani:

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

ahol:

c_{dr} = egy 0,45 értékű tényező;

C_B = blokkolási tényező (ha nem ismert, akkor 1,0-nek kell venni);

v = a hajó maximális sebessége [m/s]-ban;

KG = a tömegközéppont és a gerincvonal közötti távolság [m]-ben.

A 6.06. cikk szerinti propulziós rendszerekkel rendelkező személyhajók esetében az M_{dr} -t a teljes körű vagy modellpróbákból, egyébként pedig a megfelelő számításokból kell levezetni.

7. A kérelmezőnek számításokkal kell igazolnia, hogy a hajó sérült stabilitása megfelelő. Az elárasztás végső fázisára vonatkozó számításnak az úszóképesség csökkenésének módszerén kell alapulnia, míg az elárasztás közbenső fázisaira vonatkozó számításnak a hozzáadott tömeg módszerén. Minden számítást a megengedhető trimmre és süllyedésre vonatkoztatva kell elvégezni.
8. A hajóra az elárasztás során ható felhajtóerőt (a hajó úszóképességét) a 2. bekezdésben meghatározott standard terhelési körülmények tekintetében kell igazolni. Ennek megfelelően, a kielégítő stabilitás matematikai igazolását az elárasztás három közbenső fázisára (a fokozatos elárasztás 25 %-os, 50 %-os és 75 %-os szintje) és az elárasztás végső fázisára kell megadni.

9. A személyhajóknak meg kell felelniük az egyteres elárasztásra és a kétteres elárasztásra vonatkozó rendelkezéseknek.

Elárasztás esetén a következő feltételezésekből kell kiindulni a sérülés mértékére vonatkozóan:

	Egyteres elárasztás	Kétteres elárasztás
Az oldalsérülés mérete		
hosszirányban (l) [m]	$0,10 \cdot L_{WL}$, de legalább 4,00 m	$0,05 \cdot L_{WL}$, de legalább 2,25 m
keresztirányban (b) [m]	B/5	0,59
függőlegesen (h) [m]	a hajófenéktől felfelé, korlátozás nélkül	
A fenéksérülés mérete		
hosszirányban (l) [m]	$0,10 \cdot L_{WL}$, de legalább 4,00 m	$0,05 \cdot L_{WL}$, de legalább 2,25 m
keresztirányban (b) [m]	B/5	
függőlegesen (h) [m]	0,59; a 19.02. cikk 13. bekezdésének c) pontja szerint felszerelt csővezetéseket épnek kell tekinteni	

a) Egyteres elárasztás esetén a válaszfalakat épnek lehet tekinteni, ha két szomszédos válaszfal közötti távolság nagyobb, mint a sérülés hossza. Azokat a hosszanti válaszfalakat, amelyek a legnagyobb merülés vonalában a hajó középvonalára merőlegesen mérve B/3-nál kisebb távolságra vannak az oldallemezeltől, számítási célokra nem lehet figyelembe venni. A keresztirányú válaszfalban elhelyezett, 2,50 m-nél hosszabb válaszfalrekesz hosszanti válaszfalnak tekintendő.

b) Kétteres elárasztás esetén a sérülésen belüli valamennyi válaszfalat sérültnek kell tekinteni. Ez azt jelenti, hogy a válaszfalak helyét úgy kell megválasztani, hogy a személyhajó a hosszanti irányban egymáshoz kapcsolódó két vagy több rekesz elárasztása esetén továbbra is úszóképes maradjon.

c) Minden nem vízmentes nyílás (pl. ajtók, ablakok, lejárók) legalacsonyabb pontjának legalább 0,10 m-rel a sérülési vízszintvonal felett kell lennie. A válaszfalfedélzet nem kerülhet víz alá az elárasztás végső fázisában sem.

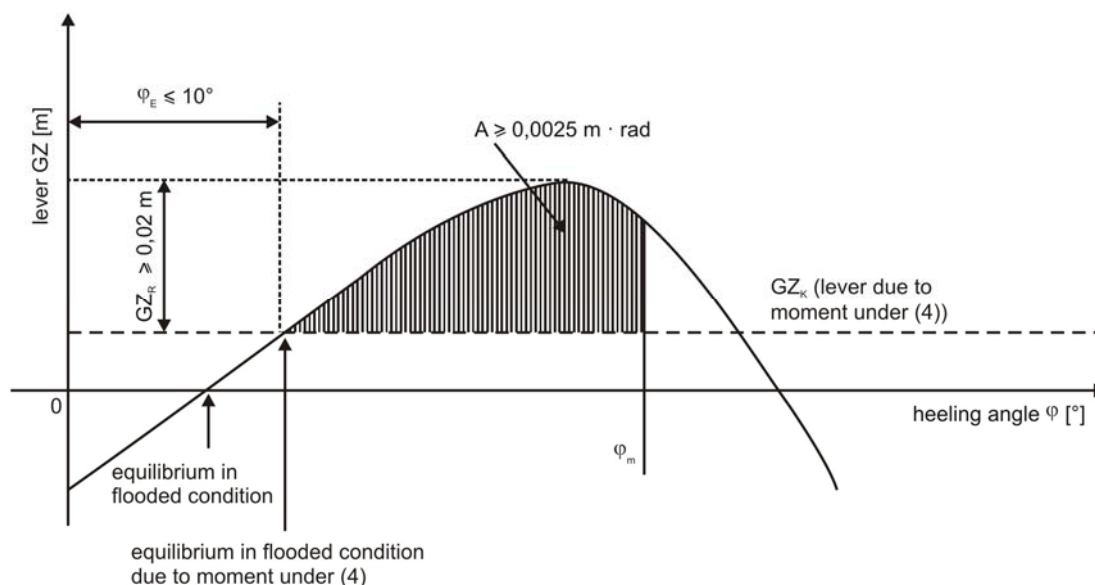
d) A vízáteresztő képességet 95 %-nak kell venni. Amennyiben számítással igazolható, hogy bármely rekesz átlagos vízáteresztő képessége 95 %-nál kisebb, a fenti érték helyett használható a kiszámított érték.

Az alkalmazandó értékek nem lehetnek kisebbek az alábbiaknál:

Társalgók	95 %
Gépterek és kazánterek	85 %
Poggyász- és raktárhelyiségek	75 %
Duplafenekek, tüzelőanyag-tartályok, ballaszt- és egyéb tartályok, attól függően, hogy ezek tervezett használatuk szerint telinek vagy üresnek tekintendők-e a hajó legnagyobb merülése mellett	0 % vagy 95 %

e) Ha a fentiekben meghatározottnál kisebb mértékű sérülés a dőlést vagy a metacentrikus magasságot hátrányosabban befolyásolja, számítási célokra ezt a sérülést kell figyelembe venni.

10. Az elárasztás 8. bekezdésben említett minden közbenső fázisára vonatkozóan teljesülniük kell az alábbi követelményeknek:
- A szóban forgó közbenső fázis egyensúlyi helyzetének φ dőlésszöge nem haladhatja meg a 15° -ot.
 - A szóban forgó közbenső fázis egyensúlyi helyzetének dőlésszögén túl a stabilizáló kar görbéje pozitív szakaszának $GZ \geq 0,02 \text{ m}$ értéket kell mutatnia, mielőtt az első védelem nélküli nyílás víz alá kerül, vagy a dőlésszög (φ) eléri a 25° -ot.
 - A nem vízmentes nyílások a szóban forgó közbenső fázis egyensúlyi helyzetéhez tartozó dőlésszög eléréséig nem kerülhetnek víz alá.
 - Az elárasztás közbenső fázisaiban a szabad folyadékfelszín hatásának számításakor a sérült rekeszek teljes felületét kell figyelembe venni.
11. Az elárasztás végső fázisában a következő kritériumoknak kell teljesülniük a 4. bekezdés szerinti billenőnyomaték figyelembevételével:
- A φ_E dőlésszög nem haladhatja meg a 10° -ot.
 - Az egyensúlyi helyzeten túl a stabilizáló kar görbéje pozitív szakaszának $GZ_R \geq 0,02 \text{ m}$ értéket kell mutatnia az $A \geq 0,0025 \text{ m} \cdot \text{rad}$ területre. Ezeket a stabilitási minimumértékeket az első védelem nélküli nyílás vízbemerüléséig, de minden esetben a 25° -os dőlésszög elérése előtt teljesíteni kell.



Ahol:

- φ_E a dőlésszög az elárasztás végső fázisában, figyelembe véve a 4. bekezdés szerinti nyomatékok;
- φ_m a stabilitás terjedelmének szöge vagy az a szög, ahol az első védelem nélküli nyílás vízbe merül, vagy pedig 25° , a szerint, hogy melyik érték a kisebb;
- GZ_R a fennmaradó stabilizáló kar az elárasztás végső fázisában, figyelembe véve a 4. bekezdés szerinti nyomatékok;
- GZ_K a 4. bekezdés szerinti nyomatékból adódó dőléskar.

- c) A nem vízmentes nyílások nem kerülhetnek víz alá az egyensúlyi helyzet elérése előtt. Ha ezek a nyílások e pont előtt víz alá kerülnek, az átjárást biztosító helyiségeket a sérült stabilitás kiszámításának céljából elárasztottnak kell tekinteni.
12. A vízmentesen működő elzárószerkezeteket jelölni kell.
13. Amennyiben rendelkezésre állnak aszimmetrikus elárasztást csökkentő átfolyó nyílások, azoknak a következő feltételeknek kell megfelelniük:
- a) az átfolyás kiszámítását az A.266 (VIII). sz. IMO-határozat¹ szerint kell végezni;
 - b) az átfolyóknak önműködőknek kell lenniük;
 - c) nem lehet rajtuk elzárószerkezet;
 - d) a kiegyenlítődes teljes megengedett időtartama nem lehet több 15 percnél.

19.04. cikk

Biztonsági távolság és szabadoldal

1. A biztonsági távolságnak legalább a következők összegével kell egyenlőnek lennie:
- a) a további laterális bemerülés, amelyet a 19.03. cikk 3. bekezdésének e) pontja szerinti megengedhető dőlésszög okoz, és a külső lemezelésen kell mérni; és
 - b) a 19.03. cikk 3. bekezdésének g) pontja szerinti fennmaradó biztonsági távolság.

Válaszfalfedélzet nélküli hajók esetében a biztonsági távolságnak legalább 0,50 m-nek kell lennie.

2. A szabadoldalnak legalább a következők összegével kell egyenlőnek lennie:
- a) a további laterális bemerülés, amelyet a 19.03. cikk 3. bekezdésének e) pontja szerinti dőlésszög okoz, és a külső lemezelésen kell mérni; és
 - b) a 19.03. cikk 3. bekezdésének f) pontja szerinti fennmaradó szabadoldal.

A szabadoldalnak azonban legalább 0,30 m-nek kell lennie.

3. A legnagyobb merülés síkját úgy kell meghatározni, hogy biztosítva legyen az 1. bekezdés szerinti biztonsági távolságnak és a 2. bekezdés szerinti szabadoldalnak, továbbá a 19.02. és 19.03. cikknek való megfelelés.
4. Biztonsági okokból az ellenőrző szerv előírhat nagyobb biztonsági távolságot és nagyobb szabadoldalt.

19.05. cikk

Legnagyobb megengedett utaslétszám

1. A legnagyobb megengedett utaslétszámot az ellenőrző szerv határozza meg, és ezt a számot bejegyzí a belvízi hajóbizonyítványba.
2. A legnagyobb megengedett utaslétszám nem lépheti túl az alábbi értékek egyikét sem:
- a) az az utaslétszám, amelyre a 19.06. cikk 8. bekezdése szerinti evakuálási terület megléte bizonyított;

¹ Az 1973. november 20-án elfogadott A.266 (VIII) sz. IMO-határozat – Ajánlás a személyhajók aszimmetrikus elárasztását csökkentő átfolyókkal kapcsolatos követelményeknek való megfelelés megállapítására szolgáló standard módszerről.

- b) a 19.03. cikk szerinti stabilitási számításhoz figyelembe vett utaslétszám;
 - c) a vendégéjszakákat is tartalmazó utakra szolgáló kabinos hajókon az utasok rendelkezésére álló fekhelyek száma.
3. Azoknál a kabinos hajóknál, amelyeket egynapos utazásra alkalmas hajókként is használnak, az utaslétszámot mind az egynapos utazásra, mind pedig a kabinos utazásra vonatkozóan ki kell számítani, és ezt be kell jegyezni a belvízi hajóbizonyítványba.
4. A legnagyobb megengedett utaslétszámot a hajó fedélzetén jól látható helyen és jól olvashatóan fel kell tüntetni.

19.06. cikk

Utasterek és utasok által használt területek

1. Az utastereknek:
- a) minden fedélzeten az ütközési válaszfal mögött kell elhelyezkedniük, és amennyiben a válaszfalfedélzet alatt vannak, a farválaszfal előtt kell lenniük; és
 - b) a gépterektől és a kazánterektől gázzáró módon kell elválasztva lenniük.
- A ponyvákcal vagy hasonló mobil felszerelésekkel nemcsak felülről, hanem teljesen vagy részben oldalról is zárt fedélzeti területeknek ugyanazon követelményeknek kell megfelelniük, mint a zárt utastereknek.
2. A 14.13. cikkben említett, gyúlékony folyadékok tárolására szolgáló szekrények és helyiségek nem lehetnek az utasok által használt területen.
3. Az utasterek kijáratok számának és szélességének az alábbi követelményeknek kell megfelelniük:
- a) A 30 vagy több utas számára tervezett vagy berendezett, illetve 12 vagy több utas számára fekhelyet biztosító helyiségeknek vagy helyiségcsoportoknak legalább két kijáratot kell rendelkezniük. Egynapos utazásra alkalmas hajókon e két kijárat egyikét helyettesíteni lehet két vészkijáratot. A csak egy kijáratot rendelkező helyiségeknek és helyiségcsoportoknak – a kabinok kivételével – rendelkezniük kell legalább egy vészkijáratot.
 - b) Ha a helyiségek a válaszfalfedélzet alatt helyezkednek el, az egyik kijárat lehet egy, a 19.02. cikk 10. bekezdése szerinti vízmentes válaszfalajtó, amely egy olyan szomszédos rekeszbe vezet, ahonnan a felső fedélzet közvetlenül elérhető. A másik kijárat közvetlenül vagy – ha az a) pont megengedi – vészkijáratként a szabadba vagy a válaszfalfedélzetre vezet. Ez a követelmény nem vonatkozik az egyedi kabinokra.
 - c) Az a) és b) pont szerinti kijáratokat megfelelően kell elrendezni, szabad szélességüknek legalább 0,80 m-nek, szabad magasságuknak pedig legalább 2,00 m-nek kell lennie. Az utaskabinok és más kis helyiségek ajtajai esetében a szabad szélesség 0,70 m-re csökkenthető.
 - d) A 80 vagy annál több utas számára készült helyiségekben vagy helyiségcsoportokban az utasok számára tervezett és vészhelyzetben általuk használt kijáratok szélességeinek összege utasonként legalább 0,01 m.
 - e) Ha a kijáratok szabad szélességét az utasok száma határozza meg, minden egyes kijárat szélességének legalább 0,005 m-nek kell lennie utasonként.

- f) A vészkijáratok rövidebb oldala legalább 0,60 m hosszú, illetve minimális átmérője 0,70 m. Ezeknek a menekülés irányába kell nyílniuk, és mindkét oldalukon jelölni kell őket.
- g) A csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló helyiségek kijáratai szabad szélességének legalább 0,90 m-nek kell lennie. Az általában a csökkent mozgásképességű személyek be- és kiszállására szolgáló kijáratok szabad szélességének legalább 1,50 m-nek kell lennie.
4. Az utasterek ajtajainak a következő követelményeknek kell megfelelniük:
- a) Az összekötő folyosókra vezető ajtók kivételével kifelé kell nyílniuk vagy tolóajtóként kell működniük.
- b) A kabinajtókat úgy kell kialakítani, hogy bármikor kívülről is nyithatók legyenek.
- c) A gépi meghajtású ajtóknak könnyen nyithatóknak kell lenniük akkor is, ha a szerkezet áramforrása meghibásodik.
- d) A csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló ajtók esetében az ajtó nyílásának iránya szerinti oldalon legalább 0,60 m távolságnak kell lennie a zár oldalán az ajtókeret belső éle és a mellette lévő függőleges fal között.
5. Az összekötő folyosóknak a következő követelményeknek kell megfelelniük:
- a) Előírt szabad szélességük legalább 0,80 m. Ha 80-nál több utas által használt helyiségekbe vezetnek, meg kell felelniük a 3. bekezdés d) és e) pontjában említett, az összekötő folyosókra vezető kijáratok szélességére vonatkozó rendelkezéseknek.
- b) Szabad magasságuk legalább 2,00 m.
- c) A csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló összekötő folyosók szabad szélessége legalább 1,30 m. Az 1,50 m-nél szélesebb összekötő folyosók mindkét oldalán kapaszkodót kell felszerelni.
- d) Ha az utasok számára kijelölt hajórészbe vagy helyiségbe csak egy összekötő folyosón keresztül lehet eljutni, annak szabad szélessége legalább 1,00 m.
- e) Az összekötő folyosókon nem lehetnek lépcsőfokok.
- f) Az összekötő folyosók csak a nyílt fedélzetre, helyiségekbe vagy lépcsőkhöz vezethetnek.
- g) Az összekötő folyosók lezárt végei nem lehetnek hosszabbak két méternél.
6. Az 5. bekezdés rendelkezésein túlmenően a menekülési útvonalaknak meg kell felelniük a következő követelményeknek is:
- a) A lépcsőket, kijáratokat és vészkijáratokat úgy kell elhelyezni, hogy ha bármelyik területen tűz üt ki, a többi terület biztonságosan evakuálható legyen.
- b) A menekülési útvonalaknak a legrövidebb úton kell a 8. bekezdés szerinti evakuálási területekre vezetniük.
- c) A menekülési útvonalak nem vezethetnek keresztül géptereken vagy konyhákra.
- d) A menekülési útvonalak egyetlen pontján sem lehetnek lépcsőfokok, létrák vagy ezekhez hasonlóak.
- e) A menekülési útvonalakra nyíló ajtókat úgy kell kialakítani, hogy a menekülési útvonal 5. bekezdés a), illetve d) pontjában említett minimális szélességét ne csökkentsék.
- f) A menekülési útvonalakat és a vészkijáratokat jól láthatóan jelölni kell. Ezeket a jelöléseket vészvilágítással meg kell világítani.
7. A menekülési útvonalakra és a vészkijáratokra megfelelő biztonsági útvonal-kijelölő rendszert kell kidolgozni.

8. A hajón tartózkodó valamennyi személy számára elérhető gyülekezőhelyeket kell kijelölni, amelyeknek az alábbi követelményeknek kell megfelelniük:
- a) A gyülekezőhelyek teljes területének (A_S) meg kell felelnie legalább az alábbi értékeknek:
Egynapos utazásra alkalmas hajók esetében: $A_S = 0,35 \cdot F_{max} [m^2]$
Kabinos hajók esetében: $A_S = 0,45 \cdot F_{max} [m^2]$
ahol:
 F_{max} = a fedélzeten megengedett legnagyobb utaslétszám.
 - b) Minden egyes gyülekezőhelynek és evakuálási területnek nagyobbnak kell lennie 10 m²-nél.
 - c) A gyülekezőhelyeken nem lehetnek sem elmozdítható, sem rögzített bútorok.
 - d) Ha egy olyan helyiségben, amelyben gyülekezőhelyet jelöltek ki, elmozdítható bútorok találhatók, azokat megfelelően rögzíteni kell a megcsúszás elkerülése érdekében.
 - e) Ha egy olyan helyiségben, amelyben gyülekezőhelyet jelöltek ki, rögzített ülések vagy padok találhatók, a gyülekezőhelyek a) pont szerinti teljes területének kiszámításakor nem kell figyelembe venni a személyek ülőhelyeknek megfelelő létszámát. Azon személyek létszáma azonban, akik tekintetében egy adott helyiségben a rögzített ülőhelyek számát figyelembe veszik, nem haladhatja meg azon személyek létszámát, akiknek a szóban forgó helyiségben gyülekezőhely áll rendelkezésükre.
 - f) Az életmentő felszereléseknek az evakuálási területekről könnyen megközelíthetőeknek kell lenniük.
 - g) Az utasok ezen evakuálási területekről történő biztonságos evakuálását a hajó mindkét oldalán lehetővé kell tenni.
 - h) A gyülekezőhelyeknek a biztonsági peremvonal felett kell lenniük.
 - i) A gyülekezőhelyeket és az evakuálási területeket a biztonságtechnikai tervrajzon fel kell tüntetni, a hajón pedig táblával kell jelölni.
 - j) A d) és e) pont rendelkezései azokra a szabad fedélzetekre is vonatkoznak, amelyeken gyülekezőhelyet jelöltek ki.
 - k) Amennyiben a fedélzeten rendelkezésre állnak a 19.09. cikk 5. bekezdésének megfelelő csoportos életmentő felszerelések, a gyülekezőhelyek a) pont szerinti teljes területének kiszámításakor nem kell figyelembe venni azon személyek létszámát, akik számára ezek a felszerelések elérhetők.
 - l) Minden olyan esetben azonban, amikor alkalmazzák az e), j) és k) pont szerinti levonást, az a) pontban említett teljes területnek elegendőnek kell lennie legalább a legnagyobb megengedett utaslétszám 50 %-a számára.
9. Az utasok által használt területeken lévő lépcsőknek és fordulóknak meg kell felelniük az alábbi követelményeknek:
- a) Kialakításukat az EN 13056:2000 európai szabványnak megfelelően kell elvégezni.
 - b) Szabad szélességük legalább 0,80 m, vagy ha összekötő folyosóra vagy 80-nál több utas által használt területre vezetnek, utasonként legalább 0,01 m.
 - c) Szabad szélességük legalább 1,00 m, ha egyetlen bejáratként szolgálnak egy utasok által használt helyiségbe.
 - d) Ha ugyanazon helyiségben nincs a hajó mindkét oldalán legalább egy lépcsőház, azoknak a biztonsági térben kell lenniük.
 - e) A csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló lépcsőknek meg kell felelniük továbbá az alábbi követelményeknek:
 - aa) a lépcsősor emelkedése nem haladhatja meg a 38°-ot;
 - bb) a lépcsők szabad szélessége legalább 0,90 m;

- cc) csigalépcsők kialakítása nem megengedett;
- dd) a lépcsők nem helyezkedhetnek el a hajó keresztirányában;
- ee) a lépcsők kapaszkodóinak a lépcső tetején és alján körülbelül 0,30 m-rel túl kell nyúlniuk, a közlekedés akadályozása nélkül;
- ff) a kapaszkodókat, legalább az első és utolsó lépcsőfok elülső felét, valamint a lépcsők végeinél a padlóburkolatot eltérő színnel kell jelölni.

A csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló lifteket és emelőszerkezeteket, például lépcsőlifteket vagy emelőplatformokat az egyik tagállam vonatkozó szabványa vagy szabályzata szerint kell kialakítani.

10. Az utasok által használt, nem körbezárt fedélzetrészeknek az alábbi követelményeknek kell megfelelniük:
- a) E fedélzetrészeket legalább 1,00 m magas rögzített mellvéddel vagy védőkorláttal, illetve az EN 711:2016 európai szabvány szerint készült, PF, PG vagy PZ szerkezeti típusú korláttal kell körülvénni. A csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló fedélzeti mellvédeknek és korlátoknak legalább 1,10 m magasaknak kell lenniük.
 - b) A be- és kiszállásra szolgáló nyílásoknak és eszközöknek, valamint a be- és kirakodást szolgáló nyílásoknak olyanoknak kell lenniük, hogy azokat biztosítani lehessen, szabad szélességüknek pedig legalább 1,00 m-nek kell lennie. Az általában csökkent mozgásképességű személyek be- és kiszállására szolgáló nyílások szabad szélességének legalább 1,50 m-nek kell lennie.
 - c) Ha a be- és kiszállásra szolgáló nyílásokat és eszközöket a kormányállásból nem lehet látni, megfelelő segédeszközöket kell alkalmazni.
11. A hajó nem utasok általi használatra szolgáló részeinek, különösen a kormányálláshoz, a csörlőkhöz és a gépterekhez vezető bejáratoknak az engedély nélküli belépés ellen biztosíthatóknak kell lenniük. Minden ilyen bejáratnál jól látható helyen ki kell tenni a 4. melléklet 1. ábrája szerint szimbólumot.
12. A feljáróhidat az EN 14206:2003 európai szabvány szerint kell kialakítani. A 13.02. cikk 3. bekezdésének d) pontjától eltérve, a feljáróhíd hossza 4 m-nél rövidebb is lehet.
13. A csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló átjárók szabad szélessége 1,30 m, és az átjárókban nem lehet 0,025 m-nél magasabb ajtóküszöb. A csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló átjárók falait kapaszkodókkal kell felszerelni a padló feletti 0,90 m-es magasságban.
14. Az átjárókban lévő üvegajtókat, üvegfalakat és ablaktáblákat előfeszített üvegből vagy rétegezett üvegből kell gyártani. Készülhetnek szintetikus anyagból is, feltéve, hogy az tűzvédelmi szempontból engedélyezett.

Az átjárókban a padlószintig nyúló átlátszó ajtókat és átlátszó falakat szembetűnő jelöléssel kell ellátni.

15. A teljes egészében panorámaüvegből álló felépítményeket (vagy azok tetejét), a vászontetőkkel vagy hasonló mobil szerkezetekkel létrehozott eső- és szélvédett tereket, valamint azok alapozását úgy kell kialakítani, hogy építésük módja és a felhasznált anyagok rongálódás esetén se okozhassanak sérülést a fedélzeten tartózkodóknak.
16. Az ivóvízrendszereknek eleget kell tenniük legalább a 15.05. cikkben foglalt követelményeknek.
17. Az utasok számára WC-eket kell biztosítani. A csökkent mozgásképességű személyek számára legalább egy WC-t fel kell szerelni az egyik tagállam vonatkozó szabványának vagy szabályzatának megfelelően, és a WC-nek hozzáférhetőnek kell lennie a csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló területekről.
18. A nyitható ablakkal nem rendelkező kabinokat csatlakoztatni kell a szellőzőrendszerhez.
19. A légénységi tagok vagy a kiszolgáló személyzet szállásul szolgáló helyiségeknek értelemszerűen kell megfelelniük e cikk előírásainak.

19.07. cikk ***Propulziós rendszer***

1. A fő propulziós rendszeren felül a hajókat egy második, független propulziós rendszerrel is fel kell szerelni, hogy a fő propulziós rendszert érintő meghibásodás esetén a hajó saját erejéből továbbra is kormányozható maradjon.
2. A második, független propulziós rendszert külön géptérben kell elhelyezni. Ha a két géptérnek vannak közös térelválasztó elemei, ezeket a 19.11. cikk 2. bekezdése szerint kell kialakítani.

19.08. cikk ***Biztonsági berendezések és felszerelések***

1. Minden személyhajónak rendelkeznie kell a 7.08. cikk szerinti belső kommunikációs eszközökkel. Ilyen eszközöknek rendelkezésre kell állniuk a műveleti helyiségekben is, valamint – amennyiben nincs közvetlen kommunikáció a kormányvezérlő-állással – a 19.06. cikk 8. bekezdésében említett, utasok által használt bejáratoknál és gyülekezőhelyeken.
2. Az utasok által használt valamennyi területnek elérhetőnek kell lennie egy hangszórórendszeren keresztül. A rendszert annak biztosításával kell kiépíteni, hogy a közvetített információ egyértelműen megkülönböztethető legyen a háttérzajtól. A hangszórók használata opcionális, ha lehetséges a közvetlen kommunikáció a kormányállás és az utasok által használt terület között.
3. A hajót riasztórendszerrel kell felszerelni. Ez a rendszer a következőket foglalja magában:
 - a) egy olyan riasztórendszer, amely az utasok, a légénységi tagok és a kiszolgáló személyzet számára lehetővé teszi a hajó parancsnokságának és légénységének riasztását. A riasztásnak csak a hajó parancsnoksága és légénysége számára kijelölt területeken szabad észlelhetőnek lennie; biztosítani kell, hogy a riasztást csak a hajó parancsnoksága állíthassa le. A riasztásnak legalább az alábbi helyekről aktiválhatóknak kell lennie:
 - aa) minden egyes kabin;

- bb) folyosók, liftek és lépcsőházak oly módon, hogy a legközelebbi aktiválási pont legfeljebb 10 m távolságra legyen, és minden vízmentes rekeszben rendelkezésre álljon legalább egy aktiválási pont;
- cc) társalgók, étkezők és hasonló szabadidős helyiségek;
- dd) a csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló WC-k;
- ee) gépterek, konyhák és olyan hasonló helyiségek, ahol tűzveszély áll fenn;
- ff) hűtőraktárak és egyéb raktárhelyiségek.

A riasztás aktiválási pontjait a padlótól mért 0,85–1,10 m-es magasságban kell felszerelni;

b) egy olyan riasztórendszer, amely a hajó parancsnoksága számára lehetővé teszi az utasok riasztását.

Ennek a riasztásnak az utasok által hozzáférhető valamennyi helyiségben egyértelműen és félreismerhetetlenül hallhatónak kell lennie. Az aktiválást lehetővé kell tenni a kormányállásból egy olyan helyről, ahol állandóan tartózkodik személyzet;

c) egy olyan, a 7.09. cikk 1. bekezdése szerinti riasztórendszer, amely a hajó parancsnoksága számára lehetővé teszi a legénység és a kiszolgáló személyzet riasztását.

A riasztórendszer hatókörének ki kell terjednie a kiszolgáló személyzet szabadidős helyiségeire, a hűtőraktárakra és egyéb raktárhelyiségekre is.

A riasztás aktiválási pontjait védeni kell a szándékolatlan használat ellen.

4. Minden vízmentes rekeszt fel kell szerelni fenékvízszint-riasztóval.
5. Két, motorral meghajtott fenékvízszivattyút kell biztosítani.
6. Rendelkezésre kell állnia egy tartósan rögzített csőhálózattal rendelkező fenékvízszivattyú-rendszernek.
7. A hűtőraktáraknak még zárt állapotban is nyithatóknak kell lenniük belülről.
8. Ha a fedélzet alatti helyiségekben CO₂-rendszerek vannak, ezeket a helyiségeket fel kell szerelni önműködő szellőzőrendszerrel, amely önműködően bekapcsol, ha a helyiség ajtaját vagy fedélzeti nyílását kinyitják. A szellőzőcsatornákat a helyiség padlójától 0,05 m-re kell vezetni.
9. A 13.02. cikk 3. bekezdésének f) pontja szerinti elsősegélycsomagon kívül kellő számú további elsősegélycsomagot kell biztosítani. A elsősegélycsomagoknak és tárolásuknak meg kell felelniük a 13.02. cikk 3. bekezdésének f) pontjában meghatározott követelményeknek.

19.09. cikk

Életmentő felszerelések

1. A 13.08. cikk 1. bekezdésében meghatározott mentőgyűrűkön kívül a fedélzet minden olyan részét, amelyet az utasok használnak és nem zárt, fel kell szerelni megfelelő mentőgyűrűvel, amelyeket a hajó mindkét oldalán, egymástól legfeljebb 20 m távolságra kell elhelyezni. A mentőgyűrűk akkor tekinthetők megfelelőnek, ha megfelelnek:
 - az EN 14144:2003 európai szabványnak; vagy
 - az „Életbiztonság a tengeren” tárgyú 1974. évi nemzetközi egyezmény (1974. évi SOLAS-egyezmény) III. fejezete 7.1. előírásának és Az életmentő felszerelések nemzetközi szabályzata (LSA-szabályzat) 2.1. alpontjának.

- Az előírt mentőgyűrűk felét legalább 30 m hosszú, 8–11 mm átmérőjű dobókötéllel, az előírt mentőgyűrűk másik felét pedig önműködően bekapcsolódó, elemmel működő, a víz hatására ki nem alvó fénnel kell felszerelni.
2. Az 1. bekezdésben említett mentőgyűrűkön kívül a teljes kiszolgáló személyzet számára könnyen elérhetőnek kell lennie a 13.08. cikk 2. bekezdése szerinti egyéni életmentő felszerelésnek. A biztonsági szolgálati beosztás szerint szolgálatot nem teljesítő kiszolgáló személyzet esetében megengedhető a 13.08. cikk 2. bekezdésében említett szabványok szerinti nem felfújható vagy félig önműködően felfújódó mentőmellény is.
 3. A személyhajóknak rendelkezniük kell olyan megfelelő eszközzel, amely lehetővé teszi a személyek átszállítását sekély vízre, a partra vagy egy másik vízi járműre.
 4. Az 1. és 2. bekezdésben említett életmentő felszerelésen kívül, a 13.08. cikk 2. bekezdése szerinti egyéni életmentő felszerelést kell biztosítani a legnagyobb megengedett utaslétszám 100 %-ának megfelelő mennyiségben. Megengedhetők a 13.08. cikk 2. bekezdésében említett szabványok szerinti nem felfújható vagy félig önműködően felfújódó mentőmellények is.
 5. A „csoportos életmentő felszerelések” kifejezés magában foglalja a 13.07. cikk szerinti szolgálati csónakokat és a mentőtutajokat.

A mentőtutajokra az alábbi követelmények vonatkoznak:

- a) tájékoztató feliratot kell viselniük, amely ismerteti rendeltetésüket és azt, hogy hány személyre lettek hitelesítve;
 - b) a megengedett számú személyek részére megfelelő ülőhellyel kell rendelkezniük;
 - c) édesvízben legalább személyenként 750 N felhajtóerővel kell rendelkezniük;
 - d) olyan kötéllel kell rendelkezniük, amely a személyhajóhoz köti őket, meggátolva elsodródásukat;
 - e) olajnak, olajszármazékoknak, valamint 50 °C-ig terjedő hőmérsékletnek ellenálló megfelelő anyagokból kell készülniük;
 - f) stabil egyensúlyi helyzetet kell elérniük és fenntartaniuk, valamint megfelelő felszereléssel kell rendelkezniük, hogy a rajtuk feltüntetett számú személy megkapaszkodhasson;
 - g) fluoreszkáló narancsszínűnek kell lenniük vagy legalább 100 cm²-nyi, minden oldalról látható fluoreszkáló felülettel kell rendelkezniük;
 - h) olyannak kell lenniük, hogy a helyükről egy ember gyorsan és biztonságosan a vízre bocsáthassa őket, vagy a helyükről maguktól vízre kerüljenek;
 - i) megfelelő evakuálási eszközzel kell rendelkezniük a 19.06. cikk 8. bekezdésében említett evakuálási területekről a tutajokra való evakuálás céljából, ha az a fedélzet, amelyen az evakuálási terület található, és a legnagyobb merülés síkja közötti függőleges távolság 1 m-nél nagyobb.
6. A további csoportos életmentő felszerelések olyan életmentő eszközök, amelyek több személy számára biztosítják a víz felszínén való fennmaradás lehetőségét. Az ezekre vonatkozó követelmények az alábbiak:
 - a) tájékoztató feliratot kell viselniük, amely ismerteti rendeltetésüket és azt, hogy hány személyre lettek hitelesítve;
 - b) édesvízben legalább személyenként 100 N felhajtóerővel kell rendelkezniük;
 - c) olajnak, olajszármazékoknak, valamint 50 °C-ig terjedő hőmérsékletnek ellenálló megfelelő anyagokból kell készülniük;

- d) stabil egyensúlyi helyzetet kell elérniük és fenntartaniuk, valamint ebben a tekintetben megfelelő felszereléssel kell rendelkezniük, amely lehetővé teszi, hogy a megadott számú személy kezelhesse őket;
 - e) fluoreszkáló narancsszínűnek kell lenniük vagy legalább 100 cm²-nyi, minden oldalról látható fluoreszkáló felülettel kell rendelkezniük;
 - f) olyannak kell lenniük, hogy a helyükről egy ember gyorsan és biztonságosan a vízre bocsáthassa őket, vagy a helyükről maguktól vízre kerüljenek.
7. A felfújható csoportos életmentő felszereléseknek továbbá meg kell felelniük a következő feltételeknek:
- a) legalább két külön légrekesszel kell rendelkezniük;
 - b) vízre bocsátáskor automatikusan vagy kézi indítással fel kell fújdniuk;
 - c) stabil egyensúlyi helyzetet kell elérniük és fenntartaniuk, függetlenül a rajtuk lévő terheléstől, akkor is, ha csak a légrekeszek fele van felfújva.
8. Az életmentő felszereléseket a fedélzeten kell tartani olyan helyen, hogy szükség esetén könnyen és biztonságosan elérhetők legyenek. A fedett tárolóhelyeket egyértelműen jelölni kell.
9. Az életmentő felszereléseket a gyártó utasításai szerint ellenőrizni kell.
10. A szolgálati csónakokat motorral és keresőfénnel kell felszerelni.
11. Rendelkezésre kell állnia megfelelő hordágnak.

19.10. cikk ***Elektromos berendezések***

1. Világítás céljára csak elektromos berendezések használata engedélyezett.
2. A 10.16. cikk 3. bekezdése az utasterekre is alkalmazandó.
3. Az alábbi helyiségekhez és helyekhez megfelelő világítást és vészvilágítást kell biztosítani:
- a) azok a helyek, ahol az életmentő felszereléseket tárolják, és ahol ezeket általában használatra előkészítik;
 - b) menekülési útvonalak, utasbejáratok, beleértve a feljáróhidakat, bejáratok és kijáratok, összekötő folyosók, liftek és lakótérlepcsők, kabinok és lakóterek;
 - c) a menekülési útvonalakra és vészkijáratokra utaló jelölések;
 - d) a csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló egyéb területek;
 - e) műveleti helyiségek, gépterek, kormányműterek és azok kijáratai;
 - f) kormányállás;
 - g) a vészhelyzeti áramforrás elhelyezésére szolgáló tér;
 - h) azok a pontok, ahol a tűzoltó készülékek és a tűzoltó berendezések vezérlőegységei találhatóak;
 - i) azok a helyek, ahol veszély esetén az utasok, a kiszolgáló személyzet és a legénység gyülekezik.

4. Rendelkezni kell egy vészhelyzeti energiaellátó berendezéssel, amely egy vészhelyzeti áramforrásból és egy vészhelyzeti kapcsolótáblából áll, és amely az alábbi elektromos berendezések áramforrásának leállása esetén azonnal át tudja venni ezek helyét, ha az adott berendezésnek nincs saját áramforrása:
- a) navigációs fények;
 - b) hangjelző készülékek;
 - c) a 3. bekezdés szerinti vészvilágítás;
 - d) rádiótelefon-berendezések;
 - e) riasztó, hangszóró és fedélzeti üzenettovábbító rendszerek;
 - f) a 13.02. cikk 2. bekezdésének i) pontja szerinti keresőfények;
 - g) tűzriasztó rendszer;
 - h) egyéb biztonsági berendezések, például automatikus, vízpermettel oltó túlnyomásos berendezések vagy tűzoltószivattyúk;
 - i) a 19.06. cikk 9. bekezdésének második mondata szerinti liftek és emelőszervezetek.

5. A vészvilágítás lámpaarmatúráit jelölni kell.

6. A vészhelyzeti energiaellátó berendezést a főgéptéren, a 10.02. cikk 1. bekezdésében említett energiaforrásokat tartalmazó helyiségeken, valamint a fő kapcsolótáblának helyet adó helyiségen kívül kell telepíteni, és ezektől a helyiségektől el kell különíteni a 19.11. cikk 2. bekezdése szerinti térelválasztó elemekkel.

Az elektromos berendezések vészhelyzeti tápkábeleit úgy kell felszerelni és elvezetni, hogy tűz vagy elárasztás esetén ezen berendezések ellátásának folyamatossága biztosítva legyen. Az ilyen kábeleket soha nem lehet átvezetni a főgéptéren, a konyhákban vagy a fő energiaforrás és annak kapcsolódó berendezései elhelyezésére szolgáló helyiségeken, kivéve ha ezeken a területeken vészhelyzeti berendezésre van szükség.

A vészhelyzeti energiaellátó berendezést vagy a biztonsági peremvonal felett vagy pedig a 10.02. cikk 1. bekezdésében említett energiaforrásoktól a lehető legtávolabb kell elhelyezni annak biztosítására, hogy a 19.03. cikk 9. bekezdése szerinti elárasztás esetén ne kerülhessen ezen energiaforrásokkal egy időben elárasztásra.

7. Vészhelyzeti áramforrásként a következők alkalmazhatók:
- a) segédgenerátorok saját független tüzelőanyag-ellátással és független hűtőrendszerrel, amelyek áramkimaradás esetén bekapcsolnak és 30 másodpercen belül automatikusan átveszik az áramellátást, vagy – amennyiben a kormányállás közvetlen közelében vagy egyéb olyan helyen vannak, ahol állandóan tartózkodik legénység – kézzel bekapcsolhatók; vagy
 - b) akkumulátortelepek, amelyek áramkimaradás esetén automatikusan bekapcsolnak, vagy – ha a kormányállás közvetlen közelében vagy egyéb olyan helyen vannak, ahol állandóan tartózkodik legénység – kézzel bekapcsolhatók. Az akkumulátortelepeknek alkalmasnak kell lenniük a fent említett energiafogyasztók előírt időtartamú energiaellátására újratöltés vagy a feszültség elfogadhatatlan mértékű csökkenése nélkül.

8. A vészhelyzeti áramforrás működésének tervezett időtartamát a személyhajó rendeltetési célja szerint kell megállapítani, de nem lehet kevesebb 30 percnél.
9. Az elektromos rendszerek szigetelési ellenállását és földelését időszakos vizsgálatok alkalmával meg kell vizsgálni.
10. A 10.02. cikk 1. bekezdése szerinti áramforrásoknak egymástól függetleneknek kell lenniük.
11. A fő és a vészhelyzeti energiaellátó berendezések közül az egyik meghibásodása nem befolyásolhatja azt, hogy a másik miként gondoskodik a berendezések üzembiztonságáról.

19.11. cikk **Tűzvédelem**

1. Az anyagok és szerkezeti elemek tűzvédelmi megfelelőségét egy akkreditált vizsgáló intézmény állapítja meg megfelelő vizsgálati módszerek alapján.
 - a) A vizsgáló intézménynek meg kell felelnie:
 - aa) a tűzállósági vizsgálati módszerek szabályzatának; vagy
 - bb) az EN ISO/IEC 17025:2005 európai szabványnak.
 - b) Az anyagok nem gyúlékony mivoltának meghatározására szolgáló elismert vizsgálati módszerek a következők:
 - aa) a tűzállósági vizsgálati módszerek szabályzata 1. mellékletének 1. része; és
 - bb) az egyik tagállam egyenértékű szabályzata.
 - c) Az anyagok égésgátló tulajdonságainak meghatározására szolgáló elismert vizsgálati módszerek a következők:
 - aa) a tűzállósági vizsgálati módszerek szabályzata 1. mellékletének 5. részében (Felületi gyúlékonysági vizsgálat – Felületi anyagok és elsődleges fedélzetborítások vizsgálata), 7. részében (Függesztett textilek és műanyagok vizsgálata), 8. részében (Kárpitozott bútorok vizsgálata) és 9. részében (Ágyneműk összetevőinek vizsgálata) meghatározott követelmények; és
 - bb) az egyik tagállam egyenértékű szabályzata.
 - d) A tűzállóság meghatározásának elismert vizsgálati módszerei a következők:
 - aa) a tűzállósági vizsgálati módszerek szabályzata 1. mellékletének 3. része, és
 - bb) az egyik tagállam egyenértékű szabályzata.
 - e) A tűzállósági vizsgálati módszerek szabályzata értelmében az ellenőrző szerv próbát írhat elő egy térelválasztóelem-minta tekintetében, biztosítva a 2. bekezdés ellenálló képességre és hőmérséklet-emelkedésre vonatkozó rendelkezéseinek való megfelelést.

2. A térelválasztó elemekre az alábbi követelmények alkalmazandók:

- a) A helyiségek közötti térelválasztó elemeket az alábbi táblázatoknak megfelelően kell kialakítani:
- aa) Azon helyiségek közötti térelválasztó elemek táblázata, amelyekben nincsenek felszerelve a 13.04. cikk szerinti vízpermettel oltó túlnyomásos berendezések

Helyiségek	Vezérlőközpontok	Lépcsőházak	Gyülekezőhelyek	Társalgók	Gépterek	Konyhák	Raktárhelyiségek
Vezérlőközpontok	–	A0	A0/B15 ¹⁾	A30	A60	A60	A30/A60 ⁵⁾
Lépcsőházak		–	A0	A30	A60	A60	A30
Gyülekezőhelyek			–	A30/B15 ²⁾	A60	A60	A30/A60 ⁵⁾
Társalgók				–/A0/B15 ³⁾	A60	A60	A30
Gépterek					A60/A0 ⁴⁾	A60	A60
Konyhák						A0	A30/B15 ⁶⁾
Raktárhelyiségek							–

- bb) Azon helyiségek közötti térelválasztó elemek táblázata, amelyekben fel vannak szerelve a 13.04. cikk szerinti vízpermettel oltó túlnyomásos berendezések

Helyiségek	Vezérlőközpontok	Lépcsőházak	Gyülekezőhelyek	Társalgók	Gépterek	Konyhák	Raktárhelyiségek
Vezérlőközpontok	–	A0	A0/ B15 ¹⁾	A0	A60	A30	A0/A30 ⁵⁾
Lépcsőházak		–	A0	A0	A60	A30	A0
Gyülekezőhelyek			–	A30/B15 ²⁾	A60	A30	A0/A30 ⁵⁾
Társalgók				–/B15/B0 ³⁾	A60	A30	A0
Gépterek					A60/A0 ⁴⁾	A60	A60
Konyhák						–	A0/B15 ⁶⁾
Raktárhelyiségek							–

- ¹⁾ A vezérlőközpontok és a belső gyülekezőhelyek közötti térelválasztó elemeknek az A0 típusnak kell megfelelniük, míg a külső gyülekezőhelyek esetében csak a B15 típusnak.
- ²⁾ A társalgók és a belső gyülekezőhelyek közötti térelválasztó elemeknek az A30 típusnak kell megfelelniük, míg a külső gyülekezőhelyek esetében csak a B15 típusnak.
- ³⁾ A kabinok közötti térelválasztó elemeknek, a kabinok és a folyosók közötti térelválasztó elemeknek, valamint a társalgókat elválasztó, 10. bekezdés szerinti függőleges térelválasztó elemeknek a B15 típusnak kell megfelelniük, a vízpermettel oltó túlnyomásos berendezésekkel felszerelt helyiségek esetében pedig a B0 típusnak. A kabinok és szaunák közötti térelválasztó elemeknek az A0 típusnak kell megfelelniük, a vízpermettel oltó túlnyomásos berendezésekkel felszerelt helyiségek esetében pedig a B15 típusnak.
- ⁴⁾ A 19.07. cikk és a 19.10. cikk 6. bekezdése szerinti, gépterek közötti térelválasztó elemeknek az A60 típusnak kell megfelelniük; egyéb esetekben az A0 típusnak.
- ⁵⁾ A gyűlékony folyadékok tárolására szolgáló raktárhelyiségek, a vezérlőközpontok és a gyülekezőhelyek közötti térelválasztó elemeknek az A60 típusnak kell megfelelniük, a vízpermettel oltó túlnyomásos berendezésekkel felszerelt helyiségek esetében pedig az A30 típusnak.
- ⁶⁾ A B15 típus alkalmas egyrészt a konyhák, másrészt pedig a hűtőraktárak és élelmiszer-tároló helyiségek közötti térelválasztó elemekhez.

- b) Az A típusú térelválasztó elemek válaszfalak, falak és fedélzetek, amelyek megfelelnek az alábbi követelményeknek:
- aa) acélból, vagy más, azzal egyenértékű anyagból készülnek;
 - bb) megfelelően merevítettek;
 - cc) jóváhagyott éghetetlen anyaggal vannak szigetelve oly módon, hogy a tűzzel átellenes oldalon az átlagos hőmérséklet legfeljebb 140 °C-kal emelkedik az eredeti hőmérséklet fölé, és egyetlen ponton sem emelkedik (beleértve a csatlakozásoknál lévő réseket is) 180 °C-nál többel az eredeti hőmérséklet fölé a következő meghatározott időtartamokon belül:
 - A60 típus 60 perc
 - A30 típus 30 perc
 - A0 típus 0 perc;
 - dd) szerkezetüknél fogva megakadályozzák a füst és a lángok áttérjedését az egyórá standard tűzállósági vizsgálat végéig;
- c) A B típusú térelválasztó elemek válaszfalak, falak, fedélzetek, mennyezetek vagy burkolatok, amelyek megfelelnek az alábbi követelményeknek:
- aa) jóváhagyott éghetetlen anyagból készülnek. Továbbá a térelválasztó elemek gyártásánál és összeszerelésénél használt valamennyi anyag éghetetlen, kivéve a burkolatot, amelynek legalább égésgátlónak kell lennie;
 - bb) szigetelési értékük olyan, hogy a tűzzel átellenes oldalon az átlagos hőmérséklet legfeljebb 140 °C-kal emelkedik az eredeti hőmérséklet fölé, és egyetlen ponton sem emelkedik (beleértve a csatlakozásoknál lévő réseket is) 225 °C-nál többel az eredeti hőmérséklet fölé a következő meghatározott időtartamokon belül:
 - B15 típus 15 perc
 - B0 típus 0 perc;
 - cc) szerkezetüknél fogva megakadályozzák a lángok áttérjedését a standard tűzállósági vizsgálat első félórájának végéig.
3. A festékeknek, lakkoknak és egyéb felületkezelő termékeknek, valamint a gépterek és raktárhelyiségek kivételével a helyiségek fedélzetborításának égésgátlónak kell lenniük. A szőnyegeknek, textileknek, függönyöknek és egyéb függesztett szövetanyagoknak, valamint a kárpitozott bútoroknak és az ágyneműk összetevőinek égésgátlónak kell lenniük, ha azok a helyiségek, ahol találhatók, nincsenek felszerelve a 13.04. cikk szerinti vízpermettel oltó túlnyomásos berendezéssel.
4. A társalgók mennyezetének és falburkolatának, beleértve az alapstruktúrákat is, amennyiben e társalgók nincsenek felszerelve a 13.04. cikk szerinti vízpermettel oltó túlnyomásos berendezéssel, éghetetlen anyagokból kell készülniük, kivéve a felületüket, amelynek legalább égésgátlónak kell lennie. Az első mondat nem alkalmazandó a szaunákra.
5. A gyülekezőhelyként szolgáló társalgókban a bútoroknak és szereléseknek, amennyiben e társalgók nincsenek felszerelve a 13.04. cikk szerinti vízpermettel oltó túlnyomásos berendezéssel, éghetetlen anyagból kell készülniük.

6. A szabadon lévő belső felületeken használt festékek, lakkok és egyéb anyagok nem bocsáthatnak ki túlzott mennyiségű füstöt vagy mérgező anyagot. Ezt a tűzállósági vizsgálati módszerek szabályzata szerint igazolni kell.
7. A társalgókban használt szigetelőanyagoknak éghetetleneknek kell lenniük. Ez nem vonatkozik a hűtőanyagot szállító csövek szigeteléseire. Az ilyen csöveken használt szigetelőanyagok felületének legalább égésgátlónak kell lennie.
8. A fedélzeti területek teljes vagy részleges körbezárására szolgáló ponyváknak és hasonló mobil felszereléseknek, valamint azok alapstruktúráinak legalább égésgátlónak kell lenniük.
9. A 2. bekezdés szerinti térelválasztó elemeken lévő ajtóknak az alábbi követelményeknek kell megfelelniük:
 - a) Meg kell felelniük ugyanazon, a magukra a térelválasztó elemekre vonatkozó, 2. bekezdés szerinti követelményeknek.
 - b) A 10. bekezdés szerinti térelválasztó falakon lévő ajtóknak, illetve a géptereket, konyhákat és lépcsőházakat körülvevő zárt terek ajtajainak önműködően kell záródniuk.
 - c) A rendeltetésszerű működés során általában nyitott, önműködően záródó ajtóknak zárhatóknak kell lenniük olyan helyekről, ahol állandóan tartózkodik kiszolgáló személyzet vagy legénység. Ha egy ajtót távvezérléssel bezártak, annak a helyszínen biztonságosan újraindítottnak és -zárhatónak kell lennie.
 - d) A 19.02. cikk szerinti vízmentes ajtókat nem kell szigetelni.
10. A 2. bekezdés szerinti falaknak fedélzettől fedélzetig erően folytonosaknak kell lenniük, vagy olyan folytonos mennyezetnél kell végződnie, amely megfelel ugyanazon, a 2. bekezdésben említett követelményeknek.
11. Az utasok által használt alábbi területeket a 2. bekezdésben említett függőleges térelválasztó elemekkel kell megosztani:
 - a) a 800 m²-nél nagyobb teljes felületű, utasok által használt területek;
 - b) utasok által használt olyan területek, amelyeken legfeljebb 40 m-enként kabinok találhatóak.

A függőleges térelválasztó elemeknek a szokásos működés során füstzáróknak és fedélzettől fedélzetig erően folytonosaknak kell lenniük.
12. A mennyezetek feletti, padlók alatti és falburkolatok mögötti üregeket legfeljebb 14 m-enként le kell választani éghetetlen huzatmentesítőkkal, melyek tűz esetén is hatékony tűzálló tömítésként szolgálnak.
13. A lépcsőket acélból vagy azzal egyenértékű éghetetlen anyagból kell készíteni.
14. A belső lépcsőket és lifteket minden szinten a 2. bekezdés szerinti falakkal kell körülvenni. Az alábbi kivételek megengedettek:
 - a) a csak két fedélzetet összekötő lépcsősort nem kell körülvenni, ha a lépcső az egyik fedélzeten a 2. bekezdés szerint körbe van zárva;

- b) a társalgóban lévő lépcsőket nem kell körülvenni, ha azok teljes egészében a helyiségen belül vannak, és
 - aa) ez a helyiség csak két fedélzetre terjed ki; vagy
 - bb) ebben a helyiségben minden fedélzeten fel van szerelve a 13.04. cikk szerinti vízpermettel oltó túlnyomásos berendezés, a helyiség a 16. bekezdés szerinti füstelvezető rendszerrel rendelkezik és a helyiségből minden fedélzeten megközelíthető egy lépcsőház.
15. A szellőzőrendszereknek és a levegőellátást biztosító rendszereknek az alábbi követelményeket kell teljesíteniük:
- a) tervezésüknek biztosítaniuk kell, hogy maguktól nem okozzák a tűz és a füst terjedését;
 - b) a légbeszívó és -elszívó, valamint levegőellátást biztosító rendszerek nyílásainak lezárhatóknak kell lenniük;
 - c) a szellőzőcsatornáknak acélból, vagy azzal egyenértékű éghetetlen anyagból kell készülniük, és egymáshoz és a hajó felépítményéhez biztonságosan kell kapcsolódniuk;
 - d) ha a 0,02 m²-nél nagyobb keresztmetszetű szellőzőcsatornák a 2. bekezdés szerinti A típusú vagy a 10. bekezdés szerinti térelválasztó elemeken vezetnek keresztül, akkor ezeket önműködő tűzvédelmi csappantyúkkal kell felszerelni, amelyeknek működtethetőknak kell lenniük egy olyan helyről, ahol állandóan tartózkodik kiszolgáló személyzet vagy legénység;
 - e) a konyhák és a gépterek szellőzőrendszereit el kell választani a többi terület szellőzését biztosító rendszerektől;
 - f) a légelszívó csatornákat zárható nyílásokkal kell ellátni az ellenőrzés és a tisztántartás céljára. Ezeket a nyílásokat a tűzvédelmi csappantyúk közelében kell elhelyezni;
 - g) a beépített szellőzőrendszereknek kikapcsolhatóknak kell lenniük egy géptéren kívüli, központi helyről.
16. A konyhákat szellőzőrendszerekkel és elszívókészülékkel rendelkező tűzhelyekkel kell felszerelni. Az elszívókészülék légelszívó csatornáinak meg kell felelniük a 14. bekezdésben foglalt követelményeknek, továbbá a bementi nyílásoknál kézi működtetésű tűzvédelmi csappantyúkkal kell felszerelni őket.
17. A vezérlőközpontokat, a lépcsőházakat és a belső gyülekezőhelyeket fel kell szerelni természetes és gépi füstelvezető rendszerekkel. A füstelvezető rendszereknek meg kell felelniük az alábbi követelményeknek:
- a) elégséges kapacitással kell rendelkezniük és kellően megbízhatóknak kell lenniük;
 - b) meg kell felelniük a személyhajók üzemi körülményeinek;
 - c) ha a füstelvezető rendszerek a helyiségek általános szellőzőrendszereiként is szolgálnak, ez nem gátolhatja füstelvezető rendszerként való működésüket tűz esetén;
 - d) a füstelvezető rendszereknek rendelkezniük kell kézzel működtethető indítószerkezettel;
 - e) a mechanikus füstelvezető rendszereknek ezenkívül vezérelhetőknak kell lenniük egy olyan helyről, ahol állandóan tartózkodik kiszolgáló személyzet vagy legénység;
 - f) a természetes füstelvezető rendszerekre kézzel vagy a rendszeren belüli áramforrással működtethető nyitómechanizmust kell szerelni;
 - g) a kézzel működtethető indítószerkezeteknek és nyitómechanizmusoknak a védendő helyiségen belülről vagy kívülről hozzáférhetőnek kell lenniük.

18. A kiszolgáló személyzet vagy a legénység által nem folyamatosan felügyelt társalgókat, a konyhákat, a géptereket és az egyéb olyan helyiségeket, ahol tűzveszély áll fenn, megfelelő tűzriasztó rendszerrel kell ellátni. A tűz megjelenését és pontos helyét automatikusan ki kell jelezni egy olyan helyen, ahol állandóan tartózkodik kiszolgáló személyzet vagy legénység.

19.12. cikk **Tűzvédelem**

1. A 13.03. cikk szerinti hordozható tűzoltó készülékeken kívül legalább a következő hordozható tűzoltó készülékeknek kell rendelkezésre állniuk a fedélzeten:
- a) egy hordozható tűzoltó készülék az utasterek bruttó padlófelületének minden 120 m²-ére;
 - b) egy hordozható tűzoltó készülék 10 kabinonként (felfelé kerekítve);
 - c) egy hordozható tűzoltó készülék minden egyes konyhában, és minden olyan helyiség közelében, ahol gyúlékony folyadékokat tárolnak vagy használnak. A konyhákban az oltóanyagok az olajtűzök kioltására is alkalmasnak kell lennie.

Ezeknek a kiegészítő tűzoltó készülékeknek meg kell felelniük a 13.03. cikk 2. bekezdésében előírt követelményeknek, és a hajón úgy kell felszerelni és elosztani őket, hogy bármely ponton és bármikor kezdődő tűz esetén azonnal el lehessen érni egy tűzoltó készüléket. Minden konyhában, valamint a fodrászüzletekben és illatszerboltokban kéznél kell lennie egy-egy tűzoltásra szolgáló takarónak.

2. A személyhajókat fel kell szerelni tűzcsaprendszerrel, amely az alábbiakból áll:
- a) két gépi meghajtású, megfelelő teljesítményű tűzoltószivattyú, amelyek közül legalább az egyik tartósan rögzített;
 - b) egy tűzoltóvezeték elegendő számú tűzcsappal, amelyekre állandóan rá vannak kötve legalább 20 m hosszú tűzoltótömlők, a tömlők pedig olyan fúvókával rendelkeznek, amely vízpermetet és vízugarat is képes kibocsátani és beépített elzárószerkezettel rendelkezik.
3. A tűzcsaprendszereket az alábbiak szerint kell kialakítani és méretezni:
- a) a hajó bármely pontjának elérhetőnek kell lennie legalább két, különböző helyen lévő tűzcsapról, amelyek mindegyikén egységesen legfeljebb 20 m hosszú tömlő van;
 - b) a tűzcsapokban a nyomás legalább 300 kPa; és
 - c) biztosítani kell, hogy valamennyi fedélzeten ki lehessen bocsátani legalább 6 m hosszú vízugarat.

Ha a tűzcsap szekrényben van elhelyezve, a szekrény külsejét a 4. melléklet 5. ábrája szerintihez hasonló „Tűzoltótömlő” szimbólummal kell ellátni, amelynek oldalhosszúsága legalább 10 cm.

4. A csavarmenetes vagy csapos tűzcsapokat tudni kell úgy beállítani, hogy a tűzoltószivattyúk működése közben minden egyes tűzoltótömlőt le lehessen választani és el lehessen távolítani.
5. A belső területeken a tűzoltótömlőket fel kell tekerni egy axiálisan csatlakozó dobra.
6. A tűzvédelmi berendezések anyagainak vagy hőállóknak, vagy megfelelően védetteknek kell lenniük a magas hőmérsékleten történő meghibásodás ellen.
7. A csöveket és a tűzcsapokat úgy kell elhelyezni, hogy a fagyásveszély elkerülhető legyen.

8. A tűzoltószivattyúkra vonatkozó követelmények:
- a) külön helyiségben kell felszerelni vagy tárolni őket;
 - b) egymástól függetlenül működtethetőknek kell lenniük;
 - c) valamennyi fedélzeten minden egyes szivattyúnak képesnek kell lennie a tűzcsapok szükséges nyomásának fenntartására és a megkívánt hosszúságú vízsugár kibocsátására;
 - d) a farválszfal előtt kell felszerelni őket.

A tűzoltószivattyúk általános célokra is használhatók.

9. A gépterekben fel kell szerelni egy 13.05. cikk szerinti tartósan rögzített tűzoltó berendezést.
10. A kabinos hajókat fel kell szerelni a következőkkel:
- a) két, az EN 137:2006 európai szabványnak megfelelő, 2-es típusú autonóm légzőkészülék az EN 136:1998 európai szabványnak megfelelő, teljes arcot takaró maszkokkal;
 - b) két felszerelés-csomag, amelyek legalább védőruhából, sisakból, bakancsból, kesztyűből, fejszéből, feszítővasból, elemlámpából és biztosítókötélből állnak;
 - c) négy menekülőkármzsza.

19.13. cikk

Biztonságtechnikai szervezés

1. A személyhajók fedélzetén tartani kell egy biztonsági szolgálati beosztást. A biztonsági szolgálati beosztás leírja a legénység és a kiszolgáló személyzet feladatait a következő eshetőségekre:
- a) motorleállítás;
 - b) fedélzeti tűz;
 - c) utasok evakuálása;
 - d) ember a vízben.

A csökkent mozgásképességű személyekre vonatkozóan különleges biztonsági intézkedéseket kell figyelembe venni.

A legénység és a kiszolgáló személyzet biztonsági szolgálati beosztásban kijelölt tagjai részére ki kell osztani a tisztségeik szerint elvégzendő különböző feladatokat. A legénységnek szóló különleges utasítások biztosítják, hogy veszély esetén a 19.02. cikkben említett vízmentes válaszfalak minden ajtaja és nyílása azonnal hermetikusan bezárásra kerüljön.

2. A biztonsági szolgálati beosztás egy biztonsági tervet tartalmaz, amelyben legalább a következőket egyértelműen és pontosan ki kell jelölni:
- a) a csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló területek;
 - b) menekülési útvonalak, vészkijáratok és gyülekezőhelyek, valamint evakuálási területek;
 - c) életmentő felszerelések és szolgálati csónakok;
 - d) tűzoltó készülékek, valamint tűzoltó és vízpermettel oltó túlnyomásos berendezések;
 - e) egyéb biztonsági berendezések;
 - f) a 19.08. cikk 3. bekezdésének a) pontjában említett riasztórendszer;

- g) a 19.08. cikk 3. bekezdésének b) és c) pontjában említett riasztórendszer;
 - h) a 19.02. cikk 5. bekezdésében említett válaszfalajtók és azok vezérlésének helye, valamint a 19.02. cikk 9., 10. és 13. bekezdésében, továbbá a 19.03. cikk 12. bekezdésében említett egyéb nyílások;
 - i) a 19.11. cikk 9. bekezdésében említett ajtók;
 - j) tűzvédelmi csappantyúk;
 - k) tűzriasztó rendszer;
 - l) vészhelyzeti energiaellátó berendezés;
 - m) a szellőztetőrendszer vezérlőegységei;
 - n) parti csatlakozók;
 - o) üzemanyagvezeték-elzárók;
 - p) cseppfolyósított gázzal üzemelő berendezések;
 - q) hangosbeszélő rendszerek;
 - r) rádiótelefon-berendezés;
 - s) elsősegélycsomagok.
3. Az 1. bekezdés szerinti biztonsági szolgálati beosztást és a 2. bekezdés szerinti biztonsági tervet:
- a) az ellenőrző szerv megfelelően lepecsételi, továbbá
 - b) minden fedélzeten, egy arra alkalmas helyen jól látható módon ki kell függeszteni.
4. Az utasok számára minden kabinban ki kell függeszteni egy magatartási kódexet és egy – csak a 2. bekezdés a)–f) pontjában említett információkat tartalmazó – egyszerűsített biztonsági tervet.

A magatartási kódex legalább a következőket foglalja magában:

- a) a vészhelyzetek megjelölései:
 - aa) tűz;
 - bb) elárasztás;
 - cc) általános veszély;
- b) a különböző vészjelzések leírása;
- c) az alábbiakra vonatkozó utasítások:
 - aa) menekülési útvonalak;
 - bb) szükséges tennivalók;
 - cc) a nyugalom megőrzésének szükségessége;
- d) az alábbiakra vonatkozó utasítások:
 - aa) dohányzás;
 - bb) tűz és nyílt láng használata;
 - cc) ablakok nyitása;
 - dd) egyes felszerelési tárgyak használata.

Ezeket a részleteket angol, francia, holland és német nyelven is ki kell függeszteni.

19.14. cikk***Szennyvízgyűjtő és -elvezető berendezések***

1. A személyhajókat fel kell szerelni e cikk 2. bekezdésének megfelelően háztartásiszennyvíz-gyűjtő tartályokkal vagy a 18. fejezetnek megfelelően fedélzeti szennyvízkezelő művekkel.
2. A szennyvízgyűjtő tartályoknak elegendő befogadóképességgel kell rendelkezniük. A tartályokat fel kell szerelni olyan eszközzel, amely jelzi a telítettségi szintet. A tartályok kiürítéséhez fedélzeti szivattyúknak és csöveknek kell rendelkezésre állniuk, amelyekkel a szennyvizet a hajó mindkét oldaláról el lehet vezetni. Lehetővé kell tenni a szennyvíz más hajókról történő továbbvezetését is.

A csöveket fel kell szerelni egy, az EN 1306:1996 európai szabvány szerinti leürítő csatlakozással.

19.15. cikk***Bizonyos személyhajókra vonatkozó eltérések***

1. A maximum 50 utas szállítására engedélyezett és legfeljebb 25 m hosszúságú (L_{WL}) személyhajóknak sérülés után kielégítő stabilitással kell rendelkezniük a 19.03. cikk 7–13. bekezdésének megfelelően, vagy ennek alternatívájaként igazolniuk kell, hogy szimmetrikus elárasztást követően megfelelnek az alábbi követelményeknek:
 - a) a hajó merülése nem lépheti túl a biztonsági peremvonalat; valamint
 - b) a GM_R fennmaradó metacentrikus magasság nem lehet kevesebb 0,10 m-nél.

A szükséges fennmaradó felhajtóerőt a hajótest építéséhez használt megfelelő anyag kiválasztásával, vagy a hajótesthez szilárdan rögzített, erősen porózus habúszók alkalmazásával kell biztosítani. 15 m-nél hosszabb hajók esetében a fennmaradó felhajtóerőt úszók és a 19.03. cikk szerinti egyteres elárasztásnak megfelelő rekeszek kombinációjával kell biztosítani.

2. Az 1. bekezdés szerinti személyhajók számára az ellenőrző szerv engedélyezhet kisebb eltéréseket a 19.06. cikk 3. bekezdésének c) és 5. bekezdésének b) pontjában előírt szabad magasságtól. Az eltérés legfeljebb 5 % lehet. Eltérés esetén az érintett részeket színjelzéssel kell ellátni.
3. A 19.03. cikk 9. bekezdésétől eltérve, a legfeljebb 45 m hosszúságú (L) és legfeljebb 250 utas szállítására engedélyezett hajóknak nem kell kétteres elárasztással rendelkezniük.
4. Az ellenőrző szerv mentességet adhat a 13.07. cikk alkalmazása alól azon személyhajók esetében, amelyek legfeljebb 250 utast szállíthatnak, és hosszúságuk (L_{WL}) nem haladja meg a 25 m-t, feltéve, hogy fel vannak szerelve egy, a hajó mindkét oldaláról megközelíthető és közvetlenül a merülési vonal feletti platformmal, amely lehetővé teszi a vízből mentést. A személyhajókat fel lehet szerelni egy ezzel egyenértékű berendezéssel is, amelyre az alábbi feltételek vonatkoznak:
 - a) egy személy egyedül tudja működtetni;
 - b) mobil berendezés megengedett;
 - c) a propulziós rendszertől biztonságos távolságban kell elhelyezkednie; és
 - d) a hajó vezetője és a berendezésért felelős személy között megfelelő kommunikációt kell biztosítani.

5. Az ellenőrző szerv mentességet adhat a 13.07. cikk alkalmazása alól olyan személyhajók esetében, amelyek legfeljebb 600 utast szállíthatnak, és hosszúságuk (L) nem haladja meg a 45 m-t, feltéve, hogy a hajó fel van szerelve a 4. bekezdés első mondatában említett platformmal vagy a 4. bekezdés második mondata szerinti, azzal egyenértékű berendezéssel. Ezenkívül a személyhajónak rendelkeznie kell az alábbiakkal:
 - a) fő propulziós rendszerként kormánypropeller, cikloidápropeller vagy vízszugárhajtás; vagy
 - b) egy két propulziós egységből álló fő propulziós rendszer; vagy
 - c) egy fő propulziós rendszer és egy orrsugárkormány.
6. A 19.02. cikk 9. bekezdésétől eltérve, a legfeljebb 45 m hosszúságú (L) hajók, amelyek legfeljebb a méterben mért hosszúságuknak megfelelő számú utast szállíthatnak, az utasok által használt területeken rendelkezhetnek a 19.02. cikk 5. bekezdése szerinti, távvezérlés nélküli, kézzel működtetett válaszfalajtóval, amennyiben:
 - a) a hajónak csak egy fedélzete van;
 - b) ez az ajtó a fedélzetről közvetlenül megközelíthető, és a fedélzettől legfeljebb 10 m-re van;
 - c) az ajtónyílás alsó széle az utasok által használt terület padlószintje felett legalább 30 cm-rel van; és
 - d) az ajtó által elválasztott rekeszek fel vannak szerelve fenékvízszint-riasztóval.
7. A 6. bekezdés szerinti személyhajókon – a 19.06. cikk 6. bekezdésének c) pontjától eltérve – a menekülési útvonal keresztülvezethet egy konyhán, amennyiben rendelkezésre áll második menekülési útvonal is.
8. A legfeljebb 45 m hosszúságú (L) személyhajóknak nem kell megfelelniük a következőnek: a 19.01. cikk 2. bekezdésének e) pontja, ha a cseppfolyósított gázzal üzemelő berendezések megfelelő gázriasztó berendezéssel vannak felszerelve az egészségre veszélyt jelentő CO-koncentráció és a potenciálisan robbanásveszélyes gáz-levegő elegyek jelzésére.
9. A legfeljebb 25 m hosszúságú (L_{WL}) személyhajókra nem vonatkoznak az alábbi előírások:
 - a) a 19.04. cikk 1. bekezdésének utolsó mondata;
 - b) a 19.06. cikk 6. bekezdésének c) pontja a konyhákra vonatkozóan, amennyiben van második menekülési útvonal;
 - c) a 19.07. cikk.
10. A legfeljebb 45 m hosszúságú (L) kabinos hajókra a 19.12. cikk 10. bekezdése nem alkalmazandó, feltéve, hogy minden kabinban könnyen hozzáférhető a fekhelyek számával egyező számú menekülőkámzsa.

20. FEJEZET
A RAJNÁN (R ZÓNA) NEM KÖZLEKEDŐ VITORLÁS SZEMÉLYHAJÓKRA VONATKOZÓ KÜLÖN
RENDELKEZÉSEK

20.01. cikk
A II. és III. rész alkalmazása

A Rajnán (R zóna) nem közlekedő vitorlás személyhajókra a II. és III. rész rendelkezésein túlmenően e fejezet követelményeit is alkalmazni kell.

20.02. cikk
Bizonyos vitorlás személyhajókra vonatkozó kivételek

1. A legfeljebb 45 m hosszúságú (L_{WL}), és legfeljebb a teljes méterben mért hosszúságának (L_{WL}) megfelelő számú utas szállítására szolgáló vitorlás személyhajókra nem vonatkoznak az alábbi előírások:
 - a) a 3.03. cikk 7. bekezdése, feltéve, hogy a horgonyokat nem horgonyláncvezető csőben tárolják;
 - b) a 13.02. cikk 2. bekezdésének d) pontja a hosszúság tekintetében;
 - c) a 19.08. cikk 3. bekezdésének a) pontja;
 - d) a 19.15. cikk 8. bekezdése.
2. Az 1. bekezdéstől eltérve, ha a vitorlázat, a kötélzet és a fedélzeti szerelvények megengedik, az utasok száma a teljes méterben mért hosszúságnak (L_{WL}) megfelelő szám 1,5-szeresére növelhető.

20.03. cikk
A vitorlášajókra vonatkozó stabilitási követelmények

1. A 19.03. cikk 3. bekezdése szerinti billenőnyomaték kiszámításánál a hajó tömegközéppontjának meghatározásához a bevont vitorlákat kell figyelembe venni.
2. A 19.03. cikk 2. bekezdése szerinti valamennyi terhelési körülmény figyelembevételével, továbbá standard vitorlarend mellett a szélnyomás által okozott billenőnyomaték nem lehet olyan nagy, hogy a dőlésszög meghaladja a 20°-ot. Ugyanakkor:
 - a) a számításhoz 0,07 kN/m²-es állandó szélert kell venni;
 - b) a fennmaradó biztonsági távolságnak legalább 100 mm-nek kell lennie; és
 - c) a fennmaradó szabadoldal nem lehet negatív.
3. A statikus stabilitás stabilizáló karjának:
 - a) 25°-os vagy a feletti φ_{max} dőlésszögnél kell elérnie a h_{max} maximális értéket;
 - b) 30°-os vagy a feletti dőlésszögnél legalább 0,20 m-nek kell lennie;
 - c) 60°-os dőlésszögig pozitívnak kell lennie.
4. A stabilitási kar görbéje alatti A terület nem lehet kisebb, mint:
 - a) 0,055 m · rad 30°-ig;
 - b) 0,09 m · rad 40°-ig vagy addig a 40°-nál kisebb φ_f szögig, ahol egy védelem nélküli nyílás eléri a vízfelszínt.

A következők között:

c) 30° és 40° , vagy

d) 30° és az a 40° -nál kisebb φ_f szög, ahol egy védelem nélküli nyílás eléri a vízfelszínt, ez a terület nem lehet $0,03 \text{ m} \cdot \text{rad}$ -nál kisebb.

20.04. cikk

Hajóépítési és gépészeti követelmények

1. A 6.01. cikk 3. bekezdésétől és a 10.01. cikk 3. bekezdésétől eltérve, a berendezéseket 20° -ig terjedő állandó dőlésszögre kell tervezni.
2. A 19.06. cikk 5. bekezdésének a) pontjától és a 19.06. cikk 9. bekezdésének b) pontjától eltérve, a legfeljebb 25 m hosszúságú vitorlás személyhajók esetében az ellenőrző szerv engedélyezhet 0,80 m-nél kisebb szabad szélességgel rendelkező összekötő folyosókat és lépcsőket. A szabad szélesség azonban nem lehet kisebb 0,60 m-nél.
3. A 19.06. cikk 10. bekezdésének a) pontjától eltérve, különleges esetekben az ellenőrző szerv engedélyezheti leszerelhető védőkorlátok használatát olyan helyeken, ahol erre szükség van a vitorlázat kezeléséhez.
4. A 19.07. cikk értelmében a vitorlázat fő propulziós rendszernek minősül.
5. A 19.15. cikk 6. bekezdésének c) pontjától eltérve, az ajtónyílás alsó szélének magassága lecsökkenthető az utasok által használt terület padlószintjétől számított 0,20 m-ig. Nyitás után az ajtónak önműködően csukódnia és záródnia kell.
6. Ha a vitorláshajó propulziós műve üresjáratban lehet, a propulziós rendszer veszélyeztetett részeit védeni kell a lehetséges sérülések ellen.

20.05. cikk

A kötélzetre vonatkozó általános rendelkezések

1. A kötélzet részeit úgy kell elrendezni, hogy az elfogadhatatlan mértékű kopás megakadályozható legyen.
2. Amennyiben fától eltérő anyagot, illetve különleges típusú kötélzetet használnak, az ilyen szerkezetnek az e fejezetben megállapított méretezési és szilárdsági értékekkel egyenlő biztonsági szintet kell biztosítania.

A megfelelő szilárdság igazolásához:

- a) szilárdságra vonatkozó számítást kell végezni; vagy
- b) egy elismert hajóosztályozó társaság által kiadott bizonyítvánnyal kell rendelkezni; vagy
- c) a méretezésnek egy elismert szabályozó keretrendszer (pl. Middendorf, Kusk-Jensen) által meghatározott eljárásokon kell alapulnia.

Az igazolást be kell mutatni az ellenőrző szervnek.

20.06. cikk**Árbócokra és vitorlarudakra vonatkozó általános rendelkezések**

1. Minden vitorlarudat jó minőségű anyagból kell készíteni.
2. Az árbóc fájára vonatkozó követelmények:
 - a) csomómentesnek kell lennie;
 - b) az előírt méreteken belül szijácsmentesnek kell lennie;
 - c) amennyire lehet, egyenes rostúnak kell lennie;
 - d) a lehető legkevésbé csavarodottnak kell lennie.
3. Ha a kiválasztott fa „tisztá és jobb” minőségű szurokfenyő vagy oregoni fenyő, a 20.07–20.12. cikkben foglalt táblázatokban szereplő átmérőértékek 5 %-kal csökkenthetők.
4. Ha az árbóchoz, árbócsudárhoz, keresztárbochoz, vitorlarúdhoz és orrárbóchoz használt szálfa keresztmetszete nem kerek, az ilyen faanyagoknak egyenértékű szilárdsággal kell rendelkezniük.
5. Az árbóc talpát, törzsét és a fedélzethez, a padlólapokhoz, az orrhoz és a tathoz való rögzítését úgy kell kialakítani, hogy a rá ható erőket vagy elnyelje, vagy átadja a szerkezet egyéb kapcsolódó részeinek.
6. A hajó stabilitásától és a rá ható külső erőktől, valamint a rendelkezésre álló vitorlafelület elosztásától függően az ellenőrző szerv a 20.07–20.12. cikkben megállapított méretek alapján csökkentéseket engedélyezhet a vitorlarudak keresztmetszetére, továbbá, indokolt esetben a kötélzetre vonatkozóan. Az igazolást a 20.05. cikk 2. bekezdésének megfelelően kell benyújtani.
7. Ha a hajó billegési/dülöngélési periódusa másodpercben mérve kevesebb, mint méterben mért szélességének háromnegyede, növelni kell a 20.07–20.12. cikkben megállapított méreteket. Az igazolást a 20.05. cikk 2. bekezdésének megfelelően kell benyújtani.
8. A 20.07–20.12. és 20.14. cikkben szereplő táblázatokban a lehetséges közbenső értékeket interpolálással kell meghatározni.

20.07. cikk**Az árbócokra vonatkozó külön rendelkezések**

1. A fából készült árbócnak az alábbi minimumkövetelményeknek kell megfelelnie:

Hosszúság ¹ [m]	Átmérő a fedélzetnél [cm]	Átmérő a kereszttrúdnál [cm]	Átmérő az árbócsüvegénél [cm]
10	20	17	15
11	22	17	15
12	24	19	17
13	26	21	18
14	28	23	19
15	30	25	21
16	32	26	22
17	34	28	23
18	36	29	24
19	39	31	25

¹ A kereszttrúd és a fedélzet közötti távolság.

Hosszúság ¹ [m]	Átmérő a fedélzetnél [cm]	Átmérő a kereszttrúdnál [cm]	Átmérő az árbócsüvegénél [cm]
20	41	33	26
21	43	34	28
22	44	35	29
23	46	37	30
24	49	39	32
25	51	41	33

Ha az árbócnak két keresztárbóca van, az átmérőket legalább 10 %-kal növelni kell.

Ha az árbócnak kettőnél több keresztárbóca van, az átmérőket legalább 15 %-kal növelni kell.

A fedélzeten áthaladó árbóc esetében a lábazatnál lévő keresztmetszetnek a fedélzetnél lévő keresztmetszet legalább 75 %-ának kell lennie.

- Az árbóc szerelékeit, abroncsait, kereszttrúdjait és süvegeit megfelelően szilárdra kell méretezni és rögzíteni.

20.08. cikk

Az árbócsudárra vonatkozó külön rendelkezések

- A fából készült árbócsudárnak az alábbi minimumkövetelményeknek kell megfelelnie:

Hosszúság ¹ [m]	Átmérő a lábazatnál [cm]	Átmérő félhossznál [cm]	Átmérő a szereléknél 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

Ha az árbócsudárhoz négyzet alakú vitorlákát szerelnek fel, a táblázatban megadott méreteket 10 %-kal növelni kell.

¹ Az árbócsudár teljes hossza az árbócsúcs nélkül.

² Az árbócsudár átmérője az árbócsúcsszereléknél.

2. Az árbócsudár és az árbóc közötti átfedésnek az árbócsudár előírt lábazati átmérője legalább tízszeresének kell lennie.

20.09. cikk

Az orrárbócokra vonatkozó külön rendelkezések

1. A fából készült orrárbócnak az alábbi minimumkövetelményeknek kell megfelelnie:

Hosszúság ¹ [m]	Átmérő az orrnál [cm]	Átmérő félhossznál [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. Az orrárbóc fedélzeti szakasza hosszának az orrárbóc orrnál lévő átmérője legalább négyszeresének kell lennie.
3. Az orrárbóc csúcsnál lévő átmérőjének az orrnál lévő átmérője legalább 60 %-ának kell lennie.

20.10. cikk

Az orrvitorlarúdra vonatkozó külön rendelkezések

1. A fából készült orrvitorlarúdnak az alábbi minimumkövetelményeknek kell megfelelnie:

Hosszúság ² [m]	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Átmérő az orrnál [cm]	7	10	14	17	21	24	28	31	35

2. Az orrvitorlarúd csúcsnál lévő átmérőjének az orrnál lévő átmérője legalább 60 %-ának kell lennie.

¹ Az orrárbóc teljes hosszúsága.

² Az orrvitorlarúd teljes hosszúsága.

20.11. cikk***A fővitorla keresztrúdjaira vonatkozó külön rendelkezések***

1. A fővitorla fából készült keresztrúdjainak az alábbi minimumkövetelményeknek kell megfelelniük:

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

2. A forgócsapnál lévő átmérőjének a táblázatban meghatározott átmérő legalább 72 %-ának kell lennie.
3. Az átmérőnek a vitorla alsó csücskénél a táblázatban meghatározott átmérő legalább 85 %-ának kell lennie.
4. Az árbóctól mérve a legnagyobb átmérőnek a hosszúság kétharmadánál kell lennie.
5. Amennyiben:
- a fővitorla-keresztrúd és a vitorla hátsó szegélye közötti szög 65°-nál kisebb, és a fővitorla-kivonókötel a vitorlakeresztrúd végéhez van erősítve; vagy
 - a kivonókötel rögzítési pontja nem a vitorla alsó csücskével egy vonalban van,
- az ellenőrző szerv a 20.05. cikk 2. bekezdése szerint nagyobb átmérőt írhat elő.
6. 50 m²-nél kisebb vitorlafelületek esetében az ellenőrző szerv engedélyezheti a táblázatban meghatározott méretek csökkentését.

20.12. cikk***A gaffokra vonatkozó külön rendelkezések***

1. A fából készült gaffnak az alábbi minimumkövetelményeknek kell megfelelnie:

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

2. A gaff támaszték nélküli hossza nem lehet több 75 %-nál.
3. A gaffcsukló törőszilárdságának a csücskötel szakítószilárdságának legalább 1,2-szeresével kell egyenlőnek lennie.
4. A gaffcsukló felső szöge legfeljebb 60° lehet.
5. Ha a 4. bekezdéstől eltérve, a gaffcsukló felső szöge 60°-nál nagyobb, a szakítószilárdságot úgy kell beállítani, hogy felvegye az ilyenkor keletkező erőket.
6. 50 m²-nél kisebb vitorlafelületek esetében az ellenőrző szerv engedélyezheti a táblázatban meghatározott méretek csökkentését.

¹ A fővitorla-keresztrúd teljes hosszúsága.

² A gaff teljes hosszúsága.

20.13. cikk***Az álló- és futókötélzetre vonatkozó általános rendelkezések***

1. Az álló- és futókötélzetnek meg kell felelnie a 20.14. és 20.15. cikkben meghatározott szilárdsági követelményeknek.
2. A drótkötél-kapcsolódások a következő formákat ölthetik:
 - a) összefonás;
 - b) sajtolt hüvelyek; vagy
 - c) záróhüvelyek.
 Az összefonásokat pólyázózsineggel körbe kell hurkolni, a végeket pedig át kell kötni.
3. A csatfonásokat el kell látni kötélzívekkel.
4. A köteleket úgy kell megvezetni, hogy ne képezzenek akadályt a bejáratoknál és lépcsőknél.

20.14. cikk***Az állókötélzetre vonatkozó külön rendelkezések***

1. Az előárbóc-merevítőknek és a csarnakoknak az alábbi minimumkövetelményeknek kell megfelelniük:

Árbóchosszság ¹ [m]	11	12	13	14	15	16	17	18
Az előárbóc-merevítő szakítószilárdsága [kN]	160	172	185	200	220	244	269	294
A csarnakok szakítószilárdsága [kN]	355	415	450	485	525	540	630	720
A csarnakkábelek és -kötelek száma oldalanként	3	3	3	3	3	3	4	4

2. A hátsó árbócmerevítőknek, árbócsudár-merevítőknek, segéd-orrvitorlafeszítőknek, orrvitorlarúd-merevítőknek és orrárbóccsarnakoknak az alábbi minimumkövetelményeknek kell megfelelniük:

Árbóchosszság ² [m]	<13	13–18	>18
Hátsó árbócmerevítő szakítószilárdsága [kN]	89	119	159
Árbócsudár szakítószilárdsága [kN]	89	119	159
Árbócsudár hossza [m]	<6	6–8	>8
Segéd-orrvitorlafeszítő szakítószilárdsága [kN]	58	89	119
Orrvitorlarúd hosszúsága [m]	<5	5–7	>7
Orrárbóccsarnak szakítószilárdsága [kN]	58	89	119

¹ A csúcs vagy a keresztrúd és a fedélzet közötti távolság.

² A csúcs vagy a keresztrúd és a fedélzet közötti távolság.

3. Az előnyben részesített kötélfajta kialakításának az 1550 N/mm²-es szilárdsági osztályra vonatkozó 6 × 7 FE kötélgyártási módszeren kell alapulnia. Alternatívaként alkalmazható ugyanebben a szilárdsági osztályra vonatkozó a 6 × 36 SE vagy 6 × 19 FE gyártási módszer is. A 6 × 19 gyártási módszer nagyobb elasztikussága miatt a táblázatban megadott szakítószilárdságokat 10 %-kal növelni kell. Más kialakítású kötel használata megengedett, feltéve, hogy tulajdonságai hasonlóak.
4. Ha merev kötéletet használnak, a táblázatban megadott szakítószilárdságot 30 %-kal növelni kell.
5. A kötélethez csak jóváhagyott villákat, szemescsavarokat és csavarokat lehet használni.
6. A csavaroknak, villáknak, szemescsavaroknak és kötelcsatoknak megfelelően rögzíthetőknek kell lenniük.
7. Az élkötél szakítószilárdságának a hozzá tartozó orrárbócsudár-merevítő és segéd-orrvitorlafeszítő szakítószilárdsága legalább 1,2-szeresének kell lennie.
8. 30 m³-nél kisebb vízkiszorítási térfogatú hajók esetében az ellenőrző szerv engedélyezheti a szakítószilárdság alábbi táblázatban meghatározott csökkentését:

Vízkiszorítási térfogat osztva az árbócok számával [m ³]	Csökkentés [%]
>20, 30-ig	20
10–20	35
<10	60

20.15. cikk

A futókötélethez vonatkozó külön rendelkezések

1. A futókötélethez rostköteleket vagy acélsodronyköteleket kell használni. A futókötélet minimális szakítószilárdságának és átmérőjének a vitorlafelülethez viszonyítva az alábbi minimumkövetelményeknek kell megfelelnie:

Futókötélet típusa	Kötél anyaga	Vitorlafelület [m ²]	Minimális szakítószilárdság [kN]	Kötél átmérője [mm]
Tarcsvitorla-felhúzókötel	Acélsodrony	legfeljebb 35	20	6
		>35	38	8
	Rost (polipropilén – PP)	Legalább 14 mm átmérőjű kötel és egy kötéltárcsa 25 m ² -ként		
Gaffvitorla-felhúzókötel Csúcsvitorla-felhúzókötel	Acélsodrony	legfeljebb 50	20	6
		>50, 80-ig	30	8
		>80, 120-ig	60	10
		>120, 160-ig	80	12

Futókötélzet típusa	Kötél anyaga	Vitorlafelület [m ²]	Minimális szakítószilárdság [kN]	Kötél átmérője [mm]
	Rost (PP)	Legalább 18 mm átmérőjű kötél és egy kötél tárcsa 30 m ² -ként		
Tarcsvitorla-kivonókötelek	Rost (PP)	legfeljebb 40	14	
		>40	18	
	30 m ² -nél nagyobb vitorlafelületeknél a szárazakat kötélzet formájában kell kialakítani vagy azoknak csörlővel kezelhetőnek kell lenniük			
Gaff-/csúcsvitorla-kivonókötelek	Acélsodrony	<100	60	10
		100–150	85	12
		>150	116	14
		A csúcsvitorla-kivonóköteleknél rugalmas csatlakozások (előmegvezetők) szükségesek.		
	Rost (PP)	Legalább 18 mm átmérőjű kötél, és legalább három kötél tárcsa. Ha a vitorlafelület 60 m ² -nél nagyobb, akkor 20 m ² -ként egy kötél tárcsa.		

- A merevítés részét képező futókötélzet szakítószilárdságának meg kell felelnie a hozzá tartozó merevítők és csarnokok szakítószilárdságának.
- Ha az 1. bekezdésben meghatározottaktól eltérő anyagokat használnak, biztosítani kell az 1. bekezdés táblázatában megadott szilárdsági értékeknek való megfelelést.

Polietilén rostkötelek nem használhatók.

20.16. cikk A kötélzet szerelékei és részei

- Acélsodrony kötelek vagy rostkötelek használata esetén a kötél tárcsák átmérőinek (kötélközéptől kötélközépig mérve) az alábbi minimumkövetelményeknek kell megfelelniük:

Acélsodrony [mm]	6	7	8	9	10	11	12
Rost [mm]	16	18	20	22	24	26	28
Kötél tárcsa [mm]	100	110	120	130	145	155	165

- Az 1. bekezdéstől eltérve, a kötél tárcsák átmérője az acélsodrony átmérőjének hatszorosa lehet, feltéve, hogy az acélsodrony nem fut állandóan a tárcsákon.
- A szerelékek (pl. villák, szemescsavarok, kötélcsatok, dekkszemek, csavarok, gyűrűk és bilincsek) szakítószilárdságának meg kell felelnie a hozzájuk kapcsolt álló- vagy futókötélzet szakítószilárdságának.
- A merevítők és csarnokok rögzítését a fenékbordarészen úgy kell kialakítani, hogy azok a rájuk ható erőket felvegyék.
- Minden szemhez csak egy bilincs erősíthető a hozzá tartozó merevítő vagy csarnak mentén.
- A felhúzókötelek és a rúdtartó kötelek csigáit szilárdan rögzíteni kell az árbóchoz, és az erre a célra szolgáló forgószemeknek jó állapotban kell lenniük.

7. A gyűrűs csapszegek, kötélbakok, kötélrögzítő szarvak és kötélzetrögzítő sínveretek rögzítését úgy kell megtervezni, hogy ellenálljanak a rájuk ható erőknek.

20.17. cikk**Vitorlák**

1. Biztosítani kell, hogy a vitorlák egyszerűen, gyorsan és biztonságosan bevonhatók legyenek.
2. A vitorlafelületnek meg kell felelnie a hajó típusának és vízkiszorítási térfogatának.

20.18. cikk**Felszerelések**

1. Az orrvitorlarúddal vagy orrárbóccal felszerelt hajóknak rendelkezniük kell orrvitorlahálóval és kellő számú megfelelő tartó- és feszítőeszközzel.
2. Az 1. bekezdés szerinti felszereléstől el lehet tekinteni, ha az orrvitorlarúd vagy az orrárbóc fel van szerelve megfelelő méretű kézi hámmal és talpallókötéllal, amelyek lehetővé teszik a fedélzeten tartandó biztonsági heveder rögzítését.
3. A kötélzeten való munkavégzéshez vitorlamesteri ülést kell biztosítani.

20.19. cikk**Vizsgálatok**

1. Az ellenőrző szerv 2 és fél évente ellenőrzi a kötélzetet. A vizsgálat kiterjed legalább az alábbiakra:
 - a) a vitorlák, beleértve a vitorlák hátsó szegélyét, alsó csücskét és a vitorlakurtító (reffelő) szemeket;
 - b) az árbócok és vitorlarudak állapota;
 - c) az álló- és futókötelzet állapota, valamint a sodronyok csatlakozásai;
 - d) a vitorlák gyors és biztonságos bevonására szolgáló szerkezetek;
 - e) a felhúzókötelek és a rúdtartó kötelek csigáinak szilárd rögzítése;
 - f) az árbóctörzsek rögzítése és az álló- és futókötelzet egyéb rögzítési pontjai, amelyek a hajóhoz kapcsolódnak;
 - g) a vitorlák működtetéséhez szolgáló csörlők;
 - h) egyéb, a vitorlázás célját szolgáló szerkezetek, például oldalsvert és a működtetéséhez szükséges szerelések;
 - i) a vitorlarudak, a futó- és állókötelzet, valamint a vitorlák kopásának megelőzésére tett intézkedések;
 - j) a 20.18. cikk szerinti felszerelések.
2. A faárbóc fedélzeten keresztülhaladó és fedélzet alatti részét az ellenőrző szerv által meghatározott időközökben, de legalább minden egyes időszakos vizsgálat alkalmával újra kell ellenőrizni. E célból az árbócot ki kell venni.
3. Az 1. bekezdés szerint elvégzett utolsó ellenőrzés tanúsítványát, amelyet az azt kibocsátó ellenőrző szerv dátummal és aláírással látott el, a fedélzeten kell tartani.

21. FEJEZET
TOLT VAGY VONTATOTT KÖTELEK, ILLETVE MELLEVEETT ALAKZAT KIALAKITASARA
SZOLGALO VIZI JARMUVEKRE VONATKOZO KÜLÖN RENDELKEZESSEK

21.01. cikk
Tolóhajók

1. A tolásra használt vízi járműnek rendelkeznie kell megfelelő tolóberendezéssel. Az ilyen vízi járművet úgy kell kialakítani és felszerelni, hogy:
 - a) biztosított legyen a legénység könnyű és biztonságos átjutása a tolt vízi járműre a csatolóeszköz összekapcsolt állapotában;
 - b) biztosított legyen a vízi jármű rögzített helyzete a hozzá csatolt vízi járműhöz képest;
 - c) megelőzhető legyen a vízi járművek egymáshoz képest való viszonylagos elmozdulása.
2. Ha a vízi járművek kötelekkel vannak összekötve, a toló vízi járművet fel kell szerelni legalább két speciális csörlővel vagy azzal egyenértékű csatolóeszközzel, amely lehetővé teszi a kötelek megfeszítését.
3. A csatolóeszköznek lehetővé kell tennie merev összeállítás létrehozását a tolt vízi járművel.

Ha a kötelék egy toló vízi járműből és egyetlen tolt vízi járműből áll, a csatolóeszköznek lehetővé kell tennie a vezérelt kihajlást. A szükséges meghajtóegységeknek könnyen fel kell venniük az átadandó erőket, valamint könnyen és biztonságosan vezérelhetőknek kell lenniük. A 6.02–6.04. cikk ezekre a meghajtóegységekre értelemszerűen alkalmazandó.
4. A 3.03. cikk 1. bekezdésének a) pontjában említett ütközési válaszfal tolóhajók esetében nélkülözhető.

21.02. cikk
Tolt vízi járművek

1. Az alábbiak nem vonatkoznak a kormányberendezés, lakótér, géptér vagy kazántér nélküli bárkákra:
 - a) 5–7. és 15. fejezet;
 - b) a 8.08. cikk 2–8. bekezdése, a 13.02. cikk és a 13.08. cikk 1. bekezdése.

Kormányberendezés, lakótér, géptér vagy kazántér megléte esetén azokra e szabvány vonatkozó követelményei érvényesek.
2. Ezenkívül a legfeljebb 40 m hosszúságú (*L*), hajón szállítható bárkáknak meg kell felelniük az alábbi követelményeknek:
 - a) a 3.03. cikk 1. bekezdésében említett ütközési válaszfalra nincs szükség, ha a bárka eleje elbírja az ugyanolyan merüléssel rendelkező és egy elismert hajóosztályozó társaság követelményei szerint megépített belvízi hajók ütközési válaszfalaira meghatározott terhelés legalább 2,5-szeresét;
 - b) a 8.08. cikk 1. bekezdésétől eltérve, a duplafenék nehezen megközelíthető rekeszeinek nem kell vízteleníthetőnek lenniük, kivéve ha térfogatuk meghaladja a hajón szállítható bárka legnagyobb engedélyezett terhelő merüléséhez tartozó vízkiszorítási térfogatának 5 %-át.
3. A tolni szándékozott vízi járművet olyan csatolóeszközzel kell felszerelni, amely biztosítja a másik vízi járműhöz való biztonságos kapcsolódást.

21.03. cikk***Mellévett alakzatokat meghajtó vízi járművek***

A mellévett alakzatok meghajtására szolgáló vízi járműveket fel kell szerelni kikötőbakokkal vagy azzal egyenértékű eszközökkel, amelyek számukból és elrendezésükből adódóan lehetővé teszik az alakzat biztonságos összecsatolását.

21.04. cikk***Kötelékben meghajtott vízi járművek***

A kötelékben meghajtani szándékozott vízi járműveket fel kell szerelni csatolóeszközzel, kikötőbakokkal vagy azokkal egyenértékű eszközökkel, amelyek számukból és elrendezésükből adódóan lehetővé teszik a vízi járműnek a kötelékben lévő másik vízi járművel való biztonságos összekapcsolódását.

21.05. cikk***Vontató vízi járművek***

1. A vontatásra szolgáló vízi járműveknek az alábbi követelményeknek kell megfelelniük:
 - a) A vontatóberendezéseket úgy kell elrendezni, hogy használatuk ne veszélyeztesse a vízi jármű, a legénység vagy a rakomány biztonságát.
 - b) A vontató vízi járműveket fel kell szerelni vonóhoroggal, amely a kormányállásból biztonságosan kioldható; ez nem alkalmazandó akkor, ha a kialakítás vagy egyéb eszközök megakadályozzák a felborulást.
 - c) A vontatóberendezések csörlőkből vagy vonóhorogból állnak. A vontatóberendezést a propeller síkja előtt kell elhelyezni. Ez a követelmény nem vonatkozik azokra a vízi járművekre, amelyeket olyan propulziós egységek kormányoznak, mint a kormánypropeller vagy a cikloidápropeller.
 - d) A c) ponttól eltérve, olyan vízi járművek esetében, amelyek – a tagállamok hivatalos hajózási szabályzatai értelmében – csak vontatási segítséget nyújtanak önjáró vízi járműveknek, elegendő olyan vontatóberendezés, mint a kikötőbak vagy az azzal egyenértékű berendezés. A b) pont értelemszerűen alkalmazandó.
 - e) Amennyiben a vontatókötelek megakadhatnak a hajó farán, kötélfogó terelőgyűrűket kell felszerelni.
2. A 86 m hosszúságot (L) meghaladó vízi járművek nem kaphatnak engedélyt folyásirányú vontatásra.

21.06. cikk***Kötelékek próbaútjai***

1. Egy tolóhajó vagy önjáró hajó merev kötelék meghajtásához szükséges engedélyének megadása és ennek a belvízi hajóbizonyítványba való bejegyzése érdekében az ellenőrző szerv eldönti, mely alakzatokat kell bemutatni, és lebonyolítja az 5.02. cikkben említett próbautakat azon kérelmezett alakzat(ok)ban lévő kötelékekkel, amely(ek)et a legkedvezőtlenebbnek tart. A köteléknek meg kell felelnie az 5.02–5.10. cikkben foglalt követelményeknek.

Az ellenőrző szerv ellenőrzi, hogy az 5. fejezetben előírt manőverek során a kötelék részét alkotó valamennyi vízi jármű merev kapcsolódása fennmarad-e.

- 2 Ha az 1. bekezdésben említett próbautak során a tolt vagy mellévett alakzatban közlekedő vízi jármű fedélzetén az 5.02–5.10. cikkben foglalt követelményeknek való megfelelés céljából olyan speciális berendezések vannak, mint kormányberendezés, propulziós egységek, manőverezési apparátus vagy csuklós rendszerű csatolóeszközök, a köteléket meghajtó vízi jármű belvízi hajóbizonyítványába be kell jegyezni a következőket: az alkalmazott speciális berendezésekkel felszerelt vízi járművek alakzata, alakzatbeli helye, neve és egyedi európai hajóazonosító száma.

21.07. cikk

Bejegyzések a belvízi hajóbizonyítványba

- 1 Ha egy vízi jármű kötelék meghajtására vagy kötelékben való meghajtásra szolgál, a belvízi hajóbizonyítványba be kell jegyezni a 21.01–21.06. cikkben foglalt vonatkozó követelményeknek való megfelelését.
- 2 A meghajtó vízi jármű esetében a belvízi hajóbizonyítványban fel kell tüntetni a következő adatokat:
- a) az elfogadott kötelékek és alakzatok;
 - b) az össze csatolás típusa;
 - c) a meghatározott legnagyobb csatolási erő; és
 - d) adott esetben a hosszanti csatolókötelek minimális szakítószilárdsága és a kötélmenetek száma.

22. FEJEZET

AZ ÚSZÓ MUNKAGÉPEKRE ALKALMAZANDÓ KÜLÖN RENDELKEZÉSEK

22.01. cikk

Általános rendelkezések

Az úszó munkagépek megépítésére és felszerelésére a 3., 7–17. és 21. fejezet alkalmazandó. A saját meghajtással rendelkező úszó munkagépeknek meg kell felelniük továbbá az 5. és 6. fejezetekben foglalt követelményeknek. Nem számít saját meghajtásnak, ha a propulziós egységek csak rövid idejű meghajtást tesznek lehetővé.

22.02. cikk

Eltérések

1.
 - a) A 3.03. cikk 1. és 2. bekezdését értelemszerűen kell alkalmazni;
 - b) a 7.02. cikket értelemszerűen kell alkalmazni;
 - c) a 15.02. cikk 5. bekezdésének második mondata által előírt maximális hangnyomásszinteket túl lehet lépni, amíg az úszó munkagép munkagépei működésben vannak, feltéve, hogy az üzemelés ideje alatt éjszaka senki sem alszik a fedélzeten;
 - d) az ellenőrző szerv mentességeket engedélyezhet a megépítésre, felszerelésre és berendezésekre vonatkozó egyéb követelmények alól, feltéve, hogy az egyenértékű biztonság minden esetben igazolható.
2. Az ellenőrző szerv eltekinthet az alábbi követelmények alkalmazásától:
 - a) a 13.01. cikk 1. bekezdése, ha az úszó munkagép működés közben biztonságosan lehorgonyozható üzemi horgonnyal vagy cölöpökkel. A saját meghajtással rendelkező úszó munkagépeknek azonban rendelkezniük kell legalább egy, a 13.01. cikk 1. bekezdésében foglalt követelményeknek megfelelő horgonnyal, ahol a k empirikus tényezőt 45-nek, T -t pedig a H magassággal egyenlőnek kell venni;
 - b) a 15.02. cikk 1. bekezdésében a mondat második fele, ha a lakóteret villamos áram segítségével megfelelően meg lehet világítani.
3. Ezenkívül az alábbiakat kell alkalmazni:
 - a) a 8.08. cikk 2. bekezdésének második mondatára vonatkozóan: a fenékvízszivattyúnak motormeghajtásúnak kell lennie;
 - b) a 8.10. cikk 3. bekezdésére vonatkozóan: az álló helyzetben lévő úszó munkagép oldalától mért 25 m-es távolságban a zaj túllépheti a 65 dB(A)-t, amikor az úszó munkagép munkagépei működésben vannak;
 - c) a 13.03. cikk 1. bekezdésére vonatkozóan: legalább további egy hordozható tűzoltó készülékre van szükség, ha a vízi járműhöz nem tartósan kapcsolódó munkagép van a fedélzeten;
 - d) a 17.02. cikk 2. bekezdésére vonatkozóan: a cseppfolyósított gázzal üzemelő háztartási berendezéseken kívül lehetnek más, cseppfolyósított gázzal működő készülékek is. E készülékeknek és tartozékaiknak meg kell felelniük az egyik tagállam követelményeinek.

22.03. cikk***További követelmények***

1. Azokat az úszó munkagépeket, amelyeken működés közben személyek tartózkodnak, fel kell szerelni általános riasztórendszerrel. A vészjelzésnek egyértelműen megkülönböztethetőnek kell lennie más jelzésektől, a lakóterekben és a munkaállomásokon pedig a maximális helyi hangnyomásszintnél legalább 5 dB(A)-al magasabb hangnyomásszintet kell elérnie. Biztosítani kell, hogy a riasztórendszer a kormányállásból és a fő kezelőállásokból működtethető legyen.
2. A munkagépeknek elég szilárdaknak kell lenniük ahhoz, hogy ellenálljanak az őket érő terhelésnek, valamint meg kell felelniük a CCNR egyik tagállama előírásainak vagy a módosított 2006/42/EK irányelv¹ követelményeinek.
3. A munkagép és – adott esetben – tartozékai stabilitásának és szilárdságának elegendőnek kell lennie ahhoz, hogy ellenálljon az úszó munkagép várható dőléséből, billenéséből és mozgásából eredő erőknek.
4. Amennyiben a rakományt emelőszerkezettel emelik, a stabilitás és a szilárdság alapján meghatározott legnagyobb megengedett terhelést a fedélzeten és a kezelőállásokban jól látható módon, táblákon fel kell tüntetni. Ha az emelőteljesítményt növelni lehet további úszók csatolásával, az úszóval és az úszó nélkül engedélyezett értékeket is egyértelműen fel kell tüntetni.

22.04. cikk***Fennmaradó biztonsági távolság***

1. E fejezet alkalmazásában és az 1.01. cikktől eltérve, a fennmaradó biztonsági távolság a vízfelszín és az úszó munkagép azon legalacsonyabb pontja közötti legrövidebb függőleges távolság, amelyen túl a munkagép már nem vízmentes, figyelembe véve a 22.07. cikk 4–9. bekezdésében említett nyomatékokból eredő billenést és dőlést.
2. A fennmaradó biztonsági távolság a 22.07. cikk 1. bekezdése szerint minden fröccsenővíz- és időjárásálló nyílásra vonatkozóan kielégítő, ha legalább 300 mm.
3. A nem fröccsenővíz- és időjárásálló nyílások esetében a fennmaradó biztonsági távolságnak legalább 400 mm-nek kell lennie.

22.05. cikk***Fennmaradó szabadoldal***

1. E fejezet alkalmazásában és az 1.01. cikktől eltérve, a fennmaradó szabadoldal a vízfelszín és a fedélzet felső szélének síkja közötti legrövidebb függőleges távolság, figyelembe véve a 22.07. cikk 4–9. bekezdésében említett nyomatékokból eredő billenést és dőlést.
2. A fennmaradó szabadoldal a 22.07. cikk 1. bekezdése szerint kielégítő, ha legalább 300 mm.
3. A fennmaradó szabadoldal csökkenthető, ha a 22.08. cikk követelményei igazolhatóan teljesültek.

¹ Az Európai Parlament és a Tanács 2006/42/EK irányelve (2006. május 17.) a gépekről és a 95/16/EK irányelv módosításáról (HL L 157., 2006.6.9.).

4. Ha az egyéb úszólétesítmény alakja szemmel láthatóan eltér egy pontonétól, mint a hengeres egyéb úszólétesítmények esetében, vagy ha az egyéb úszólétesítmény keresztmetszetének négynél több oldala van, az ellenőrző szerv a 2. bekezdéstől eltérő szabadoldalt írhat elő vagy engedélyezhet. Ez vonatkozik a több egyéb úszólétesítményből álló úszó munkagépekre is.

22.06. cikk

Dőléspróba

1. A stabilitás 22.07. és 22.08. cikk szerinti igazolásának szakszerű módon elvégzett dőléspróbán kell alapulnia.
2. Amennyiben a dőléspróba során nem lehet megfelelő dőlésszöget elérni, vagy ha a dőléspróba aránytalanul nagy műszaki nehézségeket okoz, a dőléspróba a vízi jármű tömegközéppontjának és tömegének kiszámításával helyettesíthető. A tömegszámítás eredményét merülésméréssel kell ellenőrizni, és az eltérés nem lehet nagyobb ± 5 %-nál.

22.07. cikk

A stabilitás igazolása

1. Meg kell erősíteni, hogy a fennmaradó szabadoldal és a fennmaradó biztonsági távolság – a munkagépek működése közben és a menetben alkalmazott terhelés figyelembevételével – kielégítő. E célból a billenés és a dőlés szögének összege nem haladhatja meg a 10° -ot, és az úszólétesítmény alja nem emelkedhet ki a vízből.
2. A stabilitás igazolásának a következő adatokat és dokumentációkat kell tartalmaznia:
 - a) az egyéb úszólétesítmények és a munkagépek méretarányos rajzai, valamint az ezekre vonatkozó részletes adatok, amelyek a stabilitás igazolásához szükségesek, például a tartályok tartalma, a hajó belsejébe való bejutást biztosító nyílások;
 - b) hidrosztatikai adatok vagy diagramok;
 - c) a statikus stabilitás stabilizáló karjának görbéi az alábbi 5. bekezdés vagy a 22.08. cikk szerint előírt mértékben;
 - d) az üzemi körülmények leírása, valamint a tömegre és a tömegközéppontra vonatkozó megfelelő adatok, beleértve az üres állapotot és a felszerelés állapotát a szállítás tekintetében;
 - e) a dőlési, billenő- és stabilizáló nyomaték kiszámítása a billenő- és a dőlési szögek, továbbá az ezeknek megfelelő fennmaradó szabadoldal és fennmaradó biztonsági távolságok meghatározásával;
 - f) a számítások eredményeinek összeállítása, valamint a működési és legnagyobb terhelési határértékek meghatározása.
3. A stabilitás igazolásának a terhelés tekintetében legalább az alábbi feltételezéseken kell alapulnia:
 - a) kotróhajók esetében a kotort anyag fajlagos tömege:
homok és kavics: $1,5 \text{ t/m}^3$,
nagyon nedves homok: $2,0 \text{ t/m}^3$,
talaj, átlagosan: $1,8 \text{ t/m}^3$,
homok és víz elegye a csövekben: $1,3 \text{ t/m}^3$;

- b) markolás kotróhajók esetében az a) pontban megadott értékeket 15 %-kal meg kell emelni;
 - c) hidraulikus kotróhajóknál a maximális emelőerőt kell figyelembe venni.
4. A stabilitás igazolásának figyelembe kell vennie az alábbiakból eredő nyomatékokat:
- a) terhelés;
 - b) aszimmetrikus szerkezet;
 - c) szélnyomás;
 - d) menetben lévő önjáró úszó munkagép fordulása;
 - e) keresztáramlás, szükség esetén;
 - f) ballaszt és ellátmányok;
 - g) fedélzeti terhelés és – indokolt esetben – rakomány;
 - h) szabad folyadékfelületek;
 - i) tehetetlenségi erők;
 - j) egyéb gépészeti berendezések.

Az adott esetben egy időben ható nyomatékokat össze kell adni.

5. A szélnyomás miatt fellépő nyomatékot a következő képlet szerint kell kiszámítani:

$$M_W = c \cdot P_W \cdot A_W \cdot \left(l_W + \frac{T}{2} \right) [kNm]$$

ahol:

c = alakfüggő közegellenállási tényező;

$c = 1,2$ szerkezeteknél és $c = 1,6$ tömörszelvényű gerendáknál. Mindkét érték figyelembe veszi a széllökéseket.

A szerkezet körvonala által körülvelt teljes területet a szélnek kitett felületként kell kezelni;

P_W = fajlagos szélnyomás; ezt egységesen $0,25 \text{ kN/m}^2$ -nek kell venni;

A_W = a hajó merülési síkja feletti laterális síkja a figyelembe vett terhelési körülmény szerint $[\text{m}^2\text{-ben}]$;

l_W = a szélnek kitett oldalfelület (A_W) tömegközéppontjának távolsága a vizsgált terhelési körülménynek megfelelő merülési síktól $[\text{m}]$ -ben.

6. A 4. bekezdés d) pontja szerinti fordulásból eredő nyomatékok menetben lévő önjáró úszó munkagépek esetében történő meghatározásához a 19.03. cikk 6. bekezdése szerinti képletet kell alkalmazni.
7. A 4. bekezdés e) pontja szerinti keresztáramlás miatti nyomatékot csak akkor kell figyelembe venni, ha az úszó munkagép működés közben az áramlatban van lehorgonyozva vagy kikötve.
8. A 4. bekezdés f) pontja szerinti folyékony ballasztból és folyékony ellátmányból eredő nyomaték kiszámításakor a stabilitás szempontjából legkedvezőtlenebb tartálytartalmat kell meghatározni, és a számításba az ennek megfelelő nyomatékot kell belevenni.
9. A 4. bekezdés i) pontja szerinti tehetetlenségi erők miatti nyomatékot kellőképpen figyelembe kell venni, ha a terhelés és a munkagépek mozgása befolyásolhatja a stabilitást.

10. A függőleges oldalfalú egyéb úszólétesítmények stabilizáló nyomatéka a következő képlettel számítható ki:

$$M_R = 10 \cdot D \cdot \overline{MG} \cdot \sin \varphi \text{ [kNm]}$$

ahol:

\overline{MG} = a metacentrikus magasság m-ben;

φ = a dőlésszög fokban.

Ez a képlet 10°-os dőlésszögig érvényes, vagy addig a dőlésszögig, amely megfelel a fedélzet széle bemerülésének vagy a fenék széle kiemelkedésének; ezek közül a kisebbik szög a mérvadó. A képlet legfeljebb 5°-os dőlésszögű ferde oldalfalakra alkalmazható; továbbá a 3–9. bekezdésben meghatározott határérték-feltételek ugyancsak alkalmazandók.

Amennyiben az egyéb úszólétesítmény(ek) adott alakja nem tesz lehetővé ilyen egyszerűsítést, szükség van a 2. bekezdés c) pontja szerinti stabilizálókar-görbékre.

22.08. cikk

A stabilitás igazolása csökkentett fennmaradó szabadoldal esetén

Ha a 22.05. cikk 3. bekezdése szerinti csökkentett fennmaradó szabadoldalt alkalmaznak, minden üzemi körülményre vonatkozóan igazolni kell az alábbiakat:

- a) a szabad folyadékfelületekre vonatkozó korrekció után a metacentrikus magasság legalább 0,15 m;
- b) 0° és 30° közötti dőlésszögnél a stabilizáló kar legalább

$$h = 0,30 - 0,28 \cdot \varphi_n \text{ [m]}$$

φ_n az a dőlésszög, amelytől a stabilizáló kar görbéje negatív értékeket mutat (stabilitási tartomány); ez nem lehet kevesebb 20°-nál vagy 0,35 rad-nál, és legfeljebb 30°-ot, illetve 0,52 rad-t lehet figyelembe venni a képletben, ahol a φ_n értékét radiánban (rad) ($1^\circ = 0,01745 \text{ rad}$) kell behelyettesíteni;

- c) a billenés- és a dőlésszög összege nem lépi túl a 10°-ot;
- d) a fennmaradó biztonsági távolság továbbra is megfelel a 22.04. cikkben foglalt követelményeknek;
- e) a fennmaradó szabadoldal továbbra is legalább 0,05 m;
- f) 0° és 30° közötti dőlésszögnél a fennmaradó stabilizáló kar továbbra is legalább

$$h = 0,20 - 0,23 \cdot \varphi_n \text{ [m]}$$

, ahol φ_n az a dőlésszög, amelytől a stabilizáló kar görbéje negatív értékeket mutat; a képletben legfeljebb 30°-ot, illetve 0,52 radiánt lehet figyelembe venni.

A fennmaradó stabilizáló kar a stabilizáló kar görbéje és a dőléskar görbéje közötti legnagyobb különbség a 0°–30°-os dőléstartományban. Ha a hajó belseje felé nyíló nyílást a víz a karok görbéi közötti legnagyobb különbségnek megfelelőnél kisebb dőlésszögnél éri el, akkor az ennek a dőlésszögnek megfelelő kart kell figyelembe venni.

22.09. cikk***Merülési vonalak és merülési mércék***

A merülési vonalakat és a merülési mércéket a 4.04., illetve 4.06. cikk szerint kell felhelyezni.

22.10. cikk***Stabilitási igazolás nélküli úszó munkagépek***

1. A 22.04–22.08. cikk alkalmazásától el lehet tekinteni olyan úszó munkagépek esetében:
 - a) amelyek munkagépei semmiképpen sem változtathatják meg dőlésüket vagy billenésüket; és
 - b) amelyeknek a tömegközéppont bármilyen eltolódása teljes mértékben kizárt.
2. Mindazonáltal:
 - a) maximális terhelésen a biztonsági távolságnak legalább 300 mm-nek kell lennie, a szabadoldalnak pedig legalább 150 mm-nek; és
 - b) fröccsenővíz- és időjárásálló módon nem zárható nyílások esetében a biztonsági távolságnak legalább 500 mm-nek kell lennie.

23. FEJEZET

A MUNKATERÜLETEN HASZNALT VÍZI JÁRMŰVEKRE ALKALMAZANDO KÜLÖN RENDELKEZÉSEK

23.01. cikk

Üzemi körülmények

A belvízi hajóbizonyítványban munkaterületen használt vízi járműként jelölt vízi járművek csak akkor közlekedhetnek a munkaterületen kívül, ha üresek. E korlátozást fel kell tüntetni a belvízi hajóbizonyítványban is.

E célból a munkaterületen használt vízi járműveknek rendelkezniük kell az illetékes hatóság által kiadott igazolással, amely megadja a munkavégzés időtartamát, és annak a munkaterületnek a földrajzi határait, amelyen a vízi jármű üzemeltethető.

23.02. cikk

A II. rész alkalmazása

Amennyiben e fejezet másként nem rendelkezik, a munkaterületen használt vízi járművek megépítésének és felszerelésének a II. rész 3–17. fejezete szerint kell történnie.

23.03. cikk

Eltérések

1. a) A 3.03. cikk 1. bekezdése értelemszerűen alkalmazandó;
b) Az 5. és 6. fejezet értelemszerűen alkalmazandó, amennyiben a vízi jármű önjáró;
c) A 13.02. cikk 2. bekezdésének a) és b) pontja értelemszerűen alkalmazandó;
d) Az ellenőrző szerv mentességeket nyújthat a megépítésre, felszerelésre és berendezésekre vonatkozó egyéb követelmények alól, feltéve, hogy az egyenértékű biztonság minden esetben igazolható.
2. Az ellenőrző szerv eltekinthet az alábbi rendelkezésektől:
 - a) a 8.08. cikk 2–8. bekezdése, ha nincs szükség legénységre;
 - b) a 13.01. cikk 1. és 3. bekezdése, ha a munkaterületen használt vízi járművet biztonságosan le lehet horgonyozni üzemi horgonnyal vagy cölöpökkel. A munkaterületen használt önjáró vízi járműveket azonban fel kell szerelni legalább egy, a 13.01. cikk 1. bekezdésében meghatározott követelményeknek megfelelő horgonnyal, ahol a k empirikus tényezőt 45-nek, T -t pedig a H magassággal egyenlőnek kell venni;
 - c) A 13.02. cikk 1. bekezdésének c) pontja, ha a munkaterületen használt vízi jármű nem önjáró.

23.04. cikk***Biztonsági távolság és szabadoldal***

1. Ha egy munkaterületen használt vízi járművet lecsapolóbárcaként vagy fenékürítő bárkaként használnak, a rakománytéren kívül a biztonsági távolságnak legalább 300 mm-nek, a szabadoldalnak pedig legalább 150 mm-nek kell lennie. Az ellenőrző szerv engedélyezhet kisebb szabadoldalt, ha számítással igazolják, hogy a stabilitás $1,5 \text{ t/m}^3$ fajlagos tömegű rakomány esetében kielégítő, és a fedélzet egyik oldala sem éri el a vizet. A cseppfolyósított rakomány által gyakorolt hatást figyelembe kell venni.
2. A 4.01. és 4.02. cikk rendelkezései értelemszerűen alkalmazandók az 1. bekezdésben nem szereplő, munkaterületen használt vízi járművekre. Az ellenőrző szerv a biztonsági távolságra és a szabadoldalra vonatkozóan a fentiektől eltérő értékeket is meghatározhat.

23.05. cikk***Szolgálati csónakok***

A munkaterületen használt vízi járműveknek nem kell szolgálati csónakkal rendelkezniük, ha:

- a) nem önjárók; vagy
- b) a munkaterületen másutt rendelkezésre áll szolgálati csónak.

Ezt az eltérést fel kell tüntetni a belvízi hajóbizonyítványban.

24. FEJEZET

A TRADICIONALIS VIZI JARMUVEKRE ALKALMAZANDO KÜLÖN RENDELKEZESEK

24.01. cikk

A II. és III. rész alkalmazása

1. A tradicionális vízi járműveket a helyes hajóépítési gyakorlattal összhangban kell megépíteni, a választott történelmi időszak műszaki feltételeinek megfelelően.

A tradicionális vízi jármű építési, felszerelési és berendezési szintjének összhangban kell lennie legalább azon tagállam hajózási szabályzatával, amelyben a tradicionális vízi járművet eredetileg a választott történelmi időszakban üzemeltették.

2. A választott történelmi időszak építési, felszerelési és berendezési szintjének nem megfelelő valamennyi részegységnek, felszerelésnek és berendezésnek meg kell felelnie e szabvány II. és III. része valamennyi alkalmazandó rendelkezésének.
3. E szabvány jelenleg alkalmazandó rendelkezéseitől való eltérés esetén az ellenőrző szerv kompenzációként egyenértékű biztonsági szintet állapít meg a tradicionális vízi jármű működésének műszaki szempontjai, valamint vizuális megjelenése tekintetében. Ezek az eltérések csak akkor megengedettek, ha szükségesek a vízi jármű történelmi jellegének megőrzéséhez.

24.02. cikk

Elismerés és bejegyzés a belvízi hajóbizonyítványba

1. A vízi jármű tradicionális vízi járműként való elismeréséhez szükség van:
 - a) egy kezdeti vizsgálatra a belvízi hajóbizonyítvány első kiállítását megelőzően, vagy
 - b) egy különleges vizsgálatra a tradicionális vízi jármű hajóbizonyítványa módosításának kiadását megelőzően, ha a vízi járművet átalakították vagy rendeltetési célját megváltoztatták.
2. A vizsgálatra vonatkozó kérelemmel együtt az előírt szabályozási dokumentumokon kívül a következő dokumentumokat kell benyújtani az ellenőrző szervhez:
 - a) az örökségvédelmi hatóságnak a területen megfelelő szakértelemmel rendelkező szakértője vagy egy tradicionálisvízijármű-szakértő által a kérelem benyújtásának időpontja előtt legfeljebb három hónappal elvégzett vizsgálat nyomán kiadott szakértői jelentés, amely igazolja, hogy a 24.01. cikk 1. bekezdésében foglalt követelmények teljesülnek, az 1.01. cikk 1.29. pontja szerinti használatra való alkalmasság feltételezhető, és a vízi jármű ennek megfelelően megőrzésre érdemes;
 - b) üzemeltetési terv;
 - c) a b) pont szerinti üzemeltetési terven alapuló biztonsági terv;
 - d) a tradicionális vízi jármű dokumentációja, amely a következőket foglalja magában:
 - aa) a vizsgálatra bemutatott vízi jármű építési, felszerelési és berendezési szintjére vonatkozó részletek releváns leírások, rajzok, fényképek és egyéb dokumentumok formájában;
 - bb) a választott történelmi időszakban alkalmazott követelmények jegyzéke, valamint annak másolatai, amennyiben azok szükségesek az e szabvány II. és III. részének követelményeitől való eltérések indokolásához;

- cc) annak igazolása, hogy az építési, felszerelési és berendezési szint megfelel a vízi jármű tradicionális vízi járműként való üzemeltetésének;
- dd) az e szabvány szerinti rajzok, tervrajzok, számítások és bizonyítékok. Ezeknek meg kell felelniük a vízi jármű kérelembenyújtás időpontjában érvényes állapotának;
- ee) e szabványnak a kérelembenyújtás időpontjában alkalmazandó előírásaitól a vízi jármű építési, felszerelési és berendezési szintjére vonatkozó, aa) alpont szerinti részletek tekintetében való eltérések jegyzéke;
- ff) a tradicionális vízi jármű választott történelmi időszakbeli legénységére vonatkozó adatok.

3. A kérelmező a kérelmét a tradicionális vízi járművel kapcsolatos történelmi időpontra vonatkozóan nyújtja be; ez az időpont nem lehet korábbi, mint a vízi jármű első üzembe helyezésének időpontja. Tradicionális vízi jármű másolata esetében a történelmi időpontot a 2. bekezdés a) pontja szerinti szakértői jelentés tartalmazza.
4. A fenti dokumentáció és az 1. bekezdés szerinti vizsgálat alapján az ellenőrző szerv az 1.01. cikk 1.29. pontjával és a 24.01. cikkel összhangban értékeli a megfelelőséget, és a „tradicionális vízi járműként” való elismerést bejegyzí a belvízi hajóbizonyítvány 2. rovatába.

A megfelelőség értékelése nem mondhat ellent a tradicionálisvízijármű-szakértő ítéletének és a 2. bekezdés a) pontja szerinti szakértői jelentésnek.

5. A „tradicionális vízi jármű” bejegyzésen túlmenően, a 3. melléklet V. szakasza szerinti mintának megfelelően ki kell állítani a tradicionális vízi járművekre vonatkozó mellékletet. A belvízi hajóbizonyítvány 52. rovatába be kell vezetni a következő bejegyzést:

„Lásd a tradicionális vízi járművekre vonatkozó mellékletet.”

6. Amennyiben a 2. bekezdés d) pontjának ee) alpontjában említett dokumentáció vizsgálata vagy az 1. bekezdésben említett vizsgálat meg nem felelést tár fel e szabványnak a kérelem benyújtásának időpontjában alkalmazandó változata tekintetében, akkor:
 - a) a menetben lévő vízi járművön csak a legénység vagy a fedélzeten hivatalos tevékenységet folytató személyek maradhatnak, és
 - b) csak akkor megengedett a fedélzeten könnyen hozzáférhető gépek vagy gépi hajtású berendezések üzemeltetése, ha a legénység vagy a fedélzeten hivatalos tevékenységet folytató személyek kivételével senki nem tartózkodik a fedélzeten.

A belvízi hajóbizonyítvány 52. rovatába be kell vezetni a következő bejegyzést:

„A legénységtől vagy a fedélzeten hivatalos tevékenységet folytató személyektől eltérő személyek csak akkor tartózkodhatnak a fedélzeten, ha a vízi jármű biztonságosan ki van kötve, és a szabadon hozzáférhető gépek és gépi hajtású berendezések nem üzemelnek.”

24.03. cikk***Egyéb rendelkezések és követelmények***

1. Az ellenőrző szerv a 24.02. cikk 2. bekezdésének b) és c) pontja szerinti üzemeltetési és biztonsági tervvel, valamint a tradicionális vízi jármű építési, felszerelési és berendezési szintjével összhangban meghatározza:
 - a) a személyzet minimális létszámát és a legénység minősítéseit;
 - b) a személyek megengedett létszámát, amely a személyzet minimális létszámára csökkenthető;
 - c) a fedélzetén tartózkodó legénységtől eltérő személyek fedélzeten való tartózkodásának korlátozó feltételeit;
 - d) a megengedett terhelést, amely nullára csökkenthető;
 - e) a megengedett üzemeltetési területet;
 - f) a meteorológiai korlátozásokat;
 - g) a hajózási korlátozásokat;
 - h) a további korlátozó feltételeket.
2. Az időszakos vizsgálatok esetében az ellenőrző szerv e szabvány technikai előírásainak továbbfejlesztése alapján módosíthatja a 24.03. cikk 1. bekezdése és a 24.01. cikk 3. bekezdése szerinti feltételeket. Ezeket a módosításokat be kell vezetni a belvízi hajóbizonyítvány tradicionális vízi járművekre vonatkozó mellékletébe.

25. FEJEZET

A TENGERTÁRO HAJOKRA ALKALMAZANDO KÜLÖN RENDELKEZÉSEK

25.01. cikk

A Rajnával (R zóna) kapcsolatos rendelkezések

1. A Rajnán közlekedő tengerjáró hajóknak meg kell felelniük a tengerjáró hajók építésével, a felszerelésével és környezetével kapcsolatos műszaki követelményekre vonatkozó nemzeti és nemzetközi rendelkezéseknek, és ezt a szükséges bizonyítványok segítségével igazolni is tudniuk kell.
2. A tengerjáró hajóknak az 1. bekezdésben meghatározott követelményeken túlmenően meg kell felelniük e szabvány alábbi rendelkezéseinek:
 - a) az 5. fejezet;
 - b) a 6. fejezetből:
a 6.01. cikk 1. bekezdése és a 6.02. cikk 1. és 2. bekezdése;
 - c) a 7. fejezetből:
a 7.01. cikk 2. bekezdése, a 7.02. cikk 1. és 3. bekezdése, a 7.05. cikk 2. bekezdése,
a 7.13. cikk, ha a tengerjáró hajó egyszemélyes radarhajózásra kialakított kormányállással rendelkezik;
 - d) a 8. fejezetből:
a 8.03. cikk 3. bekezdése, ha a tengerjáró hajó automata leállítóberendezése kikapcsolható a kormányvezérlő-állásból; a 8.05. cikk 13. bekezdése, a 8.08. cikk 10. bekezdése, a 8.09. cikk 1. és 2. bekezdése, valamint a 8.10. cikk.

A zárószerkezeteknek a 8.08. cikk 10. bekezdésében előírt helyen történő lezárását egyenértékűnek kell tekinteni a fenékvíz-elvezető rendszer zárószerkezeteinek plombálásával, amelyen keresztül az olajos víz kiszivattyúzható a hajóból. Az előírt kulcsot vagy kulcsokat központi helyen kell tartani, amelyet ennek megfelelően kell jelölni.

A MARPOL 73/78 16. rendelkezésének megfelelő olajkibocsátás-ellenőrző és -vezérlő rendszert egyenértékűnek kell tekinteni a zárószerkezeteknek a 8.08. cikk 10. bekezdésében előírt helyen történő lezárásával. Az ellenőrző és vezérlő rendszer meglétét a MARPOL 73/78 követelményeinek megfelelő nemzetközi olajszennyezés-megelőzési tanúsítvánnyal kell igazolni.

Ha az olajszennyezés-megelőzési tanúsítvány igazolja, hogy a hajót gyűjtőtartályokkal szerelték fel, lehetővé téve az összes olajos víz és olajos maradékanyag fedélzeten tárolását, a 8.09. cikk 2. bekezdését teljesítettnek kell tekinteni;
 - e) a 10. fejezetből:
a 10.17. cikk
 - f) a 13. fejezetből:
a 13.01. cikk és a 13.02. cikk 1. bekezdése;
 - g) a 21. fejezet,
ha a tengerjáró hajó kötelék részét képezheti;
 - h) a 27. fejezet:

A 27. fejezet előírásait teljesítettnek kell tekinteni, ha a stabilitás megfelel a hatályos IMO-határozatoknak, a stabilitásra vonatkozó megfelelő dokumentumokat az illetékes hatóság jóváhagyta, és a konténereket a szokásos tengerhajózási módszerrel rögzítik.

26. FEJEZET

A KEDVTELÉSI CÉLÚ VÍZI JÁRMŰVEKRE ALKALMAZANDÓ KÜLÖN RENDELKEZÉSEK

26.01. cikk

A II. rész alkalmazása

1. A kedvtelési célú vízi járműveknek az alábbi követelményeket kell teljesíteniük:
 - a) a 3. fejezetből:
a 3.01. cikk, a 3.02. cikk 1. bekezdésének a) pontja és 2. bekezdése, a 3.03. cikk 1. bekezdésének a) pontja és 6. bekezdése, valamint a 3.04. cikk 1. bekezdése;
 - b) az 5. fejezet;
 - c) a 6. fejezetből:
a 6.01. cikk 1. bekezdése és a 6.08. cikk;
 - d) a 7. fejezetből:
a 7.01. cikk 1. és 2. bekezdése, a 7.02. cikk, a 7.03. cikk 1. és 2. bekezdése, a 7.04. cikk 1. bekezdése, a 7.05. cikk 2. bekezdése,
a 7.13. cikk, ha a vízi jármű egyszemélyes radarhajózásra kialakított kormányállással rendelkezik;
 - e) a 8. fejezetből:
a 8.01. cikk 1. és 2. bekezdése, a 8.02. cikk 1. és 2. bekezdése, a 8.03. cikk 1. és 3. bekezdése, a 8.04. cikk, a 8.05. cikk 1–10. és 13. bekezdése, a 8.06. cikk, a 8.07. cikk, a 8.08. cikk 1., 2., 5., 7. és 10. bekezdése, a 8.09. cikk 1. bekezdése és a 8.10. cikk;
 - f) a 9. fejezet;
 - g) a 10. fejezetből:
a 10.01. cikk 1. bekezdése értelemszerűen;
 - h) a 13. fejezetből:
a 13.01. cikk 2., 3. és 5–14. bekezdése, a 13.02. cikk 1. bekezdésének a)–c) pontja és 3. bekezdésének a) és e)–h) pontja, a 13.03. cikk 1. bekezdésének a), b) és d) pontja: ugyanakkor legalább két tűzoltó készüléknek kell lennie a fedélzeten; a 13.03. cikk 2–6. bekezdése, a 13.04., a 13.05., a 13.07. és a 13.08. cikk;
 - i) a 16. fejezet;
 - j) a 17. fejezet.
2. A 2013/53/EU irányelv¹ hatálya alá tartozó kedvtelési célú vízi járművek esetében a kezdeti vizsgálat és az időszakos vizsgálatok csak a következőkre terjednek ki:
 - a) a 6.08. cikk, ha van fordulási szögsebesség-szabályozó;
 - b) a 7.01. cikk 2. bekezdése, a 7.02. cikk, a 7.03. cikk 1. bekezdése és a 7.13. cikk, ha a vízi jármű egyszemélyes radarhajózásra kialakított kormányállással rendelkezik;
 - c) a 8.01. cikk 2. bekezdése, a 8.02. cikk 1. bekezdése, a 8.03. cikk 3. bekezdése, a 8.05. cikk 5. bekezdése, a 8.08. cikk 2. bekezdése, a 8.10. cikk;

¹ Az Európai Parlament és a Tanács 2013/53/EU irányelve (2013. november 20.) a kedvtelési célú vízi járművekről és a motoros vízi sporteszközökről, valamint a 94/25/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről (HL L 354., 2013.12.28.).

- d) a 13.01. cikk 2., 3., 6. és 14. bekezdése, a 13.02. cikk 1. bekezdésének b) és c) pontja, 3. bekezdésének a) és e)–h) pontja, a 13.03. cikk 1. bekezdésének b) és d) pontja, valamint 2–6. bekezdése, a 13.08. cikk;
- e) a 16. fejezet;
- f) a 17. fejezetből:
 - aa) a 17.12. cikk;
 - bb) a 17.13. cikk; a cseppfolyósított gázzal üzemelő berendezések üzembe helyezését követő átvételi vizsgálatot a 2013/53/EU irányelv követelményeinek megfelelően kell elvégezni, és az ellenőrzési igazolást be kell nyújtani az ellenőrző szervnek;
 - cc) a 17.14. cikk és a 17.15. cikk; a cseppfolyósított gázzal működő berendezéseknek összhangban kell lenniük a 2013/53/EU irányelv követelményeivel;
 - dd) a teljes 17. fejezet, ha a cseppfolyósított gázzal működő berendezést a kedvtelési célú vízi jármű piaci forgalomba hozatala után szerelik be.

27. FEJEZET A KONTÉNEREKET SZÁLLÍTÓ HAJÓKRA ALKALMAZANDÓ KÜLÖN RENDELKEZÉSEK

27.01. cikk Általános rendelkezések

1. E fejezet rendelkezései azokra a konténereket szállító hajókra alkalmazandók, amelyek esetében a tagállamok hivatalos hajózási szabályzatai értelmében stabilitási dokumentációt követelnek meg.

A stabilitási dokumentációt az ellenőrző szerv ellenőrzi, illetve benyújtja máshova ellenőrzésre, és megfelelően lebélyegzi.

2. A stabilitási dokumentáció a hajó vezetője számára értelmezhető információt nyújt a hajó valamennyi terhelési feltétel mellett fennálló stabilitásáról.

A stabilitási dokumentációnak legalább az alábbiakat kell tartalmaznia:

- a) információ a megengedhető stabilitási tényezőkről, a megengedhető \overline{KG} -értékekről vagy a rakomány tömegközéppontjának megengedhető magasságáról;
- b) a ballasztvízzel feltölthető helyekre vonatkozó adatok;
- c) a stabilitás ellenőrzésének formái;
- d) kezelési utasítások vagy egy számítási minta a hajó vezetője számára.

3. Azon hajók esetében, ahol megválasztható, hogy a konténereket rögzítve vagy nem rögzítve szállítják, külön számítási módszert kell alkalmazni a konténerrakomány nem rögzített, illetve rögzített szállítása közbeni stabilitás igazolására.

4. A konténerrakomány csak akkor tekinthető rögzítettnek, ha minden egyes konténer konténertartókkal vagy rögzítőszerkezetekkel szilárdan rögzítve van a hajótesthez, és a konténerek helyzete az út során nem tud változni.

27.02. cikk Határérték-feltételek és számítási módszer a konténerek nem rögzített szállítása közbeni stabilitás igazolására

1. Nem rögzített konténerek esetében a hajó stabilitásának kiszámítására szolgáló minden módszernek meg kell felelnie az alábbi határérték-feltételeknek:

- a) Az \overline{MG} metacentrikus magasság legalább 1,00 m.
- b) A hajó fordulásából, a szélnyomásból és a szabad folyadékfelületekből adódó centrifugális erők együttes fellépése esetén a dőlésszög nem lépheti túl az 5°-ot, és a fedélzet széle nem kerülhet víz alá.
- c) A hajó fordulása miatt fellépő centrifugális erőből adódó dőléskart az alábbi képlet szerint kell meghatározni:

$$h_{KZ} = c_{KZ} \cdot \frac{v^2}{L_{WL}} \cdot \left(\overline{KG} - \frac{T'}{2} \right) [m]$$

ahol:

- c_{KZ} a ($c_{KZ} = 0,04$) tényező [s^2/m];
 v a hajó vízhez viszonyított maximális sebessége [m/s];
 \overline{KG} a terhelt hajó rendszersúlypontjának magassága az alapvonalától [m];
 T' a terhelt hajó merülése [m].

d) A szélnyomásból adódó dőléskart az alábbi képlet szerint kell meghatározni:

$$h_{KW} = c_{KW} \cdot \frac{A'}{D'} \cdot \left(l_W + \frac{T'}{2} \right) [m]$$

ahol:

- c_{KW} a ($c_{KW} = 0,025$) tényező [t/m^2];
 A' a terhelt hajó víz feletti oldalsíkja [m^2];
 D' a terhelt hajó vízkiszorítási tömege [t];
 l_W a szélnek kitett A' felület középpontjának magassága az adott merülés síkjától [m];
 T' a terhelt hajó merülése [m].

e) Az esővíz és a rakománytérben vagy a duplafenékben visszamaradó víz szabad felületeiből adódó dőléskart az alábbi képlettel kell meghatározni:

$$h_{Kfo} = \frac{c_{Kfo}}{D'} \cdot \sum (b \cdot l \cdot (b - 0,55 \sqrt{b})) [m]$$

ahol:

- c_{Kfo} a ($c_{Kfo} = 0,015$) tényező [t/m^2];
 b a szóban forgó rakománytér vagy rakománytér rész szélessége [m]*;
 l a szóban forgó rakománytér vagy rakománytér rész hossza [m]*;
 D' a terhelt hajó vízkiszorítási tömege [t].

f) Minden terhelési körülmény esetében figyelembe kell venni a tüzelőanyag és az édesvízellátmány felét.

2. A nem rögzített konténereket szállító hajó stabilitását akkor kell kielégítőnek tekinteni, ha a tényleges \overline{KG} nem haladja meg az alábbi képletekből adódó \overline{KG}_{zul} értékét. A \overline{KG}_{zul} -t ki kell számítani a vízkiszorítási tömeg egész merülési skálára kiterjedő különböző értékeire.

* A víz hatásának kitett, szabad felületeket biztosító rakománytér részek a független részeket alkotó hosszanti és/vagy keresztirányú vízmentes rekeszekből származnak.

a)

$$\overline{KG}_{zul} = \frac{\overline{KM} + \frac{B_{WL}}{2F} \cdot \left(Z \cdot \frac{T_m}{2} - h_{KW} - h_{kFO} \right)}{\frac{B_{WL}}{2F} \cdot Z + 1} [m]$$

11,5-nél ($11,5 = 1/\tan 5^\circ$) kisebb értéket nem szabad venni a következőre: $\frac{B_{WL}}{2F}$

b) $\overline{KG}_{zul} = \overline{KM} - 1,00 [m]$

A \overline{KG}_{zul} a) vagy b) képlet szerinti alacsonyabb értéke mérvadó.

A képletekben:

\overline{KG}_{zul} a terhelt hajó rendszersúlypontjának legnagyobb megengedhető magassága az alapvonalától [m]

\overline{KM} metacentrikus magasság az alapvonalától [m] a 3. bekezdés szerinti közelítő képlet alapján;

F az adott tényleges szabadoldal $\frac{1}{2} L$ mellett [m];

Z a fordulásból eredő centrifugális erőre vonatkozó alábbi paraméter:

$$Z = \frac{(0,7 \cdot v)^2}{9,81 \cdot 1,25 L_{WL}} = 0,04 \cdot \frac{v^2}{L_{WL}}$$

v a hajó vízhez viszonyított maximális sebessége [m/s];

T_m az adott átlagos merülés [m];

h_{KW} az 1. bekezdés d) pontja szerinti, laterális szélnyomásból adódó dőléskar [m];

h_{kFO} az 1. bekezdés e) pontja szerinti, szabad folyadékfelületekből adódó dőléskarok összege [m].

3. Közelítő képletek a \overline{KM} kiszámításához:

Ha a hajó hidrosztatikus görbéi nem állnak rendelkezésre, a 2. bekezdés és a 27.03. cikk 2. bekezdése szerinti számításhoz \overline{KM} értéke az alábbi közelítő képletekből is meghatározható:

a) ponton formájú hajók esetében:

$$\overline{KM} = \frac{B_{WL}^2}{\left(12,5 - \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} + \frac{T_m}{2} [m]$$

b) egyéb hajók esetében:

$$\overline{KM} = \frac{B_{WL}^2}{\left(12,7 - 1,2 \cdot \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} + \frac{T_m}{2} [m]$$

27.03. cikk***Határérték-feltételek és számítási módszer a konténerek rögzített szállítása közbeni stabilitás igazolására***

1. Rögzített konténerek esetében a hajó stabilitásának kiszámítására szolgáló minden módszernek meg kell felelnie az alábbi határérték-feltételeknek:
 - a) Az \overline{MG} metacentrikus magasság legalább 0,50 m.
 - b) A hajó fordulásából, a szélnyomásból és a szabad folyadékfelületekből adódó centrifugális erők együttes fellépése esetén a hajótesten lévő nyílások nem kerülhetnek víz alá.
 - c) A hajó fordulásából, a szélnyomásból és a szabad folyadékfelületekből adódó centrifugális erőből eredő dőléskart a 27.02. cikk 1. bekezdésének c)–e) pontjában említett képletekkel kell meghatározni.
 - d) Minden terhelési körülmény esetében figyelembe kell venni a tüzelőanyag és az édesvízellátmány felét.
2. A rögzített konténereket szállító hajó stabilitása akkor tekinthető kielégítőnek, ha a tényleges \overline{KG} nem haladja meg az alábbi képletekből adódó \overline{KG}_{zul} értékét, amely a vízkiszorítási tömeg egész merülési skálára kiterjedő különböző értékeire lett kiszámítva.

$$a) \quad \overline{KG}_{zul} = \frac{\overline{KM} - \frac{I-i}{2 \cdot V} \left(1 - 1,5 \frac{F}{F'}\right) + 0,75 \frac{B_{WL}}{F'} \left(Z \cdot \frac{T_m}{2} - h_{KW} - h_{KfO}\right)}{0,75 \cdot \frac{B_{WL}}{F'} \cdot Z + 1} [m]$$

6,6-nél kisebb értéket nem szabad venni a következőre: $\frac{B_{WL}}{F'}$, és

0-nál kisebb értéket nem szabad venni a következőre: $\frac{I-i}{2 \cdot V} \cdot \left(1 - 1,5 \frac{F}{F'}\right)$

$$b) \quad \overline{KG}_{zul} = \overline{KM} - 0,50 [m]$$

A \overline{KG}_{zul} a) vagy b) képlet szerinti alacsonyabb értéke mérvadó.

Ezekben a képletekben, a fent meghatározott fogalmakon kívül:

I a vízvonalterület keresztirányú tehetetlenségi nyomatéka T_m -nél [m^4], (a közelítő képletet lásd a 3. bekezdésben);

i az alappal párhuzamos vízvonalterület keresztirányú tehetetlenségi nyomatéka, a következő magasságban:

$$T_m + \frac{2}{3} F' [m^4]$$

V a hajó vízkiszorítási térfogata T_m -nél [m^3];

F' az ideális szabadoldal;

$F' = H' - T_m [m]$ vagy $F' = \frac{a \cdot B_{WL}}{2 \cdot b} [m]$, ahol a kisebb érték mérvadó;

- a a dőlés esetén legelőször vízbe merülő nyílás alsó széle és a hajó függőleges helyzeténél lévő merülési vonal közötti függőleges távolság [m];
- b ugyanezen nyílás és a hajó középpontja közötti távolság [m];
- H' az ideális oldalmagasság $H' = H + \frac{q}{0,9 \cdot L \cdot B_{WL}} [m]$;
- q a H felett legfeljebb 1,0 m magasságú, vagy a vizsgált térfogatnál a legalacsonyabb nyílásig felérő fedélzeti felépítmények, fedélzeti nyílások, emelt rakományfedélzetek és egyéb felépítmények térfogatának összege, ahol az alacsonyabb érték mérvadó. A hajó legszélső pontjaitól 0,05 L távolságon belül lévő térfogatrészeket nem kell figyelembe venni [m³].

3. Közelítő képletek az I kiszámításához:

Ha nem állnak rendelkezésre hidrosztatikus görbék, a vízvonalterület I keresztirányú tehetetlenségi nyomatékának értéke az alábbi közelítő képletekkel kiszámítható:

- a) ponton formájú hajók esetében:

$$I = \frac{B_{WL}^2 \cdot \nabla}{\left(12,5 - \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} [m^4]$$

- b) egyéb hajók esetében:

$$I = \frac{B_{WL}^2 \cdot \nabla}{\left(12,7 - 1,2 \cdot \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} [m^4]$$

27.04. cikk

A stabilitás fedélzeti értékelésére vonatkozó eljárás

A stabilitás értékelésére vonatkozó eljárás meghatározható a 27.01. cikk 2. bekezdésében említett dokumentáció alapján.

28. FEJEZET
A 110 M HOSSZÚSÁGOT MEGHALADÓ VÍZI JÁRMŰVEKRE VONATKOZÓ KÜLÖN
RENDELKEZÉSEK

28.01. cikk
A II. rész alkalmazása

A 110 m hosszúságot (L) meghaladó vízi járművekre a II. és III. részen kívül a 28.02–28.04. cikk is alkalmazandó.

28.02. cikk
Szilárdság

A 3.02. cikk 1. bekezdésének a) pontja szerinti megfelelő hajótestszilárdságot (hosszanti, oldalirányú és lokális szilárdság) egy elismert hajóosztályozó társaság által kiadott igazolással kell igazolni.

28.03. cikk
Úszóképesség és stabilitás

1. A 2–10. bekezdés a személyhajók kivételével minden 110 m hosszúságot (L) meghaladó vízi járműre alkalmazandó.
2. A stabilitási számítás alapvető értékeit, az üres hajó tömegét és a tömegközéppont helyét az MSC.267(85) IMO-határozat¹ 1. melléklete szerint elvégzett döntéspórával kell meghatározni.
3. A kérelmezőnek számításal kell igazolnia, hogy a hajó sérült stabilitása megfelelő. Az elárasztás végső fázisára vonatkozó számításnak az úszóképesség csökkenése módszerén kell alapulnia, míg az elárasztás közbenső fázisaira vonatkozó számításnak a hozzáadott tömeg módszerén. Minden számítást a megengedhető trimmre és süllyedésre vonatkoztatva kell elvégezni.

Az elárasztás esetén is elegendő úszóképességet és stabilitást kell igazolni olyan körülmények között, amikor a rakomány megfelel a hajó legnagyobb merülésének és egyenletesen el van osztva a rakományterek között, a hajó teljesen fel van szerelve, tüzelőanyag-tartalva pedig teljesen fel van töltve.

Többféle rakomány esetében a stabilitási számítást a legkedvezőtlenebb teherelrendezésre kell elvégezni. A stabilitási számítást a hajón kell tartani.

E célból a kielégítő stabilitás matematikai igazolását az elárasztás három közbenső fázisára (25, 50 és 75 %-os elárasztottsági arány, valamint adott esetben a keresztirányú egyensúlyi helyzetet közvetlenül megelőző fázis) és az elárasztás végső fázisára is el kell végezni a fent meghatározott terhelési körülményeknek megfelelően.

4. A sérült állapotra vonatkozóan az alábbi feltételezésekkel kell élni:
 - a) Oldalsó sérülés mértéke:
hosszanti kiterjedés: legalább $0,10 L$,
keresztirányú kiterjedés: $0,59 m$,
függőleges kiterjedés: a hajófenéktől felfelé, korlátozás nélkül.

¹ A 2008. december 4-én elfogadott MSC.267(85) határozat – A sérülés nélküli stabilitásra vonatkozó nemzetközi szabályzat.

b) A hajófenék sérülésének mértéke:

hosszanti kiterjedés: legalább 0,10 L,

keresztirányú kiterjedés: 3,00 m,

függőleges kiterjedés: az alaptól 0,39 m-re felfelé, kivéve a zsompot.

c) A sérült területen belül minden válaszfalat sérültnek kell tekinteni, ami azt jelenti, hogy a térbeosztást úgy kell megválasztani, hogy a hajó még azt követően is úszóképes maradjon, hogy hosszanti irányban két vagy több egymás melletti rekesz elárasztásra került. A főgéptérre vonatkozóan csak az egyteres elárasztást kell figyelembe venni, azaz a géptér záró válaszfalait sértetlennek kell tekinteni.

A hajó fenéksérülése esetén az egymással haránt irányban szomszédos hajórekeszeket is elárasztottnak kell tekinteni.

d) Vízáteresztő képesség

95 %-os vízáteresztő képességet kell feltételezni.

Ha számítás igazolja, hogy valamely rekesz átlagos vízáteresztő képessége 95 %-nál kevesebb, akkor a számított érték alkalmazható.

A figyelembe vett értékek nem lehetnek kisebbek a következőknél:

Géptér és műveleti helyiségek	85 %
Rakományterek	70 %
Duplafenek, tüzelőanyag-tartályok, ballasztartályok stb. attól függően, hogy funkciójuk szerint telinek vagy üresnek tekintendők-e a hajó legnagyobb megengedett merülése mellett	0 vagy 95 %

e) Az elárasztás közbeni fázisaiban a szabad folyadékfelületek hatásának számításakor a sérült rekeszek teljes felületét kell figyelembe venni.

5. A 3. bekezdésben említett elárasztás minden közbeni fázisára vonatkozóan az alábbi követelményeknek kell teljesülniük:

a) A szóban forgó közbeni fázis egyensúlyi helyzetének dőlésszöge (φ) nem lépheti túl a 15°-ot (5°-ot, amennyiben a konténerek nincsenek rögzítve).

b) A szóban forgó közbeni fázis egyensúlyi helyzetéhez tartozó dőlésen túl a stabilizáló kar görbéje pozitív szakaszának $GZ \geq 0,02 \text{ m}$ értéket kell mutatnia (0,03 m, ha a konténerek nincsenek rögzítve), mielőtt az első védelem nélküli nyílás víz alá kerül, vagy a dőlésszög (φ) eléri a 27°-ot (15°-ot, ha a konténerek nincsenek rögzítve).

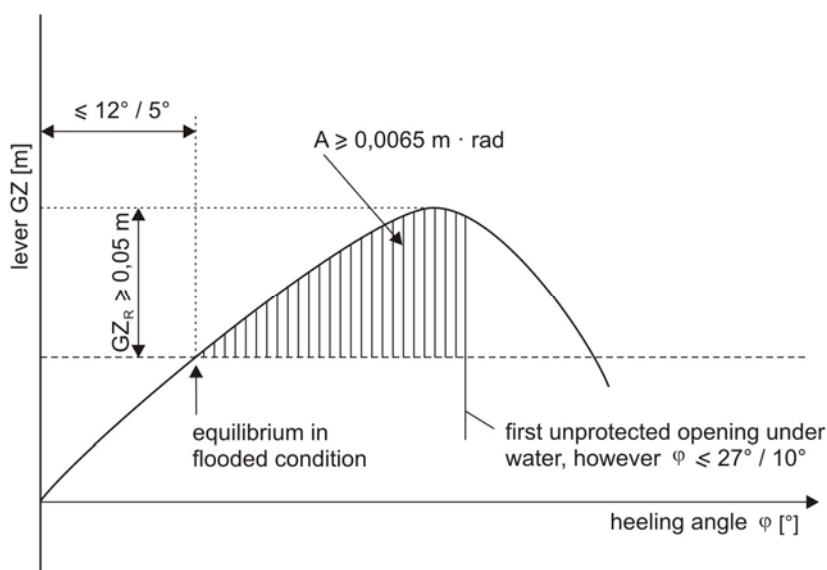
c) A nem vízmentes nyílások a szóban forgó közbeni fázis egyensúlyi helyzetéhez tartozó dőlésszög eléréséig nem kerülhetnek víz alá.

6. Az elárasztás végső fázisában a következő feltételeknek kell teljesülniük:

a) A nem vízmentes nyílások (pl. ajtók, ablakok, lejárók) alsó szélének a sérülési vízszintvonal felett legalább 0,10 m-rel kell lennie.

b) Az egyensúlyi helyzet dőlésszöge (φ) nem lépheti túl a 12°-ot (5°-ot, ha a konténerek nincsenek rögzítve).

c) A szóban forgó közbelső fázis egyensúlyi helyzetéhez tartozó dőlésen túl a stabilizáló kar görbéje pozitív szakaszának $GZ_R \geq 0,05 \text{ m}$ értéket kell mutatnia, a görbe alatti területnek pedig legalább $0,0065 \text{ m} \cdot \text{rad}$ -nak kell lennie, mielőtt az első védelem nélküli nyílás víz alá kerül, vagy a dőlésszög (φ) eléri a 27° -ot (10° -ot, ha a konténerek nincsenek rögzítve).



d) Ha a nem vízmentes nyílások az egyensúlyi helyzet elérése előtt víz alá kerülnek, akkor a sérült stabilitás számítása céljából az átjárást biztosító helyiségeket elárasztottnak kell tekinteni.

7. Ha rendelkezésre állnak aszimmetrikus elárasztást csökkentő átfolyónyílások, azok tekintetében a következő feltételeknek kell teljesülniük:
 - a) az átfolyás kiszámítását az A.266 (VIII). sz. IMO-határozat szerint kell végezni;
 - b) önműködőnek kell lenniük;
 - c) nem lehet rajtuk elzárószerkezet;
 - d) a kiegyenlítődes teljes megengedett időtartama nem lehet hosszabb 15 percnél.
8. Ha az olyan nyílásokat, amelyeken keresztül az ép rekeszek is elárasztásra kerülhetnek, vízmentesen be lehet zárni, akkor az elzárószerkezetek mindkét oldalára az alábbi, jól olvasható utasítást kell elhelyezni:

„Áthaladás után azonnal be kell csukni.”
9. A 3–7. bekezdés szerinti számításos igazolást teljesültnek kell tekinteni, ha az ADN 9. része szerinti, sérült stabilitásra vonatkozó számítások pozitív eredményt mutatnak.
10. Ha az a 3. bekezdésben foglalt követelmények teljesítéséhez szükséges, akkor a legnagyobb merülés síkját újból meg kell határozni.

28.04. cikk

További követelmények

1. A 110 m hosszúságot (*L*) meghaladó vízi járműveknek:
 - a) rendelkezniük kell egy többpropelleres propulziós rendszerrel, legalább két, egymástól független, egyforma teljesítményű motorral, valamint egy olyan orrsugárkormányval, amely a kormányállásból vezérelhető, és akkor is hatékony, ha a hajó üres;
vagy
rendelkezniük kell egy egypropelleres propulziós rendszerrel és egy olyan, saját áramforrással rendelkező orrsugárkormányval, amely a kormányállásból vezérelhető, és akkor is hatékony, ha a hajó üres, továbbá a fő propulziós rendszer meghibásodása esetén is lehetővé teszi a hajó saját erejéből történő továbbhaladását;
 - b) rendelkezniük kell navigációs radarberendezéssel, valamint a 7.06. cikk 1. bekezdése szerinti fordulási szögsebességjelzővel;
 - c) rendelkezniük kell a 8.08. cikk szerinti tartósan rögzített fenékvízszivattyú-rendszerrel;
 - d) meg kell felelniük a 31.09. cikk 1.1. pontjában foglalt követelményeknek.
2. Az 1. bekezdéstől eltérve és tekintettel a tagállamok egyes hajózási területekre vonatkozó alkalmazandó hajózási szabályzataira, a személyhajók kivételével a 110 m hosszúságot (*L*) meghaladó azon vízi járművek esetében, amelyek:
 - a) megfelelnek az 1. bekezdés a)–d) pontjának;
 - b) baleset esetén középső harmadukban nehéz mentőfelszerelés nélkül szétválaszthatók, és a vízi jármű szétválasztott részei továbbra is úszóképesek maradnak;
 - c) olyan, a fedélzeten tartandó igazolással rendelkeznek, amelyet egy elismert hajóosztályozó társaság adott ki a hajó szétválasztott részeinek úszóképességére, e részek hosszanti úszáshelyzetére (trimm) és stabilitására vonatkozóan, megjelölve azt a terhelési szintet, amely felett a két rész tekintetében már nem biztosított az úszóképesség;
 - d) az ADN-nel összhangban duplatestű hajókként kerültek megépítésre, amelyek közül az önjáró hajókra az ADN 9. részének 9.1.0.91–9.1.0.95. szakasza, az önjáró tartályhajókra pedig az említett rész 9.3.2.11.7 és 9.3.2.13–9.3.2.15. szakasza vonatkozik;
 - e) fel vannak szerelve egy többpropelleres propulziós rendszerrel az 1. bekezdés a) pontja első félmondatának megfelelően;

be kell jegyezni a belvízi hajóbizonyítvány 52. rovatába, hogy a vízi jármű megfelel az a)–e) pont valamennyi követelményének.
3. Az 1. bekezdéstől eltérve és tekintettel a tagállamok egyes hajózási területekre vonatkozó alkalmazandó hajózási szabályzataira a 110 m hosszúságot (*L*) meghaladó azon személyhajók esetében, amelyek:
 - a) megfelelnek az 1. bekezdés a)–d) pontjának;
 - b) elismert hajóosztályozó társaság felügyelete alatt a legmagasabb osztályban kerültek megépítésre, illetve a legmagasabb osztályba kerültek átépítésre, amely esetben a megfelelést a hajóosztályozó társaság által kiadott bizonyítvánnyal kell igazolni. A mindenkori osztályt nem szükséges megtartani;

c) legalább 600 mm magas duplafenékkal, valamint olyan térbeosztással rendelkeznek, amely biztosítja, hogy bármelyik két szomszédos vízmentes rekesz elárasztása esetén a hajó a biztonsági peremvonalnál nem merül mélyebbre, és a fennmaradó biztonsági távolság legalább 100 mm marad,

vagy

legalább 600 mm magas duplafenékkal, valamint olyan dupla hajótesttel rendelkeznek, amelynél a hajó oldalfala és a hosszanti válaszfal közötti távolság legalább 800 mm;

d) fel vannak szerelve egy többpropelleres propulziós rendszerrel, legalább két, egymástól független, egyforma teljesítményű motorral és egy olyan orrsugárkormány-rendszerrel, amely a kormányállásból vezérelhető, és amely hosszanti és keresztirányban is működik;

e) farhorgonyai közvetlenül a kormányállásból működtethetők;

be kell jegyezni a belvízi hajóbizonyítvány 52. rovatába, hogy a vízi jármű megfelel az a)–e) pont valamennyi követelményének.

29. FEJEZET

A GYORSJARATU HAJOKRA ALKALMAZANDO KÜLÖN RENDELKEZÉSEK

29.01. cikk

Általános rendelkezések

1. A gyorsjáratú hajók nem építhetők kabinos hajókként.
2. A gyorsjáratú hajókat tilos felszerelni a következőkkel:
 - a) a 16.02. cikk szerinti, kanócos égőfejekkel felszerelt berendezések;
 - b) a 16.03. és 16.04. cikk szerinti motorpetróleum-égető kályhák;
 - c) a 16.07. cikk szerinti, szilárd tüzelőanyaggal működő fűtőberendezések;
 - d) a 17. fejezet szerinti, cseppfolyósított gázzal üzemelő berendezések.
3. A gyorsjáratú hajókat egy elismert, a gyorsjáratú hajókra vonatkozóan különleges előírásokkal rendelkező hajóosztályozó társaság felügyelete alatt és vonatkozó előírásai szerint kell megépíteni és osztályozni. A mindenkor osztály megtartandó.

29.02. cikk

A II. és III. rész alkalmazása

1. A 2. bekezdés ellenére a 3–19. fejezetet a gyorsjáratú hajókra is alkalmazni kell az alábbi rendelkezések kivételével:
 - a) a 3.04. cikk 6. bekezdésének második albekezdése;
 - b) a 8.08. cikk 2. bekezdésének második mondata;
 - c) a 14.02. cikk 4. bekezdésének második és harmadik mondata;
 - d) a 15.02. cikk 4. bekezdésének második mondata;
 - e) a 19.06. cikk 3. bekezdése a) pontjának második mondata.
2. A 19.02. cikk 9. bekezdésétől és a 19.15. cikk 7. bekezdésétől eltérve, a vízmentes válaszfalak valamennyi ajtajának távvezérelhetőnek kell lennie.
3. A 6.02. cikk 1. bekezdésétől eltérve, a kormánygép meghajtóegységének leállása vagy meghibásodása esetén egy második, független kormánygép-meghajtóegységnek vagy egy kézzel működtetett meghajtóegységnek kell késedelem nélkül működésbe lépnie.
4. Az 1–3. bekezdés követelményein túlmenően, a gyorsjáratú hajóknak meg kell felelniük a 29.03–29.10. cikk követelményeinek.

29.03. cikk **Ülések és biztonsági övek**

A fedélzeten a legnagyobb megengedett utaslétszámnak megfelelő számú ülést kell biztosítani. Az üléseket fel kell szerelni biztonsági övekkel. A biztonsági övtől el lehet tekinteni, ha biztosított az ütközés elleni megfelelő védelem, vagy ha a nagysebességű vízi járművekre vonatkozó 2000. évi szabályzat 4. fejezete 6. részének értelmében a biztonsági öv nem követelmény.

29.04. cikk **Szabadoldal**

A 4.02. és 4.03. cikktől eltérve, a szabadoldal legalább 500 mm.

29.05. cikk **Úszóképesség, stabilitás és térbeosztás**

A gyorsjáratú hajók esetében megfelelően igazolni kell a következőket:

- a) a biztonság szempontjából megfelelő és stabilitási jellemzők, amikor a hajót a vízkiszorításos módban üzemeltetik, ép és sérült állapotra vonatkozóan egyaránt;
- b) a biztonság szempontjából megfelelő stabilitási jellemzők és stabilizáló berendezések, amikor a hajót a dinamikus úszó fázisban és az átmeneti fázisban üzemeltetik;
- c) a biztonság szempontjából megfelelő stabilitási jellemzők, amikor a hajót a dinamikus úszó fázisban és az átmeneti fázisban üzemeltetik, és amelyek lehetővé teszik a hajó biztonságos áttérését a vízkiszorításos módba bármelyik rendszer meghibásodása esetén.

29.06. cikk **Kormányállás**

1. Elrendezés

- a) A 7.01. cikk 1. bekezdésétől eltérve, a kormányállásokat úgy kell elrendezni, hogy a kormányos és a legénység egy további tagja mindenkor el tudja látni feladatát a menetben lévő hajón.
- b) A kormányvezérlő-állást úgy kell elrendezni, hogy abban helyet kapjanak az a) pontban említett személyek munkahelyeik. A navigációs, kormányzási, ellenőrző és kommunikációs műszereknek és egyéb fontos kezelőszerveknek elég közel kell lenniük egymáshoz, hogy mind a kormányos, mind a legénység egy további tagja ülő helyzetben hozzájuthasson a szükséges információkhoz, és szükség szerint kezelhesse a kezelőszerveket és a berendezéseket. Az alábbi követelmények minden esetben alkalmazandók:
 - aa) a kormányvezérlő-állást az egyszemélyes radarhajózást lehetővé tevő módon kell elrendezni;
 - bb) biztosítani kell, hogy a legénység további tagja is rendelkezzen saját radarképernyővel (segédmonitorral) a munkahelyén, és képes legyen beavatkozni munkahelyéről az információáramlásba és a hajó propulziós rendszerének vezérlésébe.
- c) Az a) pontban említett személyeknek képeseknek kell lenniük a b) pontban említett berendezések működtetésére minden akadályoztatás nélkül, akkor is, amikor a biztonsági övek előírás szerint be vannak kapcsolva.

2. Szabad kilátás

- a) A 7.02. cikk 2. bekezdésétől eltérve, az ülő helyzetben lévő kormányos korlátozott látótere a hajó előtt a terhelési körülményektől függetlenül nem haladhatja meg az egy hajóhosszt.
- b) A 7.02. cikk 3. bekezdésétől eltérve, a holtterek ívének összege a hajó orrától a fedélzettartó gerenda mögötti 22,5°-ig terjedő íven belül egyik oldalon sem haladhatja meg a 20°-ot. Egyenként egyik holttér sem haladhatja meg az 5°-ot. Két holttér között a szabad látótér nem lehet kevesebb 10°-nál.

3. Műszerek

A 29.10. cikkben említett berendezések vezérlő és ellenőrző műszerei kapcsolótábláinak külön és egyértelműen jelölt helyet kell biztosítani a kormányállásban. Ez indokolt esetben vonatkozik a csoportos életmentő felszerelések vízre bocsátásának vezérlésére is.

4. Megvilágítás

Azokat a helyeket vagy műszereket, amelyek használat közben világítanak, piros fénnel kell megvilágítani.

5. Ablakok

A tükröződést kerülni kell. Biztosítani kell olyan eszközt, amely megakadályozza a napfény általi vakítást.

6. Felületek borítása

A kormányállásban kerülni kell a tükröződő felületű anyagok használatát.

29.07. cikk

Kiegészítő berendezések

A gyorsjáratú vízi járműveknek rendelkezniük kell az alábbi berendezésekkel:

- a) a 7.06. cikk 1. bekezdése szerinti navigációs radarberendezés és fordulási szögsebességjelző; és
- b) a 19.09. cikk 4. bekezdésének megfelelően biztosított könnyen hozzáférhető egyéni életmentő felszerelés.

29.08. cikk

Zárt terek

1. Általános rendelkezések

A közösen használt helyiségeket és lakótereket, valamint ezek berendezéseit úgy kell megtervezni, hogy bárki, aki rendeltetésszerűen használja ezeket a helyiségeket és berendezéseket, ne szenvedhessen sérülést szokásos vagy vészhelyzeti indításkor vagy leállításkor, illetve szokásos menetben való manőverezés közben és leállás vagy üzemzavar esetén.

2. Kommunikáció

- a) Az utasoknak a biztonsági intézkedésekről való tájékoztatása érdekében minden személyhajót fel kell szerelni olyan optikai és akusztikai berendezésekkel, amelyek jelzései minden fedélzeten tartózkodó számára láthatók, illetve hallhatók.
- b) Az a) pontban leírt berendezéseknek lehetővé kell tenniük a hajó vezetője számára, hogy utasításokat adjon az utasoknak.
- c) Minden utas számára az ülése közelében hozzáférhetővé kell tenni a vészhelyzeti utasításokat, beleértve a hajó valamennyi kijáratot, menekülési útvonalat, vészhelyzeti felszerelését, életmentő felszerelést feltüntető alaprajzát, valamint a mentőmellények használati utasítását.

29.09. cikk

Kijáratok és menekülési útvonalak

A kijáratoknak és a menekülési útvonalaknak meg kell felelniük az alábbi követelményeknek:

- a) a kormányvezérlő-állásból könnyű, biztonságos és gyors hozzáférést kell biztosítani azokhoz a helyiségekhez és lakóterekhez, amelyhez az utasok hozzáférhetnek;
- b) a vészkijáratokhoz vezető menekülési útvonalakat egyértelműen és tartós módon jelölni kell;
- c) minden kijáratot megfelelően jelölni kell. A nyitómechanizmus működtetésének kívülről és belülről is egyértelműnek kell lennie;
- d) a menekülési útvonalaknak és a vészkijáratoknak megfelelő biztonsági útvonal-kijelölő rendszerrel kell rendelkezniük;
- e) a kijáratok mellett elegendő helyet kell hagyni a legénység egy tagja számára.

29.10. cikk

Tűzvédelem

1. Az utasok számára hozzáférhető folyosókat, helyiségeket és lakótereket, valamint a konyhákat és a géptereket csatlakoztatni kell egy megfelelő tűzriasztó rendszerhez. Minden tüzesetet és annak helyét automatikusan ki kell jelezni egy olyan helyen, ahol állandóan tartózkodik kiszolgáló személyzet vagy legénység.
2. A géptereket fel kell szerelni a 13.05. cikk szerinti, tartósan rögzített tűzvédelmi rendszerekkel.
3. Az utasok számára hozzáférhető helyiségeket és lakótereket, valamint ezek menekülési útvonalait fel kell szerelni a 13.04. cikk szerinti vízpermettel oltó túlnyomásos berendezésekkel. Biztosítani kell az elhasznált víz gyors leürítését és a szabadba történő közvetlen kivezetését.

30. FEJEZET**AZ 55 °C VAGY ANNAL ALACSONYABB LOBBANASPONTÚ TÜZELŐANYAGGAL ÜZEMELO PROPULZIOS VAGY KIEGESZITO RENDSZEREKKEL FELSZERELT VIZI JARMUVEKRE VONATKOZO KÜLÖN RENDELKEZESEK****30.01. cikk****Általános rendelkezések**

1. E fejezet alkalmazásában a „propulziós és kiegészítő rendszer”: tüzelőanyagot használó bármely rendszer, ideértve:
 - a) a tüzelőanyag-tartályokat és a tartály-összeköttetéseket,
 - b) a gázelőkészítő rendszereket,
 - c) a csöveket és szelepeket,
 - d) a motorokat és turbinákat,
 - e) a vezérlő, ellenőrző és biztonsági rendszereket.
2. A 8.01. cikk 3. bekezdésétől és a 8.05. cikk 1., 6., 9., 11 és 12. bekezdésétől, valamint a 9. fejezet rendelkezéseitől eltérve, 55 °C vagy annál alacsonyabb lobbanáspontú tüzelőanyaggal üzemelő propulziós és kiegészítő rendszerek akkor telepíthetők a vízi járművekre, ha teljesülnek az e tüzelőanyagokra az e fejezetben és a 8. mellékletben meghatározott követelmények.
3. A 2. bekezdés szerinti propulziós és kiegészítő rendszereket az ellenőrző szerv felügyelete alatt kell megépíteni és telepíteni.
4. Az e fejezetben szereplő feladatok ellátásának céljából az ellenőrző szerv műszaki szolgálatot alkalmazhat a 30.07. cikkel összhangban.
5. A 2. bekezdés szerinti propulziós vagy kiegészítő rendszer üzembe helyezése előtt a következő dokumentumokat kell benyújtani az ellenőrző szervhez:
 - a) a 8. melléklet szerinti kockázatértékelés,
 - b) a propulziós vagy kiegészítő rendszer leírása,
 - c) a propulziós vagy kiegészítő rendszer tervrajzai,
 - d) a rendszerben uralkodó nyomás és hőmérséklet diagramja,
 - e) a rendszer gyakorlati használatát segítő, valamennyi alkalmazandó eljárást tartalmazó üzemeltetési kézikönyv,
 - f) a 30.03. cikk szerinti biztonsági szolgálati beosztás-;
 - g) a 30.02. cikk 4. bekezdésében említett ellenőrzési tanúsítvány másolata.
6. Az 5. bekezdésben említett dokumentumok másolatát a fedélzeten kell tartani.

30.02. cikk **Vizsgálatok**

1. Az 55 °C vagy annál alacsonyabb lobbanáspontú tüzelőanyaggal üzemelő propulziós és kiegészítő rendszereket egy ellenőrző szerv ellenőrzi:
 - a) üzembe helyezés előtt,
 - b) minden módosítás vagy javítás után,
 - c) rendszeresen, de legalább évente.

A folyamat során figyelembe kell venni a gyártók vonatkozó utasításait.
2. Az 1. bekezdés a) és c) pontjában említett ellenőrzéseknek ki kell terjedniük legalább a következőkre:
 - a) a propulziós és kiegészítő rendszerek jóváhagyott tervrajzoknak való megfelelésének ellenőrzése, továbbá az azt követő ellenőrzések során annak ellenőrzése, hogy módosították-e a propulziós vagy a kiegészítő rendszert;
 - b) szükség esetén a propulziós és kiegészítő rendszerek működésének a vizsgálata valamennyi lehetséges üzemmódra vonatkozóan;
 - c) szemrevételezés, valamint az összes rendszerelem – különösen szelepek, vezetékek, tömlők, dugattyúk, szivattyúk és szűrők – tömítettségének ellenőrzése;
 - d) a rendszer elektromos és elektronikus berendezéseinek szemrevételezése;
 - e) a vezérlő, ellenőrző és biztonsági rendszerek ellenőrzése.
3. Az 1. bekezdés b) pontjában említett ellenőrzések kiterjednek a 2. bekezdés szerinti érintett részekre is.
4. Az 1. bekezdés szerinti egyes ellenőrzésekről ellenőrzési igazolást kell kiadni, amely tartalmazza az adott ellenőrzés dátumát.

30.03. cikk **Biztonságtechnikai szervezés**

1. Az 55 °C vagy annál alacsonyabb lobbanáspontú tüzelőanyaggal üzemelő propulziós vagy kiegészítő rendszerekkel felszerelt vízi járművek fedélzetén biztosítani kell egy biztonsági szolgálati beosztást. A biztonsági szolgálati beosztásnak magában kell foglalnia a 2. bekezdés szerinti biztonsági utasításokat és a vízi jármű 3. bekezdés szerinti biztonsági tervét.
2. E biztonsági utasításoknak legalább a következőkre vonatkozó információkat kell tartalmazniuk:
 - a) a rendszer vészhelyzeti leállítása,
 - b) folyékony vagy gáz halmazállapotú tüzelőanyag – például tüzelőanyag-töltés során történő – véletlen kibocsátása esetén meghozandó intézkedések,
 - c) a fedélzeten keletkező tűz vagy egyéb események esetén meghozandó intézkedések,
 - d) ütközés esetén meghozandó intézkedések,
 - e) a biztonsági berendezések használata,
 - f) riasztás,
 - g) evakuálási eljárások.

3. A biztonsági tervnek legalább a következőkre vonatkozó információkat kell tartalmaznia:
- a) veszélyes területek,
 - b) menekülési útvonalak, vészkijáratok és gázzáró terek,
 - c) életmentő felszerelések és szolgálati csónakok,
 - d) tűzoltó készülékek, tűzvédelmi rendszerek és vízpermettel oltó berendezések,
 - e) riasztórendszerek,
 - f) vészhelyzeti áramkör-megszakítók,
 - g) tűzvédelmi csappantyúk,
 - h) vészüzemi áramforrások,
 - i) a szellőzőrendszer kapcsolói,
 - j) tüzelőanyagvezeték-elzárók,
 - k) biztonsági berendezések.
4. A biztonsági szolgálati beosztást:
- a) az ellenőrző szerv megfelelően lepecsételi, továbbá
 - b) a fedélzeten egy vagy több megfelelő helyen jól látható módon ki kell függeszteni.

30.04. cikk **(Üres)**

30.05. cikk **Jelölés**

A műveleti helyiségeket és a rendszerelemeket megfelelően jelölni kell, hogy egyértelmű legyen, milyen tüzelőanyagokhoz használják őket.

30.06. cikk ***Független propulziós rendszerek***

A propulziós rendszer vagy részei automatikus leállása esetén a vízi járműnek képesnek kell lennie arra, hogy saját erejéből kormányozható maradjon.

30.07. cikk ***Műszaki szolgálatok***

1. A műszaki szolgálatoknak teljesíteniük kell az EN ISO 17020:2012 európai szabvány előírásait.
2. A propulziós vagy kiegészítő rendszereknek és e rendszerek részelemeinek gyártói és forgalmazói nem ismerhetők el műszaki szolgálatként.
3. A műszaki szolgálat szakvéleményének meg kell felelnie a 8. melléklet vonatkozó követelményeinek.
4. A 30.01. és 30.02. cikk szerinti ellenőrzéseket és vizsgálatokat végezhetik különböző műszaki szolgálatok is, feltéve, hogy a folyamat során figyelembe veszik valamennyi, a 3. bekezdésben leírt szakvéleményt.

Az 55 C vagy annál alacsonyabb lobbanáspontú tüzelőanyaggal üzemelő propulziós vagy kiegészítő rendszerekkel felszerelt vízi járművekre vonatkozó külön rendelkezések

31. FEJEZET

A MINIMÁLIS LÉTSZÁMÚ LEGÉNYSÉGGEL KÖZLEKEDŐ HAJÓKRA ALKALMAZANDÓ KÜLÖN RENDELKEZÉSEK

31.01. cikk

A hajó felszerelése

Az önjáró hajók, tolóhajók, tolt kötelek és személyhajók esetében a 31.02. vagy 31.03. cikk rendelkezéseinek való megfelelést vagy annak hiányát az ellenőrző szerv bejegyzí a belvízi hajóbizonyítvány 47. rovatába.

31.02. cikk

S1 standard

1. A propulziós berendezéseket úgy kell kialakítani, hogy a menetsebesség változtatását és a hajócsavar tolóerőirányának megfordítását a kormányvezérlő-állásból végre lehessen hajtani.

Lehetővé kell tenni az üzemi célú segédmotorok kormányvezérlő-állásból történő be- és kikapcsolását, kivéve, ha ez automatikusan történik, vagy ha a motorok minden út során folyamatosan működnek.

2. Olyan kritikus értékek esetében, mint:
 - a főmotor hűtővizének hőmérséklete,
 - a főmotor és az erőátviteli rendszerek kenőolajnyomása,
 - a főmotor hátrameneti egységeinek, megfordítható áttételeinek vagy propellereinek olaj- és levegőnyomása,
 - fenékvízszint a főgéptérben,

biztosítani kell az ellenőrzést olyan műszerekkel, amelyek üzemzavar esetén a kormányállásban hang- és fényjelzést adnak. A riasztó hangjelzések céljára igénybe vehető egyetlen hangjelző készülék is. A riasztó hangjelzést vételének nyugtázását követően azonnal ki lehet kapcsolni. A riasztó fényjelzést csak akkor lehet kikapcsolni, ha az azt kiváltó működési zavart elhárították.

3. A tüzelőanyag-ellátásnak és a főmotorok hűtésének automatikusnak kell lennie.
4. Biztosítani kell, hogy a kormányberendezést egy személy különösebb erőfeszítés nélkül képes legyen kezelni a legnagyobb merülés mellett is.
5. Biztosítani kell, hogy a tagállamok hivatalos hajózási szabályzata szerinti optikai és akusztikai jelzéseket a menetben lévő hajó kormányvezérlő-állásából le lehessen adni.
6. Ha a kormányvezérlő-állás és a hajó eleje, fara, a lakótér és a gépterek között nincs közvetlen kommunikáció, ki kell építeni egy hangalapú kommunikációs rendszert. A gépterekkel való kommunikáció helyettesíthető optikai vagy akusztikai jelzéssel.
7. Az emelőszerkezetek hajtókarjainak és hasonló forgatható kezelőrészeinek működtetése nem igényelhet 160 N-nál nagyobb erőfeszítést.

8. A belvízi hajóbizonyítványba bejegyzett vontatócsörlőknek gépi hajtásúaknak kell lenniük.
9. A fenékvíz- és a fedélzetmosó szivattyúknak gépi hajtásúaknak kell lenniük.
10. A fontos vezérlőegységeket és az ellenőrző műszereket ergonómiailag helyesen kell elrendezni.
11. A 6.01. cikk 1. bekezdésében előírt berendezésnek a kormányvezérlő-állásból távvezérelhetőnek kell lennie.

31.03. cikk **S2 standard**

Az S1 standard kiegészítve a következő berendezésekkel:

1. Önállóan üzemelő önjáró hajók esetében:
egy orrsugárkormány, amelyet a kormányvezérlő-állásból lehet működtetni.
2. Mellévett alakzatban haladó önjáró hajók esetében:
egy orrsugárkormány, amelyet a kormányvezérlő-állásból lehet működtetni.
3. A magából az önjáró hajóból és egy előtte lévő vízi járműből álló tolt köteléket továbbító önjáró hajók esetében:
hidraulikusan vagy elektromosan működő csatolócsörlők. Ez a berendezés azonban nem kötelező, ha a tolt kötelékben a legelső vízi jármű fel van szerelve olyan orrsugárkormánnyal, amely az önjáró toló önjáró hajó kormányvezérlő-állásából működtethető.
4. Tolt köteléket továbbító tolóhajók esetében:
hidraulikusan vagy elektromosan működő csatolócsörlők. Ez a berendezés azonban nem kötelező, ha a tolt kötelékben a legelső vízi jármű fel van szerelve olyan orrsugárkormánnyal, amely a tolóhajó kormányvezérlő-állásából működtethető.
5. Személyhajók esetében:
egy orrsugárkormány, amely a kormányvezérlő-állásból működtethető. Ez a berendezés azonban nem kötelező, ha a személyhajó propulziós berendezése és kormányberendezése ugyanolyan műveletképességet biztosít.

IV. RÉSZ ÁTMENETI RENDELKEZÉSEK

32. FEJEZET

A RAJNÁN (R ZÓNA) KÖZLEKEDŐ VÍZI JÁRMŰVEKRE VONATKOZÓ ÁTMENETI RENDELKEZÉSEK

32.01. cikk

Az átmeneti rendelkezések alkalmazhatósága már üzemelő vízi járművekre

1. A 32.02–32.04. cikk rendelkezései csak azokra a hajókra vonatkoznak, amelyek:
 - a) olyan érvényes rajnai hajóellenőrzési tanúsítvánnyal rendelkeznek, melyet első ízben a rajnai hajók 1994. december 31-én hatályban lévő szemleszabályzata szerint bocsátottak ki, vagy
 - b) olyan érvényes rajnai hajóellenőrzési tanúsítvánnyal rendelkeznek, melyet 1994. december 31. előtt legalább egyszer megújítottak, vagy
 - c) amelyek 1994. december 31-én építés vagy átépítés alatt álltak.
2. Az 1. bekezdésben nem említett vízi járművekre a 32.05. cikk rendelkezései vonatkoznak.

32.02. cikk

Már üzemelő vízi járművekre vonatkozó átmeneti rendelkezések

1. Az e szabvány követelményeinek maradéktalanul meg nem felelő vízi járműveknek:
 - a) átalakításra kell kerülniük, hogy az alábbi táblázatban felsorolt átmeneti rendelkezésekkel összhangban megfeleljenek a szóban forgó rendelkezéseknek; és
 - b) átalakításukig meg kell felelniük a rajnai hajók 1994. december 31-én hatályban lévő szemleszabályzatának.

Abban az esetben, ha a 32.01. cikk 1. bekezdésében meghatározott vízi jármű számára új belvízi hajóbizonyítványt állítanak ki, a rajnai hajóellenőrzési tanúsítványt megerősítésként be kell nyújtani, a rajnai hajóellenőrzési tanúsítványt vissza kell vonni, és az új belvízi hajóbizonyítvány 52. rovatába be kell jegyezni a rajnai hajók 1994. december 31-én hatályban lévő szemleszabályzata szerinti rajnai hajóellenőrzési tanúsítvány kiállításának dátumát az alábbiak szerint:

„A rajnai hajók 1994. december 31-én hatályban lévő szemleszabályzata szerinti rajnai hajóellenőrzési tanúsítvány kibocsátásra került: ...-án/-én.”

2. Az alábbi táblázat alkalmazásában:

„N.R.C.”: arra utaló angol rövidítés, hogy a rendelkezés nem vonatkozik a már üzemelő vízi járművekre, kivéve, ha az érintett alkatrészeket kicserélik vagy átalakítják; azaz a rendelkezés csak újonnan épített (Newly-built) vízi járművekre és az érintett alkatrészek vagy területek cseréjére (Replacement) vagy átalakítására (Conversion) vonatkozik. Az átmeneti rendelkezések értelmében nem minősül cserének (R.), ha a meglevő alkatrészeket olyan cseredarabokkal váltották ki, amelyek ugyanolyan technológiájúak és ugyanolyan típusúak;

„a belvízi hajóbizonyítvány kiadása/megújítása”: arra utaló bejegyzés, hogy a rendelkezésnek a belvízi hajóbizonyítványnak a táblázatban megadott időpontot követő következő kiadásáig vagy megújításáig eleget kell tenni.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
3. FEJEZET				
3.03. cikk	1. bekezdés a) pont	Az ütközési válaszfal helyzete	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
	1. bekezdés b) pont	A farválaszfal helyzete	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
	2. bekezdés	Lakótér az ütközési válaszfal előtt	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
		Lakótér a farválaszfal mögött	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
		Biztonsági berendezések	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
	4. bekezdés	A lakóterek gázzáró módon való elválasztása a gépterektől, kazánterektől és rakományterektől	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
	5. bekezdés második albekezdés	A farválaszfalon lévő ajtók ellenőrzése	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
	7. bekezdés	A hajók orr-részen túl nem nyúló horgonyok	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2041.01.01.
3.04. cikk	6. bekezdés	Gépterek kijáratai	Azokat a géptereket, amelyeket az 1.01. cikk értelmében nem tekintettek géptérnek 1995 előtt, fel kell szerelni egy második kijáratral, N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
5. FEJEZET				

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
5.06. cikk	1. bekezdés első mondat	Minimális menetsebesség	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
6. FEJEZET				
6.01. cikk	1. bekezdés	Az 5. fejezetben előírt műveletképesség	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
	3. bekezdés	Állandó dőlésszög és környezeti hőmérséklet	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
	7. bekezdés	A kormányzár szerkezete	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
6.02. cikk	1. bekezdés	Külön hidraulikatartályok megléte	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
		Két vezérlőszelep hidraulikus meghajtóegységek esetében	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2020.01.01.
		Külön csővezeték a második meghajtóegység számára hidraulikus meghajtóegységek esetében	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2020.01.01.
	2. bekezdés	Külön csővezeték a második meghajtóegység számára hidraulikus meghajtóegységek esetében	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
	3. bekezdés	Az 5. fejezetben előírt műveletképesség biztosítása egy második meghajtóegységgel vagy kézi hajtással	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
6.03. cikk	1. bekezdés	Egyéb fogyasztók rákapcsolása a kormánygép hidraulikus meghajtóegységére	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
6.05. cikk	1. bekezdés	Gépi meghajtóegység nélküli, kézi kormánykerék	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
6.06. cikk	1. bekezdés	Két egymástól független kormányvezérlés	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
6.07. cikk	2. bekezdés a) pont	A hidraulikatartályok szintjére és a hidraulikus rendszer üzemi nyomására vonatkozó riasztás	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
6.08. cikk	1. bekezdés	Az elektromos berendezésekre vonatkozó, 10.20. cikk szerinti követelmények	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
7. FEJEZET				
7.02. cikk	3. bekezdés második albekezdés	Szabad kilátás a kormányos szokásos látóterének tengelyében	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
	6. bekezdés	Minimális fényátbocsátás	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
			<p>N.R.C. színezett üvegezéssel rendelkező hajók esetében, ha teljesülnek az alábbi feltételek:</p> <ul style="list-style-type: none"> - az ablakok színezése zöld, és fényátbocsátásuk legalább 60 %-os, - a kormányállás plafonját úgy alakították ki, hogy ne tükröződhessen az ablakokon, - a kormányállásban lévő fényforrások fokozatmentesen szabályozhatók vagy kikapcsolhatók, - minden észszerű intézkedést megtettek az egyéb tükröződések elkerülésére. 	
	6. bekezdés	Biztonsági üvegből készült kivitel	N.R.C.	
7.03. cikk	7. bekezdés	Riasztók leállítása	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor, kivéve ha a kormányállást egyszemélyes radarhajózásra alakították ki	
	8. bekezdés	Automatikus átkapcsolás másik áramforrásra	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
7.04. cikk	2. bekezdés	Az egyes főmotorok vezérlése	Ha a kormányállást nem egyszemélyes radarhajózásra alakították ki: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01. ha a mozgás iránya közvetlenül befolyásolható; 2010.01.01. egyéb motoroknál.
	3. bekezdés	Kijelzés	Ha a kormányállást nem egyszemélyes radarhajózásra alakították ki: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
	9. bekezdés harmadik mondat	Karral történő szabályozás	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
	9. bekezdés negyedik mondat	A tolóerő irányának egyértelmű mutatása	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
7.05. cikk	1. bekezdés	Navigációs fények, azok burkolata, tartozékai és fényforrásai	Továbbra is használhatók azok a navigációs fények, burkolatok, tartozékok és fényforrások, amelyek megfelelnek a fedélzeti fények színére és erősségére, továbbá a navigációs fényeknek a rajnai hajózáshoz való elfogadására vonatkozó, 2009. november 30-tól hatályos követelményeknek.	
7.06. cikk	1. bekezdés	1990. január 1-je előtt jóváhagyott fordulási szögsebességjelzők	Az 1990. január 1-je előtt jóváhagyott és 2000. január 1-je előtt beszerelt fordulási szögsebességjelzők a belvízi hajóbizonyítvány 2015. január 1-je után történő megújításáig megtarthatók és használhatók, amennyiben rendelkeznek a 2006/87/EK irányelv ¹ vagy az 1989-II-35 CCNR-határozat szerinti érvényes beszerelési bizonyítvánnyal.	
	1. bekezdés	Az 1990. január 1-je után jóváhagyott navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők	A rajnai belvízi hajózáshoz használt navigációs radarberendezésekre vonatkozó minimumkövetelményeknek és vizsgálati feltételeknek, valamint a rajnai belvízi hajózáshoz használt fordulási szögsebességjelzőkre vonatkozó minimumkövetelményeknek és vizsgálati feltételeknek megfelelően 1990. január 1-jén vagy az után jóváhagyott navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők továbbra is beszerelhetők és használhatók, amennyiben rendelkeznek az e szabvány, a 2006/87/EK irányelv vagy az 1989-II-35 CCNR-határozat szerinti érvényes beszerelési bizonyítvánnyal.	
		A 2006. december 31. után jóváhagyott navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők	A 2006/87/EK irányelvben meghatározott minimumkövetelményeknek és vizsgálati feltételeknek megfelelően 2006. december 31-én vagy az után jóváhagyott navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők továbbra is beszerelhetők és használhatók, amennyiben rendelkeznek az e szabvány vagy a 2006/87/EK irányelv szerinti érvényes beszerelési bizonyítvánnyal.	

¹ Az Európai Parlament és a Tanács 2006/87/EK irányelve (2006. december 12.) a belvízi hajókra vonatkozó műszaki követelmények megállapításáról és a 82/714/EGK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről (HL L 389., 2006.12.30.).

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
	3. bekezdés	A 2009. december 1-je után jóváhagyott navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők	A 2008-II-11 CCNR-határozat minimumkövetelményeinek és vizsgálati feltételeinek megfelelően 2009. december 1-jén vagy az után jóváhagyott navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők továbbra is beszerelhetők és használhatók, amennyiben rendelkeznek az e szabvány vagy a 2008-II-11 CCNR-határozat szerinti érvényes beszerelési bizonyítvánnyal.	
		Belvízi AIS-berendezés	A belvízi AIS vizsgálati szabvány 1.0 és 1.01 kiadása szerinti típusjóváhagyással rendelkező és 2015. december 1-je előtt felszerelt belvízi AIS-berendezések továbbra is használhatók.	
			A 2012-II-20 CCNR-határozattal elfogadott belvízi AIS vizsgálati szabvány 2.0 kiadásának követelményei szerinti jóváhagyást 2012. október 19-én vagy azt követően elnyerő belvízi AIS-berendezések továbbra is felszerelhetők és használhatók.	
7.09. cikk		Riasztórendszer	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
7.12. cikk	4. bekezdés második mondat	Kijelző	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.	
	5. bekezdés	Megállás és rögzítés	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2025.01.01.
	6. bekezdés	Automatikus kikapcsolás	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2025.01.01.
	7. bekezdés első és második mondat	Szabályok és óvintézkedések	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2025.01.01.
	7. bekezdés harmadik mondat	Optikai jelzés	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.	

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
	8. bekezdés	Vészhelyzeti leeresztő funkció	Ha a hidraulikus leeresztés nem lehetséges: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2040.01.01.
	12. bekezdés c) pont	Vizsgálatok	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.	
			Ha nem szolgáltatható matematikai bizonyíték, az ellenőrző szerv más megfelelő bizonyítékot is elismerhet.	
8. FEJEZET				
8.01. cikk	3. bekezdés	Csak 55 °C-nál magasabb lobbanáspontú tüzelőanyaggal üzemelő belsőégésű motorok	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
8.02. cikk	1. bekezdés	Motorok biztosítása véletlen indítás ellen	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
	4. bekezdés	Csővek védelme	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2025.01.01.
8.03. cikk	2. bekezdés	Ellenőrző berendezések	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
	4. bekezdés	Túl nagy fordulatszám elleni automatikus védelem kijelzése és kikapcsolása	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
	5. bekezdés	A tengelykilépések kialakítása	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
8.05. cikk	1. bekezdés	Acéltartályok folyékony tüzelőanyagokhoz	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
	3. bekezdés	Tüzelőanyag-tartályok ütközési válaszfal előtti elhelyezésének tilalma	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
		Tüzelőanyag-tartályok farválaszfal mögötti elhelyezésének tilalma	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
	4. bekezdés	Tüzelőanyag-tartályok és szerelvényeik motorok és kipufogócsövek feletti elhelyezésének tilalma	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
			Addig megfelelő eszközzel biztosítani kell a tüzelőanyagok biztonságos elvezetését.	
	6. bekezdés harmadik, negyedik, ötödik mondat	Légzőcsövek és csatlakozócsövek felszerelése és méretezése	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2020.01.01.
	7. bekezdés első mondat	Még az érintett helyiségek lezárásakor is a fedélzetről működtethető gyorszáró szelep a tartályon	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
	9. bekezdés második mondat	A kapacitásmérő műszerek olvashatósága a maximális feltöltés szintje	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
	13. bekezdés	A tüzelőanyag-tartály töltöttségi szintjét jelző eszköz nemcsak a főmotorok, hanem a hajó biztonságos üzeméhez szükséges egyéb motorok tekintetében is	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
8,06		Kenőolaj tárolására szolgáló tartályok; csövek és tartozékok	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
8.07. cikk		Az erőátviteli rendszerben, a vezérlő- és indítórendszerben, valamint a fűtőrendszerben olaj tárolására szolgáló tartályok; csövek és tartozékok	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
8.08. cikk	8. bekezdés	A ballaszt felvételére alkalmas rakományterek esetében nem elegendő egyszerű elzárószerkezet alkalmazni a ballasztterek leürítő csövekhez való csatlakoztatásához	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
	9. bekezdés	Mérőműszerek a rakományterek fenekén	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
8.09. cikk	2. bekezdés	Az olajos víz gyűjtésére és a fáradtolaj tárolására szolgáló berendezések	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
8.10. cikk	3. bekezdés ¹	Kibocsátási határérték 65 dB(A) álló hajóknál	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2020.01.01.
9. FEJEZET			A már beszerelt, típusjóváhagyással nem rendelkező motorok esetében csak a 9.02. cikk alkalmazandó.	
9.01. cikk	1–4. bekezdés	Általános rendelkezések	A típusjóváhagyásra és a beépítésre vonatkozó, a beépítéskor hatályos rendelkezéseknek megfelelő motorok esetében: N.R.	
9.06. cikk		Átvételi vizsgálat		
10. FEJEZET				
10.01. cikk	1. bekezdés második mondat	A kért okmányokat be kell nyújtani az ellenőrző szervnek.	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.

¹ A 8.10. cikk 3. bekezdésére vonatkozó átmeneti rendelkezés ideiglenes követelmény, mely 2019. december 31-ig alkalmazandó. 2014. december 1-jéig a következő átmeneti rendelkezés volt hatályban: „8.10. cikk 3. bekezdés / 65 dB(A) zajkibocsátási határérték álló hajóknál / N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően: 2015.01.01.”

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
	2. bekezdés b) pont	A fő kapcsolótáblákra, a vészhelyzeti kapcsolótáblákra és az elosztó kapcsolótáblákra vonatkozó tervrajzok fedélzeten tartására vonatkozó kötelezettség	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
	2. bekezdés e) pont	A kapcsolótáblák tervrajzai, valamint az elektromos propulziós motorok dokumentációja	N.R.C.	
	2. bekezdés f) pont	Az elektronikus rendszerek tervrajzai	N.R.C.	
	2. bekezdés g) pont	A vezérlőkörök tervrajzai	N.R.C.	
	3. bekezdés	Környezeti hőmérséklet a hajó belsejében és a fedélzeten	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
10.02. cikk		Áramellátó rendszerek	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
10.03. cikk		Védelem típusa a berendezések helyétől függően	N.R.C.	
10.04. cikk		Robbanásvédelem	N.R.C.	
10.05. cikk	4. bekezdés	A földelőkábelek keresztmetszete	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
10.06. cikk	1. táblázat	Háromfázisú váltóáram	N.R.C.	
10.08. cikk	1. bekezdés	Megfelelés az EN 15869-1, az EN 158693 és az EN 16840 európai szabványnak	N.R.C.	

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
10.10. cikk	2. bekezdés	Transzformátorok beépítése	N.R.C.	
	3. bekezdés	A transzformátorok elkülönített elsődleges és másodlagos tekercselése	N.R.C.	
	4. bekezdés	Transzformátorok másodlagos tekercsének megcsapolásai	N.R.C.	
	5. bekezdés	A gyártót, a motorteljesítményt, a generátorokat és a transzformátorokat ismertető tábla	N.R.C.	
10.11. cikk	3. bekezdés	A kiszolgáló helyiség vagy a szekrény szellőzése a nyitott fedélzet felé	N.R.C.	
	7. bekezdés	Az akkumulátoroknak helyet adó zárt tér, szekrény vagy láda szellőzése	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.	
	12. bekezdés	A töltőberendezések bemérése	N.R.C.	
	13. bekezdés	Automatikus töltőberendezések	N.R.C.	
	14. bekezdés	Legnagyobb töltési feszültség	N.R.C.	
	15. bekezdés	A lítium-ion akkumulátorokra vonatkozó EN 62619 és EN 62620 szabvány	N.R.C.	
	16. bekezdés	Akkumulátorkezelési rendszer	N.R.C.	

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
10.12. cikk	2. bekezdés d) pont	A hajó meghajtásához és kormányzásához szükséges áramfogyasztó berendezések közvetlen áramellátása	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
	3. bekezdés b) pont	Szigetelés-ellenőrző eszköz	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
10.13. cikk		Vészhelyzeti áramkör-megszakító berendezések	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
10.14. cikk	3. bekezdés második mondat	Egypólusú kapcsolók tilalma mosdókban, fürdőszobákban és egyéb vizes terekben	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
10.15. cikk	2. bekezdés	1,5 mm ² -es keresztmetszet áramvezető huzalonként	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.	
	10. bekezdés	Az állítható magasságú kormányálláshoz csatlakozó kábelek	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.	
	11. bekezdés	A kábelkötegek átvezetései	N.R.C.	
	12. bekezdés	A vészhelyzeti elektromos áramforrástól az áramfogyasztó berendezéshez vezető kábelek	N.R.C.	
	13. bekezdés	Magas környezeti hőmérsékletű területeken áthaladó kábelek	N.R.C.	
	14. bekezdés	A fő és a vészhelyzeti tápkábelek elhelyezése	N.R.C.	
10.16. cikk	3. bekezdés második mondat	Második áramkör	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
10.18. cikk	1. bekezdés	A hálózatról való lekapcsolásra szolgáló eszköz	N.R.C.	

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
	2. bekezdés	Hozzáférhetőség	N.R.C.	
	3. bekezdés	A vezérlő- és teljesítményelektronikai áramkörök galvanikus elválasztása	N.R.C.	
	4. bekezdés	Működés feszültség- és frekvenciaingadozások mellett	N.R.C.	
	5. bekezdés	Lemerülési idő a hálózatról való lekapcsolódás után	N.R.C.	
	6. bekezdés	A külső vezérlőjelek meghibásodására adott válaszlépés	N.R.C.	
	7. bekezdés	A vezérlőfeszültség meghibásodására adott válaszlépés	N.R.C.	
	8. bekezdés	A hibák feltárása és a feltáratlan hibák megelőzése	N.R.C.	
	9. bekezdés	Ellenőrzés	N.R.C.	
	10. bekezdés	Típusvizsgálat	N.R.C.	
10.19. cikk		Mechanikus berendezések riasztó- és biztonsági rendszerei	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
10.20. cikk		Elektronikus rendszerek vizsgálati feltételei	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
10.21. cikk		Elektromágneses kompatibilitás	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
13. FEJEZET				
13.01. cikk		Horgonyberendezések	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
13.02. cikk	2. bekezdés b) pont	Acélból vagy egyéb ellenálló, nem gyúlékony anyagból készült, legalább 10 liter űrtartalmú edények	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.	
13.03. cikk	1. bekezdés	Európai szabvány	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
	2. bekezdés	A, B és C osztályú tüzek oltására való alkalmasság	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
	4. bekezdés	A CO ₂ -tartalom és a helyiség méretének viszonya	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
13.04. cikk		A lakóterek, kormányállások és utasterek védelmét szolgáló tartósan rögzített tűzvédelmi rendszerek	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
13.05. cikk		A gépterek, kazánterek és szivattyúházak védelmét szolgáló tartósan rögzített tűzvédelmi rendszerek	<p>a) Az 1980. október 1-je előtt tartósan felszerelt, CO₂-t használó tűzvédelmi rendszerek továbbra is használhatók a belvízi hajóbizonyítvány 2035. január 1-je utáni megújításáig, feltéve, hogy megfelelnek a rajnai hajók 1976. április 1-jén hatályban lévő szemleszabályzata 7.03. cikke 5. bekezdésének (1975-I-23 CCNR-jegyzőkönyv).</p> <p>b) Az 1992. április 1-je és 1994. december 31-e között tartósan felszerelt, CO₂-t használó tűzvédelmi rendszerek továbbra is használhatók a belvízi hajóbizonyítvány 2035. január 1-je utáni megújításáig, feltéve, hogy megfelelnek a rajnai hajók 1994. december 31-én hatályban lévő szemleszabályzata 7.03. cikke 5. bekezdésének.</p> <p>c) A CCNR-nek a rajnai hajók 1994. december 31-én hatályban lévő szemleszabályzata 7.03. cikkének 5. bekezdése tekintetében 1992. április 1-je és 1994. december 31-e között kiadott ajánlásai érvényben maradnak a belvízi hajóbizonyítvány 2035. január 1-je utáni megújításáig.</p> <p>d) A 13.05. cikk 2. bekezdésének a) pontja csak a belvízi hajóbizonyítvány 2035. január 1-je utáni megújításáig alkalmazandó, amennyiben az adott berendezéseket olyan hajókon telepítették, amelyek gerincfektetése 1992. október 1-je után történt.</p>	
13.07. cikk ¹		Az európai szabvány alkalmazása a szolgálati csónakra	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2020.01.01.
13.08. cikk	2. bekezdés	Felfújható mentőmellények	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.

¹ A 13.07. cikkre vonatkozó átmeneti rendelkezés ideiglenes követelmény, mely 2019. december 31-ig alkalmazandó. 2014. december 1-jéig a következő átmeneti rendelkezés volt hatályban: „13.07. cikk / Az európai szabvány alkalmazása a szolgálati csónakra / N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően: 2015.01.01.”

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
			A 2003. szeptember 30-án a fedélzeten lévő mentőmellények felhasználhatók a belvízi hajóbizonyítvány megújításáig e dátumot követően:	2010.01.01.
14. FEJEZET				
14.02. cikk	4. bekezdés	A fedélzetek, oldalfedélzetek és egyéb munkaállomások külső peremének felszerelése	N.R.C ¹ .	
14.04. cikk	1. bekezdés	Az oldalfedélzetek szabad szélessége	Olyan hajók esetében, ahol $B > 7,30\text{ m}$: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01. ²
	2. bekezdés	Oldalfedélzeti védőkorlátok	N.R.C.	
14.05. cikk	1. bekezdés	A munkaállomások megközelítése	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.

¹ Azonban legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány 2015. január 1-jét követő megújításakor a vízi járműveknek meg kell felelniük a következő követelményeknek:

- A fedélzetek és oldalfedélzetek külső peremét és az olyan munkaállomásokat, ahol több mint 1 m-ről le lehet esni, legalább 0,70 m magas mellvéddel vagy nyíláskerettel, vagy az EN 711:1995 európai szabványnak megfelelő védőkorlással kell felszerelni, amely magában foglal egy kapaszkodót, egy térdmagasságban lévő közbülső korlátot és egy lábvédő korlátot.
- Az oldalfedélzeteket lábvédő korlattal és a nyíláskerethez rögzített folyamatos kapaszkodóval kell ellátni. Nincs szükség a nyíláskeret kapaszkodójára, ha az oldalfedélzeteket nem behúzható oldalsó védőkorlattal szerelték fel.

² Azon vízi járművekre, amelyek gerincfektetése 1994. december 31. után történt, és az üzemelő vízi járművekre ez a követelmény a következő feltételekkel alkalmazandó:

Amennyiben a teljes rakományteret lecserélik, teljesülniük kell a 14.04. cikk bekezdésében foglalt követelményeknek. Olyan átalakítások esetén, amelyek érintik az oldalfedélzet teljes hosszát és módosítják az oldalfedélzet szabad szélességét,

- a) teljesülniük kell a 14.04. cikkben foglalt követelményeknek, ha az oldalfedélzet felett mért 0,90 m-es magasságig az oldalfedélzet (átalakítás előtt meglévő) szabad szélességét csökkenteni kell;
- b) az oldalfedélzet felett mért 0,90 m-es magasságig vagy e felett az oldalfedélzet (átalakítás előtt meglévő) szabad szélessége nem csökkenthető, ha az kisebb, mint a 14.04. cikkben meghatározott értékek.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
	4. bekezdés	Olyan munkaállomások lépcsői, amelyeken állandóan tartózkodik személyzet	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
14.06. cikk	2. bekezdés	Kijáratok és vészkijáratok	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
14.07. cikk	1. bekezdés második mondat	Létrák, lépcsők és hasonló eszközök	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
14.10. cikk		Nyílásfedelek	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
14.11. cikk		Csörlők	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
14.12. cikk	2. bekezdés	Gyári adattábla	N.R.C.	2020.01.01.
	4. bekezdés első mondat	Biztonsági berendezések	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány első megújítása után, e dátumot követően:	2020.01.01.
	4. bekezdés második mondat	Biztonsági távolság	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2020.01.01.
			Amennyiben ez a rendelkezés az említett időpont után nem teljesíthető a gyakorlatban, a munkaállomások és átjárók azon helyeit, ahol a biztonsági távolság kevesebb 0,50 m-nél, egyértelműen jelölni kell.	
	5. bekezdés	Biztonságos működtetés	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány első megújítása után, e dátumot követően:	2020.01.01.
	9. bekezdés	Kezelési utasítások	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány első megújítása után, e dátumot követően:	2020.01.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
			Ha ezen időpontot követően a gyártótól már nem szerezhető be kezelési utasítás, azt egy szakember készíti el. Ezt követően a 14.12. cikk 6. bekezdésének c) pontja szerinti első ellenőrzés során ezeket a kezelési utasításokat az ellenőrzést végző szakértő hagyja jóvá.	
15. FEJEZET				
15.01. cikk	1. bekezdés	Lakótér a fedélzeten szokásosan megszálló személyek számára	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
15.02. cikk	3. bekezdés	A padlók helyzete	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
	4. bekezdés	Közösségi nappali helyiségek és hálókabinok	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
	6. bekezdés	A lakóterek belmagassága	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
	8. bekezdés	A közösségi nappali helyiségek szabad padlófelülete	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
	9. bekezdés	A helyiségek térfogata	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
	10. bekezdés	Személyenkénti légtérfogat	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
	11. bekezdés	Az ajtók mérete	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
	12. bekezdés a) és b) pont	A lépcsők helyzete	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
	13. bekezdés	Veszélyes gázokat vagy folyadékokat szállító csövek	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
15.03. cikk		Szsaniterberendezések	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
15.04. cikk		Konyhák	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
15.06. cikk		Fűtés és szellőzés	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
15.07. cikk	1. bekezdés második mondat	Egyéb lakótéri berendezések	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
18. FEJEZET				
18.01. cikk	2. bekezdés 1. és 2. táblázat, 5. bekezdés	Határértékek/ellenőrzési értékek és típusjóvá hagyások	N.R.C., amíg: a) a határ- és ellenőrzési értékek nem nagyobbak a II. lépés szerinti értékek kétszeresénél; b) a fedélzeti szennyvízkezelő műhöz a gyártó vagy egy szakértő olyan igazolást mellékel, amely tanúsítja, hogy a fedélzeti szennyvízkezelő mű a vízi járművön előálló tipikus terhelési viszonyok között képes ellátni feladatát; c) olyan szennyvíziszap-kezelési rendszer van érvényben, amely a személyhajó fedélzetén működő szennyvízkezelő mű üzemi feltételeit figyelembe véve alkalmasnak tekinthető.	
			A 2010-II-27 CCNR-határozat (II. lépés) követelményeinek megfelelően 2011. december 1-jén vagy az után jóváhagyott fedélzeti szennyvízkezelő művek továbbra is beszerelhetők és használhatók.	

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
			A 2012/49/EU irányelv (II. lépés) követelményeinek megfelelően 2013. január 10-én vagy az után jóváhagyott fedélzeti szennyvízkezelő művek továbbra is beszerelhetők és használhatók.	
19. FEJEZET				
19.01. cikk	2. bekezdés d) pont	A 16.07. cikk szerinti, szilárd tüzelőanyaggal működő fűtőberendezések tilalma	A rendelkezés nem alkalmazandó szilárd tüzelőanyaggal működő hajtóművekre (gőzgépek).	
	2. bekezdés e) pont	A 17. fejezet szerinti, cseppfolyósított gázzal működő berendezések tilalma	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
			Az átmeneti rendelkezés csak a 19.15. cikk 8. bekezdésének megfelelően felszerelt riasztórendszerekre vonatkozik.	
	5. és 6. bekezdés	A korlátozott látótér a hajó előtt két hajóhossz, ha az 250 méternél kevesebb Megfelelő kilátás hátrafelé	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor	2045.01.01.
19.02. cikk	2. bekezdés	A válaszfalak száma és helye	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	3. bekezdés	A farválaszfal helyzete	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
			Ez a követelmény nem vonatkozik azokra a személyhajókra, amelyek a 19.03. cikk 9. bekezdésében meghatározott kétféle elárasztásra vonatkozó alapvető követelményeknek vagy a 19.07. cikkben foglalt követelményeknek való megfelelés következtében egyenértékű biztonsági és műveletképeségi szintet képviselnek.	

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
	5. bekezdés második mondat	Biztonsági peremvonal, ha nincs válaszfalfedélzet	Azon személyhajók esetében, amelyek gerincfektetése 1996 január 1-je előtt történt, N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	10. bekezdés c) pont	A zárási folyamat időtartama	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
	15. bekezdés	A duplafenék minimális magassága, az oldalüreg szélessége	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
19.03. cikk	1–6. bekezdés	Sérülés nélküli stabilitás	N.R.C., és ha a maximális utaslétszámot emelik, legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	7. és 8. bekezdés	Sérült stabilitás	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	9. bekezdés	Sérült stabilitás	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
		A hajófenék sérülésének függőleges kiterjedése	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
			N.R.C., legalább 0,50 m-es szakaszon és a hajófenéktől számított legfeljebb 0,60 m-en, olyan vízmentes fedélzettel rendelkező hajók esetében, melyek tekintetében az első belvízi hajóbizonyítványt 2005.12.31. előtt bocsátották ki.	
		Kétteres elárasztás	N.R.C.	
	10–13. bekezdés	Sérült stabilitás	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
19.05. cikk	2. bekezdés a) pont	Az utaslétszám, amelyre a 19.06. cikk 8. bekezdése szerinti evakuálási terület megléte bizonyított	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
	2. bekezdés b) pont	A 19.03. cikk szerinti stabilitási számításhoz figyelembe veendő utaslétszám	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
19.06. cikk	1. bekezdés első mondat	Az utastereknek minden fedélzeten az ütközési válaszfal szintje mögött kell lenniük, és amennyiben a válaszfalfedélzet alatt vannak, a farválaszfal előtt kell lenniük	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	3. bekezdés c) pont első mondat	A kijáratok szabad magassága	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	3. bekezdés c) pont második mondat	Az utasterek és más kis helyiségek aajtajainak szabad szélessége	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	3. bekezdés f) pont első mondat	A vészkijáratok mérete	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	3. bekezdés g) pont	A csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló helyiségek kijáratai	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	4. bekezdés d) pont	A csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló ajtók	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	5. bekezdés	Az összekötő folyosókra vonatkozó követelmények	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
	6. bekezdés b) pont	Az evakuálási területekre vezető menekülési útvonalak	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	6. bekezdés c) pont ¹	A konyhákon keresztül vezető menekülési útvonalak tilalma	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2020.01.01.
	6. bekezdés d) pont	A menekülési útvonalak mentén nem lehetnek lépcsőfokok, létrák vagy hasonlóak	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	7. bekezdés	Megfelelő biztonsági útvonal-kijelölő rendszer	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
	8. bekezdés	A gyülekezőhelyekre vonatkozó követelmények	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	9. bekezdés	Az utasok által használt területeken lévő lépcsőkre és fordulóikra vonatkozó követelmények	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	10. bekezdés a) pont első mondat	Az európai szabvány szerinti korlát	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.

¹ A 19.06. cikk 6. bekezdésének c) pontjára vonatkozó átmeneti rendelkezés ideiglenes követelmény, mely 2019. december 31-ig alkalmazandó. 2014. december 1-jéig a következő átmeneti rendelkezés volt hatályban: „19.06. cikk 6. bekezdés c) pont / Menekülési útvonalak nem vezethetnek keresztül konyhákon / N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően: 2015.01.01.”

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
	10. bekezdés a) pont második mondat	A csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló fedélzeti mellvédek és korlátok magassága	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	10. bekezdés b) pont második mondat	Az általában csökkent mozgásképességű személyek be- és kiszállására szolgáló nyílások szabad szélessége	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	13. bekezdés	A csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló átjárók és falak	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	14. bekezdés első mondat	Az átjárókban lévő üvegajtók, üvegfalak és ablaktáblák kialakítása	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	15. bekezdés	A teljesen vagy részben panorámaablakokból álló felépítményekre vonatkozó követelmények	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	17. bekezdés második mondat	A csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló WC-kre vonatkozó követelmények	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	18. bekezdés	A nyitható ablakkal nem rendelkező kabinok csatlakoztatása a szellőzőrendszerhez	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	19. bekezdés	A 19.06. cikk követelményei a légénység vagy a kiszolgáló személyzet lakótereire vonatkozóan	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
19.07. cikk ¹		Külön géptér	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2020.01.01.
19.08. cikk	3. bekezdés a) pont ²	Azon riasztórendszerre vonatkozó követelmények, amely révén az utasok, a legénység tagjai és a kiszolgáló személyzet riasztja a hajó parancsnokságát és legénységét	Egynapos utazásra alkalmas hajók esetében a követelmény alkalmazandó: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2020.01.01.
	6. bekezdés	Tartósan rögzített fenékvíz-elvezető rendszer	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
19.10. cikk	2. bekezdés	A 10.16. cikk 3. bekezdése vonatkozik az átjárókra és az utasok szabadidős helyiségeire is	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
	3. bekezdés	Megfelelő vészvilágítás	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
	4. bekezdés	Vészhelyzeti energiaellátó berendezés	Egynapos utazásra alkalmas, legfeljebb 25 m vízvonál-hosszúságú (L_{WL}) hajók esetében a rendelkezés alkalmazandó: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
	4. bekezdés f) pont	A 13.02. cikk 2. bekezdésének i) pontja szerinti keresőfények vészüzemi áramellátása	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.

¹ A 19.07. cikkre vonatkozó átmeneti rendelkezés ideiglenes követelmény, mely 2019. december 31-ig alkalmazandó. 2014. december 1-jéig a következő átmeneti rendelkezés volt hatályban: „19.07. cikk / A propulziós rendszerre vonatkozó követelmények / N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően: 2015.01.01.”

² A 19.08. cikk 3. bekezdésére vonatkozó átmeneti rendelkezés ideiglenes követelmény, mely 2019. december 31-ig alkalmazandó. 2014. december 1-jéig a következő átmeneti rendelkezés volt hatályban: „19.08. cikk 3. bekezdés / A riasztórendszerre vonatkozó követelmények / N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően: 2015.01.01.” és „19.08. cikk 3. bekezdés c) pont / Riasztórendszer, amely révén a hajó parancsnoksága riasztja a legénységet és a kiszolgáló személyzetet, a rendelkezés alkalmazandó: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően: 2007.01.01.”.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
	4. bekezdés i) pont	A 19.06. cikk 9. bekezdésének második mondata szerinti liftek és emelőszerkezetek vészüzemi áramellátása	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
	6. bekezdés első mondat	A 19.11. cikk 2. bekezdése szerinti térelválasztó elemek	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
	6. bekezdés második és harmadik mondat	Kábelek felszerelése	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
	6. bekezdés negyedik mondat	Vészhelyzeti energiaellátó berendezés a biztonsági peremvonal felett történő elhelyezése	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
19.11. cikk	1. bekezdés	Az anyagok és szerkezeti elemek tűzvédelmi megfelelősége	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
			A tűzállósági vizsgálati eljárások alkalmazására vonatkozó – az MSC.61(67) határozattal ¹ elfogadott – nemzetközi szabályzatnak (FTP-szabályzat) megfelelően jóváhagyott anyagok és szerkezeti elemek: N.R.C.	
	2. bekezdés	A térelválasztó elemek kialakítása	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	3. bekezdés	A festékeknek, lakkoknak és egyéb felületkezelő termékeknek, valamint a gépterek és raktárhelyiségek kivételével a helyiségek fedélzetborításának égésgátlóknak kell lenniük	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.

¹ Az 1996. december 5-én elfogadott MSC.61(67) határozat – A tűzállósági vizsgálati módszerek alkalmazására vonatkozó nemzetközi szabályzat.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
	4. bekezdés	A társalgók mennyezetének és falburkolatának éghetetlen anyagokból kell készülniük	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	5. bekezdés	A gyülekezőhelyeken a bútoroknak és szereléseknek éghetetlen anyagból kell készülniük	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	6. bekezdés	Szabályzat szerinti vizsgálat	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	7. bekezdés	Szigetelőanyagok a társalgókban	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	9. bekezdés	A térelválasztó elemeken lévő ajtókra vonatkozó követelmények	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	11. bekezdés	Térelválasztó elemek	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	12. bekezdés	Huzatmentesítők	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	13. bekezdés	Acélból vagy azzal egyenértékű más éghetetlen anyagból készült lépcsők	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	14. bekezdés	A belső lépcsőket minden szinten a 2. bekezdés szerinti falakkal kell körülvenni	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	15. bekezdés	Szellőzőrendszerek és levegőellátást biztosító rendszerek	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
	16. bekezdés	Szellőzőrendszerek és elszívókészülékkel rendelkező tűzhelyek a konyhákban	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	17. bekezdés	Vezérlőközpontok, lépcsőházak, gyülekezőhelyek és füstelvezető rendszerek	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
19.12. cikk	8. bekezdés d) pont	A tűzoltószivattyúk felszerelése	Második szivattyú: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
	9. bekezdés	Tűzoltó rendszer a géptérben	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
19.14. cikk	1. bekezdés	Szennyvízgyűjtő tartályok és szennyvízelvezető berendezések	A legfeljebb 50 fekhellyel rendelkező kabinos hajók és az egynapos utazásra alkalmas hajók esetében: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	2. bekezdés	A szennyvízgyűjtő tartályokra vonatkozó követelmények	A legfeljebb 50 fekhellyel rendelkező kabinos hajók és a legfeljebb 50 utast szállító egynapos utazásra alkalmas hajók esetében: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
19.15. cikk	1. bekezdés	Sérült stabilitás	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
21. FEJEZET				
21.01. cikk	2. bekezdés	Tolás céljára szolgáló speciális csörlők vagy azzal egyenértékű csatolóeszközök	Az 1995. január 1-je előtt bizonyítvánnyal rendelkező, megfelelő rögzítőszerkezet nélküli tolásra szolgáló vízi járművek esetében: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
	3. bekezdés utolsó mondat	A meghajtóegységekre vonatkozó követelmények	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
22. FEJEZET				
22.02. cikk	3. bekezdés	További követelmények	A vonatkozó cikkben megjelölt átmeneti rendelkezésekkel megegyező rendelkezések alkalmazandók.	
25. FEJEZET				
25.01. cikk		A 7.01. cikk 2. bekezdésének, a 8.05. cikk 13. bekezdésének és a 8.10. cikknek az alkalmazása	Azon tengerjáró hajók esetében, amelyek nem az ADN szerinti anyagok szállítására szolgálnak, és amelyek gerincfertetése 1987. október 1-je előtt történt: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
		A 8.09. cikk 2. bekezdésének alkalmazása	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
26. FEJEZET				
26.01. cikk			Az 1995. január 1-je előtt épített kedvtelési célú vízi járművek esetében: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.

32.03. cikk***Azon vízi járművekre vonatkozó további átmeneti rendelkezések, amelyek gerincfektetése 1976. április 1-jén vagy az előtt történt***

1. A 32.02. cikkben foglalt átmeneti rendelkezéseken túlmenően azon vízi járművekre, amelyek gerincfektetése 1976. április 1-je előtt történt, alkalmazhatók az alábbi rendelkezések is.
2. Az alábbi táblázat alkalmazásában:

„R.C.”: arra utaló angol rövidítés, hogy a rendelkezés nem vonatkozik a már üzemelő vízi járművekre, kivéve, ha az érintett alkatrészeket kicserélik vagy átalakítják; azaz a rendelkezés csak az érintett alkatrészek vagy területek cseréjére (Replacement) vagy átalakítására (Conversion) vonatkozik. Az átmeneti rendelkezések értelmében nem minősül cserének (R.), ha a meglevő alkatrészeket olyan cseredarabokkal váltották ki, amelyek ugyanolyan technológiájúak és ugyanolyan típusúak;

„a belvízi hajóbizonyítvány kiadása/megújítása”: arra utaló bejegyzés, hogy a rendelkezésnek a belvízi hajóbizonyítványnak a táblázatban megadott időpontot követő következő kiadásáig vagy megújításáig eleget kell tenni.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
3. FEJEZET				
3.04. cikk	2. bekezdés	A tartályok, lakóterek és utasterek közös felületei	R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
	7. bekezdés ¹	Legnagyobb megengedett hangnyomásszint	A belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2020.01.01.
4. FEJEZET				
4.01. cikk	1. bekezdés	Biztonsági távolság	A belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
4.02. cikk		Szabadoldal	A belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.

¹ A 3.04. cikk 7. bekezdésére vonatkozó átmeneti rendelkezés ideiglenes követelmény, mely 2019. december 31-ig alkalmazandó. 2014. december 1-jéig a következő átmeneti rendelkezés volt hatályban: „3.04. cikk 7. bekezdés / Legnagyobb megengedett hangnyomásszint / R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően: 2015.01.01.”

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
4.03. cikk		Minimális szabadoldal	A belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
7. FEJEZET				
7.01. cikk	2. bekezdés ¹	A hajó által keltett hangnyomás	R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2020.01.01.
8. FEJEZET				
8.08. cikk	3. és 4. bekezdés	Minimális szivattyútjeljesítmény és a vízelvezető csövek belső átmérője	A belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
8.10. cikk	2. bekezdés ²	A menetben lévő hajó által keltett zaj	R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2020.01.01.
10. FEJEZET				
10.01. cikk ³	1. bekezdés első mondat, 2–4. bekezdés	Elektromos berendezésekre vonatkozó követelmények	R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2020.01.01.
10.03. cikk		Fizikai kontaktus, szilárd tárgyak és víz behatolása elleni védelem	R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
10.06. cikk		Legnagyobb megengedett feszültség	R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
10.10. cikk		Generátorok, motorok és transzformátorok	R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
10.11. cikk	2. bekezdés	Akkumulátorok telepítése	R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.

¹ A 7.01. cikk 2. bekezdésére vonatkozó átmeneti rendelkezés ideiglenes követelmény, mely 2019. december 31-ig alkalmazandó. 2014. december 1-jéig a következő átmeneti rendelkezés volt hatályban: „7.01. cikk 2. bekezdés / A hajó által keltett hangnyomás / R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően: 2015.01.01.”

² A 8.10. cikk 2. bekezdésére vonatkozó átmeneti rendelkezés ideiglenes követelmény, mely 2019. december 31-ig alkalmazandó. 2014. december 1-jéig a következő átmeneti rendelkezés volt hatályban: „8.10. cikk 2. bekezdés / A menetben lévő hajó által keltett zaj / R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően: 2015.01.01.”

³ A 10.01. cikkre vonatkozó átmeneti rendelkezés ideiglenes követelmény, mely 2019. december 31-ig alkalmazandó. 2014. december 1-jéig a következő átmeneti rendelkezés volt hatályban: „10.01. cikk / Az elektromos berendezésekre vonatkozó követelmények / R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően: 2015.01.01.”

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
10.12. cikk		Kapcsolóberendezés és vezérlőberendezés	R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
10.14. cikk		Berendezések szerelvényei	R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
10.15. cikk		Kábelek	R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
10.17. cikk		Navigációs fények	R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
15. FEJEZET				
15.02. cikk	5. bekezdés ¹	Zaj és rezgés a lakóterekben	R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2020.01.01.
19. FEJEZET				
19.02. cikk	3. bekezdés	Az ütközési válaszfal és a farválaszfal helyzete	R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	5., 6. bekezdés első mondat, 7–11. és 13. bekezdés	Biztonsági peremvonal, ha nincs válaszfalfedélzet	R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
	16. bekezdés	Vízmentes ablakok	R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
19.04. cikk		Biztonsági távolság, szabadoldal, merülési intézkedések	R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
19.05. cikk		Az utasok létszáma	A belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.
19.10. cikk	4., 6., 7., 8. és 11. bekezdés	Vészhelyzeti energiaellátó berendezés	R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.

¹ A 15.02. cikk 5. bekezdésére vonatkozó átmeneti rendelkezés ideiglenes követelmény, mely 2019. december 31-ig alkalmazandó. 2014. december 1-jéig a következő átmeneti rendelkezés volt hatályban: „15.02. cikk 5. bekezdés / Zaj és rezgés a lakóterekben / A belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően: 2015.01.01.”

3. A 19.11. cikk 3. bekezdésének első mondata és 6. bekezdése azon egynapos utazásra alkalmas hajókra alkalmazandó a belvízi hajóbizonyítvány 2045. január 1-jét követő első megújításáig, amelyek gerincfektetése 1976. április 1-jén vagy az előtt történt, azzal a megkötéssel, hogy a menekülési útvonalakra néző felületeken használt festékek, lakkok, burkolatok és egyéb anyagok, valamint a panelek felületkezelésére használt egyéb anyagok tűzállók, és veszélyes mértékben nem keletkezhet füst vagy mérgező gáz.
4. A 19.11. cikk 12. bekezdése azon egynapos utazásra alkalmas hajókra alkalmazandó a belvízi hajóbizonyítvány 2045. január 1-jét követő megújításáig, amelyek gerincfektetése 1976. április 1-jén vagy az előtt történt, azzal a megkötéssel, hogy acélszerkezetű teherbíró lépcsők helyett elegendő, ha a menekülési útvonalként szolgáló lépcsők szerkezete olyan, hogy tűz esetén körülbelül ugyanannyi ideig marad használható, mint egy acélszerkezetű teherbíró lépcső.

32.04. cikk

Egyéb átmeneti rendelkezések

1. E cikk rendelkezései a 32.02. és 32.03. cikk átmeneti rendelkezésein túlmenően alkalmazandók.
2. Azon vízi járművek esetében, amelyek minimális szabadoldalát a rajnai hajók 1983. március 31-én hatályban lévő szemleszabályzatának 4.04. cikke szerint határozták meg, az ellenőrző szerv a tulajdonos kérésére meghatározhatja a minimális szabadoldalt a rajnai hajók 1995. január 1-jén hatályban lévő szemleszabályzatának 4.03. cikke szerint.
3. Azon vízi járműveknek, amelyek gerincfektetése 1983. július 1. előtt történt, nem kell megfelelniük e szabvány 10. fejezetének, de meg kell felelniük legalább a rajnai hajók 1983. március 31-én hatályban lévő szemleszabályzata 6. fejezetének.
4. A 19.06. cikk 3. bekezdésének a)–e) pontja, valamint a 19.12. cikk 3. bekezdésének a) pontja az egységes tömlőhosszra vonatkozó szabály tekintetében csak azon vízi járművekre alkalmazandó, amelyek gerincfektetése 1984. szeptember 30. után történt, valamint az érintett területek átalakítására, legkésőbb a rajnai hajóellenőrzési tanúsítvány 2045. január 1-je utáni megújításakor.

5. Ha ez a rendelkezés a berendezések kialakításának követelményeit illetően:
- a) szabadon elmozdítható berendezésekkel kapcsolatban európai vagy nemzetközi szabványra hivatkozik, az ilyen berendezések a szabvány bármilyen új közzétételét vagy felülvizsgálatát követően további 20 évig folytatólagosan használhatók,
 - b) tartósan beépített berendezésekkel kapcsolatban európai vagy nemzetközi szabványra hivatkozik, az ilyen berendezések lecserélésükig vagy a szóban forgó területek átalakításáig folytatólagosan használhatók.
6. A 2003. március 31-én érvényes rajnai hajóellenőrzési tanúsítvánnyal rendelkező gyorsjáratú hajóknak 2023. január 1-jén meg kell felelniük a 29.01. cikk 3. bekezdésének, a 29.02., 29.04. és 29.05. cikknek, a 29.06. cikk 2. bekezdésének, valamint a 29.10. cikk 2. és 3. bekezdésének.

32.05. cikk

A 32.01. cikk hatálya alá nem tartozó vízi járművekre vonatkozó átmeneti rendelkezések

1. A következő rendelkezések azon vízi járművekre vonatkoznak:
- a) amelyek esetében a rajnai hajók szemleszabályzatának megfelelően első rajnai hajóellenőrzési tanúsítványt adtak ki 1995. január 1-je után, feltéve, hogy 1994. december 31-én nem álltak megépítés vagy átalakítás alatt;
 - b) amelyek esetében egy másik közlekedési engedélyt adtak ki 1995. január 1-je és 2008. december 30. között,
 - c) amelyek esetében a 2006/87/EK irányelvnek megfelelően R zónára érvényes első közösségi bizonyítványt adtak ki 2008. december 30. és 2018. október 6. között,
 - d) amelyek esetében az (EU) 2016/1629 irányelvnek megfelelően R zónára érvényes első uniós bizonyítványt adtak ki 2018. október 7. után.
2. Bizonyítani kell, hogy a vízi járművek megfelelnek:
- a) a rajnai hajók szemleszabályzata azon a napon hatályos változatának, amelyen rajnai hajóellenőrzési tanúsítványukat vagy másik közlekedési engedélyüket kiadták, vagy
 - b) az R zónára alkalmazandó 2006/87/EK irányelv azon a napon hatályos rendelkezéseinek, amelyen közösségi bizonyítványukat kiadták, vagy
 - c) az (EU) 2016/1629 irányelv azon a napon hatályos rendelkezéseinek, amelyen uniós bizonyítványukat kiadták.
3. A vízi járműveket át kell alakítani, hogy megfeleljenek e szabványnak az alábbi táblázatban felsorolt átmeneti rendelkezések szerint.
4. A 32.04. cikk 4. és 5. bekezdése értelemszerűen alkalmazandó.

5. Az alábbi táblázat alkalmazásában:

„N.R.C.”: arra utaló angol rövidítés, hogy a rendelkezés nem vonatkozik a már üzemelő vízi járművekre, kivéve, ha az érintett alkatrészeket kicserélik vagy átalakítják; azaz a rendelkezés csak újonnan épített (Newly-built) vízi járművekre és az érintett alkatrészek vagy területek cseréjére (Replacement) vagy átalakítására (Conversion) vonatkozik. Az átmeneti rendelkezések értelmében nem minősül cserének (R.), ha a meglévő alkatrészeket olyan cseredarabokkal váltották ki, amelyek ugyanolyan technológiájúak és ugyanolyan típusúak;

„a belvízi hajóbizonyítvány kiadása/megújítása”: arra utaló bejegyzés, hogy a rendelkezésnek a belvízi hajóbizonyítványnak a táblázatban megadott időpontot követő következő kiadásáig vagy megújításáig eleget kell tenni.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések		A hatálybalépés időpontja
3. FEJEZET					
3.03. cikk	1. bekezdés b) pont	A farválaszfal helyzete	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.	2018.10.07.
	2. bekezdés	Lakótér a farválaszfal mögött	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2018.10.07.
	7. bekezdés	A hajók orr-részén túl nem nyúló horgonyok	A rendelkezés 2001. január 1-jén lépett hatályba: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2041.01.01.	2018.10.07.
6. FEJEZET					
6.02. cikk	1. bekezdés	Két vezérlőszelep hidraulikus meghajtóegységek esetében	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2020.01.01.	2007.04.01.
		Külön csővezeték a második meghajtóegység számára hidraulikus meghajtóegységek esetében	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2020.01.01.	2007.04.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések		A hatálybalépés időpontja
6.07. cikk	2. bekezdés a) pont	A hidraulikatartályok szintjére és a hidraulikus rendszer üzemi nyomására vonatkozó riasztás	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.	2007.04.01.
7. FEJEZET					
7.02	6. bekezdés	Biztonsági üvegből készült kivétel	N.R.C.		2018.10.07.
7.04. cikk	3. bekezdés	Kijelzés	Ha a kormányállást nem egyszemélyes radarhajózásra alakították ki: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.	2007.04.01.
	9. bekezdés harmadik mondat	Karral történő szabályozás	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.	2007.04.01.
	9. bekezdés negyedik mondat	A tolóerő irányának egyértelmű mutatása	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.	2007.04.01.
7.05. cikk	1. bekezdés	Navigációs fények, azok burkolata, tartozékai és fényforrásai	Továbbra is használhatók azok a navigációs fények, burkolatok, tartozékok és fényforrások, amelyek megfelelnek a fedélzeti fények színére és erősségére, továbbá a navigációs fényeknek a rajnai hajózáshoz való elfogadására vonatkozó, 2009. november 30-tól hatályos követelményeknek.		2009.12.01.
7.06. cikk	1. bekezdés	Az 1990. január 1-je előtt jóváhagyott fordulási szögsebességjelzők	Az 1990. január 1-je előtt jóváhagyott és 2000. január 1-je előtt beszerelt fordulási szögsebességjelzők a belvízi hajóbizonyítvány 2015. január 1-je után történő megújításáig megtarthatók és használhatók, amennyiben rendelkeznek a 2006/87/EK irányelv ¹ vagy az 1989-II-35 CCNR-határozat szerinti érvényes beszerelési bizonyítvánnyal.		2009.12.01.

¹ Az Európai Parlament és a Tanács 2006/87/EK irányelve (2006. december 12.) a belvízi hajókra vonatkozó műszaki követelmények megállapításáról és a 82/714/EGK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről (HL L 389., 2006.12.30.).

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések		A hatálybalépés időpontja
		Az 1990. január 1-je után jóváhagyott navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők	A rajnai belvízi hajózáshoz használt navigációs radarberendezésekre vonatkozó minimumkövetelményeknek és vizsgálati feltételeknek, valamint a rajnai belvízi hajózáshoz használt fordulási szögsebességjelzőkre vonatkozó minimumkövetelményeknek és vizsgálati feltételeknek megfelelően 1990. január 1-jén vagy az után jóváhagyott navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők továbbra is beszerelhetők és használhatók, amennyiben rendelkeznek az e szabvány, a 2006/87/EK irányelv vagy az 1989-II-35 CCNR-határozat szerinti érvényes beszerelési bizonyítvánnyal.		2009.12.01.
		A 2006. december 31. után jóváhagyott navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők	A 2006/87/EK irányelvben meghatározott minimumkövetelményeknek és vizsgálati feltételeknek megfelelően 2006. december 31-én vagy az után jóváhagyott navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők továbbra is beszerelhetők és használhatók, amennyiben rendelkeznek az e szabvány vagy a 2006/87/EK irányelv szerinti érvényes beszerelési bizonyítvánnyal.		2018.10.07.
		A 2009. december 1-je után jóváhagyott navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők	A 2008-II-11 CCNR-határozat minimumkövetelményeinek és vizsgálati feltételeinek megfelelően 2009. december 1-jén vagy az után jóváhagyott navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők továbbra is beszerelhetők és használhatók, amennyiben rendelkeznek az e szabvány vagy a 2008-II-11 CCNR-határozat szerinti érvényes beszerelési bizonyítvánnyal.		2018.10.07.
	3. bekezdés	Belvízi AIS-berendezés	A belvízi AIS vizsgálati szabvány 1.0 és 1.01 kiadása szerinti típusjóváhagyással rendelkező és 2015. december 1-je előtt felszerelt belvízi AIS-berendezések továbbra is használhatók.		2013.12.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések		A hatálybalépés időpontja
			A 2012-II-20 CCNR-határozattal elfogadott belvízi AIS vizsgálati szabvány 2.0 kiadásának követelményei szerinti jóváhagyást 2012. október 19-én vagy azt követően elnyerő belvízi AIS-berendezések továbbra is felszerelhetők és használhatók.		2018.10.07.
7.12. cikk	4. bekezdés második mondat	Kijelző	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.		2018.01.01.
	5. bekezdés	Megállás és rögzítés	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2025.01.01.	2018.01.01.
	6. bekezdés	Automatikus kikapcsolás	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2025.01.01.	2018.01.01.
	7. bekezdés első és második mondat	Szabályok és óvintézkedések	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2025.01.01.	2018.01.01.
	7. bekezdés harmadik mondat	Optikai jelzés	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.		2018.01.01.
	8. bekezdés	Vészhelyzeti leeresztő funkció	Ha a hidraulikus leeresztés nem lehetséges: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2040.01.01.	2018.01.01.
	12. bekezdés c) pont	Vizsgálatok	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor. Ha nem szolgáltatható matematikai bizonyíték, az ellenőrző szerv más megfelelő bizonyítékot is elismerhet.		2018.01.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések		A hatálybalépés időpontja
8. FEJEZET					
8.02. cikk	4. bekezdés	Csővek védelme	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2025.01.01.	2007.04.01.
	5. bekezdés	Borítással ellátott csőrendszer	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2025.01.01.	2007.04.01.
8.03. cikk	4. bekezdés	Ellenőrző berendezések	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.	2004.04.01.
8.05. cikk	3. bekezdés	Tüzelőanyag-tartályok farválaszfal mögötti elhelyezésének tilalma	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.	2018.10.07.
	7. bekezdés első mondat	Még az érintett helyiségek lezárásakor is a fedélzetről működtethető gyorszáró szelep a tartályon	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.	2008.04.01.
	9. bekezdés második mondat	A kapacitásmérő műszerek olvashatósága a maximális feltöltés szintje	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.	1999.04.01.
	13. bekezdés	A tüzelőanyag-tartály töltöttségi szintjét jelző eszköz nemcsak a főmotorok, hanem a hajó biztonságos üzeméhez szükséges egyéb motorok tekintetében is	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.	1999.04.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések		A hatálybalépés időpontja
8.06. cikk		Kenőolaj tárolására szolgáló tartályok; csövek és tartozékok	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2007.04.01.
8.07. cikk		Az erőátviteli rendszerben, a vezérlő- és indítórendszerben, valamint a fűtőrendszerben olaj tárolására szolgáló tartályok; csövek és tartozékok	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2007.04.01.
9. FEJEZET			A már beszerelt, típusjövahagyással nem rendelkező motorok esetében csak a 9.02. cikk alkalmazandó.		2018.10.07.
9.01. cikk	1–4. bekezdés	Általános rendelkezések	A típusra és a beépítésre vonatkozó, a beépítéskor hatályos rendelkezéseknek megfelelő motorok esetében: N.R.		
9.06		Átvételi vizsgálat			
10. FEJEZET					
10.01. cikk	2. bekezdés e) pont	A kapcsolótáblák tervrajzai, valamint az elektromos propulziós motorok dokumentációja	N.R.C.		2018.10.07.
	2. bekezdés f) pont	Az elektronikus rendszerek tervrajzai	N.R.C.		2018.10.07.
	2. bekezdés g) pont	A vezérlőkörök tervrajzai	N.R.C.		2018.10.07.
10.03. cikk		Védelem típusa a berendezések helyétől függően	N.R.C.		2018.10.07.
10.04. cikk		Robbanásvédelem	N.R.C.		2018.10.07.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések		A hatálybalépés időpontja
10.05. cikk	4. bekezdés	A földelőkábelek keresztmetszete	N.R.C.		2018.10.07.
10.06. cikk	1. táblázat	Háromfázisú váltóáram	N.R.C.		2018.10.07.
10.08. cikk	1. bekezdés	Megfelelés az EN 15869-1, az EN 158693 és az EN 16840 európai szabványnak	N.R.C.		2018.10.07.
10.10. cikk	2. bekezdés	Transzformátorok beépítése	N.R.C.		2018.10.07.
	3. bekezdés	A transzformátorok elkülönített elsődleges és másodlagos tekercselése	N.R.C.		2018.10.07.
	4. bekezdés	Transzformátorok másodlagos tekercsének megcsapolásai	N.R.C.		2018.10.07.
	5. bekezdés	A gyártót, a motorteljesítményt, a generátorokat és a transzformátorokat ismertető tábla	N.R.C.		2018.10.07.
10.11. cikk	3. bekezdés	A kiszolgáló helyiség vagy a szekrény szellőzése a nyitott fedélzet felé	N.R.C.		2018.10.07.
	12. bekezdés	A töltőberendezések bemérése	N.R.C.		2018.10.07.
	13. bekezdés	Automatikus töltőberendezések	N.R.C.		2018.10.07.
	14. bekezdés	Legnagyobb töltési feszültség	N.R.C.		2018.10.07.
	15. bekezdés	A lítium-ion akkumulátorokra vonatkozó EN 62619 és EN 62620 szabvány	N.R.C.		2018.10.07.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések		A hatálybalépés időpontja
	16. bekezdés	Akkumulátorkezelési rendszer	N.R.C.		2018.10.07.
10.15. cikk	11. bekezdés	A kábelkötegek átvezetései	N.R.C.		2018.10.07.
	12. bekezdés	A vészhelyzeti elektromos áramforrástól az áramfogyasztó berendezéshez vezető kábelek	N.R.C.		2018.10.07.
	13. bekezdés	Magas környezeti hőmérsékletű területeken áthaladó kábelek	N.R.C.		2018.10.07.
	14. bekezdés	A fő és a vészhelyzeti tápkábelek elhelyezése	N.R.C.		2018.10.07.
10.18. cikk	1. bekezdés	A hálózatról való lekapcsolásra szolgáló eszköz	N.R.C.		2018.10.07.
	2. bekezdés	Hozzáférhetőség	N.R.C.		2018.10.07.
	3. bekezdés	A vezérlő- és teljesítményelektronikai áramkörök galvanikus elválasztása	N.R.C.		2018.10.07.
	4. bekezdés	Működés feszültség- és frekvenciaingadozások mellett	N.R.C.		2018.10.07.
	5. bekezdés	Lemerülési idő a hálózatról való lekapcsolódás után	N.R.C.		2018.10.07.
	6. bekezdés	A külső vezérlőjelek meghibásodására adott válaszlépés	N.R.C.		2018.10.07.
	7. bekezdés	A vezérlőfeszültség meghibásodására adott válaszlépés	N.R.C.		2018.10.07.
	8. bekezdés	A hibák feltárása és a feltáratlan hibák megelőzése	N.R.C.		2018.10.07.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések		A hatálybalépés időpontja
	9. bekezdés	Ellenőrzés	N.R.C.		2018.10.07.
	10. bekezdés	Típusvizsgálat	N.R.C.		2018.10.07.
13. FEJEZET					
13.02. cikk	2. bekezdés b) pont	Acélból vagy egyéb ellenálló, nem gyúlékony anyagból készült, legalább 10 liter űrtartalmú edények	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.		2011.12.01.
13.03. cikk	1. bekezdés	Európai szabvány	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.	2002.04.01.
	2. bekezdés	A, B és C osztályú tüzek oltására való alkalmasság	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2007.01.01.	2002.04.01.
13.04. cikk		A lakóterek, kormányállások és utasterek védelmét szolgáló tartósan rögzített tűzvédelmi rendszerek	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.	2002.04.01.
13.05. cikk		A gépterek, kazánterek és szivattyúházak védelmét szolgáló tartósan rögzített tűzvédelmi rendszerek	¹ N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:		2002.04.01.
13.07. cikk ²		Az európai szabvány alkalmazása a szolgálati csónakra	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2020.01.01.	2003.10.01.

¹ a) Az 1995. január 1-je és 2003. március 31. között felszerelt, tartósan rögzített, CO₂-t használó tűzvédelmi rendszerek továbbra is elfogadhatók a belvízi hajóbizonyítvány 2035. január 1-je utáni megújításáig, feltéve, hogy megfelelnek a rajnai hajók 2002. március 31-én hatályban lévő szemleszabályzata 10.03. cikke 5. bekezdésének.

b) A Rajnai Hajózási Központi Bizottságnak a rajnai hajók 2002. március 31-én hatályban lévő szemleszabályzata 10.03. cikkének 5. bekezdése tekintetében 1995. január 1-je és 2002. március 31. között kiadott ajánlásai érvényben maradnak a belvízi hajóbizonyítvány 2035. január 1-je utáni megújításáig.

c) A 13.05. cikk 2. bekezdésének a) pontja csak olyan hajók berendezéseire vonatkozik, amelyek gerincfektetése 1992. október 1-je után történt, és a belvízi hajóbizonyítvány 2035. január 1-je utáni megújításáig alkalmazandó.

² A 13.07. cikkre vonatkozó átmeneti rendelkezés ideiglenes követelmény, mely 2019. december 31-ig alkalmazandó. 2014. december 1-jéig a következő átmeneti rendelkezés volt hatályban: „13.07. cikk / Az európai szabvány alkalmazása a szolgálati csónakra / N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően: 2015.01.01. / 2003.10.01.”

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések		A hatálybalépés időpontja
13.08. cikk	2. bekezdés	Felfújható mentőmellények	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.	2003.10.01.
			A 2003. szeptember 30-án a fedélzeten lévő mentőmellények felhasználhatók a belvízi hajóbizonyítvány megújításáig e dátumot követően:	2010.01.01.	2003.10.01.
14. FEJEZET					
14.02. cikk	4. bekezdés	A fedélzetek, oldalfedélzetek és egyéb munkaállomások külső peremének felszerelése	N.R.C.		2018.10.07.
14.04. cikk	2. bekezdés	Oldalfedélzeti védőkorlátok	N.R.C.		2018.10.07.
14.12. cikk	2., 4., 5. és 9. bekezdés	Gyári adattábla, védőszerkezetek, fedélzeten tartandó dokumentumok	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2020.01.01.	2011.12.01.
18. FEJEZET					
18.01. cikk	2. bekezdés 1. és 2. táblázat, 5. bekezdés	Határértékek/ellenőrzési értékek és típusjóváhagyások	N.R.C., amíg: a) a határ- és ellenőrzési értékek nem nagyobbak a II. lépés szerinti értékek kétszeresénél; b) a fedélzeti szennyvízkezelő műhöz a gyártó vagy egy szakértő olyan igazolást mellékel, amely tanúsítja, hogy a fedélzeti szennyvízkezelő mű a vízi járművön előálló tipikus terhelési viszonyok között képes ellátni feladatát; c) olyan szennyvíziszap-kezelési rendszer van érvényben, amely a személyhajó fedélzetén működő szennyvízkezelő mű üzemi feltételeit figyelembe véve alkalmasnak tekinthető.		2011.12.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések		A hatálybalépés időpontja
			A 2010-II-27 CCNR-határozat (II. lépés) követelményeinek megfelelően 2011. december 1-jén vagy az után jóváhagyott fedélzeti szennyvízkezelő művek továbbra is beszerelhetők és használhatók.		2018.10.07.
			A 2012/49/EU irányelv (II. lépés) követelményeinek megfelelően 2013. január 10-én vagy az után jóváhagyott fedélzeti szennyvízkezelő művek továbbra is beszerelhetők és használhatók.		2018.10.07.
19. FEJEZET					
19.01. cikk	2. bekezdés e) pont	A 17. fejezet szerinti, cseppfolyósított gázzal működő berendezések tilalma	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
			Az átmeneti rendelkezés csak a 19.15. cikk 8. bekezdésének megfelelően felszerelt riasztórendszerekre vonatkozik.		2006.01.01.
	5. és 6. bekezdés	A korlátozott látótér a hajó előtt két hajóhossz, ha az 250 méternél kevesebb Megfelelő kilátás hátrafelé	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2018.10.07.
19.02. cikk	2. bekezdés	A válaszfalak száma és helye	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	3. bekezdés	A farválaszfal helyzete	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.	2018.10.07.
			Ez a követelmény nem vonatkozik azokra a személyhajókra, amelyek a 19.03. cikk 9. bekezdésében meghatározott kétteres elárasztásra vonatkozó alapvető követelményeknek vagy a 19.07. cikkben foglalt követelményeknek való megfelelés következtében egyenértékű biztonsági és műveletképeségi szintet képviselnek.		2018.10.07.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések		A hatálybalépés időpontja
	5. bekezdés második mondat	Biztonsági peremvonal, ha nincs válaszfalfedélzet	Azon személyhajók esetében, amelyek gerincfektetése 1996 január 1-je előtt történt, N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	15. bekezdés	A duplafenék minimális magassága, az oldalüreg szélessége	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
19.03. cikk	1–6. bekezdés	Sérülés nélküli stabilitás	N.R.C., és ha a maximális utaslétszámot emelik, legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	7. és 8. bekezdés	Sérült stabilitás	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	9. bekezdés	Sérült stabilitás	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
		A hajófenék sérülésének függőleges kiterjedése	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
			N.R.C., legalább 0,50 m-es szakaszon és a hajófenéktől számított legfeljebb 0,60 m-en, olyan vízmentes fedélzettel rendelkező hajók esetében, melyek tekintetében az első belvízi hajóbizonyítványt 2005.12.31. előtt bocsátották ki.		2011.12.01.
		Kétteres elárasztás	N.R.C.		2006.01.01.
	10–13. bekezdés	Sérült stabilitás	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
19.05. cikk	2. bekezdés a) pont	Az utaslétszám, amelyre a 19.06. cikk 8. bekezdése szerinti evakuálási terület megléte bizonyított	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	2. bekezdés b) pont	A 19.03. cikk szerinti stabilitási számításhoz figyelembe veendő utaslétszám	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések		A hatálybalépés időpontja
19.06. cikk	1. bekezdés első mondat	Az utastereknek, amennyiben a válaszfalfedélzet alatt vannak, a farválaszfal előtt kell lenniük	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2018.10.07.
	1. bekezdés második mondat	Zárt terek	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.		2011.12.01.
	3. bekezdés c) pont első mondat	A kijáratok szabad magassága	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	3. bekezdés c) pont második mondat	Az utasterek és más kis helyiségek ajtajainak szabad szélessége	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	3. bekezdés f) pont első mondat	A vészkijáratok mérete	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	3. bekezdés g) pont	A csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló helyiségek kijáratai	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	4. bekezdés d) pont	A csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló ajtók	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	5. bekezdés	Az összekötő folyosókra vonatkozó követelmények	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	6. bekezdés b) pont	Az evakuálási területekre vezető menekülési útvonalak	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések		A hatálybalépés időpontja
	6. bekezdés c) pont ¹	A konyhákon keresztül vezető menekülési útvonalak tilalma	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2020.01.01.	2006.01.01.
	6. bekezdés d) pont	A menekülési útvonalak mentén nem lehetnek lépcsőfokok, létrák vagy hasonló	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	7. bekezdés	Megfelelő biztonsági útvonal-kijelölő rendszer	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.	2006.01.01.
	8. bekezdés	A gyülekezőhelyekre vonatkozó követelmények	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	9. bekezdés a), b), c), e) pont és utolsó mondat	Az utasok által használt területeken lévő lépcsőkre és fordulókra vonatkozó követelmények	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	10. bekezdés a) pont első mondat	Az EN 711:1995 európai szabvány szerinti korlát	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	10. bekezdés a) pont második mondat	A csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló fedélzeti mellvédek és korlátok magassága	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.

¹ A 19.06. cikk 6. bekezdésének c) pontjára vonatkozó átmeneti rendelkezés ideiglenes követelmény, mely 2019. december 31-ig alkalmazandó. 2014. december 1-jéig a következő átmeneti rendelkezés volt hatályban: „19.06. cikk 6. bekezdés c) pont / Menekülési útvonalak nem vezethetnek keresztül konyhákban / N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány első megújítása után, e dátumot követően: 2015.01.01. / 2006.01.01.”

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések		A hatálybalépés időpontja
	10. bekezdés b) pont második mondat	Az általában csökkent mozgásképességű személyek be- és kiszállására szolgáló nyílások szabad szélessége	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	13. bekezdés	A csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló átjárók és falak	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	14. bekezdés első mondat	Az átjárókban lévő üvegajtók, üvegfalak és ablaktáblák kialakítása	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	15. bekezdés	A teljesen vagy részben panorámaablakokból álló felépítményekre vonatkozó követelmények	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	17. bekezdés második mondat	A csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló WC-kre vonatkozó követelmények	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	18. bekezdés	A nyitható ablakkal nem rendelkező kabinok csatlakoztatása a szellőzőrendszerhez	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
19.07. cikk ¹		Külön géptér	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2020.01.01.	2006.01.01.

¹ A 19.07. cikkre vonatkozó átmeneti rendelkezés ideiglenes követelmény, mely 2019. december 31-ig alkalmazandó. 2014. december 1-jéig a következő átmeneti rendelkezés volt hatályban: „19.07. cikk / A propulziós rendszerre vonatkozó követelmények / N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően: 2015.01.01./2006.01.01.”

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések		A hatálybalépés időpontja
19.08. cikk	3. bekezdés a) pont ¹	Azon riasztórendszerre vonatkozó követelmények, amely révén az utasok, a legénység tagjai és a kiszolgáló személyzet riasztja a hajó parancsnokságát és legénységét	Egynapos utazásra alkalmas hajók esetében a követelmény alkalmazandó: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2020.01.01.	2006.01.01.
	6. bekezdés	Tartósan rögzített fenékvíz-elvezető rendszer	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.	2006.01.01.
19.10. cikk	2. bekezdés	A 10.16. cikk 3. bekezdése vonatkozik az átjárókra és az utasok szabadidős helyiségeire is	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.	2006.01.01.
	3. bekezdés	Megfelelő vészvilágítás	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.	2006.01.01.
	4. bekezdés	Vészhelyzeti energiaellátó berendezés	Egynapos utazásra alkalmas, legfeljebb 25 m vízvonal-hosszúságú (L_{WL}) hajók esetében a rendelkezés alkalmazandó: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.	2006.01.01.
	4. bekezdés f) pont	A 13.02. cikk 2. bekezdésének i) pontja szerinti keresőfények vészüzemi áramellátása	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.	2006.01.01.
	4. bekezdés i) pont	A 19.06. cikk 9. bekezdésének második mondata szerinti liftek és emelőszervezetek vészüzemi áramellátása	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.	2006.01.01.

¹ A 19.08. cikk 3. bekezdésére vonatkozó átmeneti rendelkezés ideiglenes követelmény, mely 2019. december 31-ig alkalmazandó. 2014. december 1-jéig a következő átmeneti rendelkezés volt hatályban: „19.08. cikk 3. bekezdés / A riasztórendszerre vonatkozó követelmények / N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően: 2015.01.01./2006.01.01.” és „19.08. cikk 3. bekezdés c) pont / Riasztórendszer, amely révén a hajó parancsnoksága riasztja a legénységet és a kiszolgáló személyzetet, a rendelkezés alkalmazandó: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően: 2007.01.01./2006.01.01.”.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések		A hatálybalépés időpontja
	6. bekezdés első mondat	A 19.11. cikk 2. bekezdése szerinti térelválasztó elemek	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.	2006.01.01.
	6. bekezdés második és harmadik mondat	Kábelek felszerelése	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.	2006.01.01.
	6. bekezdés negyedik mondat	Vészhelyzeti energiaellátó berendezés a biztonsági peremvonal felett történő elhelyezése	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.	2006.01.01.
19.11. cikk	1. bekezdés	Az anyagok és szerkezeti elemek tűzvédelmi megfelelősége	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
			A tűzállósági vizsgálati eljárások alkalmazására vonatkozó – az MSC.61(67) határozattal ¹ elfogadott – nemzetközi szabályzatnak (FTP-szabályzat) megfelelően jóváhagyott anyagok és szerkezeti elemek: N.R.C.		2018.10.07.
	2. bekezdés	A térelválasztó elemek kialakítása	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	3. bekezdés	A festékeknek, lakkoknak és egyéb felületkezelő termékeknek, valamint a gépterek és raktárhelyiségek kivételével a helyiségek fedélzetborításának égésgátlóknak kell lenniük	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.	2006.01.01.

¹ Az 1996. december 5-én elfogadott MSC.61(67) határozat – A tűzállósági vizsgálati módszerek alkalmazására vonatkozó nemzetközi szabályzat.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések		A hatálybalépés időpontja
	4. bekezdés	A társalgók mennyezetének és falburkolatának éghetetlen anyagokból kell készülniük	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	5. bekezdés	A gyülekezőhelyeken a bútoroknak és szerelvényeknek éghetetlen anyagból kell készülniük	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	6. bekezdés	Szabályzat szerinti vizsgálat	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	7. bekezdés	Szigetelőanyagok a társalgókban	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	9. bekezdés a), b), c) pont második mondat és d) pont	A térelválasztó elemeken lévő ajtókra vonatkozó követelmények	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	11. bekezdés	Térelválasztó elemek	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	13. bekezdés	Acélból vagy azzal egyenértékű más éghetetlen anyagból készült lépcsők	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	14. bekezdés	A belső lépcsőket minden szinten a 2. bekezdés szerinti falakkal kell körülvenni	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	15. bekezdés	Szellőzőrendszerek és levegőellátást biztosító rendszerek	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések		A hatálybalépés időpontja
	16. bekezdés	Szellőzőrendszerek és elszívókészülékkel rendelkező tűzhelyek a konyhákban	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	17. bekezdés	Vezérlőközpontok, lépcsőházak, gyülekezőhelyek és füstelvezető rendszerek	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
19.12. cikk	8. bekezdés d) pont	A tűzoltószivattyúk felszerelése	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2020.01.01.	2018.10.07.
	9. bekezdés	Tűzoltó rendszer a géptérben	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően: Az átmeneti rendelkezés nem vonatkozik azon személyhajókra, amelyek gerincfektetése 1995. december 31. után történt, és amelyek teste fából, alumíniumból vagy műanyagból készült, továbbá géptereik nem a 3.04. cikk 3. és 4. bekezdése szerinti anyagból vannak.	2015.01.01.	2006.01.01.
19.14. cikk	1. bekezdés	Szennyvízgyűjtő tartályok és szennyvízelvezető berendezések	A legfeljebb 50 fekhellyel rendelkező kabinos hajók és az egynapos utazásra alkalmas hajók esetében: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
	2. bekezdés	A szennyvízgyűjtő tartályokra vonatkozó követelmények	A legfeljebb 50 fekhellyel rendelkező kabinos hajók és a legfeljebb 50 utast szállító egynapos utazásra alkalmas hajók esetében: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.
19.15. cikk	1. bekezdés	Sérült stabilitás	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2045.01.01.	2006.01.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések		A hatálybalépés időpontja
29. FEJEZET					
29.02. cikk	3. bekezdés	Második, független kormánygép-meghajtóegység vagy kézzel működtetett meghajtóegység működésbe lépése	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2025.01.01.	2005.04.01.

33. FEJEZET**A KIZAROLAG A RAJNAN (R ZONA) KIVÜL KÖZLEKEDŐ VÍZI JÁRMŰVEKRE VONATKOZÓ ÁTMENETI RENDELKEZÉSEK****33.01. cikk*****Az átmeneti rendelkezések alkalmazhatósága már üzemelő vízi járművekre***

1. A 33.02. és 33.03. cikk rendelkezései azon, kizárólag a Rajnán (R zóna) kívüli vízi utakon közlekedő vízi járművekre (R övezet) vonatkoznak, amelyek esetében:
 - a) első ízben közösségi bizonyítványt adtak ki 2008. december 30. előtt;
 - b) egy másik közlekedési engedélyt adtak ki 2008. december 30. előtt.
2. Bizonyítani kell, hogy a vízi járművek megfelelnek: a
82/714/EGK irányelv II. mellékletének 1–12. fejezete azon a napon hatályos műszaki követelményeinek, amelyen közösségi bizonyítványukat vagy másik közlekedési engedélyüket kiadták.
3. A 2008. december 30. előtt kiadott közösségi bizonyítványok továbbra is érvényesek a bizonyítványon feltüntetett lejáratí időpontig.

33.02. cikk***Már üzemelő vízi járművekre vonatkozó átmeneti rendelkezések***

1. Az e szabvány követelményeinek meg nem felelő vízi járműveknek:
 - a) átalakításra kell kerülniük, hogy megfeleljenek az alábbi táblázatban felsorolt átmeneti rendelkezések szerinti rendelkezéseknek; és
 - b) átalakításukig meg kell felelniük a 82/714/EGK irányelv II. mellékletének 1–12. fejezetében foglalt követelményeknek.

Abban az esetben, ha a 33.01. cikk 1. bekezdésében meghatározott vízi jármű számára új belvízi hajóbizonyítványt állítanak ki, a közösségi bizonyítványt vagy a másik közlekedési engedélyt megerősítésként be kell nyújtani, a közösségi bizonyítványt vagy a másik közlekedési engedélyt vissza kell vonni, és az új belvízi hajóbizonyítvány 52. rovatába be kell jegyezni a közösségi bizonyítvány vagy a másik közlekedési engedély kiállításának dátumát az alábbiak szerint:

„A 82/714/EGK irányelv szerinti közösségi bizonyítvány kibocsátásra került”

/

„A szerinti közlekedési engedély kibocsátásra került: ...-án/-én.”

2. Az alábbi táblázat alkalmazásában:

„N.R.C.”: arra utaló angol rövidítés, hogy a rendelkezés nem vonatkozik a már üzemelő vízi járművekre, kivéve, ha az érintett alkatrészeket kicserélik vagy átalakítják; azaz a rendelkezés csak újonnan épített (Newly-built) vízi járművekre és az érintett alkatrészek vagy területek cseréjére (Replacement) vagy átalakítására (Conversion) vonatkozik. Az átmeneti rendelkezések értelmében nem minősül cserének (R.), ha a meglevő alkatrészeket olyan cseredarabokkal váltották ki, amelyek ugyanolyan technológiájúak és ugyanolyan típusúak;

„a belvízi hajóbizonyítvány kiadása/megújítása”: arra utaló bejegyzés, hogy a rendelkezésnek a belvízi hajóbizonyítványnak a táblázatban megadott időpontot követő következő kiadásáig vagy megújításáig eleget kell tenni.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
3. FEJEZET				
3.03. cikk	1. bekezdés a) pont	Az ütközési válaszfal helyzete	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
	1. bekezdés b) pont	A farválaszfal helyzete	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
	2. bekezdés	Lakótér az ütközési válaszfal előtt	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
		Lakótér a farválaszfal mögött	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2059.12.30.
		Biztonsági berendezések	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2029.12.30.
	4. bekezdés	A lakóterek gázzáró módon való elválasztása a gépterektől, kazánterektől és rakományterektől	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
	5. bekezdés második albekezdés	A farválaszfalon lévő ajtók ellenőrzése	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
	7. bekezdés	A hajók orr-részen nem túlnyúló horgonyok	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
3.04. cikk	3. bekezdés második mondat	Szigetelés a gépterekben	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.	
	3. bekezdés harmadik és negyedik mondat	Nyitó- és zárószerkezetek	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.	
	6. bekezdés	Gépterek kijáratai	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
4. FEJEZET				
4.04. cikk		Merülési vonalak	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
5. FEJEZET				
5.06. cikk	1. bekezdés első mondat	Minimális menetsebesség	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
6. FEJEZET				
6.01. cikk	1. bekezdés	Az 5. fejezetben előírt műveletképesség	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
	3. bekezdés	Állandó dőlésszög és környezeti hőmérséklet	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
	7. bekezdés	A kormányzár szerkezete	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2029.12.30.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
6.02. cikk	1. bekezdés	Külön hidraulikatartályok megléte	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2026.01.01.
		Két vezérlőszelep hidraulikus meghajtóegységek esetében	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2026.01.01.
		Külön csővezeték a második meghajtóegység számára hidraulikus meghajtóegységek esetében	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2026.01.01.
	2. bekezdés	Külön csővezeték a második meghajtóegység számára hidraulikus meghajtóegységek esetében	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2026.01.01.
	3. bekezdés	Az 5. fejezetben előírt műveletképesség biztosítása egy második meghajtóegységgel vagy kézi hajtással	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
6.03. cikk	1. bekezdés	Egyéb fogyasztók rákapcsolása a kormánygép hidraulikus meghajtóegységére	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2026.01.01.
6.05. cikk	1. bekezdés	Gépi meghajtóegység nélküli, kézi kormánykerék	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
6.06. cikk	1. bekezdés	Két egymástól független kormányvezérlés	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2029.12.30.
6.07. cikk	2. bekezdés a) pont	A hidraulikatartályok szintjére és a hidraulikus rendszer üzemi nyomására vonatkozó riasztás	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2026.01.01.
	2. bekezdés e) pont	A pufferberendezések ellenőrzése	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.	

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
6.08. cikk	1. bekezdés	Az elektromos berendezésekre vonatkozó, 10.20. cikk szerinti követelmények	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2029.12.30.
7. FEJEZET				
7.02. cikk	2–6. bekezdés	Szabad kilátás a kormányállásból a következő szektorok kivételével:	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.01.01.
	3. bekezdés második albekezdés	Szabad kilátás a kormányos szokásos látóterének tengelyében	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2029.12.30.
	6. bekezdés	Az ablaküveg minimális fényátbocsátása	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.01.01.
			N.R.C. színezett üvegezéssel rendelkező hajók esetében, ha teljesülnek az alábbi feltételek: <ul style="list-style-type: none"> - az ablakok színezése zöld, és fényátbocsátásuk legalább 60 %-os, - a kormányállás plafonját úgy alakították ki, hogy ne tükröződhessen az ablakokon, - A kormányállásban lévő fényforrások fokozatmentesen szabályozhatók vagy kikapcsolhatók. - minden észszerű intézkedést megtettek az egyéb tükröződések elkerülésére. 	
	6. bekezdés	Biztonsági üvegből készült kivitel	N.R.C.	
7.03. cikk	7. bekezdés	Riasztók leállítása	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	
	8. bekezdés	Automatikus átkapcsolás másik áramforrásra	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
7.04. cikk	1. bekezdés	A főmotorok és a kormányberendezés vezérlése	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.	
	2. bekezdés	Az egyes főmotorok vezérlése	Ha a kormányállást nem egyszemélyes radarhajózásra alakították ki: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30., ha a mozgás iránya közvetlenül befolyásolható; 2024.12.30. egyéb motoroknál.
	3. bekezdés	Kijelzés	Ha a kormányállást nem egyszemélyes radarhajózásra alakították ki: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
	9. bekezdés harmadik mondat	Karral történő szabályozás	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
	9. bekezdés negyedik mondat	A tolóerő irányának egyértelmű mutatója	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
7.05. cikk	1. bekezdés	Navigációs fények, azok burkolata, tartozékai és fényforrásai	<p>Azok a navigációs fények, azok burkolata, tartozékai és fényforrásai, amelyek megfelelnek:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a fedélzeti fények színére és erősségére, továbbá a navigációs fényeknek a rajnai hajózáshoz való elfogadására vonatkozó, 2009. november 30-tól hatályos követelményeknek, továbbra is használhatók; - az egyik tagállam vonatkozó, 2009. november 30-tól hatályos követelményeinek, továbbra is használhatók. 	
7.06. cikk	1. bekezdés	A 2012. december 31. előtt jóváhagyott navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők	Az egyik tagállam jogszabályai szerint 2012. december 31. előtt jóváhagyott és beszerelt navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők folytatódásként megtarthatók és használhatók a belvízi hajóbizonyítvány megújításáig e dátumot követően:	2018.12.31.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
			Ezeket a rendszereket be kell jegyezni a belvízi hajóbizonyítvány 52. rovatába.	
		Az 1990. január 1-je után jóváhagyott navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők	A rajnai belvízi hajózáshoz használt navigációs radarberendezésekre vonatkozó minimumkövetelményeknek és vizsgálati feltételeknek, valamint rajnai belvízi hajózáshoz használt fordulási szögsebességjelzőkre vonatkozó minimumkövetelményeknek és vizsgálati feltételeknek megfelelően 1990. január 1-jén vagy az után jóváhagyott navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők továbbra is beszerelhetők és használhatók, amennyiben rendelkeznek az e szabvány, a 2006/87/EK irányelv vagy az 1989-II-35 CCNR-határozat szerinti érvényes beszerelési bizonyítvánnyal.	
		A 2006. december 31. után jóváhagyott navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők	A 2006/87/EK irányelvben meghatározott minimumkövetelményeknek és vizsgálati feltételeknek megfelelően 2006. december 31-én vagy az után jóváhagyott navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők továbbra is beszerelhetők és használhatók, amennyiben rendelkeznek az e szabvány vagy a 2006/87/EK irányelv szerinti érvényes beszerelési bizonyítvánnyal.	
		A 2009. december 1-je után jóváhagyott navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők	A 2008-II-11. CCNR-határozat minimumkövetelményeinek és vizsgálati feltételeinek megfelelően 2009. december 1-jén vagy az után jóváhagyott navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők továbbra is beszerelhetők és használhatók, amennyiben rendelkeznek az e szabvány vagy a 2008-II-11. CCNR-határozat szerinti érvényes beszerelési bizonyítvánnyal.	
	3. bekezdés	Belvízi AIS-berendezés	N.R.C. A 2012-II-20 CCNR-határozattal elfogadott belvízi AIS vizsgálati szabvány 2.0 kiadásának követelményei szerinti jóváhagyást 2012. október 19-én vagy azt követően elnyerő belvízi AIS-berendezések továbbra is felszerelhetők és használhatók.	2018.10.07.
7.09. cikk		Riasztórendszer	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
7.12. cikk	4. bekezdés második mondat	Kijelző	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.	
	5. bekezdés	Megállás és rögzítés	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2025.01.01.
	6. bekezdés	Automatikus kikapcsolás	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2025.01.01.
	7. bekezdés első és második mondat	Szabályok és óvintézkedések	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2025.01.01.
	7. bekezdés harmadik mondat	Optikai jelzés	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.	
	8. bekezdés	Vészhelyzeti leeresztő funkció	Ha a hidraulikus leeresztés nem lehetséges: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2040.01.01.
	12. bekezdés c) pont	Vizsgálatok	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor. Ha nem szolgáltatható matematikai bizonyíték, az ellenőrző szerv más megfelelő bizonyítékot is elismerhet.	
8. FEJEZET				
8.01. cikk	3. bekezdés	Csak 55 °C-nál magasabb lobbanáspontú tüzelőanyaggal üzemelő belsőégésű motorok	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2029.12.30.
8.02. cikk	1. bekezdés	Motorok biztosítása véletlen indítás ellen	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
	4. bekezdés	Csövek védelme	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
	5. bekezdés	Borítással ellátott csőrendszer	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
	6. bekezdés	A motoralkatrészek szigetelése	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.	
8.03. cikk	2. bekezdés	Ellenőrző berendezések	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
	4. bekezdés	Túl nagy fordulatszám elleni automatikus védelem kijelzése és kikapcsolása	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
	5. bekezdés	A tengelykilépések kialakítása	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2029.12.30.
8.05. cikk	1. bekezdés	Acéltartályok folyékony tüzelőanyagokhoz	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2029.12.30.
	2. bekezdés	A tartályszerkezetek automatikus zárása	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.	
	3. bekezdés	Tüzelőanyag-tartályok ütközési válaszfal előtti elhelyezésének tilalma	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
		Tüzelőanyag-tartályok farválaszfal mögötti elhelyezésének tilalma	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
	4. bekezdés	Tüzelőanyag-tartályok és szerelvényeik motorok és	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
		kipufogócsövek feletti elhelyezésének tilalma	Addig megfelelő eszközzel biztosítani kell a tüzelőanyagok biztonságos elvezetését.	
	6. bekezdés harmadik, negyedik, ötödik mondat	Légzőcsövek és csatlakozócsövek felszerelése és méretezése	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
	7. bekezdés első mondat	Még az érintett helyiségek lezárásakor is a fedélzetről működtethető gyorszáró szelep a tartályon	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2029.01.01.
	9. bekezdés második mondat	A kapacitásmérő műszerek olvashatósága a maximális feltöltés szintje	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2029.12.30.
	13. bekezdés	A tüzelőanyag-tartály töltöttségi szintjét jelző eszköz nemcsak a főmotorok, hanem a hajó biztonságos üzeméhez szükséges egyéb motorok tekintetében is	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2029.12.30.
8.06. cikk		Kenőolaj tárolására szolgáló tartályok; csövek és tartozékok	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
8.07. cikk		Az erőátviteli rendszerben, a vezérlő- és indítórendszerben, valamint a fűtőrendszerben olaj tárolására szolgáló tartályok; csövek és tartozékok	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
8.08. cikk	8. bekezdés	A ballaszt felvételére alkalmas rakományterek esetében nem elegendő egyszerű elzárószerkezet alkalmazni a ballasztterek leürítő csövekhez való csatlakoztatásához	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
	9. bekezdés	Mérőműszerek a rakományterek fenekén	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
8.09. cikk	2. bekezdés	Az olajos víz gyűjtésére és a fáradtolaj tárolására szolgáló berendezések	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
8.10. cikk	3. bekezdés	Kibocsátási határérték 65 dB(A) álló hajóknál	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2029.12.30.
9. FEJEZET			A már beszerelt, típusjóváhagyással nem rendelkező motorok esetében csak a 9.02. cikk alkalmazandó.	
9.01. cikk	1–4. bekezdés	Általános rendelkezések	A típusjóváhagyásra és a beépítésre vonatkozó, a beépítéskor hatályos rendelkezéseknek megfelelő motorok esetében: N.R.	
9.06. cikk		Átvételi vizsgálat		
10. FEJEZET				
10.01. cikk	1. bekezdés második mondat	A kért okmányokat be kell nyújtani az ellenőrző szervnek.	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
	2. bekezdés b) pont	A fő kapcsolótáblákra, a vészhelyzeti kapcsolótáblákra és az elosztó kapcsolótáblákra vonatkozó tervrajzok fedélzeten tartására vonatkozó kötelezettség	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
	2. bekezdés e) pont	A kapcsolótáblák tervrajzai, valamint az elektromos propulziós motorok dokumentációja	N.R.C.	

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
	2. bekezdés f) pont	Az elektronikus rendszerek tervrajzai	N.R.C.	
	2. bekezdés g) pont	A vezérlőkörök tervrajzai	N.R.C.	
	3. bekezdés	Környezeti hőmérséklet a hajó belsejében és a fedélzeten	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
10.02. cikk		Áramellátó rendszerek	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
10.03. cikk		Védelem típusa a berendezések helyétől függően	N.R.C.	
10.04. cikk		Robbanásvédelem	N.R.C.	
10.05. cikk	4. bekezdés	A földelőkábelek keresztmetszete	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
10.06. cikk	1. táblázat	Háromfázisú váltóáram	N.R.C.	
10.08. cikk	1. bekezdés	Megfelelés az EN 15869-1, az EN 158693 és az EN 16840 európai szabványnak	N.R.C.	
10.10. cikk	2. bekezdés	Transzformátorok beépítése	N.R.C.	
	3. bekezdés	A transzformátorok elkülönített elsődleges és másodlagos tekercselése	N.R.C.	
	4. bekezdés	Transzformátorok másodlagos tekercsének megcsapolásai	N.R.C.	

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
	5. bekezdés	A gyártót, a motorteljesítményt, a generátorokat és a transzformátorokat ismertető tábla	N.R.C.	
10.11	3. bekezdés	A kiszolgáló helyiség vagy a szekrény szellőzése a nyitott fedélzet felé	N.R.C.	
	7. bekezdés	Az akkumulátoroknak helyet adó zárt tér, szekrény vagy láda szellőzése	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.	
	12. bekezdés	A töltőberendezések bemérése	N.R.C.	
	13. bekezdés	Automatikus töltőberendezések	N.R.C.	
	14. bekezdés	Legnagyobb töltési feszültség	N.R.C.	
	15. bekezdés	A lítium-ion akkumulátorokra vonatkozó EN 62619 és EN 62620 szabvány	N.R.C.	
	16. bekezdés	Akkumulátorkezelési rendszer	N.R.C.	
10.12. cikk	2. bekezdés d) pont	A hajó meghajtásához és kormányzásához szükséges áramfogyasztó berendezések közvetlen áramellátása	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
	3. bekezdés b) pont	Szigetelés-ellenőrző eszköz	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
10.13. cikk		Vészhelyzeti áramkör-megszakító berendezések	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
10.14. cikk	3. bekezdés második mondat	Egypólusú kapcsolók tilalma mosdókban, fürdőszobákban és egyéb vizes terekben	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2010.01.01.
10,15	2. bekezdés	1,5 mm ² -es keresztmetszet áramvezető huzalonként	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.	
	10. bekezdés	Az állítható magasságú kormányálláshoz csatlakozó kábelek	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.	
	11. bekezdés	A kábelkötegek átvezetései	N.R.C.	
	12. bekezdés	A vészhelyzeti elektromos áramforrástól az áramfogyasztó berendezéshez vezető kábelek	N.R.C.	
	13. bekezdés	Magas környezeti hőmérsékletű területeken áthaladó kábelek	N.R.C.	
	14. bekezdés	A fő és a vészhelyzeti tápkábelek elhelyezése	N.R.C.	
10.16. cikk	3. bekezdés második mondat	Második áramkör	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
10.18. cikk	1. bekezdés	A hálózatról való lekapcsolásra szolgáló eszköz	N.R.C.	
	2. bekezdés	Hozzáférhetőség	N.R.C.	
	3. bekezdés	A vezérlő- és teljesítményelektronikai áramkörök galvanikus elválasztása	N.R.C.	

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
	4. bekezdés	Működés feszültség- és frekvenciaingadozások mellett	N.R.C.	
	5. bekezdés	Lemerülési idő a hálózatról való lekapcsolódás után	N.R.C.	
	6. bekezdés	A külső vezérlőjelek meghibásodására adott válaszlépés	N.R.C.	
	7. bekezdés	A vezérlőfeszültség meghibásodására adott válaszlépés	N.R.C.	
	8. bekezdés	A hibák feltárása és a feltáratlan hibák megelőzése	N.R.C.	
	9. bekezdés	Ellenőrzés	N.R.C.	
	10. bekezdés	Típusvizsgálat	N.R.C.	
10.19. cikk		Mechanikus berendezések riasztó- és biztonsági rendszerei	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2015.01.01.
10.20. cikk		Elektronikus rendszerek vizsgálati feltételei	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
10.21. cikk		Elektromágneses kompatibilitás	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01.
13. FEJEZET				
13.01. cikk		Horgonyberendezés	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
13.02. cikk	3. bekezdés a) pont	Kikötő- és egyéb kötelek bizonyítványa	Az első kötél cseréje: N.R.C. legkésőbb e dátumot követően:	2024.12.30.
			A második és harmadik kötél cseréje: N.R.C. legkésőbb e dátumot követően:	2029.12.30.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
13.03. cikk	1. bekezdés	Európai szabvány	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
	2. bekezdés	A, B és C osztályú tüzek oltására való alkalmasság	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
	4. bekezdés	A CO ₂ -tartalom és a helyiség méretének viszonya	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
13,04		A lakóterek, kormányállások és utasterek védelmét szolgáló tartósan rögzített tűzvédelmi rendszerek	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
13,05		A gépterek, kazánterek és szivattyúházak védelmét szolgáló tartósan rögzített tűzvédelmi rendszerek	Az 1985. október 1-je előtt tartósan felszerelt, CO ₂ -t használó tűzvédelmi rendszerek, feltéve, hogy megfelelnek e szabvány 16.03. cikkének, továbbra is használhatók a belvízi hajóbizonyítvány megújításáig e dátumot követően:	2049.12.30.
13.07. cikk		Az európai szabvány alkalmazása a szolgálati csónakra	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2029.12.30.
13.08. cikk	2. bekezdés	Felfújható mentőmellények	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
			A 2008. december 29-én a fedélzeten rendelkezésre álló mentőmellények felhasználhatók a belvízi hajóbizonyítvány megújításáig	2024.12.30.
14. FEJEZET				
14.02. cikk	4. bekezdés	A fedélzetek, oldalfedélzetek és egyéb munkaállomások külső peremének felszerelése	N.R.C. ¹	

¹ Azonban legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány 2015. január 1-jét követő megújításakor a vízi járműveknek meg kell felelniük a következő követelményeknek:

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
14.04. cikk	1. bekezdés	Az oldalfedélzetek szabad szélessége	Olyan hajók esetében, ahol $B > 7,30\text{ m}$: N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2035.01.01. ¹
	2. bekezdés	Oldalfedélzeti védőkorlátok	N.R.C.	
14.05. cikk	1. bekezdés	A munkaállomások megközelítése	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
	2. és 3. bekezdés	Ajtók és hozzáférési pontok, kijáratok és átjárók szintjében 0,50 m-nél nagyobb különbség mutatkozik	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.	
	4. bekezdés	Olyan munkaállomások lépcsői, amelyeken állandóan tartózkodik személyzet	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
14.06. cikk	2. bekezdés	Kijáratok és vészkijáratok	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
14.07. cikk	1. bekezdés második mondat	Létrák, lépcsők és hasonló eszközök	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.

- A fedélzetek és oldalfedélzetek külső peremét és az olyan munkaállomásokat, ahol több mint 1 m-ről le lehet esni, legalább 0,70 m magas mellvéddel vagy nyíláskerettel, vagy az EN 711:1995 európai szabványnak megfelelő védőkorláttal kell felszerelni, amely magában foglal egy kapaszkodót, egy térdmagasságban lévő közbülső korlátot és egy lábvédő korlátot.
- Az oldalfedélzeteket lábvédő korláttal és a nyíláskerethez rögzített folyamatos kapaszkodóval kell ellátni. Nincs szükség a nyíláskeret kapaszkodójára, ha az oldalfedélzeteket nem behúzható oldalsó védőkorláttal szerelték fel.

¹ Azon vízi járművekre, amelyek gerincfektetése 1994. december 31. után történt, és az üzemelő vízi járművekre ez a követelmény a következő feltételekkel alkalmazandó:

Amennyiben a teljes rakományteret lecserélik, teljesülniük kell a 14.04. cikk bekezdésében foglalt követelményeknek. Olyan átalakítások esetén, amelyek érintik az oldalfedélzet teljes hosszát és módosítják az oldalfedélzet szabad szélességét,

- teljesülniük kell a 14.04. cikkben foglalt követelményeknek, ha az oldalfedélzet felett mért 0,90 m-es magasságig az oldalfedélzet (átalakítás előtt meglévő) szabad szélességét csökkenteni kell;
- az oldalfedélzet felett mért 0,90 m-es magasságig vagy e felett az oldalfedélzet (átalakítás előtt meglévő) szabad szélessége nem csökkenthető, ha az kisebb, mint a 14.04. cikkben meghatározott értékek.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
	2. és 3. bekezdés		N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.	
14.10. cikk		Nyílásfedelek	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
14.11. cikk		Csörlők	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2024.12.30.
14.12. cikk	2–6. és 8–10. bekezdés	Daruk: gyári adattábla, legnagyobb megengedett terhelés, védőszerkezetek, számításos igazolás, szakértői ellenőrzés, fedélzeten tartandó dokumentumok	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2029.12.30.
14.13. cikk		Gyúlékony folyadékok tárolása	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.	
15. FEJEZET				
15.01. cikk	1. bekezdés	Lakótér a fedélzeten szokásosan megszálló személyek számára	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
15.02. cikk	3. bekezdés	A padlók helyzete	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
	4. bekezdés	Közösségi nappali helyiségek és hálókabinok	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
	5. bekezdés	Zaj és rezgés a lakóterekben	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2029.12.30.
	6. bekezdés	A lakóterek belmagassága	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
	8. bekezdés	A közösségi nappali helyiségek szabad padlófelülete	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
	9. bekezdés	A helyiségek térfogata	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
	10. bekezdés	Személyenkénti légtér fogat	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
	11. bekezdés	Az ajtók mérete	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
	12. bekezdés a) és b) pont	A lépcsők helyzete	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
	13. bekezdés	Veszélyes gázokat vagy folyadékokat szállító csövek	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
15.03. cikk		Szaniterberendezések	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
15.04. cikk		Konyhák	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
15.05. cikk		Ivóvízellátásra szolgáló berendezések	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.	
15.06. cikk		Fűtés és szellőzés	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
15.07. cikk	1. bekezdés második mondat	Egyéb lakótéri berendezések	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
18. FEJEZET				
18.01. cikk	2. bekezdés 1. és 2. táblázat, 5. bekezdés	Határértékek/ellenőrzési értékek és típusjóvá hagyások	N.R.C., amíg: a) a határ- és ellenőrzési értékek nem nagyobbak a II. lépés szerinti értékek kétszeresénél; b) a fedélzeti szennyvízkezelő műhöz a gyártó vagy egy szakértő olyan igazolást mellékel, amely tanúsítja, hogy a fedélzeti szennyvízkezelő mű a vízi járművön előálló tipikus terhelési viszonyok között képes ellátni feladatát; c) olyan szennyvíziszap-kezelési rendszer van érvényben, amely a személyhajó fedélzetén működő szennyvízkezelő mű üzemi feltételeit figyelembe véve alkalmasnak tekinthető.	
			A 2010-II-27 CCNR-határozat (II. lépés) követelményeinek megfelelően 2011. december 1-jén vagy az után jóváhagyott fedélzeti szennyvízkezelő művek továbbra is beszerelhetők és használhatók.	
			A 2012/49/EU irányelv (II. lépés) követelményeinek megfelelően 2013. január 10-én vagy az után jóváhagyott fedélzeti szennyvízkezelő művek továbbra is beszerelhetők és használhatók.	
19. FEJEZET				

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
		Személyhajók	Lásd a 82/714/EGK irányelv hatálya alá nem tartozó hajókra vonatkozó szabályok szerinti rendelkezéseket: „Nincs nyilvánvaló veszély.” A 19. fejezet valamennyi rendelkezésére alkalmazandó az alábbiakban említettek kivételével.	
19.01. cikk	5. és 6. bekezdés	A korlátozott látótér a hajó előtt két hajóhossz, ha az 250 méternél kevesebb Megfelelő kilátás hátrafelé	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor	2049.01.01.
19.11. cikk	1. bekezdés	Az anyagok és szerkezeti elemek tűzvédelmi megfelelősége	A tűzállósági vizsgálati eljárások alkalmazására vonatkozó – az MSC.61(67) határozattal ¹ elfogadott – nemzetközi szabályzatnak (FTP-szabályzat) megfelelően jóváhagyott anyagok és szerkezeti elemek: N.R.C.	
20. FEJEZET				
		Vitorlás személyhajók	Lásd a 82/714/EGK irányelv hatálya alá nem tartozó hajókra vonatkozó szabályok szerinti rendelkezéseket: „Nincs nyilvánvaló veszély.”	
21. FEJEZET				
21.01. cikk	2. bekezdés	Tolás céljára szolgáló speciális csörlők vagy azzal egyenértékű csatolóeszközök	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
	3. bekezdés utolsó mondat	A meghajtóegységekre vonatkozó követelmények	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2049.12.30.
22. FEJEZET				
		Úszó munkagép	Lásd a 82/714/EGK irányelv hatálya alá nem tartozó hajókra vonatkozó szabályok szerinti rendelkezéseket: „Nincs nyilvánvaló veszély.”	

¹ Az 1996. december 5-én elfogadott MSC.61(67) határozat – A tűzállósági vizsgálati módszerek alkalmazására vonatkozó nemzetközi szabályzat.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
26. FEJEZET				
		Kedvtelési célú vízi jármű	Lásd a 82/714/EGK irányelv hatálya alá nem tartozó hajókra vonatkozó szabályok szerinti rendelkezéseket: „Nincs nyilvánvaló veszély.”	
29. FEJEZET				
29.02. cikk	3. bekezdés	Második, független kormánygép-meghajtóegység vagy kézzel működtetett meghajtóegység működésbe lépése	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2029.12.30.

33.03. cikk**Azon vízi járművekre vonatkozó további átmeneti rendelkezések, amelyek gerincfektetése 1985. január 1-je előtt történt**

1. A 33.02. cikk bekezdésének átmeneti rendelkezésein túlmenően azon vízi járművekre, amelyek gerincfektetése 1985. január 1-je előtt történt, a következő rendelkezések is alkalmazhatók, feltéve, hogy megfelelő garanciák vannak a hajó és a legénység biztonságára.
2. Az alábbi táblázat alkalmazásában:

„N.R.C.”: arra utaló angol rövidítés, hogy a rendelkezés nem vonatkozik a már üzemelő vízi járművekre, kivéve, ha az érintett alkatrészeket kicserélik vagy átalakítják; azaz a rendelkezés csak újonnan épített (Newly-built) vízi járművekre és az érintett alkatrészek vagy területek cseréjére (Replacement) vagy átalakítására (Conversion) vonatkozik. Az átmeneti rendelkezések értelmében nem minősül cserének (R.), ha a meglevő alkatrészeket olyan cseredarabokkal váltották ki, amelyek ugyanolyan technológiájúak és ugyanolyan típusúak

„a belvízi hajóbizonyítvány kiadása/megújítása”: arra utaló bejegyzés, hogy a rendelkezésnek a belvízi hajóbizonyítványnak a táblázatban megadott időpontot követő következő kiadásáig vagy megújításáig eleget kell tenni.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
3. FEJEZET				
3.03. cikk	1. bekezdés	Vízmentes ütközési válaszfalak	N.R.C.	
	2. bekezdés	Lakóterek, biztonsági berendezések	N.R.C.	
	5. bekezdés	Nyílások a vízmentes válaszfalakon	N.R.C.	
3,04	2. bekezdés	A tartályok, lakóterek és utasterek közös felületei	N.R.C.	
	7. bekezdés	Legnagyobb megengedett hangnyomásszint a géptérben	N.R.C.	
4. FEJEZET				
4.01. cikk	1. bekezdés	Biztonsági távolság	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor e dátumot követően:	2019.12.30.

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
4.02. cikk		Szabadoldal	N.R.C.	
6. FEJEZET				
6.01. cikk	3. bekezdés	A kormányberendezésre vonatkozó követelmények	N.R.C.	
7. FEJEZET				
7.01. cikk	2. bekezdés	A hajó által keltett hangnyomás	N.R.C.	
7.05. cikk	2. bekezdés	A navigációs fények ellenőrző lámpái	A belvízi hajóbizonyítvány megújítása.	
7.12. cikk		Állítható magasságú kormányállások	N.R.C.	
8. FEJEZET				
8.01. cikk	3. bekezdés	Bizonyos folyékony tüzelőanyagok tilalma	N.R.C.	
8.04. cikk		A motor kipufogórendszere	N.R.C., legkésőbb a belvízi hajóbizonyítvány megújításakor.	
8.05. cikk	13. bekezdés	A tüzelőanyag-tartály töltöttségi szintjét jelző eszköz nemcsak a főmotorok, hanem a hajó biztonságos üzeméhez szükséges egyéb motorok tekintetében is	N.R.C.	
8.08. cikk	2. bekezdés	Felszerelés fenékvízszivattyúkkal	N.R.C.	
8.08. cikk	3. és 4. bekezdés	A fenékvízszivattyúk átmérője és minimális szivattyúteljesítménye	N.R.C.	
8.08. cikk	5. bekezdés	Önfelszívó fenékvízszivattyúk	N.R.C.	
8.08. cikk	6. bekezdés	Felszerelés szűrőkkel	N.R.C.	

Cikk és bekezdés		Tartalom	Határidő és megjegyzések	
8.08. cikk	7. bekezdés	Önzáró csövek	N.R.C.	
8.10. cikk	2. bekezdés	A menetben lévő hajó által keltett zaj	N.R.C.	
10. FEJEZET				
10.01. cikk	2. bekezdés	Az elektromos felszerelésekre vonatkozó dokumentáció	N.R.C.	
10.01. cikk	3. bekezdés	Az elektromos felszerelések kialakítása	N.R.C.	
10.06. cikk		Legnagyobb megengedett feszültség	N.R.C.	
10.10. cikk		Generátorok, motorok és transzformátorok	N.R.C.	
10.11. cikk	2. bekezdés	Akkumulátorok telepítése	N.R.C.	
10.12. cikk	2. bekezdés	Kapcsolók, védelmi berendezések	N.R.C.	
10.14. cikk	3. bekezdés	Egyidejű kapcsolat	N.R.C.	
10.15. cikk		Kábelek	N.R.C.	
10.16. cikk	3. bekezdés	Világítás a gépterekben	N.R.C.	
10.17. cikk	1. bekezdés	A navigációs jelzőfények kapcsolótáblái	N.R.C.	
10.17. cikk	2. bekezdés	A navigációs jelzőfények áramellátása	N.R.C.	
13. FEJEZET				
13.01. cikk	9. bekezdés	Az 50 kg-nál nehezebb horgonyok csörlői	N.R.C.	

<i>Cikk és bekezdés</i>		<i>Tartalom</i>	<i>Határidő és megjegyzések</i>	
13.07. cikk	1. bekezdés	Az európai szabvány alkalmazása a szolgálati csónakra	N.R.C.	
13.08. cikk	1. bekezdés	A szabvány alkalmazása mentőgyűrűkre	N.R.C.	
13.08. cikk	2. bekezdés	A szabvány alkalmazása mentőmellényekre	N.R.C.	
14. FEJEZET				
14.11. cikk	2. bekezdés	A csörlővel kapcsolatos biztonság	N.R.C.	
15. FEJEZET				
15.02. cikk	3. bekezdés	Veszélyes gázokat vagy folyadékokat szállító csövek	N.R.C.	

AZ EURÓPAI SZABVÁNY MELLÉKLETEI

I. RÉSZ

HAJÓAZONOSÍTÁS ÉS -NYILVÁNTARTÁS

1. MELLEKLET

AZ EGYEDI EURÓPAI HAJÓAZONOSÍTÓ SZÁM (ENI-KOD) MINTAJA

A	A	A	x	x	x	x	x
Az egyedi európai hajóazonosító számot (ENI-kód) kiadó illetékes hatóság kódja			Sorozatszám				

A mintában az „AAA” karakterek az egyedi európai hajóazonosító számot kijelölő illetékes hatóság által az alábbi számtartományokban adott három számjegyű kódnak felelnek meg:

001 – 019	Franciaország
020 – 039	Hollandia
040 – 059	Németország
060 – 069	Belgium
070 – 079	Svájc
080 – 099	A Mannheimi egyezményben nem részes országokból származó olyan vízi járműveknek fenntartva, amelyek számára 2007. április 1-je előtt rajnai hajóbizonyítványt állítottak ki.
100 – 119	Norvégia
120 – 139	Dánia
140 – 159	Egyesült Királyság
160 – 169	Izland
170 – 179	Írország
180 – 189	Portugália
190 – 199	fenntartva
200 – 219	Luxemburg
220 – 239	Finnország
240 – 259	Lengyelország
260 – 269	Észtország
270 – 279	Litvánia
280 – 289	Lettország
290 – 299	fenntartva
300 – 309	Ausztria
310 – 319	Liechtenstein
320 – 329	Cseh Köztársaság
330 – 339	Szlovákia
340 – 349	fenntartva
350 – 359	Horvátország
360 – 369	Szerbia
370 – 379	Bosznia-Hercegovina

380 – 399	Magyarország
400 – 419	Oroszországi Föderáció
420 – 439	Ukrajna
440 – 449	Fehéroroszország
450 – 459	Moldovai Köztársaság
460 – 469	Románia
470 – 479	Bulgária
480 – 489	Grúzia
490 – 499	fenntartva
500 – 519	Törökország
520 – 539	Görögország
540 – 549	Ciprus
550 – 559	Albánia
560 – 569	Macedónia Volt Jugoszláv Köztársaság
570 – 579	Szlovénia
580 – 589	Montenegró
590 – 599	fenntartva
600 – 619	Olaszország
620 – 639	Spanyolország
640 – 649	Andorra
650 – 659	Málta
660 – 669	Monaco
670 – 679	San Marino
680 – 699	fenntartva
700 – 719	Svédország
720 – 739	Kanada
740 – 759	Amerikai Egyesült Államok
760 – 769	Izrael
770 – 799	fenntartva
800 – 809	Azerbajdzsán
810 – 819	Kazahsztán
820 – 829	Kirgizisztán
830 – 839	Tádzsikisztán
840 – 849	Türkmenisztán
850 – 859	Üzbegisztán
860 – 869	Irán
870 – 999	fenntartva

Az „xxxxx” karakterek az illetékes hatóság által adott öt számjegyű sorszámnak felelnek meg.

2. MELLÉKLET
A VÍZI JÁRMŰ AZONOSÍTÁSÁRA SZOLGÁLÓ ADATOK**A. Valamennyi vízi jármű:**

1. Egyedi európai hajóazonosító szám (3. melléklet, I. szakasz, a minta 3. rovata, valamint VI. szakasz, ötödik hasáb)
2. A vízi jármű / hajó neve (3. melléklet, I. szakasz, a minta 1. rovata, valamint VI. szakasz, negyedik hasáb)
3. A vízi jármű típusa az 1.01. cikk 1.1–1.28. pontjának meghatározása szerint (3. melléklet, I. szakasz, a minta 2. rovata)
4. Teljes hosszúság az 1.01. cikk 4.17. pontjának meghatározása szerint (3. melléklet, I. szakasz, 17a. rovat)
5. Teljes szélesség az 1.01. cikk 4.20. pontjának meghatározása szerint (3. melléklet, I. szakasz, 18a. rovat)
6. Merülés az 1.01. cikk 4.23. pontjának meghatározása szerint (3. melléklet, I. szakasz, 19a. rovat)
7. Adatforrás (= belvízi hajóbizonyítvány)
8. Hordképesség (3. melléklet, I. szakasz, 21. rovat, valamint VI. szakasz, tizenharmadik hasáb) szárazáru-szállító hajók esetében
9. Vízkiszorítási térfogat az 1.01. cikk 4.7. pontjának meghatározása szerint (3. melléklet, I. szakasz, 21. rovat, valamint VI. szakasz, tizenharmadik hasáb) szárazáru-szállító hajóktól eltérő hajók esetében
10. Üzembentartó (a tulajdonos vagy képviselője)
11. Ellenőrző szerv / Kiállító hatóság (3. melléklet, I. és VI. szakasz)
12. A belvízi hajóbizonyítvány száma (3. melléklet, I. szakasz, valamint VI. szakasz, első hasáb)
13. A lejárati időpontja (3. melléklet, I. szakasz, a minta 11. rovata, valamint VI. szakasz, tizenhetedik hasáb)
14. Az adatbázis összeállítója.

B. Ha rendelkezésre áll:

1. Nemzeti azonosítószám
2. A vízi jármű típusa a belvízi hajózással kapcsolatos elektronikus hajózási adatszolgáltatásra vonatkozó műszaki előírások szerint
3. Szimpla- vagy duplahéjazatú hajótest az ADN/ADNR szerint
4. Magasság az 1.01. cikk 4.22. pontjának meghatározása szerint.
5. Bruttó űrtartalom (tengeri hajóknál)
6. IMO-szám (tengeri hajóknál)
7. Hívójel (tengeri hajóknál)
8. MMSI-szám
9. ATIS-kód
10. Az egyéb bizonyítványok típusa, száma, kiállító hatósága és lejárati időpontja.

3. MELLÉKLET
A BELVÍZI HAJÓBIZONYÍTVÁNYOK MINTÁI ÉS A BELVÍZI HAJÓBIZONYÍTVÁNYOK
NYILVÁNTARTÁSÁNAK MINTÁJA

I. szakasz
A belvízi hajóbizonyítvány mintája

Az állam neve / Bélyegző

BELVÍZI HAJÓBIZONYÍTVÁNY

Száma:

Hely, dátum

.....

Ellenőrző szerv

Bélyegző

(Aláírás)

Megjegyzések:

A vízi jármű csak e belvízi hajózási hajóbizonyítvány alapján és csak az abban leírt állapotában használható hajózásra.

Jelentősebb átalakítások vagy javítások esetén a vízi járművet új út előtt külön vizsgálat alá kell vonni.

A vízi jármű tulajdonosa vagy annak képviselője köteles az ellenőrző szerv tudomására hozni minden, a vízi jármű nevében vagy a tulajdonos személyében bekövetkező változást, újabb köbözési eredményt, a lajstromozásban történő vagy az anyakikötőt érintő változást, és a belvízi hajóbizonyítványt meg kell küldenie az említett ellenőrző szervnek módosításra.

Az ellenőrző szerv által kiadott számú belvízi hajóbizonyítvány

1. A vízi jármű neve	2. A vízi jármű típusa	3. Egyedi európai hajóazonosító szám
4. A tulajdonos neve és címe		
5. Lajstromozás helye és lajstromszám	6. Anyakikötő	
7. Építés éve	8. A hajógyár neve és címe	
9. Ez a hajóbizonyítvány felváltja a(z) ellenőrző szerv által -án/-én kiállított számú belvízi hajóbizonyítványt.		
<p>10. A nevezett vízi jármű</p> <p>a(z) -án/-én[*]) végzett ellenőrzés alapján,</p> <p>a(z) -án/-én[*]) kelt tanúsítvány alapján,</p> <p>melyet a következő elismert hajóosztályozó társaság végzett el, illetve nyújtott be:,</p> <p>üzemelésre alkalmasnak minősül:</p> <p>- a Rajnán^(*)</p> <p>..... és között[*])</p> <p>- a(z) zóná(k)ba[*]) sorolt uniós vízi utakon</p> <p>.....</p> <p>- a(z) zóná(k)ba[*]) sorolt vízi utakon</p> <p>.....</p> <p>[államok nevei^(*)]-ban/-ben, a következők kivételével:</p> <p>.....</p> <p>- a következő államok vízi útjain [államok nevei^(*)]:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>a megengedett legnagyobb merüléssel, valamint az alábbiakban meghatározott felszereléssel és legénységgel.</p>		
11. A hajóbizonyítvány érvényessége lejár -án/-én.		

*) A következő rovatok módosultak:

Új szöveg:

*) Ez az oldal lecserélésre került.

Hely, dátum

Ellenőrző szerv

Bélyegző

(Aláírás)

*) A nem kívánt rész törlendő.

Az ellenőrző szerv által kiadott számú belvízi hajóbizonyítvány

12. A belvízi hajóbizonyítvány számát (1), az egyedi európai hajóazonosító számot (2), a lajstromszámot (3) és a köbözési számot (4) megfelelő jelek alkalmazása útján fel kell tüntetni a vízi jármű következő helyein:

1.
2.
3.
4.

13. A megengedett legnagyobb merülést a hajó mindkét oldalán

- két – – merülési vonallal jelezték *).
- a felső köbözési táblákkal jelezték *).

Két merülési mércét alkalmaztak *).

A hátsó köbözési mércék merülési mércékként szolgálnak: e célból kiegészültek a merülést jelző számokkal *).

14. A vízi jármű – a 15. és 52. rovatban megadott korlátozásokkal *) – alkalmas arra, hogy:

1.	toljon *)	4.	mellévelt alakzatban továbbítsák *)
1.1.	merev alakzatban *)	5.	vontasson *)
1.2.	vezérelt kihajlással *)	5.1.	gép nélküli vízi járművet *)
2.	tolják *)	5.2.	géphajót *)
2.1.	merev alakzatban *)	5.3.	csak folyásiránnyal szemben *)
2.2.	merev alakzat elején *)	6.	vontassák *)
2.3.	vezérelt kihajlással *)	6.1.	géphajóként *)
3.	mellévelt alakzatban továbbítson *)	6.2.	gép nélküli vízi járműként *)

*) A következő rovatok módosultak:

Új szöveg:

*) Ez az oldal lecserélésre került.

Hely, dátum

Ellenőrző szerv

Bélyegző

(Aláírás)

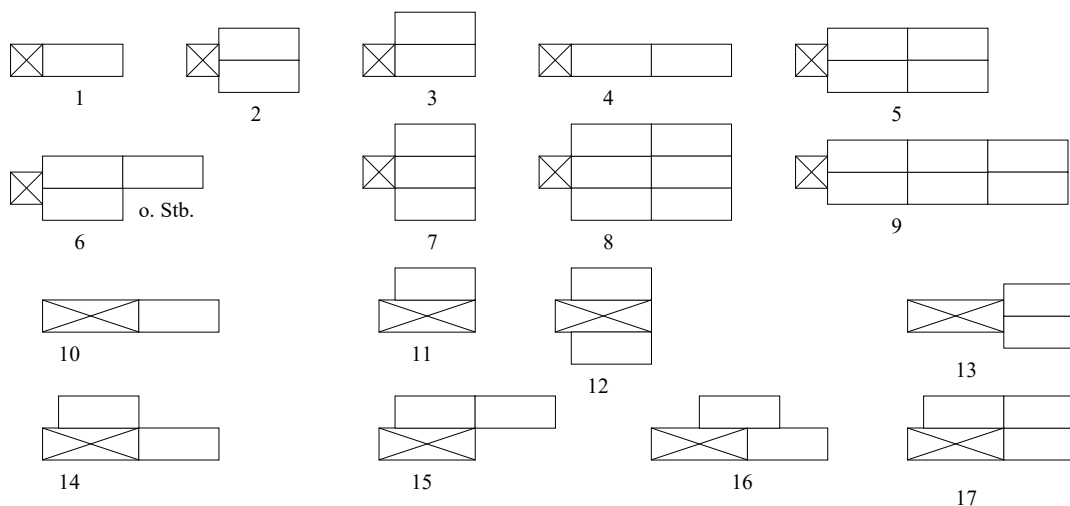
*) A nem kívánt rész törlendő.

Az ellenőrző szerv által kiadott számú belvízi hajóbizonyítvány

15. Engedélyezett alakzatok

1. A vízi jármű az alábbi alakzatok továbbítására rendelkezik engedéllyel:

Korlátozások az 5. és 21. fejezet alapján									
Alakzat formája	Legnagyobb méret		Menetirány és terhelési állapot				Legnagyobb bemerült keresztmetszet m ² - ben		Megjegyzések
	m		folyásiránnyal szemben		folyásirányban		folyás- iránnyal szemben	folyás- irányban	
	Szám	hosszúsá g	szélessé g	teher (t)	üres	teher (t)			

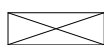


Other formations :

Key to symbols :



pusher



Self-propelled craft



lighter

2. Csatolás:

Csatolás típusa: Csatolások száma oldalanként:

Csatolókötelek száma: Az egyes csatolókötelek hossza:

Hosszanti csatolás szakítószilárdsága: .. kN

Szakítószilárdság csatolókötelenként: kN

Kötélmenetek száma:

*) A következő rovatok módosultak:

Új szöveg:

*) Ez az oldal lecserélésre került.

Hely, dátum

Ellenőrző szerv

Bélyegző

(Aláírás)

*) A nem kívánt rész törlendő.

Az ellenőrző szerv által kiadott számú belvízi hajóbizonyítvány

16. A köbözési hivatal -án/-én kelt számú köbözési bizonyítványa			
17a. Teljes hosszúság m	18a. Teljes szélesség m	19 a. Teljes merülés m	20. Szabadoldal cm
17b. Hosszúság (L) m	18b. Szélesség (B) m	19b. Merülés (T) m	
21. Hordképesség / Víz kiszorítási térfogat *) t/m ³)	22. Utaslétszám	23. Utasfekhelyek száma	
24. Vízmentes keresztirányú válaszfalak száma	25. Rakományterek száma	26. Nyílásfedelek száma	
27. Fő propulziós motorok száma	28. Teljes főgépteljesítmény kW	29. Fő propellerek száma	
30. Orrhorgonycsörlők száma	Ebből gépi hajtású	31. Farhorgonycsörlők száma	Ebből gépi hajtású
32. Vontatóhorgok száma	33. Vontatócsörlők száma gépi hajtású Ebből		
34. Kormányberendezések Fő kormánylapátok száma	Fő kormányhajtás	- kézi *) - elektromos *)	- elektro-hidraulikus *) - hidraulikus *)
Egyéb berendezések igen/nem *) Típus			
Hátrameneti kormány igen/nem *)	Hátrameneti kormány meghajtása	- kézi *) - elektromos *)	- elektro-hidraulikus *) - hidraulikus *)
Orrkormány-berendezés igen/nem *)	- orrkormány *) - orrsugárkormány *) - egyéb berendezés *)	- Távvezérlés igen/nem *)	Távindítás igen/nem *)
35. Fenékvíz-elvezető rendszer Fenékvízszivattyúk száma Ebből gépi hajtású Minimális szivattyúteljesítmény első fenékvízszivattyú l/perc második fenékvízszivattyú l/perc			

*) A következő rovatok módosultak:

Új szöveg:

*) Ez az oldal lecserélésre került.

Hely, dátum

Ellenőrző szerv

Bélyegző

(Aláírás)

*) A nem kívánt rész törlendő.

Az ellenőrző szerv által kiadott számú belvízi hajóbizonyítvány

36. A 8.08. cikk 10. és 11. bekezdése szerinti zárószervezetek száma és helye

37. Horgonyok

Orrhorgonyok száma

Orrhorgonyok össztömege

Farhorgonyok száma

Farhorgonyok össztömege

.....

..... kg

.....

..... kg

38. Horgonyláncok

Orrhorgonyláncok
számaAz egyes horgonyláncok
hosszaAz egyes horgonyláncok
szakítószilárdsága

.....

..... m

..... kN

Farhorgonyláncok
számaAz egyes horgonyláncok
hosszaAz egyes horgonyláncok
szakítószilárdsága

.....

..... m

..... kN

39. Kikötőkötelek

Az első kötél m hosszú és kN szakítószilárdságú.

A második kötél m hosszú és kN szakítószilárdságú.

A harmadik kötél m hosszú és kN szakítószilárdságú.

40. Vontatókötelek:

..... m hosszú és kN szakítószilárdságú.

..... m hosszú és kN szakítószilárdságú.

41. Látható és hallható jelzések

A vízi jármű rendelkezik a jeladásra szolgáló fényekkel, lobogókkal, gömbökkel, úszókkal és hangjelző eszközökkel, valamint [a rajnai hajózási rendészeti szabályzat / a tagállamok hivatalos hajózási szabályzatai] által előírt látható és hallható jelzések leadására szolgáló eszközökkel, továbbá [a rajnai hajózási rendészeti szabályzat / a tagállamok hivatalos hajózási szabályzatai] által előírt önálló vészhelyzeti veszteglési fényekkel.

*) A következő rovatok módosultak:

Új szöveg:

*) Ez az oldal lecserélésre került.

Hely, dátum

Ellenőrző szerv

Bélyegző

(Aláírás)

*) A nem kívánt rész törlendő.

Az ellenőrző szerv által kiadott számú belvízi hajóbizonyítvány

42. Egyéb felszerelések	Hangalapú kommunikációs	váltott kétirányú*)
Dobókötél	rendszer	szimultán kétirányú/telefon*)
Feljáróhid a 13.02. cikk 3. bekezdése d) pontjának megfelelően*)/ a 19.06. cikk 12. Bekezdésének megfelelően*)		belső rádiótelefon-kapcsolat*)
Hossza: (m)		
Csáklya	Rádiótelefon-	hajó–hajó kapcsolat
Elsősegélycsomagok száma:	rendszerek	hajózási információs rendszer
Távcső		hajó–part kapcsolat
Vízből mentésre vonatkozó tájékoztató felirat		
Kormányállásból működtethető keresőfény	Daruk	a 14.12. cikk 9. bekezdésének megfelelően*)
Tűzálló edények		egyéb daruk, melyek hasznos teherbírása nem haladja meg a 2000 kg-ot*)
Külső lépcső / csónaklétra*)		
43. Tűzvédelmi berendezések		
Hordozható tűzoltó készülékek száma: ..., tűzoltószivattyúk száma: ..., tűzcsapok száma: ...		
Lakótérbe stb. beépített, tartósan rögzített tűzvédelmi rendszerek	nincs/száma: *)	
Gépterekbe stb. beépített, tartósan rögzített tűzvédelmi rendszerek	nincs/száma: *)	
A gépi hajtású fenékvízszivattyú helyettesíti a tűzoltó szivattyút	igen/nem*)	
44. Életmentő felszerelések		
A mentőgyűrűk száma ..., amelyek közül ... fel van szerelve lámpával, ... pedig kötéllel *)		
A hajón állandóan tartózkodó személyek számára személyenként egy mentőmellény a 13.08. cikk 2. bekezdésének megfelelően*)		
Egy szolgálati csónak egy pár evezővel, egy kikötőkötéllel és egy vízmerő eszközzel / az európai szabvány szerint*)		
Platform vagy berendezés a 19.15. cikk 4. vagy 5. bekezdése szerint*)		
Azon eszközök száma, típusa és felszerelési helye(i), amelyek lehetővé teszik a személyek biztonságos átszállítását sekély vízre, a partra vagy egy másik vízi járműre a 19.09. cikk 3. bekezdése szerint		
.....		
.....		
A kiszolgáló személyzet számára biztosított egyéni életmentő felszerelések száma:, ebből a 13.08. cikk 2. bekezdésének megfelel: *)		
Az utasok számára biztosított egyéni életmentő felszerelések száma: *)		
Csoportos életmentő felszerelések, amelyek a számuk tekintetében egyenértékűek egyéni életmentő felszereléssel*)		
Két légzőkészülék, két felszerelési csomag, db menekülőkámsza*)		
A biztonsági szolgálati beosztás és a biztonsági terv a következő hely(ek)en került kifüggesztésre:		
.....		
.....		
45. Az egyszemélyes radarhajózásra kialakított kormányállásra vonatkozó külön rendelkezések:		
A vízi jármű egyszemélyes radarhajózásra kialakított kormányállással rendelkezik*).		

*) A következő rovatok módosultak:

Új szöveg:

*) Ez az oldal lecserélésre került.

Hely, dátum

Ellenőrző szerv

Bélyegző

(Aláírás)

*) A nem kívánt rész törlendő.

Az ellenőrző szerv által kiadott számú belvízi hajóbizonyítvány

46. A hajó megfelel [az A1*), A2*), B*) üzemmód követelményeinek / a legénységre vonatkozó nemzeti vagy nemzetközi jogi követelményeknek *)]

47. A hajó felszerelése a 31.01. cikk alapján

A hajó megfelel^{*)} / nem felel meg^{*)} a 31.02. cikknek (S1 standard^{*)} / 31.03. cikknek (S2 standard^{*)}.

[A rajnai hajózó személyzetre vonatkozó szabályzat 3.18. cikkének megfelelően / A nemzeti vagy nemzetközi követelményeknek megfelelően] a legénység minimális létszámát az alábbiak szerint kell növelni^{*)} / nem kell növelni^{*)}:

	Üzem módok ¹		

Megjegyzések és különleges feltételek:

.....

48. Minimális létszámú legénység [a rajnai hajózó személyzetre vonatkozó szabályzat 3.19. cikkének megfelelően / a nemzeti vagy nemzetközi követelményeknek megfelelően]²

	Üzem módok		

Megjegyzések és különleges feltételek:

.....

¹ A rajnai hajóellenőrzési tanúsítvány a következőkre hivatkozik: matróz, matrózt helyettesítő matróz-gépkezelő; A1, A2 és B üzemmód.

² A rajnai hajóellenőrzési tanúsítvány a következőkre hivatkozik: hajóvezető, kormányos, fedélzetmester, matróz, tanulómatróz, matróz-gépkezelő, gépész; A1, A2 és B üzemmód.

*) A következő rovatok módosultak:

Új szöveg:

*) Ez az oldal lecserélésre került.

Hely, dátum

Ellenőrző szerv

Bélyegző

(Aláírás)

*) A nem kívánt rész törlendő.

49. **A belvízi hajóbizonyítvány érvényességének*) meghosszabbítása / megerősítése*)**
Időszakos/rendkívüli*) vizsgálat
 Az ellenőrző szerv a hajót -án/-én megvizsgálta *).
 A(z)

elismert hajóosztályozó társaság-án/-
 én kelt tanúsítványát

 bemutatták az ellenőrző szervnek*).
 A vizsgálat elvégzésének / a tanúsítvány bemutatásának oka*):

 A vizsgálat eredménye / a tanúsítvány alapján a hajóbizonyítvány érvényes marad / a hajóbizonyítvány
 érvényessége meghosszabbításra kerül *)
-ig
 ,
 (Hely) (Dátum)

 Bélyegző Ellenőrző szerv

 (Aláírás)

*) A nem kívánt rész törlendő.

49. **A belvízi hajóbizonyítvány érvényességének^{*)} meghosszabbítása / megerősítése^{*)}**
Időszakos/rendkívüli^{*)} vizsgálat
 Az ellenőrző szerv a hajót -án/-én megvizsgálta^{*)}.
 A(z)

elismert hajóosztályozó társaság-án/-
 én kelt tanúsítványát

 bemutatták az ellenőrző szervnek^{*)}.
 A vizsgálat elvégzésének / a tanúsítvány bemutatásának oka^{*)}:

 A vizsgálat eredménye / a tanúsítvány alapján a hajóbizonyítvány érvényes marad / a hajóbizonyítvány
 érvényessége meghosszabbításra kerül^{*)}
 -ig.

 ,
 (Hely) (Dátum)

 Bélyegző Ellenőrző szerv

 (Aláírás)

49. **A belvízi hajóbizonyítvány érvényességének^{*)} meghosszabbítása / megerősítése^{*)} Időszakos/rendkívüli^{*)} vizsgálat**

Az ellenőrző szerv a hajót -án/-én megvizsgálta^{*)}.

A(z)

.....elismert hajóosztályozó társaság-án/-én kelt tanúsítványát

bemutatták az ellenőrző szervnek^{*)}.

A vizsgálat elvégzésének / a tanúsítvány bemutatásának oka^{*)}:
.....

A vizsgálat eredménye / a tanúsítvány alapján a hajóbizonyítvány érvényes marad / a hajóbizonyítvány érvényessége meghosszabbításra kerül^{*)}
.....-ig.

.....,

(Hely)	(Dátum)
Bélyegző	Ellenőrző szerv
	(Aláírás)

^{*)} A nem kívánt rész törlendő.

Az ellenőrző szerv által kiadott számú belvízi hajóbizonyítvány

49. **A belvízi hajóbizonyítvány érvényességének^{*)} meghosszabbítása / megerősítése^{*)} Időszakos/rendkívüli^{*)} vizsgálat**

Az ellenőrző szerv a hajót -án/-én megvizsgálta^{*)}.

A(z)

.....elismert hajóosztályozó társaság-án/-én kelt tanúsítványát

bemutatták az ellenőrző szervnek^{*)}.

A vizsgálat elvégzésének / a tanúsítvány bemutatásának oka^{*)}:
.....

A vizsgálat eredménye / a tanúsítvány alapján a hajóbizonyítvány érvényes marad / a hajóbizonyítvány érvényessége meghosszabbításra kerül^{*)}
.....-ig.

.....,

(Hely)	(Dátum)
Bélyegző	Ellenőrző szerv
	(Aláírás)

^{*)} A nem kívánt rész törlendő.

<p>49. A belvízi hajóbizonyítvány érvényességének^{*)} meghosszabbítása / megerősítése^{*)}</p> <p>Időszakos/rendkívüli^{*)} vizsgálat</p> <p>Az ellenőrző szerv a hajót -án/-én megvizsgálta^{*)}.</p> <p>A(z)</p> <p>.....elismert hajóosztályozó társaság-án/-én kelt tanúsítványát bemutatták az ellenőrző szervnek^{*)}.</p> <p>A vizsgálat elvégzésének / a tanúsítvány bemutatásának oka^{*)}:</p> <p>.....</p> <p>A vizsgálat eredménye / a tanúsítvány alapján a hajóbizonyítvány érvényes marad / a hajóbizonyítvány érvényessége meghosszabbításra kerül^{*)} -ig.</p> <p>.....,</p> <p>(Hely) (Dátum)</p> <p>Bélyegző Ellenőrző szerv</p> <p>(Aláírás)</p> <p>^{*)} A nem kívánt rész törlendő.</p>	
<p>49. A belvízi hajóbizonyítvány érvényességének^{*)} meghosszabbítása / megerősítése^{*)}</p> <p>Időszakos/rendkívüli^{*)} vizsgálat</p> <p>Az ellenőrző szerv a hajót -án/-én megvizsgálta^{*)}.</p> <p>A(z)</p> <p>.....elismert hajóosztályozó társaság-án/-én kelt tanúsítványát.....</p> <p>.....bemutatták az ellenőrző szervnek^{*)}.</p> <p>A vizsgálat elvégzésének / a tanúsítvány bemutatásának oka^{*)}:</p> <p>.....</p> <p>A vizsgálat eredménye / a tanúsítvány alapján a hajóbizonyítvány érvényes marad / a hajóbizonyítvány érvényessége meghosszabbításra kerül^{*)} -ig.</p> <p>.....,</p> <p>(Hely) (Dátum)</p> <p>Bélyegző Ellenőrző szerv</p> <p>(Aláírás)</p> <p>^{*)} A nem kívánt rész törlendő.</p>	

Az ellenőrző szerv által kiadott számú belvízi hajóbizonyítvány

50. Cseppfolyósított gázzal üzemelő berendezés(ek) tanúsítása

A vízi jármű fedélzetén lévő, cseppfolyósított gázzal üzemelő berendezés(ek)e)t a következő szakértő ellenőrizte:

.....

A berendezés(ek) a szakértő-án/-én*) kelt ellenőrzési igazolása szerint megfelel(nek) az előírt feltételeknek.

A berendezés(ek) az alábbi gázfogyasztó készülékeket foglalja/foglalják magában/magukban:

Berendezés	Sorozatszám	Modell	Gyártmány	Típus	Elhelyezés

Ez a tanúsítás -ig érvényes.

..... ,
(Hely) (Dátum)

.....
Ellenőrző szerv

Bélyegző

.....
(Aláírás)

*) A következő rovatok módosultak:

Új szöveg:

*) Ez az oldal lecserélésre került.

Hely, dátum

Ellenőrző szerv

Bélyegző

(Aláírás)

*) A nem kívánt rész törlendő.

Az ellenőrző szerv által kiadott számú belvízi hajóbizonyítvány

51. Cseppfolyósított gázzal üzemelő berendezés(ek) tanúsításának meghosszabbítása

A cseppfolyósított gázzal üzemelő berendezés(ek)re vonatkozó

..... -án/-én kelt és -ig érvényes tanúsítvány

érvényességi ideje

- a(z) által végzett időszakos vizsgálatot követően
 - a(z)-án/-én kelt ellenőrzési igazolás bemutatása alapján
--ig meghosszabbításra kerül.

..... ,

(Hely)

(Dátum)

Ellenőrző szerv

Bélyegző

(Aláírás)

51. Cseppfolyósított gázzal üzemelő berendezés(ek) tanúsításának meghosszabbítása

A cseppfolyósított gázzal üzemelő berendezés(ek)re vonatkozó

..... -án/-én kelt és -ig érvényes tanúsítvány

érvényességi ideje

- a(z) által végzett időszakos vizsgálatot követően
 - a(z)-án/-én kelt ellenőrzési igazolás bemutatása alapján
--ig meghosszabbításra kerül.

..... ,

(Hely)

(Dátum)

Ellenőrző szerv

Bélyegző

(Aláírás)

51. Cseppfolyósított gázzal üzemelő berendezés(ek) tanúsításának meghosszabbítása

A cseppfolyósított gázzal üzemelő berendezés(ek)re vonatkozó

..... -án/-én kelt és -ig érvényes tanúsítvány

érvényességi ideje

- a(z) által végzett időszakos vizsgálatot követően

- a(z)-án/-én kelt ellenőrzési igazolás bemutatása alapján

.....-ig meghosszabbításra kerül.

..... ,

(Hely)

(Dátum)

.....

Ellenőrző szerv

Bélyegző

.....

(Aláírás)

Az ellenőrző szerv által kiadott számú belvízi hajóbizonyítvány

52. Melléklet a(z) számú belvízi hajóbizonyítványhoz

*) A következő rovatok módosultak:

Új szöveg:

*) Ez az oldal lecserélésre került.

Hely, dátum

Ellenőrző szerv

Bélyegző

(Aláírás)

*) A nem kívánt rész törlendő.

Folytatás a(z) oldalon^{*)}A bizonyítvány vége^{*)}

II. szakasz**Ideiglenes belvízi hajóbizonyítvány mintája****Az állam neve / Bélyegző****Ideiglenes belvízi hajóbizonyítvány****Szám:**

1. A vízi jármű neve	2. A vízi jármű típusa	3. Egyedi európai hajóazonosító szám																
4. A tulajdonos neve és címe																		
5. Hosszúság (L / L_{WL}): Az utasok létszáma: Fekhelyek száma ¹ :																		
6. Legénység:																		
6.1 A hajó [A1 ¹ , A2 ¹ , B ¹] / Az üzemmódokra vonatkozó szakasz, a nemzeti és nemzetközi követelményeknek megfelelően] üzemmódban üzemelhet.																		
6.2 A hajó felszerelése a 31.01. cikk alapján A hajó megfelel ¹) / nem felel meg ¹) a 31.02. cikknek (S1 standard) ¹) / 31.03. cikknek (S2 standard) ¹). [A rajnai hajózó személyzetre vonatkozó szabályzat 3.18. cikkének megfelelően / A nemzeti vagy nemzetközi követelményeknek megfelelően] a legénység minimális létszámát az alábbiak szerint kell növelni ¹) / nem kell növelni ¹): ¹																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="3">Üzemmódok</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table>				Üzemmódok							
	Üzemmódok																	
															
															
Megjegyzések és különleges feltételek:																		
6.3 Minimális létszámú legénység [a rajnai hajózó személyzetre vonatkozó szabályzat 3.19. cikkének megfelelően / a nemzeti vagy nemzetközi követelményeknek megfelelően]:																		
7. Cseppfolyósított gázzal üzemelő berendezés(ek) A tanúsítás -ig érvényes.																		
8. Különleges feltételek																		
[9. A veszélyes áruk szállítására vonatkozóan lásd az ideiglenes jóváhagyási igazolást ¹].																		

¹ A rajnai hajóellenőrzési tanúsítvány a következőkre hivatkozik: matróz, matrózt helyettesítő matróz-gépkezelő; A1, A2 és B üzemmód.

10. Érvényesség

Az ideiglenes belvízi hajóbizonyítvány-ig érvényes
hajózásra^{*)}/egy útra^{*)} (Dátum)

- a Rajnán^(*)

..... és között^{*)}

- a(z) zóná(k)ba^{*)} sorolt uniós vízi utakon

- a(z) zóná(k)ba^{*)} sorolt vízi utakon

[államok nevei^(*)]-ban/-ben, a következők kivételével:

- a következő államok vízi útjain [államok nevei^(*)]:

.....

.....

11. Hely, dátum

Ellenőrző szerv

Bélyegző

(Aláírás)

^{*)} A nem kívánt rész törlendő.

III. szakasz**Kiegészítő uniós belvízi hajóbizonyítvány mintája**

Melléklet a(z) számú belvízi hajóbizonyítványhoz

Kiegészítő uniós belvízi hajóbizonyítvány**Az állam neve / Bélyegző**

A kiegészítő hajóbizonyítványt kiállító illetékes hatóság neve és címe

1. Hajó neve:
2. Egyedi európai hajóazonosító szám:
3. Lajstromozás helye és lajstromszám:
4. Lajstromozás és/vagy anyakikötő szerinti ország: ⁽¹⁾
5. Tekintettel a(z) számú belvízi hajóbizonyítványra, mely
..... -án/-én kelt és -ig érvényes
6. Tekintettel a(z) -án/-én
végzett vizsgálat eredményére
7. A fent említett hajó üzemelésre alkalmasnak minősül az EU vízi útjain az alábbi zóná(k)ban:
.....
8. A kiegészítő hajóbizonyítvány érvényessége lejár -án/-én.
9. Kibocsátás helye: dátuma:
- 10.

.....
(ellenőrző szerv)

Bélyegző

.....
(Aláírás)⁽¹⁾ A nem kívánt rész törlendő.

Melléklet a(z) számú belvízi hajóbizonyítványhoz

11.

		Zóna és/vagy vízi utak ⁽¹⁾				
		4.	3.	2.	1.	
Szabad- oldal (cm)	zárt rakománytér mellett					
	nyitott rakománytér mellett					

12. Eltérések a(z) számú belvízi hajóbizonyítványtól

.....

.....

.....

.....

.....

.....

13. A belvízi hajóbizonyítványnak a legénység létszámára vonatkozó bejegyzései nem alkalmazandók.

14. Tekintettel a(z) számú belvízi hajóbizonyítványra, mely

..... -án/-én kelt és -ig érvényes

Tekintettel a(z) -án/-én,

végzett ellenőrzés eredményére

ez a kiegészítő bizonyítvány-ig meghosszabbításra/megújításra ⁽¹⁾ kerül.

..... ,
(Hely) (Dátum)

.....
(Ellenőrző szerv)

Bélyegző

.....
(Aláírás)

⁽¹⁾ A nem kívánt rész törlendő.

IV. szakasz**A Rajnán közlekedő tengerjáró hajók részére kiállítandó hajóbizonyítvány mintája****Az állam neve / Bélyegző****Hajóbizonyítvány a Rajnán közlekedő tengerjáró hajók részére****Szám:**

Az ellenőrző szerv ezúton igazolja, hogy az alábbi tengerjáró hajó

név:

.....

a hajó lajstromszáma vagy betűjele:

.....

lajstromozás helye:

.....

építés éve:

.....

hajóhossz:

.....

az ellenőrzés elvégzését követően elismerten alkalmasnak minősül a Rajnán való üzemelésre, melyre az alábbiakban meghatározott különleges feltételek vonatkoznak.

Különleges feltételek:

.....

.....

.....

.....

Ez a bizonyítvány csak akkor érvényes, ha a hajó érvényes tengeri vagy part menti hajózási bizonyítvánnyal rendelkezik. Az érvényesség lejár:

..... ,

(Hely)

(Dátum)

Bélyegző

(Ellenőrző szerv)

(Aláírás)

V. szakasz**A belvízi hajóbizonyítvány tradicionális vízi járművekre vonatkozó mellékletének mintája (a 24. fejezetnek megfelelően)**

A tradicionális vízi járművekre vonatkozó melléklet	
Az állam neve / Bélyegző	
Melléklet a(z) számú belvízi hajóbizonyítványhoz	
1. A tradicionális vízi jármű neve	2. Egyedi európai hajóazonosító szám
3. A vízi jármű típusa az elismerés előtt	4. Történelmi időszak
5. Igazolom, hogy a fenti tradicionális vízi jármű a(z).....-án/-én végzett ellenőrzés, valamint az örökségvédelmi hatóság /az alábbi tradicionálisvízijármű-szakértő*) -án/-én kelt szakértői jelentése alapján a következő előírásoknak: - a 6. rovatban felsorolt eltérések, valamint - a 7. rovatban megadott kiegészítő követelmények megfelel.	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 45%;"> <p>..... (Hely)</p> <p style="text-align: center;">Bélyegző</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>..... (Dátum)</p> <p style="text-align: center;">Ellenőrző szerv</p> <p style="text-align: center;">(Aláírás)</p> <p style="text-align: center;">..... A tradicionálisvízijármű-szakértő neve/címe</p> </div> </div>	
*) A nem kívánt rész törlendő.	

Melléklet a(z) számú belvízi hajóbizonyítványhoz

<p>6. A választott történeti időszak esetében a vonatkozó szabványban meghatározott műszaki feltételektől való eltérések az elismerés időpontjában:</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>.....</p>	<p>7. A 6. rovatban felsorolt eltérésekből adódó kiegészítő követelmények:</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>8. Egyéb feltételek:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>9. Megjegyzések:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>Ez az oldal kiadásra került / ki lett cserélve (*)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> <p>Hely, dátum</p> <p style="text-align: center; margin-top: 40px;">Bélyegző</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">Ellenőrző szerv</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">(Aláírás)</p> </div> </div> <p style="margin-top: 20px;">*) A nem kívánt rész törlendő.</p>	

Folytatás a(z) oldalon*)
A tradicionális vízi járművekre vonatkozó
melléklet vége*)

VI. szakasz***A belvízi hajóbizonyítványok nyilvántartásának mintája*****A belvízi hajóbizonyítványok nyilvántartása**

Illetékes hatóság/Ellenőrző szerv

Hajóbizonyítványok nyilvántartása

Év:

(Bal oldal)

Belvízi hajóbizonyítványok			Hajó neve	Egyedi európai hajóazonosító szám	Tulajdonos		Hajólajstrom		Hajó típusa
Szám	Nap	Hónap			Név	Cím	Hely	Szám	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Jobb oldal)

Hordképesség a köbözési bizonyítvány vagy a vízkiszorítási térfogat szerint*)			A belvízi hajóút zónái és szakaszai, adott esetben		Az időszakos és rendkívüli vizsgálatok bejegyzéseinek, valamint a bizonyítvány bevonásának és érvénytelenítésének indokolása	A bizonyítvány érvényessége	Egyéb megjegyzések
Bizonyítvány kelte	Köbözési jel	t vagy m ³	kezdőpont	végpont			





--	--	--	--	--	--	--	--

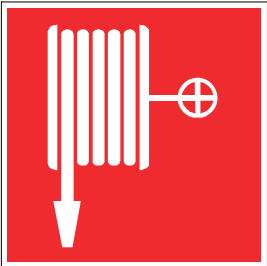
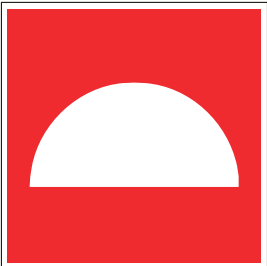


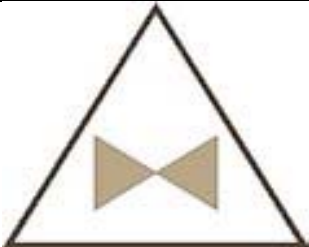
*) Ha nem áll rendelkezésre köbözési bizonyítvány, a hordképesség vagy a vízkiszorítási térfogat becsült értékét kell megadni.



II. RÉSZ

A FEDÉLZETEN HASZNÁLT SPECIÁLIS BERENDEZÉSEKRE VONATKOZÓ KIEGÉSZÍTŐ KÖVETELMÉNYEK

4. MELLEKLET BIZTONSÁGI JELZESEK

1. ábra Engedély nélkül belépni tilos		Szín: piros / fehér / fekete
2. ábra Tűz, nyílt láng használata és dohányzás tilos		Szín: piros / fehér / fekete
3. ábra Tűzoltó készülék		Szín: piros / fehér
4. ábra Általános veszély figyelmeztetés		Szín: fekete / sárga

5. ábra Tűzoltótömlő		Szín: piros / fehér
6. ábra Tűzvédelmi rendszer		Szín: piros / fehér
7. ábra Hallásvédő felszerelés használata kötelező		Szín: kék / fehér
8. ábra Elsősegélycsomag		Szín: zöld / fehér
9. ábra Gyorszáró szelep a tartályon		Szín: barna / fehér

10. ábra Mentőmellény használata kötelező		Szín: kék / fehér
11. ábra LNG-figyelmeztetés		Szín: fekete / sárga

A ténylegesen alkalmazott szimbólumok kis mértékben eltérhetnek az e mellékletben bemutatott grafikáktól, illetve lehetnek részletesebben kidolgozottak, feltéve hogy a jelentésük ettől nem változik, és az eltérések és módosítások a jelentéstartalmat nem teszik érthetatlenné.

5. MELLEKLET

NAVIGACIOS ES INFORMACIOS ESZKÖZÖK

Tartalom

Fogalommeghatározások

- I. szakasz** A belvízi hajók fedélzetén használt navigációs radarberendezésekre vonatkozó minimumkövetelmények és vizsgálati feltételek
Függelék: Önálló belvízi ECDIS-berendezés radarberendezéssel összekötve
- II. szakasz** A belvízi hajók fedélzetén használt fordulási szögsebességjelzőkre vonatkozó minimumkövetelmények és vizsgálati feltételek
- | | | | |
|------------|---|-----------|-----------|
| 1. fejezet | Általános rendelkezések | | |
| 2. fejezet | A fordulási szögsebességjelzőkre vonatkozó minimumkövetelmények | vonatkozó | általános |
| 3. fejezet | A fordulási szögsebességjelzőkre vonatkozó minimumkövetelmények | vonatkozó | működési |
| 4. fejezet | A fordulási szögsebességjelzőkre vonatkozó minimumkövetelmények | vonatkozó | műszaki |
| 5. fejezet | A fordulási szögsebességjelzőkre vonatkozó vizsgálati feltételek és eljárások | | |
- Függelék: A fordulási szögsebességjelzők kijelzési hibaértékeinek maximális toleranciaszintje
- III. szakasz** A belvízi hajók fedélzetén használt navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők beszerelésére és teljesítménypróbájára vonatkozó követelmények
- IV. szakasz** A belvízi hajók fedélzetén használt belvízi AIS-berendezések beszerelésére és teljesítménypróbájára vonatkozó minimumkövetelmények és követelmények
- V. szakasz** A belvízi hajók fedélzetén használt menetíró készülékek beszerelésére és teljesítménypróbájára vonatkozó minimumkövetelmények és követelmények
- VI. szakasz** A belvízi hajók fedélzetén használt navigációs radarberendezések, fordulási szögsebességjelzők, belvízi AIS-berendezések és menetíró készülékek beszerelési és teljesítményigazolási bizonyítványa

Fogalommeghatározások

1. „típuspróba”: az I. szakasz 4. cikkében vagy a II. szakasz 1.03. cikkében említett vizsgálati eljárás, amellyel a műszaki szolgálat e melléklet előírásainak teljesítését vizsgálja. A típuspróba a típusjóváhagyás szerves részét képezi;
2. „típusjóváhagyás”: közigazgatási eljárás, amelynek alapján a tagállam megerősíti, hogy a berendezések megfelelnek e melléklet előírásainak;

3. „vizsgálati tanúsítvány”: a típuspróba eredményeit tartalmazó dokumentum;
4. „kérelmező” vagy „gyártó”: az a jogi vagy természetes személy, akinek neve, márkaneve vagy bármilyen egyéb azonosítója alatt a vizsgálatra benyújtott berendezést gyártják vagy forgalmazzák, és aki a típusvizsgálati és a típusjóváahagyási eljárással kapcsolatos minden kérdésben felelősséggel tartozik a műszaki szolgálat és a jóváhagyó hatóság felé;
5. „műszaki szolgálat”: az az intézmény, hatóság vagy szervezet, amely a típusvizsgálatokat végrehajtja;
6. „gyártói nyilatkozat”: az a nyilatkozat, amellyel a gyártó igazolja, hogy a berendezés megfelel az érvényes minimumkövetelményeknek, és minden tekintetben azonos a vizsgálatra benyújtott berendezéstípussal;
7. „a 2014/53/EU irányelv¹ szerinti megfelelőségi nyilatkozat”: a 2014/53/EU irányelv II. mellékletének 4. pontja szerinti nyilatkozat, amellyel a gyártó megerősíti, hogy az adott termékek megfelelnek az irányelv alkalmazandó követelményeinek.

¹ Az Európai Parlament és a Tanács 2014/53/EU irányelve (2014. április 16.) a rádióberendezések forgalmazására vonatkozó tagállami jogszabályok harmonizációjáról és az 1999/5/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről (OJ L 153., 2014.5.22.).

I. szakasz**A belvízi hajók fedélzetén használt navigációs radarberendezésekre vonatkozó minimumkövetelmények és vizsgálati feltételek****1. cikk***Alkalmazási kör*

Ezek a rendelkezések a belvízi hajók fedélzetén használt navigációs radarberendezésekre vonatkozó minimumkövetelményeket, valamint az e minimumkövetelményeknek való megfelelés vizsgálatának feltételeit határozzák meg.

2. cikk*A navigációs radarberendezés funkciója*

A navigációs radarberendezés segíti a hajó kormányzását azzal, hogy érthető radarképet ad annak helyzetéről, a bójákhoz, a partvonalhoz és a hajózási építményekhez viszonyítva, valamint lehetővé teszi más hajók vagy a vízi út felszíne fölé nyúló akadályok megbízható és időben történő felismerését.

3. cikk*Minimumkövetelmények*

1. A navigációs radarberendezéseknek meg kell felelniük a 2014/53/EU irányelv követelményeinek.
2. A navigációs radarberendezéseknek ezenkívül meg kell felelniük az EN 302 194-1:2006 európai szabvány követelményeinek: Elektromágneses összeférhetőségi és rádióspektrumügyek (ERM); Belvízi utakon használt navigációs radarberendezések: 1. rész: Műszaki jellemzők és mérési módszerek.
3. A fenti 2. bekezdés nem vonatkozik a belvízi ECDIS-berendezés azon hardverösszetevőjére, amely – a belvízi ECDIS-szabvány 1. szakaszának 5.2. pontjával összhangban, összefüggésben a 4. szakasz 2.2.2. vagy 2.2.3 pontjával – a 2. vagy 3. rendszerkonfiguráció szerinti navigációs üzemmódban működik, amennyiben gyártói megfelelőségi tanúsítványt állítottak ki. A megfelelőségi tanúsítványnak igazolnia kell, hogy:
 - a) a hardvert úgy tervezték és gyártották, hogy képes legyen ellenállni a hajó fedélzetén jellemző igénybevételnek és környezeti feltételeknek, anélkül, hogy ez a minőség vagy a megbízhatóság rovására menne, és
 - b) a hardver nem zavarja más fedélzeti kommunikációs és navigációs berendezések működését.

Az első mondat nem vonatkozik sem a 3. rendszerkonfiguráció szerinti navigációs módban működő vizuális kijelzőegységekre, sem azokra a hardverösszetevőkre, amelyeknek az a rendeltetésük, hogy a radarprocesszor radarinformációit megjelenítsék a belvízi ECDIS-berendezés képernyőjén.

4. cikk *Típuspróbák*

A 3. cikk 2. bekezdésében megállapított minimumkövetelmények teljesítését típuspróbával kell igazolni.

Ha a berendezés teljesíti a típuspróbát, a műszaki szolgálat vizsgálati tanúsítványt ad ki. Ha a berendezés nem felel meg a minimumkövetelményeknek, a kérelmezőt írásban értesítik az elutasítás indokairól.

5. cikk *Típuspróba iránti kérelem*

1. A navigációs radarberendezés típuspróbája iránti kérelmet egy illetékes műszaki szolgálatához kell benyújtani.

2. Minden kérelemhez csatolni kell az alábbi dokumentumokat:

- a) két részletes műszaki leírás;
- b) beszerelési és szervizelési dokumentáció két teljes összeállításban;
- c) két részletes kezelési útmutató;
- d) két rövid kezelési útmutató; és
- e) a korábban elvégzett próbák igazolásai, adott esetben.

3. Amennyiben a kérelmezőnek nem áll szándékában a 2014/53/EU irányelv szerinti megfelelési nyilatkozatot a típusjóváhagyással egyidejűleg megszerezni, akkor a megfelelési nyilatkozatot a típuspróba iránti kérelemmel együtt kell benyújtani.

6. cikk *Típusjóváhagyás*

1. A típusjóváhagyást az illetékes hatóság a vizsgálati tanúsítvány alapján adja meg.

2. Az illetékes hatóság vagy az illetékes hatóság által kijelölt műszaki szolgálat ellenőrzési céllal bármikor kiválaszthat berendezéseket a gyártási sorozatból.

Amennyiben az ellenőrzés a berendezésben hibákat tár fel, a típusjóváhagyás visszavonható.

A típusjóváhagyást az a hatóság vonja vissza, amelyik kiadta.

7. cikk *A berendezésen lévő jelölések és a típusjóváhagyási szám*

1. A berendezés minden alkatrészén letörölhetetlenül fel kell tüntetni a gyártó nevét, a berendezés kereskedelmi célját, a berendezés típusát és sorozatszámát.

2. A kijelzőegységen letörölhetetlen módon fel kell tüntetni az illetékes hatóság által kiadott típusjóváhagyási számot, és annak a beszerelés után is jól láthatónak kell lennie.

A típusjóváahagyási szám felépítése: R-NN-NNN vagy e-NN-NNN

R = Rajna

e = Európai Unió

NN = a típusjóváahagyás szerinti ország száma, ahol

01	=	Németország	19	=	Románia
02	=	Franciaország	20	=	Lengyelország
03	=	Olaszország	21	=	Portugália
04	=	Hollandia	23	=	Görögország
05	=	Svédország	24	=	Írország
06	=	Belgium	25	=	Horvátország
07	=	Magyarország	26	=	Szlovénia
08	=	Cseh Köztársaság	27	=	Szlovákia
09	=	Spanyolország	29	=	Észtország
11	=	Egyesült Királyság	32	=	Lettország
12	=	Ausztria	34	=	Bulgária
13	=	Luxemburg	36	=	Litvánia
14	=	Svájc	49	=	Ciprus
17	=	Finnország	50	=	Málta
18	=	Dánia			

NNN = az illetékes hatóság által meghatározott háromjegyű szám.

3. A típusjóváahagyási szám csak a hozzá kapcsolódó típusjóváahagyással összefüggésben használható.

A típusjóváahagyási szám kinyomtatása és felragasztása a kérelmező feladata.

8. cikk

Gyártói nyilatkozat

Minden berendezéshez mellékelni kell a gyártói nyilatkozatot.

9. cikk

Típusjóváahagyással ellátott berendezések módosítása

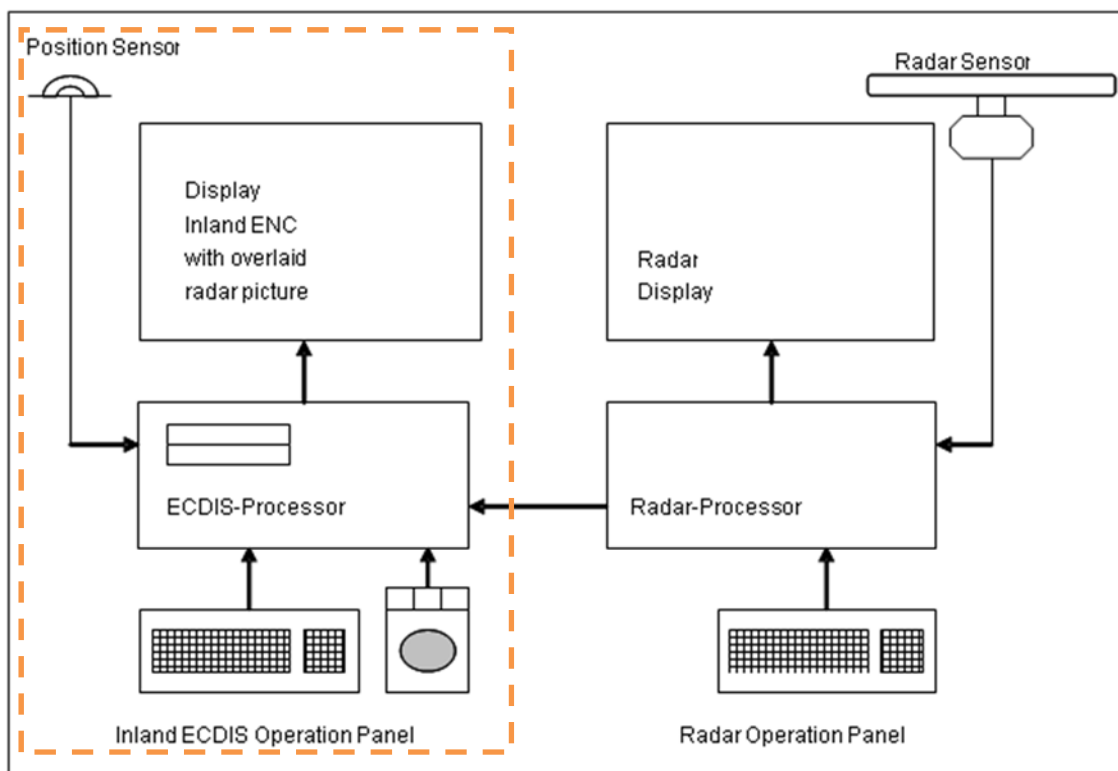
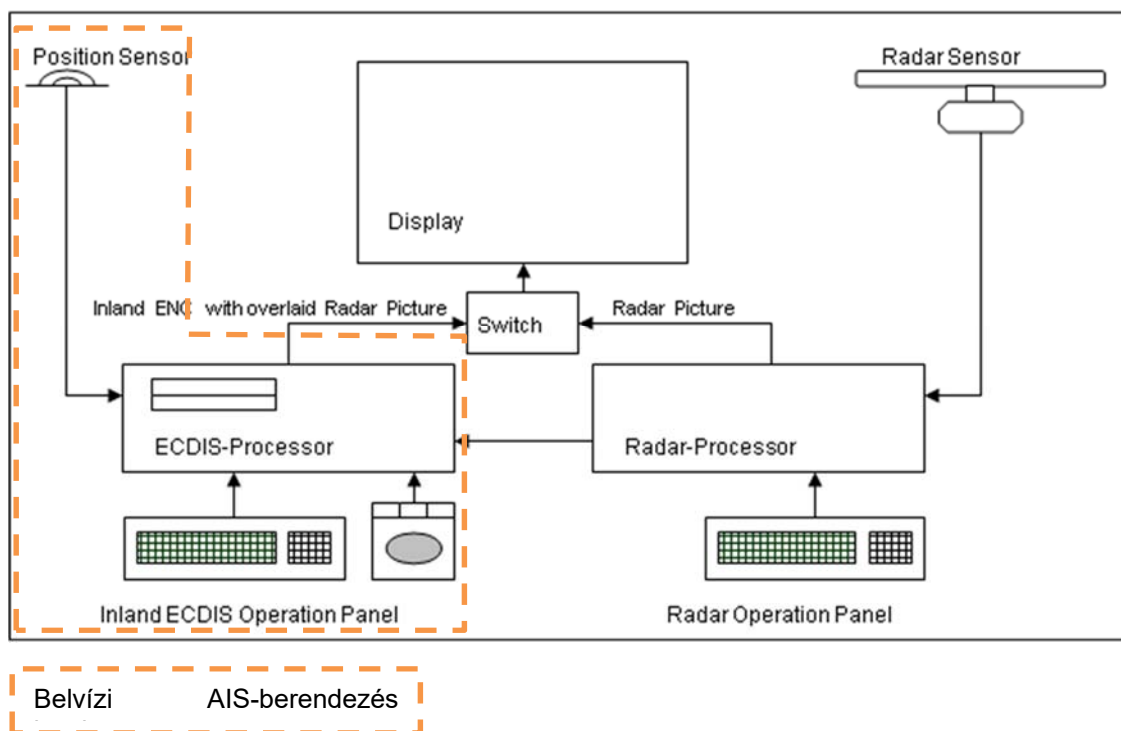
1. A már jóváahagyott berendezéseken végzett bármely módosítás a típusjóváahagyás érvényességének elvesztését vonja maga után.

A tervezett módosítások részleteiről írásban kell tájékoztatni az illetékes műszaki szolgálatot.

2. A műszaki szolgálattal folytatott egyeztetést követően az illetékes hatóság dönti el, hogy a típusjóváahagyás továbbra is érvényes-e, vagy ellenőrzésre, illetve új típuspróbára van szükség.

Amennyiben új típuspróbára kerül sor, és az sikerrel jár, új típusjóváahagyási számot kell kiadni.

Függelék

1. ábra: Önálló belvízi ECDIS-berendezés radarberendezéssel összekötve (2. rendszerkonfiguráció)**2. ábra: Önálló belvízi ECDIS-berendezés radarberendezéssel és közös képernyővel összekötve (3. rendszerkonfiguráció)**

Belvízi AIS-berendezés

II. szakasz***A belvízi hajók fedélzetén használt fordulási szögsebességjelzőkre vonatkozó minimumkövetelmények és vizsgálati feltételek*****1. fejezet****Általános rendelkezések****1.01. cikk*****Alkalmazási kör***

Ezek a rendelkezések a belvízi hajók fedélzetén használt fordulási szögsebességjelzőkre vonatkozó minimumkövetelményeket, valamint az e minimumkövetelményeknek való megfelelés vizsgálatának feltételeit határozzák meg.

1.02. cikk***A fordulási szögsebességjelző funkciója***

A fordulási szögsebességjelző a radarral történő hajózást segíti azáltal, hogy méri és kijelzi a hajó balra vagy jobbra fordulásának szögsebességét.

1.03. cikk***Típuspróba***

1. A 2–4. fejezet szerinti, fordulási szögsebességjelzőkre vonatkozó minimumkövetelmények teljesítését típuspróbával kell igazolni.

2. Ha a berendezés teljesíti a típuspróbát, a műszaki szolgálat vizsgálati tanúsítványt ad ki. Ha a berendezés nem felel meg a minimumkövetelményeknek, a kérelmezőt írásban értesítik az elutasítás indokairól.

1.04. cikk***Típuspróba iránti kérelem***

1. A fordulási szögsebességjelző típuspróbája iránti kérelmet egy illetékes műszaki szolgálathoz kell benyújtani.

2. Minden kérelemhez csatolni kell az alábbi dokumentumokat:

- a) két részletes műszaki leírás;
- b) beszerelési és szervizelési dokumentáció két teljes összeállításban;
- c) két kezelési utasítás.

3. A kérelmező próbák segítségével igazolja vagy igazoltatja, hogy a berendezés megfelel e rendelkezések minimumkövetelményeinek.

A kérelemhez csatolni kell a próbák eredményeit és a mérési jegyzőkönyveket.

Ezeket a dokumentumokat és a próbák során nyert adatokat az illetékes hatóság megőrzi.

1.05. cikk
Típusjóváhagyás

1. A típusjóváhagyást az illetékes hatóság a vizsgálati tanúsítvány alapján adja meg.
2. Az illetékes hatóság vagy az illetékes hatóság által kijelölt műszaki szolgálat ellenőrzési céllal bármikor kiválaszthat berendezéseket a gyártási sorozatból.

Amennyiben az ellenőrzés a berendezésben hibákat tár fel, a típusjóváhagyás visszavonható.

A típusjóváhagyást az a hatóság vonja vissza, amelyik kiadta.

1.06. cikk
A berendezésen lévő jelölések és a típusjóváhagyási szám

1. A berendezés minden alkatrészén letörölhetetlenül fel kell tüntetni a gyártó nevét, a berendezés kereskedelmi célját, a berendezés típusát és sorozatszámát.
2. A vezérlőegységen letörölhetetlen módon fel kell tüntetni az illetékes hatóság által kiadott típusjóváhagyási számot, és annak a beszerelés után is jól láthatónak kell lennie.

A típusjóváhagyási szám felépítése: R-NN-NNN vagy e-NN-NNN

R = Rajna
e = Európai Unió
NN = a típusjóváhagyás szerinti ország száma, ahol

01	=	Németország	19	=	Románia
02	=	Franciaország	20	=	Lengyelország
03	=	Olaszország	21	=	Portugália
04	=	Hollandia	23	=	Görögország
05	=	Svédország	24	=	Írország
06	=	Belgium	25	=	Horvátország
07	=	Magyarország	26	=	Szlovénia
08	=	Cseh Köztársaság	27	=	Szlovákia
09	=	Spanyolország	29	=	Észtország
11	=	Egyesült Királyság	32	=	Lettország
12	=	Ausztria	34	=	Bulgária
13	=	Luxemburg	36	=	Litvánia
14	=	Svájc	49	=	Ciprus
17	=	Finnország	50	=	Málta
18	=	Dánia			

NNN = az illetékes hatóság által meghatározott háromjegyű szám.

3. A típusjóváhagyási szám csak a hozzá kapcsolódó típusjóváhagyással összefüggésben használható.

A típusjóváhagyási szám kinyomtatása és felragasztása a kérelmező feladata.

1.07. cikk
Gyártói nyilatkozat

Minden berendezéshez mellékelni kell a gyártói nyilatkozatot.

1.08. cikk
Típusjóváhagyással ellátott berendezések módosítása

1. A már jóváhagyott berendezéseken végzett bármely módosítás a típusjóváhagyás érvényességének elvesztését vonja maga után.

A tervezett módosítások részleteiről írásban kell tájékoztatni az illetékes műszaki szolgálatot.

2. A műszaki szolgálattal folytatott egyeztetést követően az illetékes hatóság dönti el, hogy a típusjóváhagyás továbbra is érvényes-e, vagy ellenőrzésre, illetve új típuspróbára van szükség.

Amennyiben új típuspróbára kerül sor, új típusjóváhagyási számot kell kiadni.

2. fejezet
A fordulási szögsebességjelzőkre vonatkozó általános minimumkövetelmények**2.01. cikk**
Szerkezet, kialakítás

1. A fordulási szögsebességjelzőknek alkalmasnak kell lenniük a belvízi utakon közlekedő hajók fedélzetén való működésre.

2. A berendezés szerkezetének és kialakításának mind mechanikai, mind pedig villamossági szempontból meg kell felelnie a mindenkor helyes mérnöki gyakorlatnak.

3. E szabvány eltérő rendelkezései hiányában a hajón lévő berendezések áramforrására, biztonságára, kölcsönhatására, a tájoló biztonságos távolságára, a klimatikus hatásoknak való ellenállásra, a mechanikai szilárdságra, a környezeti hatásokra, a hallható zajkibocsátásokra és a berendezések jelölésére az EN 60945:2002 európai szabvány követelményei és vizsgálati módszerei vonatkoznak.

A berendezésnek 0 °C és +40 °C közötti környezeti hőmérsékleten teljesítenie kell e melléklet valamennyi követelményét.

2.02. cikk***Zavaró sugárzások és elektromágneses összeférhetőség*****1. Általános követelmények**

A fordulási szögsebességjelzőknek meg kell felelniük a 2014/30/EU irányelv¹ követelményeinek.

2. Zavaró sugárzások

A 156–165 MHz, 450–470 MHz és 1,53–1,544 GHz frekvenciatartományokban a térerősség nem haladhatja meg a 15 µV/m-t. Ezek a térerősségek a vizsgált berendezéstől számított 3 m-es vizsgálati távolságban érvényesek.

2.03. cikk***Működtetés***

1. A berendezés nem rendelkezhet a megfelelő működtetéshez szükségesnél több kezelőszervvel.

A kezelőszervek kialakításának, jelölésének és mozgatásának egyszerűnek és egyértelműnek kell lennie, és biztosítani kell a gyors működtetést.

Elrendezésüknek lehetőség szerint biztosítani kell a működtetési hibák elkerülését.

A szokásos működéshez nem szükséges kezelőszerveknek nem kell közvetlenül hozzáférhetőnek lenniük.

2. Minden kezelőszervet és kijelzőt el kell látni szimbólumokkal és/vagy angol nyelvű jelöléssel. A szimbólumoknak meg kell felelniük az EN 60417:2002 európai szabvány követelményeinek: Az elektromos berendezéseken alkalmazott grafikus szimbólumok.

Minden karakternek legalább 4 mm magasnak kell lennie. Ha igazolható, hogy technikai okok miatt nem lehetséges 4 mm magasságú karakterek kivitelezése, és ha a működés céljára alacsonyabb karakterek is megfelelnek, a karaktermagasság 3 mm-re csökkenthető.

3. A berendezéseket úgy kell megtervezni, hogy a működtetési hibák ne vezethessenek leálláshoz.

4. A minimumkövetelményeken felüli funkciókat, például a másik berendezéshez történő csatlakozást úgy kell biztosítani, hogy a berendezés minden körülmények között megfeleljen a minimumkövetelményeknek.

2.04. cikk***Kezelési útmutató***

Minden egységhez biztosítani kell részletes kezelési útmutatót. Biztosítani kell, hogy a kezelési útmutató hozzáférhető legyen angol, francia, holland és német nyelven, és tartalmazza az alábbi információkat:

- a) indítás és működtetés;
- b) karbantartás és szervizelés;
- c) általános biztonsági utasítások.

¹ Az Európai Parlament és a Tanács 2014/30/EU irányelve (2014. február 26.) az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó tagállami jogszabályok harmonizálásáról (HL L 96., 2014.3.29.).

2.05. cikk*Az érzékelő beszerelése*

A beszerelésnek a hajógerincvonalhoz viszonyított irányát fel kell tüntetni a fordulási szögsebességjelző érzékelőegységén. A beszerelési utasításoknak biztosítaniuk kell a hajó egyéb szokásos mozgásai iránti lehető legnagyobb érzéketlenséget.

3. fejezet**A fordulási szögsebességjelzőkre vonatkozó működési minimumkövetelmények****3.01. cikk***A fordulási szögsebességjelző üzemkész állapota*

1. Biztosítani kell, hogy a fordulási szögsebességjelző a hidegindítást követő 4 percen belül teljesen üzemkész állapotban legyen, és a megkívánt pontossági tűréshatárokon belül működjön.
2. A bekapcsolt állapotról figyelmeztető jelzést kell megjeleníteni. Lehetővé kell tenni a fordulási szögsebességjelző egyidejű megfigyelését és kezelését.
3. Vezeték nélküli távvezérlés nem megengedett.

3.02. cikk*A fordulási szögsebesség kijelzése*

1. A fordulási szögsebességet vonalakra osztott lineáris skálán kell kijelezni, amelynek nullapontja középen helyezkedik el. Lehetővé kell tenni a fordulási szögsebesség irányának és mértékének a szükséges pontossággal való leolvasását. Mutatós és oszlopdiagramos kijelzőktől eltérő műszerek használata nem megengedett.
2. A kijelző skálájának legalább 20 cm hosszúnak, és körkörösnek vagy egyenes vonalúnak kell lennie.

Egyenes vonalú skálát csak vízszintesen lehet elhelyezni.
3. A kizárólag digitális kijelzők alkalmazása nem megengedett.

3.03. cikk*Mérési tartományok*

A fordulási szögsebességjelzők egy vagy több mérési tartománnyal rendelkezhetnek. Az alábbi mérési tartományok ajánlottak:

30°/min
60 °/min
90 °/min
180 °/min
300°/min.

3.04. cikk*A kijelzett fordulási szögsebesség pontossága*

A kijelzett fordulási szögsebesség legfeljebb 2 %-kal térhet el a maximális mérhető értéktől, illetve legfeljebb 10 %-kal a tényleges értéktől, amelyek közül a nagyobb érték a mérvadó (lásd a függelékét).

3.05. cikk*Érzékenység*

Az üzemi küszöbértéknek a kijelzett érték 1 %-ának megfelelő szögsebesség változásával egyenlőnek vagy annál alacsonyabbnak kell lennie.

3.06. cikk*A működés ellenőrzése*

1. Jelzésnek kell mutatnia, ha a fordulási szögsebességjelző nem a megkívánt pontossági tartományban üzemel.
2. Ha giroszkópot használnak, a giroszkóp forgási sebességében bekövetkezett bármilyen kritikus esést jelzésnek kell mutatnia. A giroszkóp forgási sebességében bekövetkezett kritikus esés az, amelyik a pontosságot 10 %-kal csökkenti.

3.07. cikk*A hajó szokásos mozgásai iránti érzéketlenség*

1. A hajó 4°/s-ig terjedő fordulási szögsebesség melletti legfeljebb 10°-os elfordulása nem okozhat az előírt tűréshatárokon túli mérési hibákat.
2. Az olyan hatások, amelyek például kikötéskor fordulhatnak elő, nem okozhatnak az előírt tűréshatárokon túli mérési hibákat.

3.08. cikk*A mágneses mezők iránti érzéketlenség*

A fordulási szögsebességjelzőnek nem szabad érzékelnie a hajó fedélzetén szokásosan előforduló mágneses mezőket.

3.09. cikk*Segédkielzők*

A segédkielzőknek meg kell felelniük a fordulási szögsebességjelzőkre vonatkozó valamennyi követelménynek.

4. fejezet**A fordulási szögsebességjelzőre vonatkozó műszaki minimumkövetelmények****4.01. cikk***Működtetés*

1. Minden kezelőszervet úgy kell elrendezni, hogy működésük során semmilyen információ ne kerüljön takarásba, és a radarhajózást semmi ne befolyásolja hátrányosan.
2. Minden kezelőszervet és kijelzőt el kell látni nem vakító fényforrással, amely minden környezeti fényviszonynál megfelelő, és amely független szabályzóval nullára állítható.
3. A kezelőszervek beállításának olyannak kell lennie, hogy a jobbra vagy felfelé történő mozdulat pozitív hatással, míg a balra vagy lefelé történő mozdulat negatív hatással legyen a változóra.
4. Amennyiben nyomógombokat használnak, lehetővé kell tenni érintéssel való azonosításukat és működtetésüket. A kapcsolt állapot megszűnésének továbbá jól érzékelhetőnek kell lennie. Amennyiben a nyomógombok több funkcióval rendelkeznek, egyértelműnek kell lennie, hogy melyik hierarchikus szint aktív.

4.02. cikk*Csillapító eszközök*

1. Az érzékelőrendszert a kritikus értékeknél csillapítani kell. A csillapítási tényező (a határérték 63 %-a) nem haladhatja meg a 0,4 s-t.
2. A kijelzőt a kritikus értékeknél csillapítani kell.
A csillapítást fokozó kezelőszervek alkalmazása megengedett.
A csillapítási tényező semmilyen körülmények között nem haladhatja meg az 5 s-t.

4.03. cikk*Csatlakozás kiegészítő berendezéshez*

1. Ha a fordulási szögsebességjelző segédkijelzőkhöz vagy hasonló berendezésekhez csatlakoztatható, a fordulási szögsebességjelzőnek mint analóg elektromos kijelzőnek használhatónak kell maradnia. A fordulási szögsebességjelző a 2. bekezdés szerinti digitális interfésszel is rendelkezhet.

A fordulási szögsebesség kijelzésének továbbra is 20 mV/°/perc \pm 5 %-kal egyenértékű analóg feszültség, galván földszigetelés és maximum 100 Ω -os belső ellenállás mellett kell történnie.

A polaritásnak a hajó jobbra fordulásakor pozitívnak, balra fordulásakor negatívnak kell lennie.

Az üzemi küszöbérték nem haladhatja meg a 0,3 °/percet.

A nullahiba nem haladhatja meg az 1 °/percet 0–40 °C közötti hőmérsékleten.

A kijelző bekapcsolt helyzetében, amikor az érzékelő mozgásból eredő hatásoknak nincs kitéve, a kimeneti jelnél a 10 Hz-es átviteli sávban mért, alulról áteresztett feszültség nem lehet több, mint 10 mV.

A fordulási szögsebességet leíró jelnek minden további csillapítás nélkül kell érkeznie a 4.02. cikk 1. bekezdésében említett határértékeken túl.

2. A digitális interfészt az EN 611621:2011, az EN 61162-2:1998 és az EN 61162-3:2014 európai szabványnak megfelelően kell kialakítani.

3. Biztosítani kell egy külső vészkapcsolót. A kapcsolót galvánszigeteléses megszakítóként kell beszerelni a kijelzőhöz.

A külső vészjelzést az alábbi érintkezőszárak aktiválhatják:

- a) ha a fordulási szögsebességjelzőt kikötik; vagy
- b) ha a fordulási szögsebességjelző nem üzemel; vagy
- c) ha a működésvezérlés súlyos hiba után reagált (3.06. cikk).

5. fejezet

A fordulási szögsebességjelzőkre vonatkozó vizsgálati feltételek és eljárások

5.01. cikk

Biztonság, terhelési kapacitás és elektromágneses összeférhetőség

A hajón lévő berendezések áramforrását, biztonságát, kölcsönhatását, a tájoló biztonságos távolságát, a klimatikus hatásoknak való ellenállást, a mechanikai szilárdságot, a környezeti hatásokat, a hallható zajkibocsátásokat és az elektromágneses összeférhetőséget az EN 60945:2002 európai szabvány követelményei szerint kell vizsgálni.

5.02. cikk

Zavaró sugárzások

A zavaró sugárzásokat a 30–2000 MHz frekvenciatartományban az EN 60945:2002 európai szabvány szerint kell mérni.

A 2.02. cikk 2. bekezdésének követelményeit be kell tartani.

5.03. cikk

Vizsgálati eljárás

1. A fordulási szögsebességjelzőt névleges és peremfeltételek mellett kell vizsgálni. Ebben a tekintetben az üzemi feszültség és a környezeti hőmérséklet hatását az előírt határértékig vizsgálni kell.

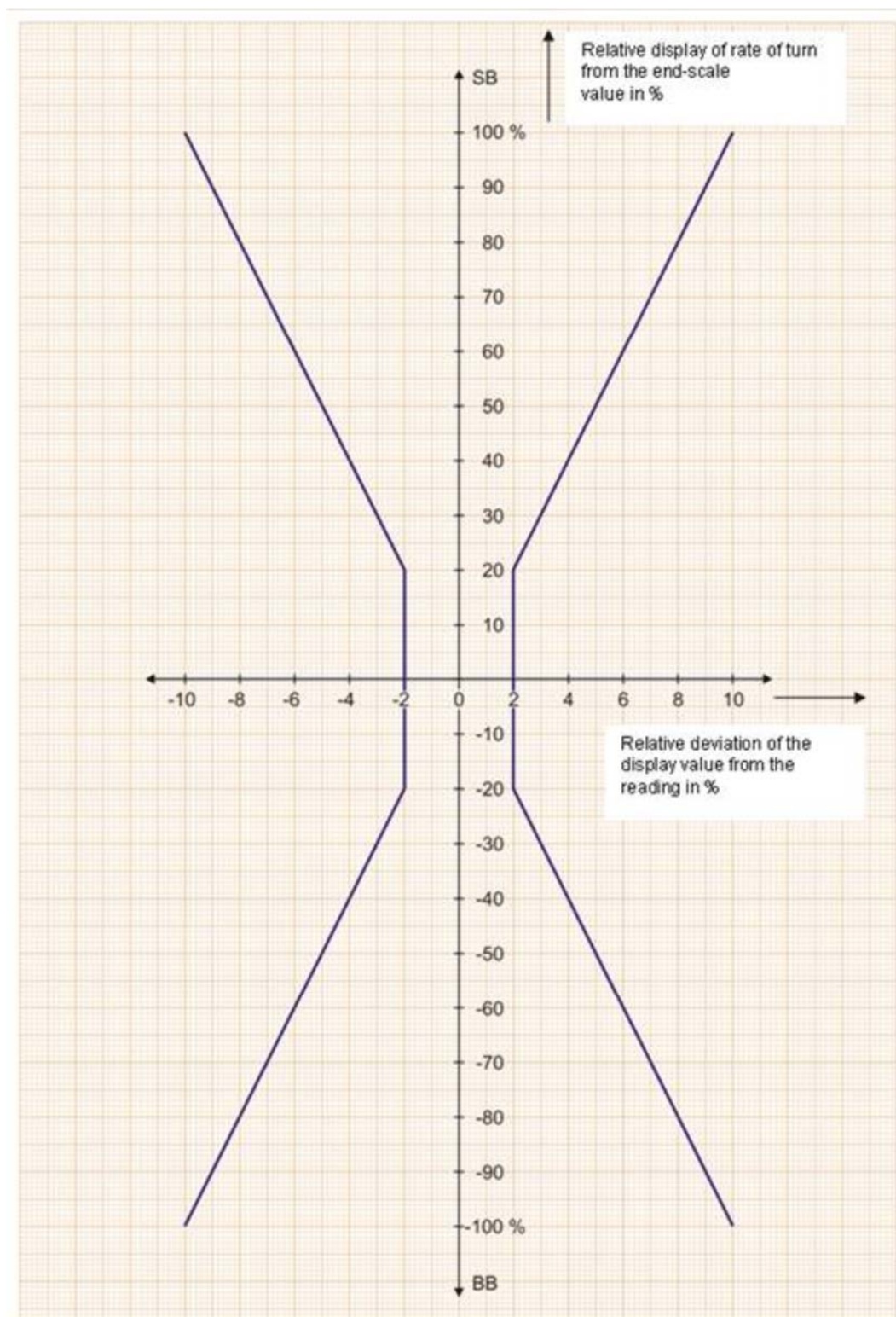
Ezenkívül rádióadókat kell használni a maximális mágneses térerő létrehozásához a kijelzők közelében.

2. Az 1. bekezdésben leírt feltételek mellett a kijelzési hibáknak a függelékben megjelölt tűréshatárokon belül kell maradniuk.

A 2–4. fejezet valamennyi minimumkövetelményét teljesíteni kell.

Függelék

1. ábra: A fordulási szögsebességjelzők kijelzési hibaértékeinek maximális toleranciaszintje



III. szakasz**A belvízi hajók fedélzetén használt navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők beszerelésére és teljesítményprobájára vonatkozó követelmények****1. cikk****Általános rendelkezések**

1. A navigációs radarberendezések és a fordulási szögsebességjelző rendszerek beszerelését és teljesítményprobáját a következő rendelkezéseknek megfelelően kell elvégezni.
2. Csak annak a berendezésnek a beszerelése engedélyezhető, amely az I. szakasz 6. cikkének vagy a II. szakasz 1.05. cikkének megfelelő típusjóváhagyással vagy ezzel egyenértékűként elismert típusjóváhagyással rendelkezik.
3. A navigációs radarberendezésekhez típusjóváhagyással rendelkező külső érzékelőn kívül más berendezés nem csatlakoztatható. A navigációs radarberendezéshez csatlakozó külső érzékelőknek a következő tengerészeti szabványok szerinti típusjóváhagyással kell rendelkezniük:

Érzékelő	Az alábbiak szerinti minimumkövetelmények:	
	Szabvány (IMO)	ISO / IEC szabvány
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
Haladási irány/GPS Compass	MSC.116(73) ⁴	ISO 22090-3:2014 3. rész: GNSS-alapelvek

4. Ha belvízi AIS-berendezést olyan navigációs radarberendezéshez csatlakoztatnak, amely nem rendelkezik elektronikus belvízi navigációs kártyával az AIS-szimbólumok megjelenítésére, akkor csatlakoztatni kell egy jóváhagyott tájolót is az 5. melléklet I. szakasza 2. pontjának való megfelelés érdekében.

2. cikk**Jóváhagyott szakértő cégek**

1. A navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők beszerelését, cseréjét, javítását és karbantartását csak az illetékes hatóság által jóváhagyott szakértő cégek végezhetik.
2. Az illetékes hatóság visszavonhatja a jóváhagyást.

¹ A 2000. december 1-jén elfogadott MSC.112(73) szabvány – A hajókon használt globális helymeghatározó rendszer (GPS) vevőberendezéseinek teljesítményére vonatkozó felülvizsgált előírások.

² A 2000. december 1-jén elfogadott MSC.114(73) szabvány – A hajókon használt DGPS és DGLONASS rendszer tengeri rádiókommunikációs irányadóvevő-berendezéseinek teljesítményére vonatkozó felülvizsgált előírások.

³ A 2006. december 5-én elfogadott MSC.233(82) szabvány – A hajókon használt Galileo vevőberendezések teljesítményére vonatkozó előírások.

⁴ A 2000. december 1-jén elfogadott MSC.116(73) szabvány – A tengeri hajózásban használt, haladási irányra vonatkozó információt továbbító berendezések (THD-k) teljesítményére vonatkozó előírások.

3. cikk*A fedélzeti áramforrásra vonatkozó követelmények*

A navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők minden, áramforrást biztosító vezetékének saját külön biztonsági berendezéssel kell rendelkeznie, valamint a lehető legüzembiztosabbnak kell lennie.

4. cikk*A radarantenna felszerelése*

1. A radarantennát a hossz tengelyhez a lehető legközelebb kell felszerelni. Az antenna közelében nem lehet olyan akadály, amely hamis visszajelzéseket vagy nem kívánt árnyékokat ad; szükség esetén az antenna az orrfelépítményen is felállítható. A radarantenna üzemi helyén való felszerelésének és rögzítésének elég stabilnak kell lennie ahhoz, hogy a navigációs radarberendezés az előírt pontossági határértékeken belül tudjon működni.

2. A rögzítési szöghiba kijavítása és a berendezés bekapcsolása után az irányvonal és a hajó hossz tengelye közötti különbség nem lehet nagyobb 1°-nál.

5. cikk*A kijelzőegység és a vezérlőegység beszerelése*

1. A kijelzőegységet és a vezérlőegységet a kormányállásban kell felszerelni úgy, hogy a radarkép értékelése és a navigációs radarberendezés működtetése ne okozzon nehézséget. A radarkép azimutális irányának meg kell felelnie a környezet normál helyzetének. A tartókat és a beállítható konzolokat úgy kell kialakítani, hogy bármilyen helyzetben rezgésmentesen rögzíthetők legyenek.

2. Radarhajózás során a mesterséges megvilágítás nem tükröződhet vissza a radarkezelő irányába.

3. Ha a vezérlőegység nem része a kijelzőegységnek, akkor azt burkolatban kell elhelyezni a kijelzőegységtől mért 1 m-en belül. Vezeték nélküli távvezérlés nem megengedett.

4. Ha segéd kijelzők vannak felszerelve, azoknak teljesíteniük kell a navigációs radarberendezésekre vonatkozó követelményeket.

6. cikk*A fordulási szögsebességjelző beszerelése*

1. A fordulási szögsebességjelzőt a kormányos előtt, annak látóterében kell elhelyezni.

2. Az érzékelőrendszert, amennyire csak lehet, középen és vízszintesen kell beszerelni, és a hajó hossz tengelyéhez kell igazítani. A beszerelés helyének a lehető legteljesebb mértékben rezgésmentesnek kell lennie, és csak enyhe hőmérséklet-változások érhetik. A kijelzőegységet lehetőleg közvetlenül a radarkijelző felett kell beszerelni.

3. Ha segéd kijelzők vannak felszerelve, azoknak is eleget kell tenniük a fordulási szögsebességjelzőkre vonatkozó követelményeknek.

7. cikk***A helyzetérzékelő beszerelése***

A navigációs üzemmódban működtetett belvízi ECDIS-berendezés esetében a helyzetérzékelőt (például DGPS-antennát) úgy kell felszerelni, hogy az a lehető legnagyobb pontossággal működhessen, és a hajó fedélzetén lévő felépítmények és sugárzó berendezések ne gyakorolhassanak rá zavaró hatást.

8. cikk***Beszerelés és teljesítménypróba***

A belvízi hajóbizonyítvány érvényességének meghosszabbítását célzó időszakos vizsgálat esetében a berendezésnek a beszerelést követő első bekapcsolása előtt, valamint a hajó minden olyan módosítása után, amely vélhetően hatással van a berendezés üzemi feltételeire, az illetékes hatóság vagy a 2. cikk szerinti felhatalmazott szakértő cég beszerelési és teljesítménypróbát végez. E célból az alábbi feltételeknek kell teljesülniük:

- a) az áramforrásnak külön biztonsági berendezése van;
 - b) az üzemi feszültség a tűréshatáron belül van;
 - c) a kábelezés és elhelyezése megfelel az e szabvány, valamint – ha alkalmazandó – az ADN szerinti rendelkezéseknek;
 - d) az antenafordulatok száma percenként legalább 24;
 - e) az antenna közelében nincs a kormányzás hatékonyságát rontó akadály;
 - f) az antenna biztonsági kapcsolója, amennyiben rendelkezésre áll, jó üzemi állapotban van;
 - g) a kijelzőegységek, a fordulási szögsebességjelzők és a vezérlőegységek elrendezése ergonomikus és felhasználóbarát;
 - h) a navigációs radarberendezés irányvonala legfeljebb 1°-kal tér el a hajó hossz tengelyétől;
 - i) a tartomány- és azimutkijelzők pontossága megfelel a követelményeknek (ismert célpontokat felhasználó mérések);
 - j) a linearitás a rövid tartományokban pontos (eltolás és elhúzás);
 - k) a kijelzett minimális tartomány 15 m vagy kevesebb;
 - l) a képközéppont látható, átmérője nem haladja meg az 1 mm-t;
 - m) sugárvetők által keltett hamis visszajelzések és az irányvonalon lévő nem kívánt árnyékok nem fordulnak elő, vagy nem rontanak a kormányzás biztonságán;
 - n) a vízhullámokról való visszaverődés és az eső miatti visszaverődés csillapításai (STC és FTC beállítás), valamint a hozzájuk kapcsolódó kezelőszervek megfelelően működnek;
 - o) az erősítő beállítója megfelelő üzemi állapotban van;
 - p) a fókusz és a képfelbontás pontos;
 - q) a fordulási szögsebességjelző a hajó valós fordulási irányát jelzi, és a nullapont az egyenes irányhoz illeszkedik;
 - r) a navigációs radarberendezés nem érzékeny a hajó rádióberendezése általi sugárzásra, illetve a fedélzetén lévő egyéb források miatti interferenciára;
 - s) a navigációs radarberendezés vagy a fordulási szögsebességjelző és más fedélzeti berendezések között nem léphet fel interferencia.
- Továbbá, belvízi ECDIS-berendezés esetében:
- t) a hajózási térképet befolyásoló statisztikai pozicionálási hiba nem haladja meg a 2 m-t;
 - u) a hajózási térképet befolyásoló statisztikai fázisszöghiba nem haladhatja meg az 1°-ot.

9. cikk*Beszereelési és teljesítményigazolási bizonyítvány*

A 8. cikk szerinti próba sikeres teljesítése után az illetékes hatóság vagy a jóváhagyott szakértő cég az 5. melléklet VI. szakaszában meghatározott minta alapján bizonyítványt ad ki. Ezt a bizonyítványt mindig a fedélzeten kell tartani.

Ha a vizsgálati feltételek nem teljesülnek, hibajegyzéket kell felvenni. A már kiadott bizonyítványokat vissza kell vonni és el kell küldeni az illetékes hatóságnak vagy a jóváhagyott cégnek.

IV. szakasz***A belvízi hajók fedélzetén használt belvízi AIS-berendezések beszerelésére és teljesítménypróbájára vonatkozó minimumkövetelmények és követelmények*****1. cikk*****A belvízi AIS-berendezés jóváhagyása***

A belvízi AIS-berendezéseknek meg kell felelniük a belvízi AIS vizsgálati szabvány követelményeinek, a megfelelést pedig a típusjóváhagyás illetékes hatóság általi vizsgálata igazolja.

2. cikk***A belvízi AIS-berendezés beszerelése és teljesítménypróbája***

A hajók belvízi AIS-berendezéseinek beszerelésénél az alábbi feltételeknek kell megfelelni:

1. A hajók belvízi AIS-berendezéseinek a beszerelését csak az illetékes hatóság által jóváhagyott szakértő cégek végezhetik.
2. A belvízi AIS-berendezést a kormányállásban vagy más jól megközelíthető helyen kell beszerelni.
3. Az MKD (integrált rögzítő és megjelenítő eszköz) funkcióinak a hajóvezető számára elérhetőnek kell lennie. A figyelmeztető berendezés és a belvízi AIS-berendezés állapotinformációinak a kormányos közvetlen látóterében kell lennie. Ugyanakkor a navigációs célokra használt egyéb eszközök a közvetlen láthatóság tekintetében elsőbbséget élvezhetnek. Beszerelés után minden figyelmeztető jelzőfénynek láthatónak kell maradnia.
4. Biztosítani kell annak vizuális módon való megállapíthatóságát, hogy a berendezés üzemben van-e. A berendezés energiaellátását folyamatosan, saját biztosítóval ellátott, szünetmentes áramforrásra közvetlenül csatlakoztatott áramkörön keresztül kell biztosítani.
5. A belvízi AIS-berendezés antennáit fel kell szerelni és csatlakoztatni kell az állomásokhoz annak biztosítására, hogy az állomások valamennyi szokásos használati feltétel mellett megbízhatóan működjenek. Egyéb berendezések csak akkor csatlakoztathatók, ha a két berendezés interfészei összeférnek egymással.

6. A belvízi AIS-berendezéshez típusjóváhagyással rendelkező külső érzékelőn kívül más berendezés nem csatlakoztatható. A belvízi AIS-berendezéshez csatlakozó külső érzékelőknek a következő tengerészeti szabványok szerinti típusjóváhagyással kell rendelkezniük:

Érzékelő	Az alábbiak szerinti minimumkövetelmények:	
	Szabvány (IMO)	ISO / IEC szabvány
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
Haladási irány/GPS Compass	MSC.116(73) ⁴	ISO 22090-3:2014 3. rész: GNSS-alapelvek

7. A berendezés beszerelést követő üzembe helyezése előtt, a belvízi hajóbizonyítvány megújítása vagy érvényességének meghosszabbítása, illetve a hajó minden olyan átalakítása esetén, amely vélhetően hatással van a berendezés üzemi feltételeire, az illetékes hatóság vagy a jóváhagyott szakértő cég beszerelési vizsgálatot és üzemi próbát végez.

8. A beszerelési vizsgálatot és üzemi próbát végző jóváhagyott szakértő cég az 5. melléklet VI. szakaszának megfelelően tanúsítványt állít ki a belvízi AIS-berendezések sajátos jellemzői és helyes működése tekintetében.

9. A tanúsítványt állandóan a fedélzeten kell tartani.

10. A kezelési utasítást a fedélzeten való tárolás céljából át kell adni. Mindezt fel kell tüntetni a fedélzeti beszerelési bizonyítványban.

¹ A 2000. december 1-jén elfogadott MSC.112(73) szabvány – A hajókon használt globális helymeghatározó rendszer (GPS) vevőberendezéseinek teljesítményére vonatkozó felülvizsgált előírások.

² A 2000. december 1-jén elfogadott MSC.114(73) szabvány – A hajókon használt DGPS és DGLONASS rendszer tengeri rádiókommunikációs irányadóvevő-berendezéseinek teljesítményére vonatkozó felülvizsgált előírások.

³ A 2006. december 5-én elfogadott MSC.233(82) szabvány – A hajókon használt Galileo vevőberendezések teljesítményére vonatkozó előírások.

⁴ A 2000. december 1-jén elfogadott MSC.116(73) szabvány – A tengeri hajózásban használt, haladási irányra vonatkozó információt továbbító berendezések (THD-k) teljesítményére vonatkozó előírások.

V. szakasz***A belvízi hajók fedélzetén használt menetíró készülékek beszerelésére és teljesítménypróbájára vonatkozó minimumkövetelmények és követelmények*****1. cikk*****A menetírók jóváhagyása***

A menetíró készülékeknek meg kell felelniük az e szakaszban foglalt követelményeknek. A megfelelést a típusjóváhagyás illetékes hatóság általi vizsgálata igazolja.

2. cikk***A menetírókra vonatkozó követelmények*****1. A hajó menetidejének megállapítása**

A menetüzem igen/nem kritérium szerint történő meghatározásához a hajócsavar forgását kell mérni megfelelő helyen. Ha a hajtás nem hajócsavarral történik, a hajó mozgását megfelelő helyen, a fentiekkel egyenértékű módon kell megállapítani. Két vagy több csavartengellyel rendelkező hajónál biztosítani kell, hogy az adatrögzítés egy csavartengely működése esetén is megvalósuljon.

2. A hajók azonosítása

Az adathordozóra rögzíteni kell az egyedi európai hajóazonosító számot vagy a hivatalos hajószámot oly módon, hogy az letölthető és leolvasható legyen.

3. Adatok rögzítése az adathordozóra

Az adathordozóra rögzíteni kell az alábbi információkat oly módon, hogy azok megismerhetőek és leolvashatók legyenek: a hajó mindenkori üzemmódja, a menetíró bekapcsolásának és kikapcsolásának dátuma és időpontja, az adathordozó behelyezése és kivétele, valamint a készülékkel végzett egyéb műveletek. A menetírónak automatikusan rögzítenie kell az időt, az adathordozó behelyezését és kivételét, a készülék kinyitását és bezárását, valamint az energiaellátásának megszakadását.

4. Napi adatrögzítés

Naponta és a nap 24 órájában folyamatosan rögzíteni kell a csavartengelyforgás kezdetének és végének dátumát és időpontját.

5. A rögzített adatok leolvasása

A rögzített adatoknak egyértelműeknek, könnyen leolvashatóknak és érthetőeknek kell lenniük. Biztosítani kell, hogy az adatok külön segédeszköz igénybevétele nélkül leolvashatók legyenek bármely időpontban.

6. A rögzített adatok kinyomtatása

Biztosítani kell annak a lehetőségét, hogy az adatok könnyen áttekinthető nyomtatott formában rendelkezésre bocsáthatók legyenek bármely időpontban.

7. Az adatrögzítés biztonsága

A hajócsavar forgását megismerhető módon kell rögzíteni.

8. Az adatrögzítés pontossága

A hajócsavar forgását pontos időadatok megadásával kell rögzíteni. Biztosítani kell, hogy a rögzített adatok 5 perces pontossággal leolvashatók legyenek.

9. Üzemi feszültség

Az üzemi feszültség ± 10 %-os ingadozásai a névleges értékhez képest nem befolyásolhatják a készülék megfelelő működését. Ezenkívül a készüléket úgy kell megtervezni, hogy ha tápfeszültsége 25 %-kal a névleges érték fölé emelkedik, az semmilyen módon ne befolyásolja az üzemképességét.

10. Üzemi körülmények

A készülékeknek és készülékrészeknek kifogástalanul kell működniük az alábbi körülmények között:

- környezeti hőmérséklet: 0 °C és + 40 °C között
- páratartalom: legfeljebb 85 % relatív páratartalom
- elektromos védelem típusa: IP 54 az IEC 529 nemzetközi szabvány szerint
- olajállóság: amennyiben a készüléket vagy annak részeit a géptérben helyezik el, azoknak olajállóknak kell lenniük
- az időrögzítés megengedhető hibahatára: ± 2 perc / 24 óra.

3. cikk

A fedélzeti menetíró készülékek beszerelésére vonatkozó követelmények

A fedélzeti menetírók beszerelésénél az alábbi feltételeknek kell megfelelni:

1. A fedélzeti menetírók beszerelését csak az illetékes hatóság által jóváhagyott szakértő cégek végezhetik.
2. A menetíró a kormányállásban vagy más jól megközelíthető helyen kell beszerelni.
3. Biztosítani kell annak vizuális módon való megállapíthatóságát, hogy a készülék üzemben van-e. Az eszköz energiaellátását folyamatosan, saját biztosítóval ellátott, szünetmentes áramforrásra közvetlenül csatlakoztatott áramkörön keresztül kell biztosítani.
4. A hajó mozgásával kapcsolatos információt, vagyis azt, hogy a hajó „menetben” vagy „álló helyzet”-ben van-e, a propulziós rendszer mozgásából kell levezetni. A megfelelő jelet a hajócsavar, a csavartengely vagy a propulziós rendszer forgásából kell származtatni. Más típusú propulziós rendszerek esetében ezzel egyenértékű megoldást kell keresni.
5. A hajómozgás érzékelésére szolgáló műszaki berendezéseket a lehető legüzembiztosabban kell beszerelni, és biztosítani kell az illetéktelen beavatkozások ellen. Ezért a propulziós rendszerből érkező jeleket a műszerhez juttató átvitel vezetékeit (beleértve a jeladót és a műszerbemenetet) megfelelő módon védeni kell, biztosítva az áramkör megszakadásának ellenőrzését. Erre a célra alkalmasak például azonosító jelzéssel ellátott plombák, valamint a nyitott kábelpályák vagy ellenőrző áramkörök.

6. A beszerelő vagy a beszerelést felügyelő szakértő cég a beszerelés befejezése után üzemi próbát végez. Az említett cég tanúsítványt állít ki a készülék jellemzőiről (különösen a plombák helyéről, típusáról és jelzéséről, valamint az ellenőrző berendezések helyéről és típusáról) és rendeltetésszerű működéséről; továbbá a tanúsítványnak tájékoztatást kell nyújtania a jóváhagyott készülék típusáról is. Minden csere, módosítás és javítás után újbóli üzemi próbára van szükség, amelyet a tanúsítványban fel kell tüntetni.

A tanúsítványnak legalább az alábbi adatokat kell tartalmaznia:

- a beszerelő vagy a beszerelést felügyelő jóváhagyott szakértő cég neve, címe és egyedi azonosítója;
- a céget jóváhagyó illetékes hatóság neve, címe és telefonszáma;
- a hajó egyedi európai hajóazonosító száma vagy hivatalos hajószáma;
- a menetíró készülék típusa és sorozatszám;
- az üzemi próba időpontja.

A tanúsítvány érvényességi ideje 5 év.

A tanúsítvány annak igazolására szolgál, hogy engedélyezett készülékről van szó, melyet jóváhagyott szakértő cég épített be és vizsgált meg a rendeltetésszerű működés tekintetében.

7. A jóváhagyott cég oktatást nyújt a hajó parancsnokságának az eszköz kezeléséről, és átadja annak kezelési utasítását, amelyet a hajón kell tartani. Mindezt fel kell tüntetni a fedélzeti beszerelési bizonyítványban.

VI. szakasz***A belvízi hajók fedélzetén használt navigációs radarberendezések, fordulási szögsebességjelzők, belvízi AIS-berendezések és menetíró készülékek beszerelési és teljesítményigazolási bizonyítványa***
(Minta)

Hajó neve/típusa:

Egyedi európai hajóazonosító szám:

Hajótulajdonos:

Név:

Cím:

Telefon:

Navigációs radarberendezések:

Szám:

Sorozatszám	Típus	Gyártó	Típusjóváhagyási szám	Sorozatszám

Fordulási szögsebességjelzők:

Szám:

Sorozatszám	Típus	Gyártó	Típusjóváhagyási szám	Sorozatszám

Belvízi AIS-berendezések:

Sorozatszám	Típus	Gyártó	Típusjóváhagyási szám	Sorozatszám

Menetírók:

...

Igazoljuk, hogy a hajó fent említett navigációs radarberendezései, fordulási szögsebességjelzői és belvízi AIS-berendezései megfelelnek a belvízi hajók műszaki követelményeit meghatározó európai szabvány (ES-TRIN) 5. mellékletében foglalt, a navigációs radarberendezések, a fordulási szögsebességjelzők és a belvízi AIS-berendezések beszerelésére és teljesítményvizsgálatára vonatkozó követelményeknek.

Jóváhagyott szakértő cég:

Név:

Cím:

Telefon:

Bélyegző

Hely

Dátum

Aláírás

A szakértő céget jóváhagyó illetékes hatóság:

Név:

Cím:

.....

Telefon:

6. MELLEKLET

MOTORPARAMETER-JEGYZŐKÖNYV

(Minta)

0 Általános szempontok

0.1. Adatok a motorról

- 0.1.1. Gyártmány:
- 0.1.2. Gyártói megjelölés:
- 0.1.3. Típusjóváhagyási szám:
- 0.1.4. Motorazonosító szám:

0.2. Dokumentáció

A motorparamétereket vizsgálat alá kell vonni, és a vizsgálati eredményeket dokumentálni kell. A dokumentálás külön lapokon történik, amelyeket egyenként kell megszámozni, az ellenőrrel alá kell írattatni és e jegyzőkönyvhöz hozzá kell csatolni.

0.3. Vizsgálat

A vizsgálatot a gyártónak a kipufogógázok kibocsátása szempontjából meghatározó alkatrészek és motorparaméterek ellenőrzésére vonatkozó utasításai alapján kell elvégezni. Az ellenőr – indokolt egyedi esetekben – saját belátása alapján dönthet arról, hogy eltekint bizonyos motorparaméterek ellenőrzésétől.

0.4. Ez a motorparaméter-jegyzőkönyv a kísérő táblázatokkal együtt összesen ... * oldalt tartalmaz.

1. Motorparaméterek

Ezennel igazoljuk, hogy a vizsgált motor nem tér el meg nem engedett mértékben az előírt paraméterektől.

1.1. Beszerelési vizsgálat

A műszaki szolgálat neve és címe:

.....

Az ellenőr neve:

Hely és dátum:

Aláírás:

A vizsgálatot elismerő illetékes hatóság:

.....

.....

Hely és dátum:

Aláírás:

Az illetékes hatóság
bélyegzője

* Az ellenőr tölti ki.

1.2. ☐ Időközi vizsgálat ☐ Rendkívüli vizsgálat¹

A műszaki szolgálat neve és címe:

.....

Az ellenőr neve:

Hely és dátum:

Aláírás:

A vizsgálatot elismerő illetékes hatóság:

.....

.....

Hely és dátum:

Az illetékes hatóság

Aláírás:

bélyegzője

1.2. ☐ Időközi vizsgálat ☐ Rendkívüli vizsgálat

A műszaki szolgálat neve és címe:

.....

Az ellenőr neve:

Hely és dátum:

Aláírás:

A vizsgálatot elismerő illetékes hatóság:

.....

.....

Hely és dátum:

Az illetékes hatóság

Aláírás:

bélyegzője

1.2. ☐ Időközi vizsgálat ☐ Rendkívüli vizsgálat

A műszaki szolgálat neve és címe:

.....

Az ellenőr neve:

Hely és dátum:

Aláírás:

A vizsgálatot elismerő illetékes hatóság:

.....

.....

Hely és dátum:

Az illetékes hatóság

Aláírás:

bélyegzője

¹ A megfelelő négyzetet ikszelje be.

1. függelék A motorparaméter-jegyzőkönyv melléklete (Minta)

A vízi jármű neve: Egyedi európai hajóazonosító szám:

☐ Beszerelési vizsgálat ¹⁾ ☐ Időközi vizsgálat ¹⁾ ☐ Rendkívüli vizsgálat ¹⁾

Gyártó: Motortípus:
(Forgalmazási név/a gyártó kereskedelmi neve/védjegye) (Motorcsalád/gyártói megjelölés)

Névleges teljesítmény Névleges fordulatszám Hengerek száma:
(kW): (ford./perc):

A motor rendeltetése:
(A vízi jármű fő meghajtása / generátor meghajtása / orrsugar-hajtómű meghajtása / segédmotor meghajtása stb.)

Típusjövahagyás száma: A motor gyártási éve:

Motorazonosító szám: Beszerelés helye:
(Sorozatszám/egyedi azonosító szám)

A motor és a kipufogógázok kibocsátása szempontjából meghatározó motoralkatrészek azonosítása a motorra felvitt típus tábla alapján megtörtént.

A vizsgálatot a gyártónak a kipufogógázok kibocsátása szempontjából meghatározó alkatrészek és motorparaméterek ellenőrzésére vonatkozó utasításai alapján végezték.

A) A. Az alkatrészek vizsgálata

A kipufogógázok kibocsátása szempontjából meghatározó további olyan alkatrészeket, amelyeket a gyártónak a kipufogógázok kibocsátása szempontjából meghatározó alkatrészek és motorparaméterek ellenőrzésére vonatkozó utasításai felsorolnak, szerepeltetni kell az alábbi táblázatban.

Alkatrész	Az érintett alkatrész mennyisége	Megfelelőség ¹⁾		
Vezérműtengely/dugattyú		<input type="checkbox"/> Igen	<input type="checkbox"/> Nem	<input type="checkbox"/> N/A
Befecskendezőszelep		<input type="checkbox"/> Igen	<input type="checkbox"/> Nem	<input type="checkbox"/> N/A
Adatállomány/szoftver száma		<input type="checkbox"/> Igen	<input type="checkbox"/> Nem	<input type="checkbox"/> N/A
Befecskendezőszivattyú		<input type="checkbox"/> Igen	<input type="checkbox"/> Nem	<input type="checkbox"/> N/A
Hengerfej		<input type="checkbox"/> Igen	<input type="checkbox"/> Nem	<input type="checkbox"/> N/A
Kipufogógázzal hajtott turbófeltöltő		<input type="checkbox"/> Igen	<input type="checkbox"/> Nem	<input type="checkbox"/> N/A
Feltöltőlevegő-hűtő		<input type="checkbox"/> Igen	<input type="checkbox"/> Nem	<input type="checkbox"/> N/A
		<input type="checkbox"/> Igen	<input type="checkbox"/> Nem	<input type="checkbox"/> N/A
		<input type="checkbox"/> Igen	<input type="checkbox"/> Nem	<input type="checkbox"/> N/A
		<input type="checkbox"/> Igen	<input type="checkbox"/> Nem	<input type="checkbox"/> N/A

B) A szabályozható jellemzők és motorparaméterek ellenőrzése szemrevételezéssel

Paraméter	Rögzített érték	Megfelelőség ¹⁾	
Befecskendezési idő, befecskendezési időtartam		<input type="checkbox"/> Igen	<input type="checkbox"/> Nem

C) A légbeszívó és a kipufogórendszer ellenőrzése

<input type="checkbox"/>	Az engedélyezett értékeknek való megfelelés mérés útján történő ellenőrzése megtörtént. Szívóoldali vákuum: kPa a névleges fordulatszámon és teljes terhelés mellett Kipufogógáz-ellennyomás: kPa a névleges fordulatszámon és teljes terhelés mellett
<input type="checkbox"/>	A légbeszívás és a kipufogógáz-elvezetés rendszereinek szemrevételezéssel történő ellenőrzése megtörtént. Az engedélyezett értékeknek való meg nem felelésre utaló rendellenesség nem állapítható meg.

D) Megjegyzések:

(A következő eltérő beállítások, módosítások vagy átalakítások észlelhetők a beépített motoron.)

.....
.....
.....

Az ellenőr neve:

Hely és dátum:

Aláírás:

¹⁾ A megfelelő négyzetet ikszelje be.

7. MELLEKLET
FEDÉLZETI SZENNYVÍZKEZELŐ MŰVEK**Tartalomjegyzék****I. szakasz** Kiegészítő rendelkezések

1. A fedélzeti szennyvízkezelő művek jelölése
2. Vizsgálatok
3. A gyártás megfelelőségének értékelése

II. szakasz ... számú adatközlő lap a belvízi hajókon való rendszerbe állításra szánt fedélzeti szennyvízkezelő művek típusjóváahagyásához (minta)

1. függelék – A fedélzeti szennyvízkezelő művek típusának legfontosabb jellemzői (minta)

III. szakasz Típusbizonyítvány (minta)

1. függelék – A típusjóváahagyási vizsgálatok eredményei (minta)

IV. szakasz A típusjóváahagyások számozása**V. szakasz** Összefoglaló adatok a fedélzeti szennyvízkezelő művek típusaira vonatkozó típusjóváahagyásokról**VI. szakasz** Összefoglaló adatok a legyártott fedélzeti szennyvízkezelő művekről (minta)**VII. szakasz** Adatlap a típusjóváahagyással rendelkező fedélzeti szennyvízkezelő művekről (minta)**VIII. szakasz** A fedélzeti szennyvízkezelő mű paraméterjegyzéke a rendkívüli vizsgálatához (minta)

1. függelék – Függelék a fedélzeti szennyvízkezelő mű paraméterjegyzékéhez

IX. szakasz Vizsgálati eljárás

I. szakasz
Kiegészítő rendelkezések**1. A fedélzeti szennyvízkezelő művek jelölése**

- 1.1. A típusjóváhagyás keretében vizsgálat alá vont fedélzeti szennyvízkezelő műveken a következő adatokat (jelöléseket) kell feltüntetni:
 - 1.1.1. a gyártó védjegye vagy kereskedelmi neve;
 - 1.1.2. a fedélzeti szennyvízkezelő mű típusa és gyártási száma;
 - 1.1.3. a típusjóváhagyás e melléklet IV. szakasza szerinti száma;
 - 1.1.4. a fedélzeti szennyvízkezelő mű gyártásának éve.
- 1.2. Az 1.1. pont szerinti jelölésnek a fedélzeti szennyvízkezelő mű teljes élettartama alatt tartósnak, jól olvashatónak és eltávolíthatatlannak kell lennie. Öntapadó címkék vagy táblák alkalmazása esetén a címkét vagy táblát úgy kell felerősíteni, hogy az a fedélzeti szennyvízkezelő mű teljes élettartama alatt a helyén maradjon, és megrongálása vagy olvashatatlanná tétele nélkül ne lehessen onnan eltávolítani.
- 1.3. A jelölést a fedélzeti szennyvízkezelő mű olyan részén kell elhelyezni, amely szükséges a fedélzeti szennyvízkezelő mű szokásos üzeméhez, és amely a fedélzeti szennyvízkezelő mű élettartama során rendszeren nem igényel cserét.
 - 1.3.1. A jelölést úgy kell elhelyezni, hogy akkor is jól látható legyen, amikor a fedélzeti szennyvízkezelő művet felszerelték valamennyi, üzemi szempontból szükséges kiegészítő berendezéssel.
 - 1.3.2. A fedélzeti szennyvízkezelő műnek szükség esetén egy további, tartós anyagból készült, eltávolítható táblát is viselnie kell, amely tartalmazza az 1.1. pontban meghatározott összes adatot, és amelyet úgy kell elhelyezni, hogy az adatok jól olvashatók és könnyen hozzáférhetőek legyenek azt követően is, hogy a fedélzeti szennyvízkezelő művet a hajón rendszerbe állították.
- 1.4. A fedélzeti szennyvízkezelő mű mindazon részeit, amelyek befolyásolhatják a szennyvízkezelés folyamatát, egyértelműen jelölni és azonosítani kell.
- 1.5. Az 1.1. pontban említett jelölés pontos helyét meg kell adni a típusbizonyítvány I. szakaszában.

2. Vizsgálatok

A fedélzeti szennyvízkezelő művek vizsgálati eljárását a IX. szakasz ismerteti.

3. A gyártás megfelelőségének értékelése

- 3.1. A gyártásmegfelelőség ellenőrizhetőségének biztosítását szolgáló kielégítő intézkedések és eljárások meglétére vonatkozóan a típusjóváhagyás kibocsátása előtt végrehajtandó ellenőrzésekkel összefüggésben az illetékes hatóság a követelmények teljesülésének igazolására elfogadja a gyártónak az EN ISO 9001:2015 harmonizált szabvány (amelynek alkalmazási területe kiterjed az adott fedélzeti szennyvízkezelő művek gyártására) vagy más egyenértékű tanúsítási szabvány szerinti nyilvántartásba vételt. A gyártó köteles rendelkezésre bocsátani a nyilvántartásba vétel részletes adatait, továbbá köteles vállalni, hogy tájékoztatja az illetékes hatóságot minden olyan felülvizsgálatról, amely érinti e nyilvántartásba vétel érvényességét vagy alkalmazási területét. A 18.01. cikk 2–5. bekezdésében foglalt követelmények folyamatos teljesülésének biztosítása érdekében megfelelő gyártásellenőrző vizsgálatokat kell végezni.
- 3.2. A típusjóváhagyás jogosultjának:
- 3.2.1. gondoskodnia kell a termék minőségének ellenőrizhetőségét biztosító eljárások meglétéről;
- 3.2.2. hozzá kell férnie azokhoz a vizsgálóberendezésekhez, amelyek szükségesek a típusjóváhagyás keretében jóváhagyott típusok megfelelő voltának ellenőrzéséhez;
- 3.2.3. biztosítania kell a vizsgálatok eredményeinek jegyzőkönyvezését, valamint azt, hogy a jegyzőkönyvek és minden lényeges kapcsolódó dokumentum az illetékes hatóság egyetértésével meghatározandó időtartamig hozzáférhetők legyenek;
- 3.2.4. részletesen elemeznie kell valamennyi vizsgálati típus eredményeit annak ellenőrzése és biztosítása érdekében, hogy a fedélzeti szennyvízkezelő művek jellemzői – a sorozat gyártása során óhatatlanul előforduló rendes eltérések figyelembevételével – egyöntetűek legyenek;
- 3.2.5. biztosítania kell, hogy további mintavételeket és vizsgálatokat vonjon maga után minden olyan, a fedélzeti szennyvízkezelő műből vett minta és minden olyan vizsgálati darab, amely az adott vizsgálati típus elvégzése során a gyártás meg nem felelőségére enged következtetni, és a gyártás megfelelőségének helyreállítása érdekében minden szükséges intézkedésre sor kerüljön.
- 3.3. Az illetékes hatóság, amely a típusjóváhagyást kibocsátotta, bármikor jogosult ellenőrizni a gyártás megfelelőségének az egyes gyártóüzemekben alkalmazott ellenőrzési módszereit.
- 3.3.1. A vizsgálati és a gyártási dokumentációt minden vizsgálat végrehajtásakor a vizsgálatot végző személy rendelkezésére kell bocsátani.
- 3.3.2. Ha a vizsgálatok minősége nem tűnik kielégítőnek, a következők szerint kell eljárni:
- 3.3.2.1. A sorozatból ki kell venni egy fedélzeti szennykezelő művet, és egynapi üzem után, szűrőpróbaszerű mintákon végrehajtott mérések útján, a IX. szakasz szerinti szokásos terhelés alkalmazásával vizsgálat alá kell vonni. A kezelt szennyvíz által mutatott értékek – a IX. szakasz szerinti vizsgálati módszerrel összhangban – nem haladhatják meg a 18.01. cikk 2. bekezdésének 2. táblázatában meghatározott értékeket.

3.3.2.2. Ha a sorozatból kiválasztott fedélzeti szennyvízkezelő művek valamelyike nem teljesíti a 3.3.2.1. pont követelményeit, akkor a gyártó új mérések elvégzését kérheti, amelyeket az ugyanazon specifikáció alapján legyártott és ugyanabból a sorozatból kiválasztott meghatározott számú fedélzeti szennyvízkezelő műből szűrőpróbaszerűen vett egyedi mintán kell végrehajtani. Ennek az új mintának magában kell foglalnia az eredetileg kiválasztott fedélzeti szennyvízkezelő művet is.

Az 'n' mintanagyságot – az illetékes hatósággal egyeztetve – a gyártó határozza meg. A kiválasztott fedélzeti szennyvízkezelő műveket – az eredetileg kiválasztott darab kivételével – szűrőpróbaszerűen vett mintákon végrehajtott mérések útján vizsgálat alá kell vonni. Ezt követően meg kell határozni a fedélzeti szennyvízkezelő művek szűrőpróbaszerű mintáin alapuló eredmények (\bar{x}) számtani közepét. A sorozat gyártása akkor tekinthető megfelelőnek, ha teljesül a következő feltétel:

$$\bar{x} + k \cdot S_t \leq L$$

Ahol:

k: a következő táblázat szerinti, 'n'-től függő statisztikai tényező:

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

$$\text{si } n \geq 20, k = \frac{0,860}{\sqrt{n}}$$

$$S_t : \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

ahol x_i az n elemű szűrőpróbaszerűen vett minta i-edik elemén kapott eredmény;

L: az egyes vizsgált szennyező anyagokra vonatkozóan a 18.01. cikk 2. bekezdésének 2. táblázatában meghatározott megengedhető határérték.

- 3.3.3. Ha a 18.01. cikk 2. bekezdésének 2. táblázata szerinti követelmények nem teljesülnek, akkor a 3.3.2.1. pontnak megfelelően új vizsgálatot kell végrehajtani; ha ez a vizsgálat sem ad kedvező eredményt, akkor a 3.3.2.2. pontnak megfelelően teljes vizsgálatot kell végezni a 9. melléklet szerinti vizsgálati eljárás alkalmazásával. A 18.01. cikk 2. bekezdésének 1. táblázatában foglalt határértékeket sem az egyesített minta, sem a szűrőpróbaszerűen vett minta nem lépheti túl.
- 3.3.4. Az illetékes hatóság a részlegesen vagy teljes mértékben üzemképes fedélzeti szennyvízkezelő műveken a vizsgálatokat a gyártó által átadott információk alapján végzi el.
- 3.3.5. Rendes körülmények között az illetékes hatóság a gyártás megfelelőségével kapcsolatban évente egyszer jogosult vizsgálatokat végezni. Ha a 3.3.3. pont követelményei nem teljesülnek, az illetékes hatóság gondoskodik a gyártás megfelelőségének helyreállításához szükséges valamennyi intézkedés haladéktalan megtételéről.

II. szakasz**... számú¹ adatközlő lap a belvízi hajókon való rendszerbe állításra szánt fedélzeti szennyvízkezelő művek típusjövahagyásához**
(Minta)

A fedélzeti szennyvízkezelő mű típusa:
.....

0. Általános rendelkezések

0.1. Gyártmány (a gyártó vállalat neve):
.....

0.2. Gyártói megjelölés a fedélzeti szennyvízkezelő mű típusának azonosítására:
.....
.....

0.3. A fedélzeti szennyvízkezelő műről szolgáltatott információkhoz tartozó gyártói típuskód:
.....
.....

0.4. A gyártó neve és címe:
.....
A gyártó meghatalmazott képviselőjének (ha van) neve és címe:
.....
.....

0.5. A fedélzeti szennyvízkezelő mű gyártási számának helye, kódolása és felhelyezésének módja:
.....
.....

0.6. A típusjövahagyási szám helye és felhelyezésének módja:
.....
.....

0.7. A gyártóüzem címe(i):
.....
.....

Függelékek

1. A fedélzeti szennyvízkezelő mű típusának legfontosabb jellemzői
2. Alkalmazott tervezési és méretezési kritériumok, méretezési eljárások és szabályzatok
3. A fedélzeti szennyvízkezelő mű vázlatos rajza alkatrészjegyzékkel
4. A teszt-szennyvízkezelőmű vázlatos rajza alkatrészjegyzékkel
5. Elektromos huzalozási rajz (P/I vázlat)
6. Nyilatkozat a szennyvízkezelő mű mechanikai, villamos és műszaki biztonságára, valamint a hajóbiztonságra vonatkozó előírások maradéktalan betartásáról
7. A hajó azon részeinek jellemzői, amelyekhez a fedélzeti szennyvízkezelő mű kapcsolódik
8. Gyártói útmutató a fedélzeti szennyvízkezelő mű szennyvízkezelés szempontjából lényeges alkatrészeinek és paramétereinek ellenőrzéséhez, az 1.01. cikk 9.10. pontjának megfelelően

¹ Az illetékes hatóság által kiadott adatközlő lap hivatkozási száma.

9. Fényképek a fedélzeti szennyvízkezelő műről
10. Üzemeltetési elvek⁽¹⁾
 - 10.1. Utasítások a fedélzeti szennyvízkezelő mű kézi működtetéséhez
 - 10.2. Észrevételek a felhalmozódott iszap kezeléséhez (ürítési gyakoriság)
 - 10.3. Észrevételek a karbantartáshoz és a javításhoz
 - 10.4. Észrevételek a fedélzeti szennyvízkezelő mű készenléti üzeme kapcsán meghozandó intézkedésekről
 - 10.5. Észrevételek a fedélzeti szennyvízkezelő mű vészhelyzeti üzeme kapcsán meghozandó intézkedésekről
 - 10.6. Észrevételek a fedélzeti szennyvízkezelő mű leállítási, állási és újraindítási üzeme kapcsán meghozandó intézkedésekről
 - 10.7. Észrevételek a konyhai szennyvíz előzetes kezeléséhez
11. További berendezések (itt sorolja fel)

Dátum, a fedélzeti szennyvízkezelő mű gyártójának aláírása

.....

1. függelék A fedélzeti szennyvízkezelő mű típusának legfontosabb jellemzői (Minta)

- 1. A fedélzeti szennyvízkezelő mű leírása**
 - 1.1. Gyártó:
.....
 - 1.2. A szennyvízkezelő mű sorozatszám:
 - 1.3. A szennyvízkezelés elve: biológiai vagy mechanikai/kémiai ⁽²⁾
 - 1.4. Van befolyó oldali szennyvízgyűjtő tartály? Van: ... m³ / Nincs⁽²⁾
- 2. Tervezési és méretezési kritériumok (beleértve a rendszerbe állításra vonatkozó esetleges utasításokat és az esetleges üzemeltetési korlátozásokat is)**
 - 2.1.
 - 2.2.
- 3. A fedélzeti szennyvízkezelő mű méretezése**
 - 3.1. Legnagyobb napi feldolgozható szennyvízmenyiség (Q_d , m³/nap):

¹ Üzem módok

A vizsgálatok céljából a következő üzem módokat kell meghatározni:

- a) Készenléti üzem: a fedélzeti szennyvízkezelő mű üzemel, de több mint egy napja nem kapott szennyvizet. A fedélzeti szennyvízkezelő mű készenléti üzemben lehet például akkor, amikor a személyhajó hosszabb ideig nem lát el személyszállítási feladatokat, hanem a kikötőben horgonyoz.
- b) Vészhelyzeti üzem: a fedélzeti szennyvízkezelő mű egyes részeinek korábbi rendellenes működése miatt nincs mód a szennyvíz terv szerinti kezelésére.
- c) Leállítási, állási és újraindítási üzem: a fedélzeti szennyvízkezelő mű üzemét hosszabb időre (például a téli horgonyzás idejére) megszakítják, és az áramellátást kikapcsolják, illetve a fedélzeti szennyvízkezelő művet az idény kezdetén ismét beindítják.

² Jelölje meg a megfelelőt.

3.2.	Napi	BOD_5 -terhelés	(kg/nap):
		

III. szakasz

Típusbizonyítvány

(Minta)

Az illetékes hatóság bélyegzője

A típusjóváhagyás száma: **Meghosszabbítás száma:**

Értesítés fedélzeti szennyvízkezelő mű típusjóváhagyásának
- kibocsátásáról/meghosszabbításáról/megtagadásáról/visszavonásáról¹
a belvízi hajók műszaki követelményeit meghatározó európai szabvány (ES-TRIN) alapján

A meghosszabbítás indoka (ha alkalmazandó):
.....

I. szakasz

0. Általános rendelkezések

0.1. Gyártmány (a gyártó vállalat neve):
.....

0.2. Gyártói megjelölés a fedélzeti szennyvízkezelő mű típusának azonosítására:
.....

0.3. A fedélzeti szennyvízkezelő művön elhelyezett információkhoz tartozó gyártói típuskód:
.....

Helye:
.....

Felhelyezésének módja:
.....

0.4. A gyártó neve és címe:
.....

A gyártó meghatalmazott képviselőjének (ha van) neve és címe:
.....

0.5. A fedélzeti szennyvízkezelő mű gyártási számának helye, kódolása és felhelyezésének módja:
.....

0.6. A típusjóváhagyási szám helye és felhelyezésének módja:
.....

0.7. A gyártóüzem címe(i):
.....

¹ Jelölje meg a megfelelőt.

II. szakasz

1. Az üzemeltetésre vonatkozó korlátozások:
.....
- 1.1. A fedélzeti szennyvízkezelő mű fedélzeti rendszerbe állításakor figyelembe veendő körülmények:
.....
- 1.1.1.
- 1.1.2.
2. A vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat¹:
.....
.....
.....
3. A vizsgálati jegyzőkönyv dátuma:
.....
4. A vizsgálati jegyzőkönyv száma:
.....
5. Alulírott a belvízi hajók műszaki követelményeit meghatározó európai szabvány (ES-TRIN) 7. melléklete IX. szakaszának megfelelően ezúton tanúsítom, hogy a gyártó által a fentiekben meghatározott fedélzeti szennyvízkezelő műről a mellékelt adatközlő lapon megadott információk helytállóak, valamint hogy a mellékelt vizsgálati eredmények érvényesek a fedélzeti szennyvízkezelő művek szóban forgó típusára. A mintá(ka)t a gyártó az illetékes hatóság egyetértésével választotta ki, és bocsátotta vizsgálatra a fedélzeti szennyvízkezelő mű gyártmánytípusaként:
- A típusjövahagyást kibocsátom/meghosszabbítom/megtagadom/visszavonom²:
Hely:
.....
Dátum:
.....
Aláírás:
.....

Függelékek: Adatközlő mappa
Vizsgálati eredmények (lásd az 1. függelék)

¹ Ha a vizsgálatokat az illetékes hatóság végzi, adja meg a következőt: „Tárgytalan”.

² Jelölje meg a megfelelőt.

1. függelék
A típusjóváhagyási vizsgálatok eredményei
(Minta)

0. Általános rendelkezések

0.1. Gyártmány (a gyártó vállalat neve):

0.2. Gyártói megjelölés a fedélzeti szennyvízkezelő mű típusának azonosítására:

1. Információk a vizsgálat(ok) végrehajtásáról¹.

1.1. Belépő mennyiségek

1.1.1. Napi belépő szennyvízmennyiség (Q_d , m³/nap):

1.1.2. Napi BOD_5 -terhelés (kg/nap):

1.2. Tisztítási hatékonyság

1.2.1. A kilépő mennyiségek elemzése

A BOD_5 kilépő mennyiségeinek elemzése (mg/l)

Hely	Minta típusa	A határértéket teljesítő vizsgálatok száma	Min.	Max.		Átlag
				Érték	Terhelési szakasz	
Belépési oldal	24 órás egyesített minták	--				
Kilépési oldal	24 órás egyesített minták					
Belépési oldal	Szűrőpróbaszerű minták	--				
Kilépési oldal	Szűrőpróbaszerű minták					

A COD kilépő mennyiségeinek elemzése (mg/l)

Hely	Minta típusa	A határértéket teljesítő vizsgálatok száma	Min.	Max.		Átlag
				Érték	Terhelési szakasz	
Belépési oldal	24 órás egyesített minták	--				
Kilépési oldal	24 órás egyesített minták					

¹ Több vizsgálati ciklus esetében mindegyikre külön-külön.

Belépési oldal	Szűrőpróbaszerű minták	--				
Kilépési oldal	Szűrőpróbaszerű minták					

A **TOC** kilépő mennyiségeinek elemzése (mg/l)

Hely	Minta típusa	A határérték eket teljesítő vizsgálato k száma	Min.	Max.		Átlag
				Érték	Terhelési szakasz	
Belépési oldal	24 órás egyesített minták	--				
Kilépési oldal	24 órás egyesített minták					
Belépési oldal	Szűrőpróbaszerű minták	--				
Kilépési oldal	Szűrőpróbaszerű minták					

Az **SRF** kilépő mennyiségeinek elemzése (mg/l)

Hely	Minta típusa	A határérték eket teljesítő vizsgálato k száma	Min.	Max.		Átlag
				Érték	Terhelési szakasz	
Belépési oldal	24 órás egyesített minták	--				
Kilépési oldal	24 órás egyesített minták					
Belépési oldal	Szűrőpróbaszerű minták	--				
Kilépési oldal	Szűrőpróbaszerű minták					

1.2.2. Tisztítási (eltávolítási) hatékonyság

Paraméter	Minta típusa	Min.	Max.	Átlag
BOD_5	24 órás egyesített minták			
BOD_5	Szűrőpróbaszerű minták			
COD	24 órás egyesített minták			
COD	Szűrőpróbaszerű minták			
TOC	24 órás egyesített minták			
TOC	Szűrőpróbaszerű minták			
SRF	24 órás egyesített minták			
SRF	Szűrőpróbaszerű minták			

1.3. További mért paraméterek

1.3.1. A belépő és a kilépő anyag további paramétereit:

Paraméter	Belépő	Kilépő
pH		
Vezetőképesség		
A folyékony fázisok hőmérséklete		

1.3.2. A minták vételekor lehetőleg a következő üzemi paramétereket is fel kell jegyezni:

Az oldott oxigén koncentrációja a bioreaktorban	
Szárazanyag-tartalom a bioreaktorban	
Hőmérséklet a bioreaktorban	
Környezeti hőmérséklet	

1.3.3. További üzemi paraméterek a gyártó üzemeltetési utasításainak megfelelően

.....

.....

.....

.....

1.4. Illetékes hatóság vagy műszaki szolgálat:

Hely, dátum: Aláírás:
.....

IV. szakasz
A típusjövőhagyások számozása
(Minta)**1. Számozási rend**

A szám négy, egymástól csillaggal elválasztott szakaszból áll.

1. szakasz: Kis „e” betű, melyet a típusjövőhagyást kibocsátó állam megkülönböztető száma követ:

01.	=	Németország	19.	=	Románia
02.	=	Franciaország	20.	=	Lengyelország
03.	=	Olaszország	21.	=	Portugália
04.	=	Hollandia	23.	=	Görögország
05.	=	Svédország	24.	=	Írország
06.	=	Belgium	25.	=	Horvátország
07.	=	Magyarország	26.	=	Szlovénia
08.	=	Cseh Köztársaság	27.	=	Szlovákia
09.	=	Spanyolország	29.	=	Észtország
11.	=	Egyesült Királyság	32.	=	Lettország
12.	=	Ausztria	34.	=	Bulgária
13.	=	Luxemburg	36.	=	Litvánia
14.	=	Svájc	49.	=	Ciprus
17.	=	Finnország	50.	=	Málta
18.	=	Dánia			

2. szakasz: A követelményszint jele. A tisztítási hatékonysággal kapcsolatos követelmények a jövőben várhatóan szigorodni fognak. A különböző követelményszinteket római számok jelölik, kezdve az „I” számmal.

3. szakasz: Négyjegyű sorszám (megfelelő esetben nullákkal kezdve) az alapul szolgáló típusjövőhagyási szám jelölésére. A számozás 0001-gyel kezdődik.

4. szakasz: Kétjegyű sorszám (megfelelő esetben nullával kezdve) a meghosszabbítás jelölésére. A számozás minden szám esetében 01-gyel kezdődik.

2. Példák

a) Hollandia által kiadott, I. szinthez tartozó harmadik típusjövőhagyás (meghosszabbítás nélkül):

R 4*I*0003*00 vagy e 4*I*0003*00

b) Németország által kiadott, II. szinthez tartozó negyedik típusjövőhagyás, második meghosszabbítás:

R 1*II* 0004*02 vagy e 4*I*0003*00

V. szakasz
Összefoglaló adatok a fedélzeti szennyvízkezelő művek típusaira vonatkozó típusjóváhagyásokról
(Minta)

Az illetékes hatóság bélyegzője

Jegyzék száma:

Időszak kezdete: , vége:

1	2	3	4	5	6	7
Gyártmány ⁽¹⁾	Gyártói megjelölés ⁽¹⁾	Típusjóváhagyás száma	A jóváhagyás dátuma	Meghosszabbítás/megtagadás /visszavonás ²⁾	A meghosszabbítás/megtagadás /visszavonás oka	A meghosszabbítás/megtagadás/visszavonás dátuma ²⁾

¹ A típusbizonyítványban megadottak szerint.

² Jelölje meg a megfelelőt.

VI. szakasz
Összefoglaló adatok a legyártott fedélzeti szennyvízkezelő művekről
(Minta)

Az illetékes hatóság bélyegzője

Jegyzék száma:
.....

Időszak kezdete: , vége:
.....

Az alábbi adatokat a belvízi hajók műszaki követelményeit meghatározó európai szabvány (ES-TRIN) rendelkezéseivel összhangban, a fent megjelölt időszakban legyártott fedélzeti szennyvízkezelő művek típusáról és típusjóváahagyási számáról szolgáltatjuk.

Gyártmány (a gyártó vállalat neve):
.....

Gyártói megjelölés a fedélzeti szennyvízkezelő mű típusának azonosítására:
.....
.....

Típusjóváahagyás száma:
.....

Az első kibocsátás időpontja:
.....

Az eredeti kibocsátás időpontja (meghosszabbítás esetén):
.....

Gyártási szám:	... 001	... 001	... 001
	... 002	... 002	... 002
	.	.	.
	.	.	.
	.	.	.
 m p q

VII. szakasz
Adatlap a típusjóváhagyással rendelkező fedélzeti szennyvízkezelő művekről
(Minta)

Az illetékes hatóság bélyegzője

					A fedélzeti szennyvízkezelő mű jellemzői				Tisztítási hatékonyság					
Száma:	A jóváhagyás dátuma	Típusjóváhagyás száma	Gyártmány	A fedélzeti szennyvízkezelő mű típusa	Napi belépő szennyvízmenyiség (Q_d , m³/nap)	Napi BOD_5 -terhelés (kg/nap):			BOD_5		COD		TOC	
									24 órás egyesített minta	Szűrőpróbaszerű minta	24 órás egyesített minta	Szűrőpróbaszerű minta	24 órás egyesített minta	Szűrőpróbaszerű minta

VIII. szakasz
A fedélzeti szennyvízkezelő mű paraméterjegyzéke a rendkívüli vizsgálatához
(Minta)

1. Általános rendelkezések

1.1. A fedélzeti szennyvízkezelő mű adatai

1.1.1. Gyártmány:

1.1.2. Gyártói megjelölés:

1.1.3. Típusjóváhagyás száma:

1.1.4. A fedélzeti szennyvízkezelő mű sorozatszáma:

1.2. Dokumentáció:

A fedélzeti szennyvízkezelő művet vizsgálat alá kell vonni, és a vizsgálati eredményeket egyenként számozott, a vizsgálóbiztos által aláírt és e jegyzékhez csatolt külön lapokon kell rögzíteni.

1.3. Vizsgálatok

A vizsgálatokat a fedélzeti szennyvízkezelő mű szennyvízkezelés szempontjából lényeges alkatrészeinek és paramétereinek ellenőrzéséhez készült gyártói útmutató alapján kell végrehajtani, az 1.01. cikk 9.10. pontjának megfelelően. A vizsgálóbiztos – indokolt egyedi esetekben – saját belátása alapján dönthet arról, hogy eltekint bizonyos alkatrészek vagy paraméterek ellenőrzésétől.

A vizsgálat keretében legalább egy szűrőpróbaszerű mintát kell venni. A szűrőpróbaszerű mintákon végrehajtott mérések eredményeit össze kell hasonlítani a 18.01. cikk 2. bekezdésének 2. táblázatában foglalt ellenőrzési értékekkel.

1.4. Ez a vizsgálati jegyzőkönyv a csatolt jegyzőkönyvekkel együtt összesen¹ oldalból áll.**2. Paraméterek**

Igazoljuk, hogy a megvizsgált fedélzeti szennyvízkezelő mű nem tér el a megengedhetőnél nagyobb mértékben a paraméterektől, és megfelel a 18.01. cikk 2. bekezdésének 2. táblázatban meghatározott ellenőrzési értékeknek.

A műszaki szolgálat neve és címe:

.....

A vizsgálóbiztos neve:

.....

Hely és dátum:

.....

Aláírás:

.....

¹ A vizsgálatot végző személy tölti ki.

A	vizsgálatot	elismerő	illetékes	hatóság:
---	-------------	----------	-----------	----------

.....
.....

Hely	és	dátum:
------	----	--------

.....
Aláírás:

Az illetékes hatóság bélyegzője

A	műszaki	szolgálat	neve	és	címe:
.....					
.....					
A	vizsgálóbiztos				neve:
.....					
Hely	és				dátum:
.....					
Aláírás:					
.....					
A	vizsgálatot	elismerő	illetékes	hatóság:	
.....					
.....					
Hely	és				dátum:
.....					
Aláírás:					
.....					

Az illetékes hatóság bélyegzője

A	műszaki	szolgálat	neve	és	címe:
.....					
.....					
A	vizsgálóbiztos				neve:
.....					
Hely	és				dátum:
.....					
Aláírás:					
.....					
A	vizsgálatot	elismerő	illetékes	hatóság:	
.....					
.....					
Hely	és				dátum:
.....					
Aláírás:					
.....					

Az illetékes hatóság bélyegzője

1. függelék
Melléklet a fedélzeti szennyvízkezelő mű paraméterjegyzékéhez
(Minta)

Hajó neve: Egyedi európai hajóazonosító szám:

Gyártó: A szennyvízkezelő mű típusa:
(Gyártmány/védjegy/a gyártó kereskedelmi neve) (Gyártói megjelölés)

A típusjávahagyás száma: A fedélzeti szennyvízkezelő mű gyártásának éve:

A fedélzeti szennyvízkezelő mű gyártási száma: A rendszerbe állítás helye:
(Gyártási szám)

A fedélzeti szennyvízkezelő művet és a szennyvízkezelés szempontjából lényeges alkatrészeket az adattábla alapján azonosítottuk. A vizsgálatot a szennyvízkezelő mű szennyvízkezelés szempontjából lényeges alkatrészeinek és paramétereinek ellenőrzéséhez készült gyártói útmutató alapján végeztük el.

A. Az alkatrészek vizsgálata

Az alábbiakban a szennyvízkezelő mű szennyvízkezelés szempontjából lényeges alkatrészeinek és paramétereinek ellenőrzéséhez készült gyártói útmutatóban, valamint a II. szakasz 4. függelékében felsorolt további, a szennyvízkezelés szempontjából lényeges alkatrészeket kell feltüntetni.

Alkatrész	Az azonosított alkatrész száma	Megfelelés ¹		
		<input type="checkbox"/> Igen	<input type="checkbox"/> Nem	<input type="checkbox"/> N/A
		<input type="checkbox"/> Igen	<input type="checkbox"/> Nem	<input type="checkbox"/> N/A
		<input type="checkbox"/> Igen	<input type="checkbox"/> Nem	<input type="checkbox"/> N/A
		<input type="checkbox"/> Igen	<input type="checkbox"/> Nem	<input type="checkbox"/> N/A
		<input type="checkbox"/> Igen	<input type="checkbox"/> Nem	<input type="checkbox"/> N/A
		<input type="checkbox"/> Igen	<input type="checkbox"/> Nem	<input type="checkbox"/> N/A
		<input type="checkbox"/> Igen	<input type="checkbox"/> Nem	<input type="checkbox"/> N/A
		<input type="checkbox"/> Igen	<input type="checkbox"/> Nem	<input type="checkbox"/> N/A
		<input type="checkbox"/> Igen	<input type="checkbox"/> Nem	<input type="checkbox"/> N/A

¹ Jelölje meg a megfelelőt.

B. A szűrőpróbával vett mintákon alapuló mérések eredményei

Paraméter	Mért érték	Megfelelés ⁽¹⁾	
BOD_5		<input type="checkbox"/> Igen	<input type="checkbox"/> Nem
COD		<input type="checkbox"/> Igen	<input type="checkbox"/> Nem
TOC ⁽²⁾		<input type="checkbox"/> Igen	<input type="checkbox"/> Nem

C.**Megjegyzése****k:**

(A rendszerbe állított fedélzeti szennyvízkezelő művön a következő eltéréseket, módosításokat és változtatásokat azonosítottuk.)

A vizsgálóbiztos neve: _____

Hely és dátum: _____

Aláírás: _____

¹ Jelölje meg a megfelelőt.

⁽²⁾ A TOC ellenőrzése a 18.01. cikk 2. bekezdésének 2. táblázatában megadott maximális értékek (II. fázis) alapján történik.

IX. szakasz
Vizsgálati eljárás**1. Általános rendelkezések****1.1. Alapelvek**

Ezt a vizsgálati eljárást a személyhajókon használt fedélzeti szennyvízkezelő művek alkalmasságának megítélésére kell alkalmazni.

Az eljárás keretében az alkalmazott eljárást és szennyvízkezelési technológiát egy teszt-szennyvízkezelőmű vizsgálata és jóváhagyása útján kell ellenőrizni. A későbbiekben azt, hogy az üzembe helyezett szennyvízkezelő művek megfeleljenek a teszt-szennyvízkezelőműnek, az azonos tervezési és méretezési kritériumok alkalmazása fogja biztosítani.

1.2. Felelősség és a vizsgálat helye

A fedélzeti szennyvízkezelő művek egy adott csoportját képviselő teszt-szennyvízkezelőművet a műszaki szolgálat vonja vizsgálat alá. A vizsgálat helyén érvényes vizsgálati feltételek biztosítása a műszaki szolgálat feladata; e körülményeknek meg kell felelniük az alábbiakban meghatározott körülményeknek.

1.3. Benyújtandó dokumentumok

A vizsgálatot a 7. melléklet II. szakasza szerinti adatközlő lap alapján kell végrehajtani.

1.4 A szennyvízkezelő művek méretezése

A fedélzeti szennyvízkezelő műveket úgy kell méretezni és megtervezni, hogy a 18.01. cikk 2. bekezdésének 1. és 2. táblázataiban előírt határértékek a szennyvízkezelő művek üzeme során a kilépési oldalon mindenkor teljesüljenek.

2. Előkészítő mérések**2.1. Általános szempontok**

A vizsgálat megkezdése előtt a gyártó átadja a műszaki szolgálatnak a teszt-szennyvízkezelőmű műszaki és technológiai leírását, melynek tartalmaznia kell a 7. melléklet II. szakaszában meghatározott összes rajzot és háttérszámítást, továbbá rendelkezésre bocsátja a fedélzeti szennyvízkezelő mű rendszerbe állítására, üzemeltetésére és karbantartására vonatkozó valamennyi információt. A gyártó tájékoztatja a műszaki szolgálatot a megvizsgálandó fedélzeti szennyvízkezelő mű mechanikai, villamos és műszaki biztonságáról.

2.2. Rendszerbe állítás és üzembe helyezés

E vizsgálat céljára a gyártó a teszt-szennyvízkezelőművet a személyhajókon várható rendszerbe állítási körülményeknek megfelelően állítja rendszerbe. A vizsgálat megkezdése előtt a gyártó összeszereli és üzembe helyezi a fedélzeti szennyvízkezelő művet. A beindítást a gyártó üzemeltetési utasításai szerint, a műszaki szolgálat ellenőrzése mellett kell végezni.

2.3. Bejáratás

A gyártó megadja a műszaki szolgáltatnak a rendes üzem megkezdése előtti bejáratási fázis névleges időtartamát (hetekben). A gyártó megadja azt a pontot, amikor a bejáratás befejezettnek tekinthető, és megkezdődhet a vizsgálat.

2.4. A belépő szennyvíz jellemzői

A teszt-szennyvízkezelőművet nyers lakossági szennyvíz segítségével kell vizsgálni. A belépő szennyvíz jellemzőit, azaz szennyezéskonzentrációit a fedélzeti szennyvízkezelő művek a 7. melléklet II. szakasza szerinti gyártói méretezési dokumentációja alapján, a szerves anyagok térfogatáramát kifejező BOD_5 -terhelés [kg/nap] és a szennyvíz Q_d tervezési térfogatárama [m³/nap] hányadosaként kell meghatározni. A felügyeleti szerv a szennyvízjellemzőket ennek megfelelően állítja be.

1. képlet – A szennyvízjellemzők számítása

$$C_{BOD_5,mean} = \frac{BOD_5}{Q_d} \left[\frac{kg/d}{m^3/d} \right]$$

Ha az 1. képlet szerinti számítás eredménye $C_{BOD_5,mean} = 500 \text{ mg/l}$ -nél kisebb átlagos BOD_5 -koncentráció, a belépő szennyvíz tekintetében legalább 500 mg/l értékű BOD_5 átlagos koncentrációt kell beállítani.

A műszaki szolgálat a belépő nyers szennyvizet nem vetheti alá mechanikai aprításnak. A homoktalanítás (például szűréssel) megengedhető.

3. Vizsgálati eljárás

3.1. Terhelési szakaszok és hidraulikai adagolás

A vizsgálati eljárás 30 vizsgálati napot foglal magában. A teszt-szennyvízkezelőműbe a vizsgálat keretei között az 1. táblázat szerinti terhelésnek megfelelően kell lakossági szennyvizet adagolni. Különböző terhelési viszonyokat kell vizsgálni: a vizsgálati programnak a szokásos terhelés mellett ki kell terjednie speciális terhelési viszonyokra, azaz a túlterhelés, a részleges terhelés és a készenléti üzem szakaszaira is. Az egyes terhelési szakaszok időtartamát (a vizsgálati napok számát) az 1. táblázat tartalmazza. Az egyes terhelési szakaszokon belül az átlagos napi hidraulikai terhelést az 1. táblázatnak megfelelően kell beállítani. A 2.4. pontnak megfelelően alkalmazott átlagos szennyezéskonzentrációt állandó értéken kell tartani.

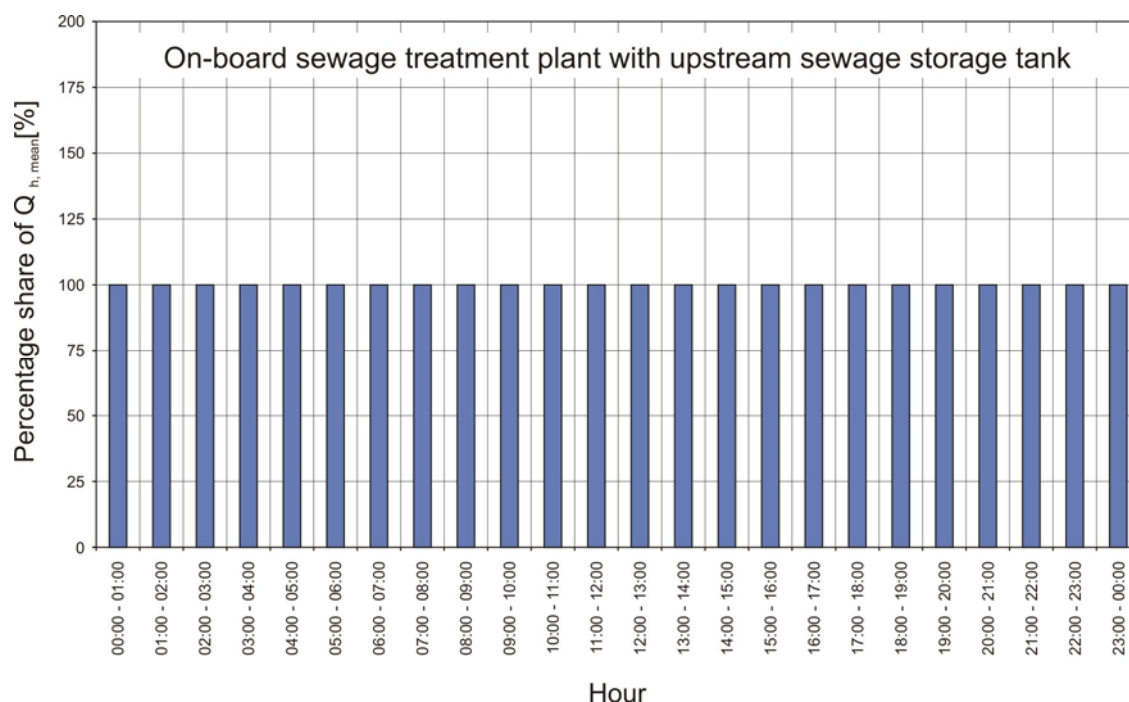
1. táblázat: A terhelés értéke az egyes terhelési szakaszokban

Terhelési szakasz	Vizsgálati napok száma	Napi hidraulikai terhelés	Szennyezéskonzentráció
Szokásos terhelés	20 nap	Q_d	C_{BOD_5} a 2.4. pontnak megfelelően
Túlterhelés	3 nap	$1,25 Q_d$	C_{BOD_5} a 2.4. pontnak megfelelően
Részleges terhelés	3 nap	$0,5 Q_d$	C_{BOD_5} a 2.4. pontnak megfelelően
Készenléti üzem	4 nap	1. és 2. nap: $Q_d = 0$ 3. és 4. nap: Q_d	C_{BOD_5} a 2.4. pontnak megfelelően

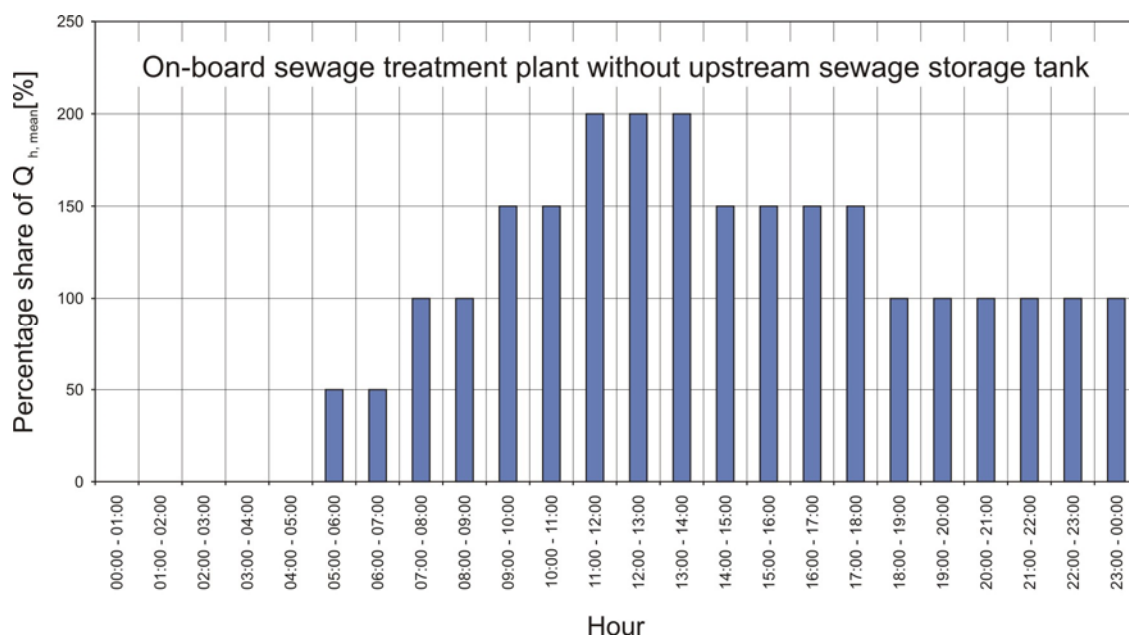
A speciális terhelési szakaszokat (túlterhelés, részleges terhelés, készenléti üzem) egymás után, megszakítás nélkül kell alkalmazni, míg a szokásos terhelés több részzszakaszra bontható. A vizsgálat első öt napjában és utolsó öt napjában szokásos terhelést kell alkalmazni.

A napi adagolási görbéket a fedélzeti szennyvízkezelő mű leírásában megadott üzemi viszonyoknak megfelelően kell megválasztani. A napi adagolási görbéket a fedélzeti szennyvízkezelő mű üzemeltetési elveinek megfelelően kell felvenni. Különbséget kell tenni aközött, hogy a fedélzeti szennyvízkezelő mű üzemeltetése befolyó oldali szennyvízgyűjtő tartállyal vagy anélkül történik-e. A napi adagolási görbéket az 1. és a 2. ábra szemlélteti.

A belépő térfogatáramot a vizsgálat teljes időtartama alatt állandó értéken kell tartani. Az óránként átlagosan adagolandó $Q_{h,mean}$ szennyvízmenyiség az 1. táblázat szerinti napi hidraulikai terhelés 1/24-e. A belépő térfogatáramot a műszaki szolgáltatnak folyamatosan mérnie kell. A napi adagolási görbétől legfeljebb ± 5 %-kal szabad eltérni.



1. ábra: Napi adagolási görbe befolyó oldali szennyvízgyűjtő tartállyal együtt alkalmazott fedélzeti szennyvízkezelő művekhez



2. ábra: *Napi adagolási görbe befolyó oldali szennyvízgyűjtő tartály nélkül alkalmazott fedélzeti szennyvízkezelő művekhez*

3.2. A vizsgálat megszakítása, leállítása

A vizsgálatot szükséges lehet megszakítani, ha áramellátási zavar vagy valamely részegységének rendellenes működése miatt a teszt-szennyvízkezelőmű nem üzemeltethető megfelelő módon. Ilyenkor a vizsgálat a hiba kijavításának időtartamára szakítható meg. Nem kell megismételni a vizsgálatot teljes egészében, csak azt a terhelési szakaszt, amelyben a részegység rendellenes működése elkezdődött.

Ha a vizsgálatot másodszor is meg kell szakítani, a műszaki szolgálat eldönti, hogy folytatható-e a vizsgálat, vagy azt le kell állítani. A döntést a vizsgálati jegyzőkönyvben indokolni és dokumentálni kell. Leállítás esetén a vizsgálatot később teljes egészében meg kell ismételni.

3.3. A tisztítási hatékonyság és a kilépési határértékeknek való megfelelés vizsgálata

A műszaki szolgálat mintákat vesz a teszt-szennyvízkezelőműbe belépő szennyvízből, és azok alapján értékeli a belépő szennyvíz jellemzőinek (szennyezőkoncentrációinak) megfelelőségét. A teszt-szennyvízkezelőműből kilépő anyagból szintén kell mintákat venni, és ennek alapján meg kell határozni a tisztítási hatékonyságot, továbbá meg kell állapítani, hogy a kilépő anyag teljesíti-e a vonatkozó határértékeket. A mintavételezés keretében egyrészt szűrőpróbaszerű mintákat, másrészt 24 órás egyesített mintákat kell venni. A 24 órás egyesített mintákat vagy időarányos, vagy térfogatáram-arányos mintavétellel kell előállítani. A 24 órás egyesített minta típusáról az ellenőrző szerv rendelkezik. A belépő és a kilépő anyagból egyszerre, azonos módon kell mintát venni.

A vizsgálat tárgyát képező BOD_5 , COD és TOC⁽¹⁾ paraméterek mellett a környezet és a vizsgálati feltételek leírásához és ismertetéséhez a belépő és a kilépő anyag következő jellemzőit is meg kell mérni:

- a) szűrőssel eltávolítható szilárd anyag mennyisége (SRF);
- b) pH;
- c) vezetőképesség;
- d) folyékony fázisok hőmérséklete.

Az egyes terhelési szakaszokban eltérő számú vizsgálatot kell végezni, melyek számát a 2. táblázat határozza meg. A mintavételek száma a teszt-szennyvízkezelőműbe belépő, illetve az onnan kilépő anyagra vonatkozik.

2. táblázat: A teszt-szennyvízkezelőműbe belépő, illetve az onnan kilépő anyagból veendő minták száma és a mintavételek időpontja

Terhelési szakasz	Vizsgálati napok száma	Mintavételek száma	A mintavételek időpontja
Szokásos terhelés	20 nap	24 órás egyesített minták: 8 Szűrőpróbaszerű minták: 8	A teljes vizsgálati időszak folyamán szabályos időközönként
Túlterhelés	3 nap	24 órás egyesített minták: 2 Szűrőpróbaszerű minták: 2	A teljes vizsgálati időszak folyamán szabályos időközönként
Részleges terhelés	3 nap	24 órás egyesített minták: 2 Szűrőpróbaszerű minták: 2	A teljes vizsgálati időszak folyamán szabályos időközönként
Készenléti üzem	4 nap	24 órás egyesített minták: 2 Szűrőpróbaszerű minták: 2	24 órás egyesített minta esetében: a szennyvíz beeresztésének megkezdésekor, majd 24 órával később. Szűrőpróbaszerű minta esetében: a szennyvíz beeresztésének megkezdése után 1 órával, majd 24 órával később.
24 órás egyesített minták száma összesen: 14 Szűrőpróbaszerű minták száma összesen: 14			

A szűrőpróbaszerű mintákon adott esetben a következő üzemi paramétereket is meg kell mérni:

- a) az oldott oxigén koncentrációja a bioreaktorban;
- b) szárazanyag-tartalom a bioreaktorban;
- c) hőmérséklet a bioreaktorban;
- d) környezeti hőmérséklet;
- e) a gyártó üzemeltetési utasításainak megfelelő további üzemi paraméterek.

⁽¹⁾ A TOC ellenőrzése a 18.01. cikk 2. bekezdésének 2. táblázatában megadott maximális értékek (II. fázis) alapján történik.

3.4. A vizsgálatok kiértékelése

A meghatározott tisztítási hatékonyság dokumentálása és a határértékek teljesülésének ellenőrzése érdekében a mintákon mért legkisebb és legnagyobb értéket (min., max.), valamint a mintákon mért értékek számtani közepét (átlag) kell megadni, továbbá a BOD_5 , a COD és a TOC paraméterek esetében a mérési eredményeket egyenként is rögzíteni kell.

A mintákon mért legnagyobb érték esetében a terhelési szakaszt is meg kell adni. Az értékelés során a terhelési szakaszokat összevontan kell kezelni. Az eredményeket a következő táblázatban ismertetett módon kell feldolgozni:

3a. táblázat Az összegyűjtött adatok statisztikai feldolgozásának módja: értékelés a kilépő anyagra vonatkozó határértékeknek való megfelelés dokumentálásához

Paraméter	Mintavétel típusa	A határértékeknek megfelelő vizsgálatok száma	Átlag	Min.	Max.	
					Érték	Terhelési szakasz
Belépő BOD_5	24 órás egyesített minták	--				
Kilépő BOD_5	24 órás egyesített minták					
Belépő BOD_5	Szűrőpróbaszerű minták	--				
Kilépő BOD_5	Szűrőpróbaszerű minták					
Belépő COD	24 órás egyesített minták	--				
Kilépő COD	24 órás egyesített minták					
Belépő COD	Szűrőpróbaszerű minták	--				
Kilépő COD	Szűrőpróbaszerű minták					
Belépő TOC	24 órás egyesített minták	--				
Kilépő TOC	24 órás egyesített minták					
Belépő TOC	Szűrőpróbaszerű minták	--				
Kilépő TOC	Szűrőpróbaszerű minták					
Belépő SRF	24 órás egyesített minták	--				
Kilépő SRF	24 órás egyesített minták					
Belépő SRF	Szűrőpróbaszerű minták	--				
Kilépő SRF	Szűrőpróbaszerű minták					

3b. táblázat: Az összegyűjtött adatok statisztikai feldolgozásának módja: értékelés a tisztítási hatékonyság dokumentálásához

Paraméter	Mintavétel típusa	Átlag	Min.	Max.
Tisztítási hatékonyság – BOD_5	24 órás egyesített minták			
Tisztítási hatékonyság – BOD_5	Szűrőpróbaszerű minták			
Tisztítási hatékonyság – COD	24 órás egyesített minták			
Tisztítási hatékonyság – COD	Szűrőpróbaszerű minták			
Tisztítási hatékonyság – TOC	24 órás egyesített minták			
Tisztítási hatékonyság – TOC	Szűrőpróbaszerű minták			
Tisztítási hatékonyság – SRF	24 órás egyesített minták			
Tisztítási hatékonyság – SRF	Szűrőpróbaszerű minták			

A 3.3. pont b)–d) alpontja szerinti többi paramétert és a 3.3. pont szerinti üzemi paramétereket ugyancsak táblázatosan, a mintákon mért legkisebb és legnagyobb érték (min., max.), valamint a mintákon mért értékek számtani közepe (átlag) megadásával kell dokumentálni.

3.5. A 18. fejezet követelményeinek való megfelelés

A 18.01. cikk 2. bekezdésének 1. és 2. táblázatában előírt határértékek akkor tekinthetők teljesítettnek, ha a COD, a BOD_5 és a TOC paraméter tekintetében külön-külön:

- a kilépő anyagból vett mind a 14 minta mérési eredményének átlagai, valamint
- a kilépő anyagból vett 14 mintából legalább 10 esetben a mérési eredmények nem lépik túl a 24 órás egyesített mintákhoz, illetve a szűrőpróbaszerű mintákhoz tartozó határértékeket.

3.6. Üzemeltetés és karbantartás a vizsgálatok közben

A teszt-szennyvízkezelőművet a vizsgálatok teljes időtartama alatt a gyártó utasításainak megfelelően kell üzemeltetni. A gyártó üzemeltetési és karbantartási utasításainak megfelelően rutinellenőrzéseket és karbantartást kell végezni. A biológiai tisztítás során keletkező, feleslegessé vált szennyvíziszap akkor távolítható el a fedélzeti szennyvízkezelő műből, ha a gyártó üzemeltetési és karbantartási utasításai így rendelkeznek. A műszaki szolgálat mindennemű karbantartási műveletet köteles feljegyezni és a vizsgálati jegyzőkönyvben dokumentálni. A vizsgálatok időtartama alatt illetéktelenek nem férhetnek hozzá a teszt-szennyvízkezelőműhöz.

3.7. A minták elemzése / az elemzés módja

A vizsgálandó paramétereket jóváhagyott szabványos eljárások útján kell elemezni. Az alkalmazott szabványos eljárást dokumentálni kell.

4. Vizsgálati jelentés

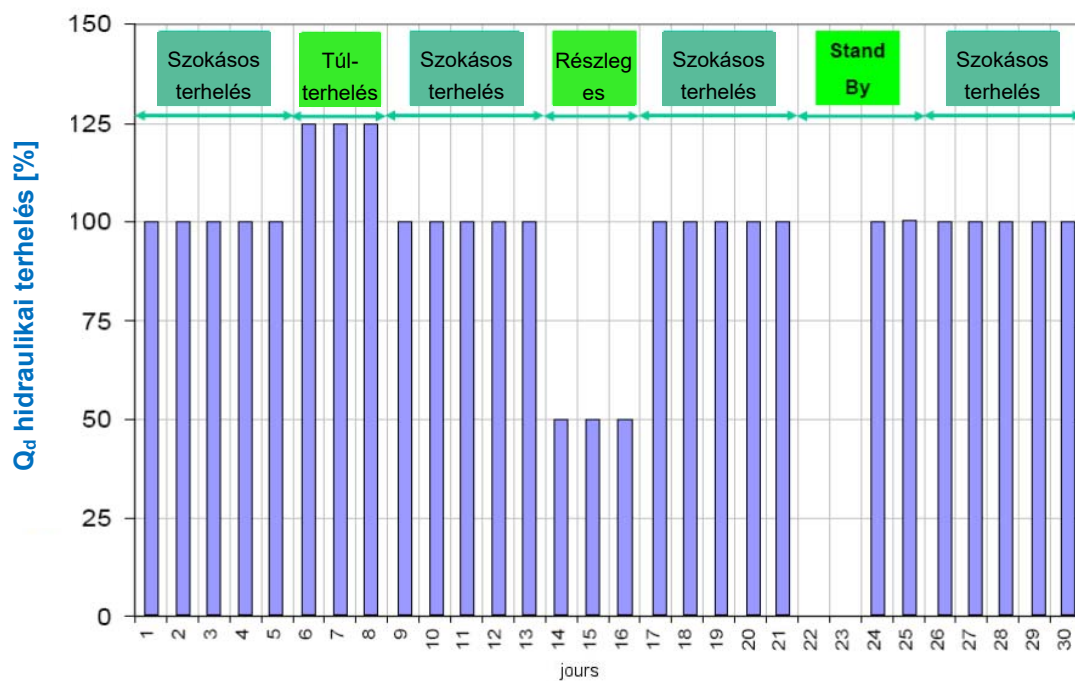
4.1. A műszaki szolgálat jelentést készít a végrehajtott típuspróbáról. A jelentésnek legalább a következő információkat kell tartalmaznia:

- a) a vizsgált szennyvízkezelő mű adatai, például típus, a névleges napi szennyezésterhelésre vonatkozó adatok, a gyártó által követett méretezési elvek;
- b) a vizsgált fedélzeti szennyvízkezelő mű megfelelőségére vonatkozó információk a vizsgálathoz rendelkezésre bocsátott dokumentációval együtt;
- c) az egyenkénti mérési eredményekkel, a szennyvízkezelő mű tisztítási hatékonyságának kiértékelésével, valamint a kilépő anyagra vonatkozó határértékeknek való megfeleléssel kapcsolatos információk;
- d) a feleslegessé vált szennyvíziszap eltávolítására vonatkozó adatok, például az eltávolított mennyiségek nagysága és az eltávolítás gyakorisága;
- e) a vizsgálat időtartama alatt végrehajtott valamennyi üzemeltetési, karbantartási és javítási műveletre vonatkozó információk;
- f) a fedélzeti szennyvízkezelő művön megfigyelt esetleges állapotromlásokra, valamint a vizsgálatok esetleges megszakításaira vonatkozó információk;
- g) a vizsgálat során felmerült esetleges problémákra vonatkozó információk;
- h) a fedélzeti szennyvízkezelő mű típusvizsgálatában részt vevő felelős személyek jegyzéke név és beosztás megjelölésével;
- i) a szennyvízminták analízisét végző laboratórium neve és címe;
- j) az alkalmazott analitikai módszerek.

1. függelék

Példák vizsgálati programokra

1. példa



2. példa



2. függelék**Megjegyzések az öt nap utáni biokémiai oxigénigény (BOD_5) 24 órás egyesített mintákon végzett meghatározásához**

Az ISO 5815 és az ISO 5815-2:2003 nemzetközi szabványok értelmében az öt nap utáni biokémiai oxigénigény meghatározását szolgáló analízis céljára felhasználandó vízmintákat a mintavétel után azonnal pereméig töltött, szorosan lezárt üvegbe kell helyezni, és az analízisig 0 °C és 4 °C közötti hőmérsékleten kell tartani. A BOD_5 meghatározására szolgáló eljárást a lehető leghamarabb, de legkésőbb a mintavétel befejezése után huszonnégy órával meg kell kezdeni.

Annak érdekében, hogy a 24 órás egyesített mintában ne indulhassanak meg biokémiai lebomlási folyamatok, a gyakorlatban a vízmintát már a mintavételezés időtartama alatt legfeljebb 4 °C-ra le kell hűteni, és a mintavételezés végeztével ezen a hőmérsékleten kell tovább tárolni.

A megfelelő mintavételi eszközök a kereskedelmi forgalomban beszerezhetők.

8. MELLEKLET**AZ 55 °C VAGY ANNAL ALACSONYABB LOBBANASPONTU TÜZELŐANYAGGAL ÜZEMELO VIZI JARMUVEKRE VONATKOZO KIEGESZITO RENDELKEZESEK****I. szakasz****Cseppfolyósított földgáz (LNG)****1. fejezet****Általános rendelkezések****1.1. Alkalmazás**

- 1.1.1. Az I. szakasz rendelkezései az 1.2.1. pont szerinti cseppfolyósított földgázzal (LNG) üzemelő propulziós vagy kiegészítő rendszerekkel felszerelt vízi járművekre alkalmazandók, és minden olyan területet lefednek, amely különleges figyelmet kell fordítani a cseppfolyósított földgáz (LNG) tüzelőanyagként való felhasználása tekintetében.

1.2. Fogalom meghatározások

E szakasz alkalmazásában a következő fogalom meghatározásokat kell alkalmazni:

- 1.2.1. *Cseppfolyósított földgáz (LNG)*: a -161 °C hőmérsékletre való hűtéssel cseppfolyóssá tett földgáz.
- 1.2.2. *LNG-rendszer*: a vízi jármű valamennyi olyan része, amely cseppfolyósított földgázt (LNG) vagy földgázt tartalmaz, például motorok, tüzelőanyag-tartályok és feltöltővezetékek.
- 1.2.3. *LNG-feltöltő rendszer*: cseppfolyósított földgáz (LNG) feltöltésére szolgáló berendezés (feltöltőállomás és feltöltővezetékek) a vízi járművön.
- 1.2.4. *Feltöltő állomás*: az a terület a fedélzeten, amelyen a feltöltéshez használt valamennyi eszköz – például elosztócsövek, szelepek, mérőműszerek, biztonsági berendezések, ellenőrző állomások, szerszámok stb. – elhelyezkedik.
- 1.2.5. *LNG-tároló rendszer*: a cseppfolyósított földgáz (LNG) tárolására szolgáló rendszer, beleértve a tartálycsatlakozásokat is.
- 1.2.6. *Gázellátó rendszer*: az a rendszer, beleértve a gázelőkészítő rendszert, a gázvezetéseket és -szelepeket is, amely a gázt a fedélzeten valamennyi gázfogyasztó berendezéshez eljuttatja.
- 1.2.7. *Gázelőkészítő rendszer*: a cseppfolyósított földgázt (LNG) földgázzá átalakító egység, annak szerelvényei és vezetékei.
- 1.2.8. *Veszélyes területek*: az alábbi besorolás szerinti 0., 1. és 2. zóna:
- 1.2.8.1. 0. zóna: az a terület, ahol folyamatosan, hosszabb időn keresztül vagy gyakran gáz, gőz vagy köd formájában megjelenő gyúlékony anyagok levegővel alkotott elegyét tartalmazó robbanásveszélyes légkör fordul elő.
- 1.2.8.2. 1. zóna: az a terület, ahol szokásos üzemi körülmények mellett valószínű a gáz, gőz vagy köd formájában megjelenő gyúlékony anyagok levegővel alkotott elegyét tartalmazó robbanásveszélyes légkör alkalmankénti előfordulása.

- 1.2.8.3. 2. zóna: az a terület, ahol szokásos üzemi körülmények mellett nem valószínű a gáz, gőz vagy köd formájában lévő gyúlékony anyagok levegővel alkotott elegyét tartalmazó robbanásveszélyes légkör előfordulása, de ha ilyen mégis előfordul, akkor csak rövid ideig áll fenn.
- 1.2.9. *Zárt tér*: minden olyan helyiség, amelyen belül – mesterséges szellőztetés hiányában – a szellőzés korlátozott lesz, és a robbanásveszélyes légkör nem oszlik el természetes módon.
- 1.2.10. *Félig zárt tér*: fedélzettel vagy válaszfallal határolt helyiség, amelyben a szellőzés természetes körülményei jelentősen eltérnek a nyitott fedélzeti körülményektől.
- 1.2.11. *Nyomáscsökkentő szelep*: olyan rugóterhelésű eszköz, amely nyomás hatására automatikusan működésbe lép, és amelynek célja a tartály vagy a vezetékek védelme a belső túlnyomás ellen.
- 1.2.12. *Vegyes üzemű motorok*: 55 °C-nál magasabb lobbanáspontú tüzelőanyaggal kombinált cseppfolyós földgázzal (LNG) üzemelő motorok.
- 1.2.13. *ESD (emergency shutdown)*: vészhelyzeti leállás.
- 1.2.14. *Fő gázadagoló szelep*: automata zárószelep a motorokhoz vezető gázvezetéken.
- 1.2.15. *Másodlagos védőréteg*: egy LNG-tároló vagy vezetékrendszer külső eleme, amelynek célja az elsődleges védőrétegen át történő esetleges szivárgás átmeneti lefojtása.
- 1.2.16. *Legnagyobb üzemi nyomás*: egy LNG-tartályban vagy -vezetékrendszerben működés közben fellépő legnagyobb elfogadható nyomás. Ez a nyomás egyenlő a nyomáscsökkentő szelepek vagy eszközök nyitási nyomásával.
- 1.2.17. *Tervezési nyomás*: az a nyomás, amelyre az LNG-tartályt vagy -vezetékrendszert tervezték és építették.
- 1.2.18. *Kettős blokkszelep és csapolószelep*: két, egy sorban lévő szelepből és egy harmadik, a két másik szelep közötti csőben lévő nyomás csökkentésére szolgáló szelepből álló egység. Három külön szelep helyett a berendezés állhat egy kétállású szelepből és egy zárószelepből is.
- 1.2.19. *Légzsilip*: gázzáró acél válaszfalak által körbezárt, két gázzáró ajtóval rendelkező tér, amely egy nem veszélyes területnek egy veszélyes területtől való elválasztására szolgál.
- 1.2.20. *Duplafalú vezeték*: duplafalú vezeték, amelynél a falak közötti teret nyomás alatt lévő inert gáz tölti ki, és így feltárható a két fal bármelyikén keresztül történő szivárgás.
- 1.2.21. *Rendszerelemek*: a berendezés valamennyi olyan alkotóeleme, amely cseppfolyósított földgázt (LNG) vagy földgázt tartalmazhat (tüzelőanyag-tartályok, vezetékek, szelepek, tömlők, dugattyúk, szivattyúk, szűrők, műszerek stb.).

1.2.22. *Szellőztetett vezeték*: mechanikus elszívóberendezéssel ellátott csőben vagy vezetékben futó gázcső.

1.2.23. *Gázriasztó berendezés*: személyek és vagyontárgyak veszélyes gázoktól és gáz-levegő keverékektől való védelmére szolgáló figyelmeztető berendezés, mely a gázokat azonosító gázérzékelőkből, egy jeleket feldolgozó vezérlőegységből és a státuszt mutató és figyelmeztetést adó kijelző/riasztó egységből áll.

1.3. Kockázatértékelés

1.3.1. Minden új vagy jelentősen módosított koncepció és konfiguráció tekintetében kockázatértékelést kell végezni. A kockázatértékelésnek ki kell terjednie a cseppfolyósított földgáz (LNG) használatából eredő, a hajók fedélzetén tartózkodó személyeket, köztük az utasokat, továbbá a környezetet, a vízi jármű szerkezetének szilárdságát és integritását érintő kockázatokra is. Meghibásodás után észszerűen mérlegelni kell a fizikai elrendezéssel, az üzemeltetéssel és a karbantartással összefüggő veszélyeket.

1.3.2. A kockázatok az ellenőrző szerv által elismert kockázatelemzési módszer, például az ISO 31000:2009 és az ISO 31010:2010 nemzetközi szabvány alapján kell meghatározni és értékelni. A mérlegelést legalább a következők tekintetében el kell végezni: funkcióvesztés, alkatrész-károsodás, tűz, robbanás, tartálytér-elárasztás, süllyedés és elektromos túlfeszültség. Az elemzés célja annak biztosítása, hogy a kockázatok – mindenütt, ahol csak lehetséges – kiküszöbölhetők legyenek. Azokat a kockázatok, amelyek nem szüntethetők meg teljesen, elfogadható szintre kell csökkenteni. Vázolni kell a főbb forgatókönyveket, valamint a kockázatok kiküszöbölését vagy enyhítését célzó intézkedéseket.

1.3.3. A kockázatértékelésben dokumentálni kell a fedélzetén lévő, a 1.2.8. pont szerint 0., 1. és 2. zónára osztott veszélyes területek besorolását.

1.4. Általános követelmények

1.4.1. Az LNG-rendszeren belül semmilyen meghibásodás nem eredményezhet olyan helyzetet, amely veszélyezteti a biztonságot.

1.4.2. Az LNG-rendszert úgy kell megtervezni, megépíteni, felszerelni, karbantartani és védeni, hogy biztonságos és megbízható működést biztosítson.

1.4.3. Az LNG-rendszer alkatrészeit védeni kell a külső sérülésektől.

1.4.4. A veszélyes területek tekintetében – amennyire csak kivitelezhető – korlátozásokat kell szabni a vízi jármű, a fedélzetén tartózkodók és a berendezések biztonságát, valamint a környezetet esetlegesen veszélyeztető lehetséges kockázatok minimalizálása érdekében. Különösen fontos, hogy a veszélyes területek a hajónak a 19.06. cikk 11. bekezdése szerinti, nem utasok általi használatára szolgáló részeihez tartoznak.

1.4.5. Megfelelő intézkedéseket kell hozni annak érdekében, hogy az utasok távol maradjanak a veszélyes területektől.

1.4.6. A veszélyes területeken felszerelt berendezések számát az üzemeltetéshez szükséges minimumra kell csökkenteni, és azokat megfelelő módon és elégséges mértékben hitelesíteni kell.

1.4.7. A robbanásveszélyes vagy gyúlékony gázok szándékolatlan felhalmozódását meg kell akadályozni.

- 1.4.8 A robbanás valószínűségének csökkentése érdekében a veszélyes területeken ki kell zárni a gyújtóforrásokat.
- 1.4.9. A cseppfolyósított földgázt (LNG) tüzelőanyagként használó vízi járművek fedélzetén rendelkezésre kell állnia az LNG-rendszer részletes üzemeltetési kézikönyvének, melynek legalább:
- a) gyakorlati magyarázatokat kell tartalmaznia az LNG-feltöltő rendszerről, az LNG-tároló rendszerről, az LNG-vezetékrendszerről, a gázellátó rendszerről, a géptérről, a szellőzőrendszerről, a szivárgásmegelőzésről és -ellenőrzésről, valamint az ellenőrző és biztonsági rendszerről,
 - b) ismertetnie kell az LNG-feltöltési műveleteket, különösen a szelepek működtetését, a tisztítást, az inertizálást és a gázmentesítést,
 - c) ismertetnie kell az LNG-feltöltési műveletek során alkalmazott, az elektromos szigetelésre vonatkozó módszert,
 - d) ismertetnie kell a 1.3. pontban említett kockázatértékelés során azonosított kockázatok részleteit és azt a módszert, amellyel azok csökkenthetők.
- 1.4.10. Az LNG-tároló rendszerekben és a gépterekben kibocsátott gáz által okozott tűz vagy robbanás nem teheti működésképtelenné a más rekeszekben lévő legfontosabb gépeket vagy berendezéseket.

1.5. A műszaki szolgálat szakértelme

A 30.01. cikk 4. bekezdése szerinti műszaki szolgálat szakértelmének ki kell terjednie legalább a következő területekre:

- a) tüzelőanyag-rendszer, beleértve a tartályokat, hőcserélőket, vezetékeket,
- b) a vízi jármű szilárdsága (hosszanti és helyi) és stabilitása,
- c) elektromos rendszerek és vezérlő rendszerek,
- d) szellőzőrendszer,
- e) tűzvédelem,
- f) gázriasztó berendezés.

1.6. Jelölés

Azon helyiségek ajtajainak külső oldalára, amelyekben cseppfolyósított földgázt (LNG) használnak, el kell helyezni a 4. melléklet 11. ábrája szerinti „LNG figyelmeztető jelzés” szimbólumot, amelynek átmérője legalább 10 cm.

2. fejezet

A hajó tereinek elrendezése és a rendszerek kialakítása

2.1. LNG-tároló rendszer:

- 2.1.1. Az LNG-tároló rendszert el kell különíteni a gépterektől vagy más igen tűzveszélyes területektől.
- 2.1.2. Az LNG-tartályt a hajó hossz tengelyéhez a lehető legközelebb kell elhelyezni.

- 2.1.3. A hajó fala és az LNG-tüzelőanyag-tartály közötti távolságnak legalább 1,00 m-nek kell lennie. Ha az LNG-tartályok:
- a) a fedélzet alatt találhatók, a vízi járműnek duplafallal és duplafenékkel kell rendelkeznie azon a helyen, ahol az LNG-tartályok találhatók. A külső fal és a belső fal közötti távolságnak legalább 0,60 m-nek kell lennie. A duplafenék mélységének legalább 0,60 m-nek kell lennie.
 - b) a nyitott fedélzeten találhatók, a vízi jármű külső oldalai által meghatározott függőleges síktól való távolságuknak legalább B/5-nek kell lennie.
- 2.1.4. Az LNG-tartálynak független tartálynak kell lennie, amelyet az EN 13530:2002 és az EN 13458-2:2002 európai szabvány szerint dinamikus terheléssel kombinálva vagy az IGC-kód (C típusú tartály) szerint terveztek. Az ellenőrző szerv elfogadhatja a Rajna-menti államok és Belgium más egyenértékű szabványait is.
- 2.1.5. A tartálycsatlakozásokat a tartályok legmagasabb folyadékszintje fölé kell felszerelni. Az ellenőrző szerv elfogadhatja a legmagasabb folyadékszint alatti csatlakozásokat is.
- 2.1.6. Ha a tartálycsatlakozások az LNG-tartályok legmagasabb folyadékszintje alatt vannak, a tartályok alá csepegtetőtálcákat kell helyezni, melyeknek meg kell felelniük az alábbi követelményeknek:
- a) a csepegtetőtálca térfogatának elegendőnek kell lennie annak a mennyiségnek a felfogásához, amely kiszökhet akkor, ha a vezetékcsatlakozás meghibásodik;
 - b) a csepegtetőtálca anyagának megfelelő rozsdamentes acélnek kell lennie;
 - c) a csepegtetőtálcát megfelelően el kell különíteni vagy el kell szigetelni a hajótesttől vagy a fedélzet szerkezeteitől annak érdekében, hogy azok a cseppfolyósított földgáz (LNG) szivárgása esetén ne legyenek kitéve elfogadhatatlan mértékű lehűlésnek.
- 2.1.7. Az LNG-tároló rendszert fel kell szerelni másodlagos védőréteggel. Az LNG-tároló rendszerek esetében nincs szükség másodlagos védőrétegre, ha a szerkezeti hibák és az elsődleges védőrétegen áthatoló szivárgás valószínűsége rendkívül alacsony és figyelmen kívül hagyható.
- 2.1.8. Ha az LNG-tároló rendszer másodlagos védőrétege a hajótest szerkezetének részét alkotja, e védőréteget képezheti a tartálytér olyan határa, mely a kriogén folyadék szivárgása elleni szükséges óvintézkedések hatálya alá tartozik.
- 2.1.9. Az LNG-tároló rendszert és a nyitott fedélzeten lévő egyéb berendezéseket úgy kell elhelyezni és megépíteni, hogy biztosítva legyen a megfelelő szellőzés. A kiszökött földgáz felhalmozódását meg kell akadályozni.
- 2.1.10. Ha az LNG-tartályok hideg felületein való páralecsapódás vagy jegesedés biztonsági vagy funkcionális problémákhoz vezethet, megfelelő megelőző vagy helyreállító intézkedéseket kell hozni.
- 2.1.11. Minden LNG-tartályt fel kell szerelni legalább két nyomáscsökkentő szeleppel, amelyek megakadályozzák a túlnyomás kialakulását, ha üzemzavar, szivárgás vagy karbantartás miatt az egyik szelep zárt állásba kerül.

- 2.1.12. Ha nem zárható ki, hogy a vákuumszigetelésű LNG-tartály a vákuumtérbe tüzelőanyagot bocsát ki, a vákuumteret megfelelő nyomáscsökkentő szeleppel kell védeni. Ha az LNG-tartály zárt vagy félig zárt térben található, a nyomáscsökkentő készüléket a szellőzőrendszerhez kell csatlakoztatni.
- 2.1.13. A nyomáscsökkentő szelepek kimeneti nyílásait legalább 2,00 m-rel a fedélzet felett kell elhelyezni, legalább 6,00 m távolságban a lakóterektől, az utasterektől és azoktól a munkaállomásoktól, amelyek a rakománytéren vagy a raktéren kívül helyezkednek el. Ez a magasság csökkenthető, ha a nyomáscsökkentő szelepek kimeneti nyílása körüli 1,00 m sugarú körön belül nincs berendezés, nem végeznek munkát, jelölik területet és a megfelelő intézkedéseket hoznak fedélzet védelmére.
- 2.1.14. Biztosítani kell, hogy az LNG-tartályok biztonságosan kiüríthetők legyenek, akkor is, ha az LNG-rendszert leállítják.
- 2.1.15. Biztosítani kell, hogy a gáz kiszellőztethető, az LNG-tartályok pedig, beleértve a vezetékrendszert is, kitisztíthatók legyenek. A száraz levegővel való átszellőztetés előtt inert gázzal (pl. nitrogén vagy argon) közömbösítést kell lehetővé tenni annak kizárása érdekében, hogy az LNG-tartályokban és -vezetékben robbanásveszélyes légkör forduljon elő.
- 2.1.16. Az LNG-tartályok nyomását és hőmérsékletét mindenkor a tervezési tartományon belül kell tartani.
- 2.1.17. Ha az LNG-rendszert kikapcsolják, az LNG-tartályban lévő nyomást 15 napon át az LNG-tartály maximális üzemi nyomása alatt kell tartani. Feltételezni kell, hogy az LNG-tartályt a 2.9. pont szerinti töltési határértékeken töltötték fel, és a vízi jármű nyugalmi állapotban marad.
- 2.1.18. Az LNG-tartályokat elektromosan össze kell kötni a vízi jármű szerkezetével.

2.2. Gépterek

- 2.2.1. A következő koncepciók egyikét kell alkalmazni gépterek esetében:
- a) gázbiztos géptér,
 - b) robbanásbiztos géptér, vagy
 - c) ESD-védett géptér.
- 2.2.2. A gázbiztos gépterekre vonatkozó követelmények
- 2.2.2.1. A gázbiztos géptereknek minden körülmények között gázbiztosaknak („eredendően gázbiztosaknak”) kell lenniük. Az LNG-rendszeren belül semmilyen meghibásodás nem eredményezheti azt, hogy a géptérbe gáz szivárogjon. A géptér határain belül található összes gázvezetéket olyan zárt térben kell elhelyezni, amely gázzáró, például duplafalú vezetékekben vagy szellőztetett vezetékekben.
- 2.2.2.2. Amennyiben egy védőréteg meghibásodik, az LNG-rendszer megfelelő része gázellátásának automatikusan le kell állnia.

2.2.2.3. A szellőztetett vezetékek szellőzőrendszerének:

- a) megfelelő kapacitással kell rendelkeznie annak biztosítására, hogy a szellőztetett vezetékeken belüli levegő bruttó térfogata óránként legalább 30 alkalommal cserélődhessen;
- b) rendelkeznie kell olyan eszközzel, amely folyamatosan észleli a gáz jelenlétét a belső és a külső vezetékek közötti térben;
- c) függetlennek kell lennie az összes többi szellőzőrendszertől, különösen a géptér szellőzőrendszerétől.

2.2.2.4. A gázbiztos géptér nem veszélyes területnek minősül, kivéve, ha a 1.3. pont szerinti kockázatértékelés ettől eltérő eredményt mutat.

2.2.3. A robbanásbiztos gépterekre vonatkozó követelmények

2.2.3.1. A robbanásbiztos géptereket úgy kell kialakítani, hogy szokásos körülmények között a helyiségek gázbiztosnak minősüljenek. Az LNG-rendszeren belül semmilyen meghibásodás nem eredményezheti azt, hogy a géptérben a gáz koncentrációja meghaladja alsó a robbanási határérték (LEL) 20 %-át.

2.2.3.2. Amennyiben gáz jelenlétét észlelik vagy a szellőzőrendszer meghibásodik, az LNG-rendszer megfelelő része gázellátásának automatikusan le kell állnia.

2.2.3.3. A szellőzőrendszernek:

- a) elegendő kapacitással kell rendelkeznie ahhoz, hogy a géptérben a gáz koncentrációja az alsó robbanási határérték (LEL) 20 %-a alatt maradjon, és biztosítani kell, hogy a géptérben lévő levegő bruttó térfogata óránként legalább 30 alkalommal cserélődhessen;
- b) függetlennek kell lennie az összes többi szellőzőrendszertől.

2.2.3.4. A szokásos működés során a gépteret állandóan szellőztetni kell oly módon, hogy a géptérben lévő levegő bruttó térfogata óránként legalább 15 alkalommal cserélődhessen.

2.2.3.5. A robbanásbiztos géptereket úgy kell kialakítani, hogy geometriai formájuk minimálisra csökkentse a gázok felgyülemlésének vagy a gázzebek kialakulásának kockázatát. Biztosítani kell a levegő megfelelő körforgását.

2.2.3.6. A robbanásbiztos géptér 2. zónának minősül, kivéve, ha a 1.3. pont szerinti kockázatértékelés ettől eltérő eredményt mutat.

2.2.4. Az ESD-védett gépterekre vonatkozó követelmények

2.2.4.1. Az ESD-védett géptereket úgy kell kialakítani, hogy szokásos körülmények között a helyiségek gázbiztosnak minősüljenek; ugyanakkor bizonyos rendellenes körülmények magukban hordozhatják gázveszély kialakulásának lehetőségét.

2.2.4.2. A gázveszélyt is magukban foglaló rendellenes körülmények esetén a nem biztonságos berendezések (a gyújtóforrások) és a gázüzemű gépek vészhelyzeti leállításának (ESD) automatikusan be kell következnie; az említett körülmények között használatban lévő vagy aktív berendezéseknek és gépeknek hitelesített biztonsági típusúaknak kell lenniük.

2.2.4.3. A szellőzőrendszernek:

- a) megfelelő kapacitással kell rendelkeznie annak biztosítására, hogy a géptérben lévő levegő bruttó térfogata óránként legalább 30 alkalommal cserélődhessen;
- b) kialakításánál fogva képesnek kell lennie a műszaki hibákból adódó legnagyobb mértékű szivárgás kezelésére is, és
- c) függetlennek kell lennie az összes többi szellőzőrendszertől.

2.2.4.4. A szokásos működés során a gépteret állandóan szellőztetni kell oly módon, hogy a géptérben lévő levegő bruttó térfogata óránként legalább 15 alkalommal cserélődhessen.
Ha a géptérben gáz jelenlétét észlelik, a légcserék számát automatikusan 30 alkalomra kell növelni óránként.

2.2.4.5. Ha a vízi járműnek egynél több propulziós motorja van, ezeket a motorokat legalább két különálló géptérben kell elhelyezni. Ezeknek a géptereknek nem lehetnek közös térelválasztó elemeik. Elfogadhatók azonban a közös térelválasztó elemek, ha dokumentálni lehet, hogy egyazon meghibásodás következményei nem érinthetik egyszerre mindkét gépteret.

2.2.4.6. Rögzített gázriasztó berendezést kell telepíteni az érintett géptér gázellátásának automatikus leállítása, valamint az összes nem robbanásvédezt berendezés vagy rendszer lekapcsolása céljából.

2.2.4.7. Az ESD-védett géptereket úgy kell kialakítani, hogy geometriai formájuk minimálisra csökkentse a gázok felgyülemelésének vagy a gázsebek kialakulásának kockázatát. Biztosítani kell a levegő megfelelő körforgását.

2.2.4.8. A ESD-védett géptér 1. zónának minősül, kivéve, ha a 1.3. pont szerinti kockázatértékelés ettől eltérő eredményt mutat.

2.3. Cseppfolyósított földgáz- (LNG) és földgáz-vezetékrendszerek

2.3.1. A más géptereken vagy a vízi jármű nem veszélyes zárt területein keresztülhaladó cseppfolyósított földgáz- (LNG) és földgáz-vezetéseket duplafalú vezetékbe vagy szellőztetett vezetékbe kell helyezni.

2.3.2. A cseppfolyósított földgáz- (LNG) és földgáz-vezetékek nem helyezkedhetnek el 1,00 m-nél kisebb távolságra a hajó oldalától és 0,60 m-nél kisebb távolságra a fenéktől.

2.3.3. Minden vezetéket és alkatrészt, amely folyadékkal teli állapotban az LNG-rendszer szelepeivel teljesen leválasztható, nyomáscsökkentő szeleppel kell ellátni.

2.3.4. A vezetékeket elektromosan össze kell kötni a hajó szerkezetével.

2.3.5. Az alacsony hőmérsékletű csővezetékeket szükség esetén hőszigetelni kell a szomszédos hajótesttől. Biztosítani kell a véletlen érintkezés elleni védelmet.

2.3.6. A vezetékek tervezési nyomása nem lehet kisebb, mint a legnagyobb üzemi nyomás 150 %-a. A helyiségeken belüli vezetékek legnagyobb üzemi nyomása nem haladhatja meg a 1000 kPa-t. A gázvezeték-rendszer külső csöveinek vagy vezetékeinek tervezési nyomása nem lehet kisebb, mint a belső gázcsövek tervezési nyomása.

- 2.3.7. Az ESD-védett gépterekben található gázvezetéseket a lehető legtávolabb kell elhelyezni az elektromos berendezésektől és a gyúlékony folyadékokat tartalmazó tartályoktól.

2.4. Folyadékelvezető rendszer

- 2.4.1. Azokon a területeken, amelyeken jelen lehet cseppfolyósított földgáz (LNG) vagy földgáz, a folyadékelvezető rendszernek:
- a) függetlennek és elválasztottnak kell lennie azon területek folyadékelvezető rendszerétől, ahol cseppfolyósított földgáz (LNG) és földgáz nem lehet jelen,
 - b) nem szabad összeköttetésben lennie nem veszélyes területeken lévő szivattyúkkal.
- 2.4.2. Amennyiben az LNG-tároló rendszer nem igényel másodlagos védőréteget, a gépterekkel nem összeköttetésben lévő tartályterek részére megfelelő folyadékelvezető berendezéseknek kell rendelkezésre állniuk. Biztosítani kell olyan eszközöket, amelyek észlelik, ha a cseppfolyósított földgáz (LNG) szivárog.
- 2.4.3. Amennyiben az LNG-tároló rendszer igényel másodlagos védőréteget, megfelelő folyadékelvezető berendezéseknek kell rendelkezésre állniuk arra az esetre, ha cseppfolyósított földgáz (LNG) szivárogna a védőrétegek közötti térbe. Biztosítani kell olyan eszközöket, amelyek észlelik az ilyen szivárgást.

2.5. Csepegtetőtálcsák

- 2.5.1. Megfelelő csepegtetőtálcsát kell felszerelni, ha a szivárgás kárt okozhat a vízi jármű szerkezetében, vagy ha szűkíteni kell a kiömlés által esetleg érintett területet.

2.6. A bejáratok és egyéb nyílások elrendezése

- 2.6.1. A nem veszélyes területről veszélyes területre vezető bejáratok és egyéb nyílások csak az üzemeltetési okokból szükséges mértékben engedélyezhetők.
- 2.6.2. Az olyan, nem veszélyes területre vezető bejáratok és egyéb nyílások esetében, amelyek az LNG-tároló rendszertől, a gázelőkészítő rendszertől vagy a nyomáscsökkentő szelep kimenetétől 6,00 m távolságon belül találhatók, megfelelő légzsilipet kell biztosítani.
- 2.6.3. A légzsilipeket mechanikusan kell szellőztetni, a szomszédos veszélyes területen uralkodó nyomáshoz képest magasabb nyomással. Az ajtóknak önzáródó típusúaknak kell lenniük.
- 2.6.4. A légzsilipeket úgy kell kialakítani, hogy lehetetlenné váljon a gázkibocsátás a nem veszélyes területre, még akkor is, ha a légzsilip által elválasztott veszélyes területen a legkritikusabb események mennek végbe. Az eseményeket a 1.3. pont szerinti kockázatértékelés során értékelni kell.
- 2.6.5. A légzsilipeknek akadálymenteseknek és könnyen átjárhatóknak kell lenniük; a légzsilipek más célokra nem használhatók.
- 2.6.6. A légzsilipek mindkét oldalán akusztikai és optikai vészjelzést kell adni, ha egynél több ajtó kerül nyitott helyzetbe, vagy ha a légzsilipben gáz jelenlétét észlelik.

2.7. Szellőzőrendszerek

- 2.7.1. A veszélyes területeken lévő ventilátoroknak hitelesített biztonsági típusúaknak kell lenniük.

- 2.7.2. Az elektromotorral üzemeltetett ventilátoroknak meg kell felelniük a telepítési területen előírt robbanásvédelmi követelményeknek.
- 2.7.3. Az előírt szellőzési kapacitás bármilyen csökkenése esetén akusztikai és optikai vészjelzést kell adni egy olyan helyen, ahol állandóan tartózkodik személyzet (pl. kormányállás).
- 2.7.4. A veszélyes területek szellőztetésére használt csatornákat el kell különíteni a nem veszélyes területek szellőztetéséhez használt csatornáktól.
- 2.7.5. Az előírt szellőzőrendszereknek a gázfelhalmozódás elkerülése érdekében legalább két, egymástól független áramforrással rendelkező ventilátorral kell rendelkezniük.
- 2.7.6. A veszélyes helyiségek levegőellátását nem veszélyes területekről kell biztosítani.
- 2.7.7. A nem veszélyes helyiségek levegőellátását olyan nem veszélyes területekről kell biztosítani, amelyek a veszélyes terület határától legalább 1,50 m távolságra helyezkednek el.
- 2.7.8. Amennyiben a bemeneti csatorna veszélyes helyiségen halad át, a csatornának magasabb nyomással kell rendelkeznie a szóban forgó helyiségben uralkodó nyomáshoz képest. Nem szükséges magasabb nyomás abban az esetben, ha a csatornára vonatkozó szerkezeti intézkedések biztosítják, hogy ne szivároghassanak gázok a csatornába.
- 2.7.9. A veszélyes helyiségekből kivezető szellőzőnyílásokat olyan nyílt területen kell elhelyezni, amelynek veszélyességi besorolása a szellőztetett helyiségével azonos vagy annál alacsonyabb.
- 2.7.10. A nem veszélyes helyiségekből kivezető szellőzőnyílásokat a veszélyes területeken kívül kell elhelyezni.
- 2.7.11. Zárt helyiségek szellőzőcsatornáit e helyiségek tetején kell elhelyezni. A levegőt bevezető nyílásoknak alul kell elhelyezkedniük.

2.8. LNG-feltöltő rendszer

- 2.8.1 LNG-feltöltő rendszert úgy kell kialakítani, hogy az LNG-tartályok feltöltése során ne kerülhessen gáz a légkörbe.
- 2.8.2 A feltöltőállomást és a feltöltéshez használt minden szelepet a nyitott fedélzeten kell elhelyezni annak érdekében, hogy megfelelő természetes szellőzés álljon rendelkezésre.
- 2.8.3. A feltöltőállomást úgy kell elhelyezni és kialakítani, hogy a gázvezetékek semmilyen károsodása ne okozhassa a vízi jármű LNG-tároló rendszerének károsodását.
- 2.8.4. Megfelelő eszközöket kell biztosítani a nyomáscsökkentésre és a folyadéktartalomnak a szivattyú szívócsöveiből és a tartálycsövekből való eltávolítására.
- 2.8.5. A cseppfolyósított földgázzal (LNG) való feltöltéséhez használt tömlőknek:
- a) kompatibiliseknek kell lenniük a cseppfolyósított földgázzal (LNG), különösen annak hőmérséklete szempontjából,
 - b) olyan felszakítási nyomásra tervezetteknek kell lenniük, amely legalább ötször akkora, mint az a legnagyobb nyomás, amelynek a tömlők a feltöltés során ki lehetnek téve.

- 2.8.6. A feltöltő-elosztóvezetékét úgy kell megtervezni, hogy az a feltöltés során ellenálljon a szokásos mechanikai terheléseknek. A csatlakozásoknak az EN 1474 európai szabványnak megfelelően szárazon elzáró típusúaknak kell lenniük, ellátva megfelelő kiegészítő biztonsági szárazon kioldó kapcsolódásokkal.
- 2.8.7. Biztosítani kell, hogy a feltöltési művelet során biztonságos fedélzeti vezérlőállásból lehessen működtetni a fő LNG-feltöltő szelepet.
- 2.8.8. A feltöltővezetéseket alkalmassá kell tenni közömbösítésre és gázmentesítésre.

2.9. Az LNG-tartályok töltési határértékei

- 2.9.1. Az LNG-tartályban lévő cseppfolyósított földgáz (LNG) szintje referencia-hőmérsékleten nem haladhatja meg 95 %-os töltési határértéket. A referencia-hőmérséklet a tüzelőanyag gőznyomásának megfelelő hőmérsékletet jelenti a nyomáscsökkentő szelepek nyitási nyomása mellett.
- 2.9.2. A cseppfolyósított földgáz (LNG) töltési hőmérsékleteihez tartozó töltési határértékek görbéje a következő képletből alkotható meg:
- $$LL = FL \cdot \rho_R / \rho_L$$
- ahol:
- LL = terhelési határérték, az LNG-tartály térfogatához viszonyított azon megengedett legnagyobb folyadéktérfogat, ameddig a tartály feltölthető, százalékban kifejezve,
- FL = = töltési határérték százalékban kifejezve, itt 95 %,
- ρ_R = = a tüzelőanyag relatív sűrűsége a referencia-hőmérsékleten,
- ρ_L = = a tüzelőanyag relatív sűrűsége a töltési hőmérsékleten.
- 2.9.3. A jelentős hullámmagasságoknak vagy a műveletek következtében jelentős mozgásnak kitett vízi járművek esetében a töltési határérték görbáját ennek megfelelően kell kiigazítani a 1.3. pont szerinti kockázatértékelés alapján.

2.10. Gázellátó rendszer

- 2.10.1. A gázellátó rendszert úgy kell kialakítani, hogy az esetleges gázkibocsátás következményeit minimálisra csökkentse, miközben biztonságos hozzáférést biztosítson üzemi és vizsgálati célokból.
- 2.10.2. A gázellátó rendszer géptéren kívül található részeit úgy kell megtervezni, hogy az egyik védőréteg meghibásodása ne okozhasson olyan szivárgást a rendszerből a környező területre, amely közvetlen veszélyt jelent a fedélzeten tartózkodó személyekre, a környezetre vagy a vízi járműre.
- 2.10.3. Az LNG-tartály bemeneteit és kimeneteit olyan szelepekkel kell felszerelni, amelyek a tartályhoz a lehető legközelebb elhelyezkednek el.
- 2.10.4. A gázellátó rendszernek minden motor vagy motoregyüttes esetében rendelkeznie kell egy fő gázadagoló szeleppel. A szelepeket mindig a géptéren kívül, de a gázelőkészítő rendszerhez a lehető legközelebb kell elhelyezni.

- 2.10.5. A fő gázadagoló szelepnek működtethetőnek kell lennie:
- a) a géptéren belülről és kívülről,
 - b) a kormányállásból.
- 2.10.6. Minden gázfogyasztó berendezést kettős blokkszeleppel és csapolószeleppel kell felszerelni, amelyek biztosítják a tüzelőanyag-ellátó rendszer biztonságos leválasztását. A két blokkszelepnek „hiba esetén záró” típusúnak, míg a szellőzőszelepnek „hiba esetén nyitó” típusúnak kell lennie.
- 2.10.7. Olyan többmotoros berendezések esetében, ahol az egyes motorok külön fő gázadagoló szeleppel rendelkeznek, valamint az egymotoros berendezések esetében a fő gázadagoló szelep, illetve a kettős blokkszelep és csapolószelep funkciói kombinálhatók. A kettős blokkszelep és csapolószelep egyik elzárószelepének manuálisan is működtethetőnek kell lennie.
- 2.11. Kipufogórendszer és a gázellátás leállítása**
- 2.11.1. A kipufogórendszert úgy kell konfigurálni, hogy a lehető legalacsonyabb szinten tartsa az el nem égett gáz-halmazállapotú tüzelőanyag mennyiségét.
- 2.11.2. A gyúlékony gázt és levegőkeveréket potenciálisan tartalmazó motoralkatrészeket vagy -rendszereket megfelelő nyomáscsökkentő berendezéssel kell felszerelni, kivéve, ha azokat olyan szilárdnak tervezték, hogy ellenállhassanak a gyúlékonygáz-szivárgás okozta elképzelhető legnagyobb túlnyomásnak.
- 2.11.3. Ha a gázellátás nem váltott át gázolajra a leállítás előtt, a gázellátó rendszernek a fő gázadagoló szeleptől a motorig tartó szakaszát, valamint a kipufogórendszert ki kell szellőztetni annak érdekében, hogy az esetleg visszamaradó gáz kiürüljön.
- 2.11.4. Biztosítani kell olyan eszközt, amely ellenőrzi és észleli a gyújtásrendszer helytelen működését, a rossz hatásfokú égést vagy a hibás gyújtást, ami az üzem során elégetetlen gáz-halmazállapotú tüzelőanyag előfordulását eredményezheti a kipufogórendszerben.
- 2.11.5. Ha a gyújtásrendszer helytelen működése, rossz hatásfokú égés vagy hibás gyújtás észlelhető, a gázellátó rendszernek automatikusan le kell állnia.
- 2.11.6. A vegyes üzemű motorok kipufogócsöveit nem lehet más motorok vagy rendszerek kipufogócsöveihez csatlakoztatni.
- 2.11.7. Szokásos megállás vagy ESD esetén a gázellátó rendszer nem állhat le később, mint a gyújtóforrás. Nem állhat le a gyújtóforrás anélkül, hogy előbb vagy egyidejűleg ne került volna leállításra az egyes hengerek vagy a teljes motor gázellátása is.
- 2.11.8. A vegyes üzemű motor gázellátó rendszerének leállása esetén a motornak képesnek kell lennie a csak gázolajjal történő, megszakítás nélküli folyamatos működésre.

3. fejezet Tűzvédelem

3.1. Általános rendelkezések

- 3.1.1. Biztosítani kell az adott veszélynek megfelelő tűzérzékelési, tűzvédelmi és tűzoltási intézkedéseket.
- 3.1.2. A gázéllőkészítő rendszert tűzvédelmi célú géptérnek kell tekinteni.

3.2. Tűzriasztó rendszer

- 3.2.1. Megfelelő tűzriasztó rendszert kell felszerelni az LNG-rendszer minden olyan helyiségére, ahol nem zárható ki tűz keletkezése.
- 3.2.2. A füstérzékelők önmagukban nem elegendőek a tűz gyors észleléséhez.
- 3.2.3. A tűzérzékelő rendszernek rendelkeznie kell az érzékelők külön-külön történő azonosítására szolgáló eszközökkel.
- 3.2.4. Tűz érzékelése esetén a gázbiztonsági rendszernek automatikusan le kell állítania a gázellátó rendszer megfelelő részeit a gázberendezéseknek helyet adó terekben.

3.3. Tűzvédelmi intézkedések

- 3.3.1. A lakóteret, az utastereket, a géptereket és a menekülési útvonalakat A60 típusú térelválasztó elemekkel kell védeni, ahol az LNG-tartályoktól és a fedélzeti feltöltőállomásoktól való távolság kevesebb, mint 3,00 m.
- 3.3.2. Ha a válaszfal/fedélzet alatti ilyen helyiségek vannak, és azok határosak az LNG-tartályterekkel és -szellőzőcsatornákkal, a határoló elemeknek meg kell felelniük az A60 típusnak. Ha azonban az LNG-tartálytér tartályokkal, oldalüregekkel, mérsékeltten vagy egyáltalán nem tűzveszélyes segédgépterekkel, valamint szaniter és hasonló helyiségekkel határos, a szigetelő elemek megfelelhetnek az A0 típusnak.

3.4. Tűz megelőzés és hűtés

- 3.4.1. A hűtésre és a tűz megelőzésre vízpermetező rendszert kell beépíteni a nyitott fedélzeten található LNG-tartály(ok) kitett részeinek védelmére.
- 3.4.2. Ha a vízpermetező rendszer a 13.04. vagy 13.05. cikkben említett tűzvédelmi rendszerek részét képezi, az előírt tűzoltó szivattyú kapacitásának és üzemi nyomásának elegendőnek kell lennie a tűzcsapok és tömlők, valamint a vízpermetező rendszer egyidejű működtetéséhez. A vízpermetező rendszer és a 13.04. vagy 13.05. cikkben említett tűzvédelmi rendszerek közötti kapcsolatot egy visszacsapó elzárószelepen keresztül kell biztosítani.

- 3.4.3. Ha a 13.04. vagy 13.05. cikkben említett tűzvédelmi rendszereket olyan vízi járművön szerelték fel, ahol az LNG-tartály a nyitott fedélzeten van, a tűzvédelmi rendszereket leválasztószelepekkel kell felszerelni a tűzvédelmi rendszerek sérült részeinek izolálása érdekében. A tűzvédelmi rendszerek egy részének izolálása nem szakíthatja meg az elszigetelt szakasz előtt elhelyezkedő tűzvonal vízellátását.
- 3.4.4. A vízpermetező rendszer hatósugarának a felépítményeket határoló elemekig is el kell érnie, kivéve, ha a tartály a határoló elemektől 3,00 m vagy annál nagyobb távolságra helyezkedik el.
- 3.4.5. A vízpermetező rendszert úgy kell kialakítani, hogy a fent meghatározott valamennyi területet lefedje a következő kijuttatási arányban: a vízszintes felületek esetében 10 l/min/m², a függőleges felületek esetében pedig 4 l/min/m².
- 3.4.6. Biztosítani kell, hogy a vízpermetező rendszer a kormányállásból és a fedélzetről is beindítható legyen.
- 3.4.7. A permetező fúvókákat úgy kell elhelyezni, hogy a víz a védendő terület egészén szétszórjon.

3.5. Tűzoltás

A 13.03. cikkben foglalt követelményeken túlmenően, a feltöltőállomás közelében két további, legalább 12 kg kapacitású hordozható, porral oltó készüléket kell elhelyezni. Ezeknek alkalmasnak kell lenniük C osztályú tüzek oltására.

4. fejezet Elektromos rendszerek

- 4.1. A veszélyes területek berendezéseinek megfelelő típusúaknak kell lenniük, összhangban azokkal a zónákkal, ahová az ilyen berendezéseket telepítették.
- 4.2. Az elektromos generátor- és elosztórendszereket és a kapcsolódó vezérlőrendszereket úgy kell megtervezni, hogy semmilyen meghibásodás ne eredményezhessen gázkibocsátást.
- 4.3. A veszélyes területeken lévő világítást legalább két áramkör között kell felosztani. Minden kapcsolót és védőberendezést nem veszélyes területen kell elhelyezni, és képeseknek kell lenniük valamennyi pólus és fázis megszakítására.
- 4.4. Az LNG-tároló rendszerekben felszerelhetők merülőgázszivattyú-motorok és -tápkábelek. Intézkedéseket kell hozni az alacsony folyadékszinttel kapcsolatos riasztásra, és a motorok automatikus leállítására alacsony folyadékszint esetében. Az automatikus leállítást kiválthatja a szivattyú alacsony kimeneti nyomásának, az alacsony motoráramnak vagy az alacsony folyadékszintnek az érzékelése. A leállásnak akusztikai és optikai vészjelzést kell kiváltania a kormányállásban. Biztosítani kell, hogy a gázmentesítési műveletek során a gázszivattyú-motorok el legyenek választva áramforrásuktól.

5. fejezet

Vezérlő, ellenőrző és biztonsági rendszerek

5.1. Általános rendelkezések

- 5.1.1. A biztonságos és megbízható működés érdekében megfelelő vezérlő, riasztó, ellenőrző és leállító rendszereknek kell rendelkezésre állniuk.
- 5.1.2. A gázellátó rendszert fel kell szerelni független gázvezérlő, gázellenőrző és gázbiztonsági rendszerekkel. E rendszerek valamennyi elemének funkcionális szempontból ellenőrizhetőnek kell lennie.
- 5.1.3. A gázbiztonsági rendszernek automatikusan le kell állítania a gázellátó rendszert, ha a biztonság szempontjából lényeges rendszerek meghibásodnak, valamint olyan hibakörülmények esetén, amelyek adott esetben túl gyorsan alakulnak ki ahhoz, hogy manuális beavatkozással kezelhetők lennének.
- 5.1.4. A biztonsági funkciókat a gázvezérlő rendszertől független külön gázbiztonsági rendszerhez kell rendelni.
- 5.1.5. Műszeres eszközöket kell felszerelni az alapvető paraméterek helyi és távleolvasására, amennyiben ezek szükségesek az egész LNG-rendszer biztonságos működésének biztosításához, beleértve a feltöltést is.

5.2. Az LNG-feltöltő rendszer és az LNG-tároló rendszer ellenőrzése

- 5.2.1. Minden LNG-tartályt fel kell szerelni:
 - a) legalább két folyadékszint-mutatóval, amelyeket úgy kell elrendezni, hogy működőképes állapotuk fenntartható legyen,
 - b) olyan nyomásjelzővel, amely képes a teljes üzemi nyomástartomány értékeit mutatni, és amelyen egyértelműen jelölik az LNG-tartály legnagyobb üzemi nyomását,
 - c) magasfolyadékszint-riasztóval, amelynek működése független más folyadékszint-mutatóktól, és aktivált állapotban akusztikai és optikai vészjelzést ad,
 - d) egy kiegészítő érzékelővel, amelynek működése független a magasfolyadékszint-riasztótól, és önműködően működésbe hozza a fő LNG-feltöltő szelepet oly módon, hogy az ne okozzon túlzott folyadéknymást a feltöltővezetékekben, és megakadályozza, hogy a tartály teljesen fel legyen töltve folyadékkal.
- 5.2.2. A szivattyúk valamennyi kimeneti vezetékeit és a cseppfolyós és légnemű gáz vezetékeinek valamennyi parti csatlakozóját legalább egy helyi nyomásjelzővel kell ellátni. A szivattyúk kimeneti vezetékein a nyomásjelzőt a szivattyú és az első szelep közé kell illeszteni. Minden kijelzőn fel kell tüntetni a megengedett legnagyobb nyomás- vagy vákuumértéket.
- 5.2.3. Az LNG-tároló rendszert és a szivattyút magasnyomás-riasztóval kell felszerelni. Amennyiben szükség van vákuumvédelemre, alacsony nyomás-riasztót kell felszerelni.

- 5.2.4. Biztosítani kell, hogy a feltöltést biztonságos, az LNG-feltöltő állomástól távol eső fedélzeti vezérlőállásból lehessen vezérelni. A vezérlőállásban ellenőrizni kell az LNG-tartály nyomását és szintjét. A túltöltés-riasztás, a magas- és alacsonynyomás-riasztás és az automatikus leállítás tényét ki kell jelezni a szóban forgó a vezérlőállásban.
- 5.2.5. Ha a feltöltővezetékeket körülvevő csatornában leáll a szellőztetés, a vezérlőállásban működésbe kell hozni az akusztikai és optikai vészjelzést.
- 5.2.6. Ha a feltöltővezetékeket körülvevő csatornában gáz jelenlétét észlelik, a vezérlőállásban működésbe kell hozni az akusztikai és optikai vészjelzést, valamint aktiválni kell a vészhelyzeti leállást.
- 5.2.7. A feltöltési műveletek céljára megfelelő és elegendő védőruházatot és felszerelést kell a fedélzeten készenlétben tartani, összhangban az üzemeltetési kézikönyvvel.

5.3. A motor működésének ellenőrzése

- 5.3.1. A kormányállásban és a géptérben kijelzőt kell felszerelni az alábbiak ellenőrzésére:

- a) a motor üzeme csak gázüzemű motor esetében, vagy
- b) a motor üzeme és üzemmódja vegyes üzemű motor esetében.

5.4. Gázriasztó berendezés

- 5.4.1. A gázriasztó berendezéseket egy elismert szabványnak, például az EN 60079-29-1:2007 európai szabványnak megfelelően kell megtervezni, beszerezni és tesztelni.
- 5.4.2. A tartósan rögzített gázérzékelőket az alábbi helyeken kell felszerelni:
- a) tartályok kapcsolódásai, ideértve a tüzelőanyag-tartályokat, a csőcsatlakozásokat és az első szelepeket,
 - b) gázcsöveket körülvevő csatornák,
 - c) gázvezetékeknek, gázberendezéseknek vagy gázfogyasztó berendezéseknek helyet adó gépterek,
 - d) a gázelőkészítő rendszer helyisége,
 - e) csatorna nélküli gázvezetékeknek vagy más gázberendezéseknek helyet adó egyéb zárt terek,
 - f) egyéb zárt vagy félig zárt terek, amelyekben légnemű gáz halmozódhat fel, ideértve a védőrétegek közötti teret és a C típustól eltérő, független LNG-tartályok helyiségeit,
 - g) légszilipek, és
 - h) olyan terek szellőztetésére szolgáló nyílások, amelyekben légnemű gáz halmozódhat fel.

- 5.4.3. A 5.4.2. ponttól eltérve, tartósan rögzített, nyomáskülönbségen alapuló gázérzékelők a duplafalú vezetékek védőrétegei közötti térben is alkalmazhatók.
- 5.4.4. Minden helyiség tekintetében meg kell határozni a gázérzékelők számát és sűrűségét az adott helyiség méretének, elrendezésének és szellőzésének figyelembevételével.
- 5.4.5. A tartósan rögzített gázérzékelőket olyan terekben kell elhelyezni, ahol a gáz felhalmozódhat, valamint e terekből kivezető szellőzőnyílásokban.
- 5.4.6. Az akusztikai és optikai vészjelzésnek működésbe kell lépnie, mielőtt a gáz koncentrációja eléri az alsó robbanási határérték 20 %-át. A gázbiztonsági rendszernek az alsó robbanási határérték 40 %-ánál működésbe kell lépnie.
- 5.4.7. A gázriasztó berendezés akusztikai és optikai vészjelzését a kormányállásban kell működésbe hozni.

5.5. A gázellátó rendszerek biztonsági funkciói

- 5.5.1. Ha egy önműködő szelep aktiválódása miatt a gázellátó rendszer leáll, nem indítható el mindaddig, amíg a lekapcsolás okát meg nem állapították, és a szükséges intézkedéseket meg nem hozták. Az erre vonatkozó utasításokat a gázvezetékek elzárószelepeihez tartozó vezérlőállásban egy jól látható helyen kell tartani.
- 5.5.2. Ha gázszivárgás miatt a gázellátó rendszer leáll, nem indítható el mindaddig, amíg a szivárgás helyét meg nem találták, és a szükséges intézkedéseket meg nem hozták. Az erre vonatkozó utasításokat a géptérben egy jól látható helyen kell tartani.
- 5.5.3. A gázellátó rendszert távműködtetésű vészleállítóval kell felszerelni, amely kézi vezérlést tesz lehetővé a következő helyekről (esettől függően):
- a) kormányállás,
 - b) a feltöltőállomás vezérlőállása,
 - c) bármely olyan hely, ahol állandóan tartózkodik személyzet.

A MŰSZAKI SZABVÁNY ALKALMAZÁSÁRA VONATKOZÓ UTASÍTÁSOK

I. RÉSZ ÁLTALÁNOS RÉSZ

ESI-I-1 A BELVÍZI HAJÓBIZONYÍTVÁNY KITÖLTÉSE

1. Általános rendelkezések

1.1. Nyomtatványok

A belvízi hajóbizonyítványok kitöltéséhez kizárólag az illetékes hatóság által engedélyezett nyomtatványok használhatók. A nyomtatványoknak csak az egyik oldala töltendő ki.

Új belvízi hajóbizonyítvány kibocsátása esetén hiánytalanul csatolni kell az 1-től 13-ig számozott oldalakat, abban az esetben is, ha egyes oldalakon nincs bejegyzés.

1.2. A bejegyzés módszere

A belvízi hajóbizonyítványba a bejegyzéseket írógéppel vagy nyomtató segítségével kell beírni. Kézzel írt bejegyzések csak kivételes esetekben fogadhatók el. A bejegyzéseknek kitörölhetetleneknek kell lenniük. A betűk színe csak fekete vagy kék lehet. A törléseket piros színnel kell végrehajtani.

2. Bejegyzések

2.1. Az alternatívák törlése

A (*) jelöléssel ellátott bejegyzéseknél a nem kívánt rész törlendő.

2.2. Bejegyzés nélküli pontok

Ha az 1–48. rovatok valamelyikénél nincs szükség vagy lehetőség bejegyzésre, a teljes mezőt vonallal át kell húzni.

2.3. A belvízi hajóbizonyítvány utolsó oldala

Ha a 13. oldal után nincs szükség további oldalra (lásd a 3.2.3. pontot), akkor a „folytatás a(z) (*) oldalon” szavakat a 13. oldal alján át kell húzni.

2.4. Módosítások

2.4.1. Első kézzel írt módosítás egy adott oldalon

Egy oldal csak egyszer módosítható, ekkor azonban egyszerre több módosítás is végrehajtható. A módosítandó rovatokat piros vonallal át kell húzni. A korábban törölt alternatívát (lásd a 2.1. pontot) vagy a korábban bejegyzés nélkül hagyott rovatot (lásd a 2.3. pontot) pirossal alá kell húzni. Az új adatokat nem a módosított mezőbe, hanem ugyanazon az oldalon a „Módosítások” címszó alatt kell beírni, az „Ez az oldal lecserélésre került” sort ki kell húzni.

(*) A nem kívánt rész törlendő.

2.4.2. További kézzel írt módosítások egy oldalon belül

További módosítások esetén az érintett oldalt ki kell cserélni, és a szükséges módosításokat, valamint az összes korábbi módosítást közvetlenül a megfelelő pontok alatt kell bevezetni. A „Módosítások” címszó alatt a „Módosított tétel/tételek” sort ki kell húzni.

A korábbi lapot az az ellenőrző szerv, amely a belvízi hajóbizonyítványt eredetileg kibocsátotta, megőrzi.

2.4.3. Elektronikus adatfeldolgozással végrehajtott módosítások

Elektronikus adatfeldolgozással végrehajtott módosítások esetén az érintett oldalt ki kell cserélni, és a szükséges módosításokat, valamint az összes korábbi módosítást a megfelelő rovatokba kell közvetlenül bejegyezni. A „Módosítások” címszó alatt a „Módosított tétel/tételek” sort ki kell húzni.

A korábbi lapot az az ellenőrző szerv, amely a belvízi hajóbizonyítványt eredetileg kibocsátotta, megőrzi.

2.5. Felülírással javítások

A rovatok bejegyzéseit sem felülírni, sem utólagosan kiegészíteni nem szabad.

3. Oldalak kicserélése és hozzáadása

3.1. Oldalak kicserélése

A belvízi hajóbizonyítvány 1. oldalát soha nem szabad kicserélni. A többi oldal cseréje esetén a 2.4.2. vagy 2.4.3. pontban leírt eljárást kell alkalmazni.

3.2. Oldalak hozzáadása

Ha nincs elegendő hely további bejegyzések beírásához a belvízi hajóbizonyítvány 10., 12. vagy 13. oldalán, akkor beilleszthetők további oldalak.

3.2.1. Az érvényesség meghosszabbítása/megerősítése

Ha a bizonyítvány már hatszor lejárt és további hosszabbítás szükséges, a 10. oldal aljára be kell írni a „Folytatás a 10a. oldalon” szavakat, és a 10. oldal után a nyomtatvány 10. oldalának újabb példányát kell beilleszteni 10a. számozással. A megfelelő bejegyzéseket ezután a 10a. oldal tetején a 49. rovatba kell bejegyezni. A 10a. oldal aljára rá kell írni a „Folytatás a 11. oldalon” bejegyzést.

3.2.2. A cseppfolyósított gázzal üzemelő berendezések bizonyítványának meghosszabbítása

A 3.2.1. pontban leírthoz hasonló eljárást kell alkalmazni, vagyis a 12. oldal után 12a. számozású oldalt kell beilleszteni.

3.2.3. Melléklet a belvízi hajóbizonyítványhoz

A 13. oldal alján piros tintával ki kell húzni „A belvízi hajóbizonyítvány vége” szavakat, a kihúzott „Folytatás a(z) ⁷⁶ oldalon” szavakat piros tintával alá kell húzni, és utána be kell illeszteni egy 13a. számozással ellátott oldalt. Ezt a módosítást hivatalos bélyegzővel le kell bélyegezni. Az újabb 13. oldalt 13a. számozással kell ellátni és be kell illeszteni a 13. oldal után. A 2.2. és a 2.3. pont rendelkezései értelemszerűen alkalmazandók a 13a. oldalra.

Ugyanezt az eljárást kell alkalmazni minden további melléklet esetében is (13b., 13c. stb. oldal).

⁷⁶ A nem kívánt rész törlendő.

4. Az egyes rovatok magyarázata

A magától értetődően kitöltendő rovatokra az alábbiakban nem térünk ki.

2. Adott esetben az 1.01. cikk szerinti fogalmakat kell használni. Az egyéb hajótípusokat az általánosan elfogadott megjelölés szerint kell bejegyezni.
3. A belvízi hajóbizonyítvány érvényességének meghosszabbításakor a „hivatalos szám” kifejezést, valamint a számot el kell hagyni, és módosítás esetén a „3. Egyedi európai hajóazonosító szám” szöveget, valamint az említett számot kell beírni.
10. Tekintettel a Rajnán való közlekedést engedélyező uniós belvízi hajóbizonyítvánnyal rendelkező hajókra, vagyis azokra,
 - a) amelyek teljesen megfelelnek e szabvány követelményeinek, ideértve a 32. fejezet átmeneti rendelkezéseit is; valamint
 - b) amelyek nem használják ki a 33. fejezet átmeneti rendelkezései vagy a 4. zónára vonatkozó csökkentések adta lehetőségeket,
„a zóná(k)ba sorolt uniós vízi utakon” szövegű francia bekezdéshez a következő szöveget kell írni:
 - a) Rajna; vagy
 - b) R zóna.
12. A belvízi hajóbizonyítvány érvényességének meghosszabbításakor a „hivatalos szám” kifejezést el kell hagyni, és módosítás esetén a „12. Egyedi európai hajóazonosító szám” szöveget, valamint az említett számot kell beírni.
15. Ezt a rovatot csak olyan hajók esetében kell kitölteni, amelyek esetében a 14. rovat 1.1., 1.2. vagy 3. pontjában foglalt adatok legalább egyike nem került törlésre, ellenkező esetben az egész rovatot át kell húzni.
- 15.1. A táblázat „Alakzat formája” oszlopába az ábrázolt alakzatok számát (számait) kell beírni. A bejegyzést nem tartalmazó sorokat át kell húzni.

A „További alakzatok” címszó alá újabb alakzatok rajzolhatók 18., 19., 20. stb. számozással.

Ha a korábbi hajóbizonyítvány „alkalmas tolásra” bejegyzése alapján nem egyértelmű, hogy melyik alakzatok vannak engedélyezve, akkor a korábbi belvízi hajóbizonyítvány bejegyzése átvezethető az 52. rovatba. Az „Engedélyezett alakzatok” táblázat 1. sorába be kell írni a „Lásd az 52. rovatot” bejegyzést.
- 15.2. Csatolás

Kizárólag a tolóhajó és a kötélék tolt része közötti csatolás adatait kell bejegyezni.
- 17–20. A hordképességi bizonyítvány 17–19. rovatában szereplő adatokat két tizedesjegy pontossággal, a 20. rovat adatait pedig tizedesjegy nélkül kell megadni. A teljes hosszúság és a teljes szélesség megadja a hajó legnagyobb méreteit, az összes kinyúló rész figyelembevételével. Az *L* hosszúság és a *B* szélesség megadja a hajótest maximális méreteit (lásd az 1.01. cikket: Fogalommeghatározások).

21. A szárazáru-szállító hajó tonnában megadott hordképessége a köbözési bizonyítvány szerint, a 19. rovatban megadott legnagyobb merüléshez.
- Más hajók esetében a vízkiszorítást m^3 -ben kell megadni. Köbözési bizonyítvány hiányában a vízkiszorítást a teltségi tényező, valamint a vízvonalon mért L_{WL} hosszúság, B_{WL} szélesség és a legnagyobb merülésnél adódó átlagos merülés eredményeként kell kiszámítani.
23. A utasok rendelkezésére álló fekhelyek száma (ideszámítva a lehajtható ágyakat és a hasonló berendezési tárgyakat is).
24. Csak a hajó teljes szélességében átnyúló vízmentes keresztirányú válaszfalakat kell figyelembe venni.
26. Adott esetben a következő kifejezéseket kell használni:
- kézi működtetésű nyílásfedelek,
 - kézi működtetésű görgős nyílásfedelek,
 - kézi működtetésű eltolható nyílásfedelek,
 - gépi működtetésű eltolható nyílásfedelek,
 - gépi működtetésű nyílásfedelek.
- Az egyéb nyílásfedéltípusokat az általánosan elfogadott megjelölés szerint kell bejegyezni.
- A nyílásfedéllel nem rendelkező rakománytereket fel kell sorolni, például az 52. rovatban.
28. Tizedesjegy nélkül kell kiszámítani.
- 30., 31. és 33. A közös burkolatba beépített csörlők egy csörlőnek számítanak, függetlenül a hozzájuk csatlakoztatott horgonyok vagy vontatókötelek számától.
34. Az „Egyéb berendezések” alatt kell bejegyezni a kormánylapátot nem használó rendszereket (például kormánypropeller, cikloidálpropeller, orrsugárkormány). Ide kell bejegyezni a kézi működtetést segítő elektromos segédmotorokat is. Orrsugárkormány esetén a „távvezérlés” kifejezés kizárólag azokra az orrsugárkormányokra vonatkozik, amelyek a kormányvezérlő-állásból vezérelhetők.
35. Csak a 8.08. cikk 2. és 3. bekezdése, a 19.01. cikk 1. bekezdésének c) pontja és a 19.08. cikk 5. bekezdése szerinti elméleti értékeket kell bejegyezni. Azon vízi járművek esetében, amelyeknek a hajógerincét 1976. április 1-jén vagy az előtt fektették le, az első szakaszt csak kicserélt fenékvíz-szivattyúk esetében kell kitölteni, valamint akkor, ha a belvízi hajóbizonyítvány érvényessége 2015. január 1-je után meghosszabbodott. Azon vízi járművek esetében, amelyeknek a hajógerincét 1984. december 31-én vagy az előtt fektették le, és kizárólag az R zónán kívül üzemelnek, ez a szakasz üresen hagyható.
36. Az egyértelműség érdekében vázlatra lehet szükség.
37. Csak a 13.01. cikk 1–4. bekezdése szerinti csökkentés nélküli elméleti értékeket kell bejegyezni.

38. Csak a 13.01. cikk 10. bekezdése szerinti minimális hosszúságokat és a 13.01. cikk 11. bekezdése szerinti minimális szakítószilárdságot kell bejegyezni.
39.
és 40. Csak a 13.02. cikk 3. bekezdése szerint újraszámított minimális hosszúságokat és minimális szakítószilárdsági értékeket kell bejegyezni.
42. Az ellenőrző szerv felvehet további elemeket a szükséges felszerelések listájára. Ez esetben igazolni kell azok nélkülözhetetlenségét a hajó biztonsága szempontjából, az adott hajótípus vagy annak működési körzete tekintetében. A kiegészítéseket be kell jegyezni az 52. rovatba.
- Bal oldali oszlop, 3–5. sor: személyhajó esetében az első helyen szereplő szöveget át kell húzni, minden más hajó esetében a második helyen szereplő szöveget át kell húzni. A feljáróhíd hosszát be kell írni, ha az ellenőrző szerv a 13.02. cikk 3. bekezdésének d) pontjában vagy a 19.06. cikk 12. bekezdésében előírtnál kisebb hosszúságot engedélyezett.
- Bal oldali oszlop, 7. sor: ide a 13.02. cikk 3. bekezdésének f) pontjában és a 19.08. cikk 9. bekezdésében előírt elsősegélycsomagok számát kell beírni.
- Bal oldali oszlop, 11. sor: ide a 13.02. cikk 2. bekezdésében előírt tűzálló edények számát kell beírni.
43. Az egyéb biztonsági rendeletek által megkövetelt hordozható tűzoltó készülékeket itt nem kell bejegyezni.
44. 3. sor: A 2025. január 1-je előtt megújítandó belvízi hajóbizonyítványok (33. fejezet) esetében át kell húzni „a 13.08. cikk 2. bekezdése szerinti” szövegrészt, ha nincs a fedélzeten e szabványnak megfelelő mentőmellény.
4. sor: A 2015. január 1-je előtt megújítandó belvízi hajóbizonyítványok esetében, vagy ha új csónak került a fedélzetre, illetve újonnan épített vízi járművek esetében át kell húzni az „egy pár evezővel, egy kikötőkötéllel és egy vízmerő eszközzel” szövegrészt. A 2030. január 1-je előtt megújítandó belvízi hajóbizonyítványok (33. fejezet) esetében, vagy ha nincs a fedélzeten e szabványnak megfelelő csónak, át kell húzni „az EN 1914:2016 európai szabvány szerinti” szövegrészt. A 2036. szeptember 1-je előtt megújítandó belvízi hajóbizonyítványok esetében, amennyiben bizonyított az EN 1994:1997 szabványnak való megfelelés, a „2016” szövegrész áthúzható.
46. Általános szabály, hogy a folyamatos működtetés nem jegyezhető be, ha nincs elegendő fekhely, vagy ha túl magas a zajszint.
50. A szakértő csak akkor írhatja alá, ha ő maga töltötte ki a 11. oldalt.
52. Itt lehet megadni az esetleges kiegészítő korlátozásokat, mentességeket és magyarázatokat vagy más hasonló megjegyzéseket, amelyek az egyes pontokhoz beírt bejegyzésekre vonatkoznak.

5. Az uniós belvízi hajóbizonyítványra vonatkozó átmeneti rendelkezések

5.1. Meglévő közösségi bizonyítványok

A rendkívüli 6 hónapos meghosszabbítás kivételével a meglévő közösségi bizonyítványok tovább már nem újíthatók meg.

5.2. Időszakos vizsgálat utáni csere

A 4. mellékletben megadott mintának megfelelő uniós belvízi hajóbizonyítvánnyal még nem rendelkező hajó időszakos vizsgálata után a hajó számára ki kell bocsátani az uniós belvízi hajóbizonyítványt.

ESI-I-2 SZAKÉRTŐK ÉS HOZZÁÉRTŐ SZEMÉLYEK

(1.01., 10.3. és 10.4. cikk)

Szakértők

A szakértőknek olyan átvételi vizsgálatokat kell végrehajtaniuk, amelyek a rendszerek összetettsége vagy az előírt biztonsági szint miatt szaktudást igényelnek. Többek között az alábbi személyek vagy intézmények jogosultak ilyen átvételi vizsgálatok végrehajtására:

- Hajóosztályozó társaságok, amelyek kellő belső szakértelemmel rendelkeznek vagy felhatalmazásuk alapján felelősek külső személyek vagy intézmények bevonásáért, továbbá e személyek vagy intézmények kiválasztása során a szükséges minőség-ellenőrzési rendszereket működtetik;
- Az ellenőrző szervek tagjai vagy a vonatkozó hatóságok alkalmazottai;
- Hivatalosan jóváhagyott személyek vagy intézmények, amelyek az adott tárgykört érintő vizsgálatok tekintetében elismert szakértelemmel rendelkeznek, továbbá ilyen jóváhagyást állami szervezetként – lehetőleg minőségbiztosítási rendszer alapján – az ellenőrző szervek is adhatnak. Egy személy vagy intézmény abban az esetben is elfogadottnak tekintendő, ha megfelelt egy olyan hivatalos kiválasztási eljárásnak, amely kifejezetten a szükséges szaktudás és a tapasztalat meglétét méri fel.

A tradicionális vízi járművek szakértője

A tagállam illetékes hatósága vagy meghatalmazott intézménye által kinevezett olyan személy, aki az érintett területen szerzett képesítése és tapasztalata miatt speciális szakismerettel rendelkezik a tradicionális vízi járművekről, és aki ismeri a vonatkozó – a tradicionális vízi járművek építésének időszakában is alkalmazott – műszaki követelményeket és szabályokat.

Hozzáértő személyek

A hozzáértő személyeknek például rendszeres szemrevételezéssel és üzemi próbával kell ellenőrizniük a biztonsági felszereléseket. Hozzáértő személynek minősülhetnek:

- olyan személyek, például hajóparancsnokok, hajózási társaságok biztonsági felelősei, vonatkozó tapasztalattal rendelkező legénységi tagok, akik szakképesítésük és szakmai tapasztalatuk alapján megfelelő tudással rendelkeznek ahhoz, hogy meghatározott helyzeteket és körülményeket felmérjenek;
- társaságok, például hajógyárak vagy berendezéseket gyártó cégek, amelyek szokásos tevékenységük folytatása során elegendő szaktudásra tettek szert;
- különleges felhasználású rendszerek (pl. tűzoltó berendezések, vezérlőberendezések) gyártói.

Terminológia

Német	Angol	Francia	Holland
Sachverständiger	expert	expert	erkend deskundige
Sachkundiger	competent person	spécialiste	deskundige
Fachfirma	competent firm	société spécialisée	deskundig bedrijf

Átvételi vizsgálatok

Az alábbi táblázat összefoglalja az átvételi vizsgálatok ütemezését, ideértve azok gyakoriságát és az elvégzésükhöz szükséges ellenőr típusát. Ez a táblázat csupán tájékoztatási célt szolgál.

Követelmény	Tárgy	A vizsgálatok maximális gyakorisága	Ellenőr
6.03. cikk 5. bekezdés	Hidraulikus hengerek, szivattyúk és motorok	8 év	Hozzáértő cég
6.09. cikk 3. bekezdés	Meghajtott kormányberendezés	3 év	Hozzáértő személy
7.12. cikk 11. bekezdés	Állítható magasságú kormányállás és berendezései	1 év	Hozzáértő személy
7.12. cikk 12. bekezdés	Állítható magasságú kormányállás és berendezései	5 év	Szakértő
8.01. cikk 2. bekezdés	Nyomástartó edények	5 év	Szakértő
13.03. cikk 5. bekezdés	Hordozható tűzoltó készülékek	2 év	Hozzáértő személy
13.04. cikk 6. bekezdés a)–c) pont	Tartósan rögzített tűzvédelmi rendszerek		Szakértő
13.04. cikk 6. bekezdés d) pont	Tartósan rögzített tűzvédelmi rendszerek	2 év	Hozzáértő személy vagy hozzáértő cég
13.05. cikk 9. bekezdés b) pont aa)–cc) alpont	Tartósan rögzített tűzvédelmi rendszerek		Szakértő
13.05. cikk 9. bekezdés b) pont dd) alpont	Tartósan rögzített tűzvédelmi rendszerek	2 év	Hozzáértő személy vagy hozzáértő cég
13.07. cikk 3. bekezdés	Felfújható szolgálati csónakok	A gyártó határozza meg	
13.08. cikk 3. bekezdés	Mentőmellények	A gyártó határozza meg	
14.12. cikk 6. bekezdés	Daruk	10 év	Szakértő
14.12. cikk 7. bekezdés	Daruk	1 év	Hozzáértő személy
17.13. cikk	Cseppfolyósított gázzal üzemelő berendezések	3 év	Szakértő
19.09. cikk 9. bekezdés	Életmentő felszerelések	A gyártó határozza meg	
19.10. cikk 9. bekezdés	Szigetelési ellenállás, földelés	A belvízi hajóbizonyítvány érvényességének lejártá előtt	
ESI-II-13 utasítás 3.1. szakasz a) és b) pont	Tűzjelző rendszerek		Szakértő
ESI-II-13 utasítás 3.1. szakasz c) pont	Tűzjelző rendszerek	2 év	Szakértő vagy hozzáértő személy
ESI-III-4 utasítás 8.1. szakasz a) és b) pont	Biztonsági útvonal-kijelölő rendszerek		Szakértő

ESI-III-4 utasítás 8.1. szakasz c) pont	Biztonsági rendszerek	útvonal-kijelölő	5 év	Szakértő vagy hozzaértő személy
ESI-III-5 utasítás	Gázriasztó berendezések		A gyártó határozza meg	Szakértő vagy hozzaértő személy

II. RÉSZ

HAJÓÉPÍTÉS, A HAJÓK FELSZERELÉSE ÉS BERENDEZÉSEI

ESI-II-1

AZ USZÁLYOK LEGKISEBB HAJÓTESTVASTAGSÁGA

(3.02. cikk 1. bekezdés)

A kizárólag vontatott uszályok időszakos vizsgálataiban az ellenőrző szerv engedélyezhet kisebb eltéréseket a 3.02. cikk 1. bekezdésének b) pontjától a hajótest lemezelésének minimális vastagsága tekintetében. Az eltérés nem lehet nagyobb 10 %-nál, és a minimális hajótestvastagság nem lehet kevesebb mint 3 mm.

Az eltéréseket be kell jegyezni a belvízi hajóbizonyítványba is.

A belvízi hajóbizonyítvány 14. rovatában csak a 6.2. tulajdonság érvényesíthető: „alkalmas arra, hogy gépnélküli vízi járműként vontassák”.

Az 1–5.3. és a 6.1. számú tulajdonság törlendő.

ESI-II-2
VASTAGÍTÓLEMEZEK FELSZERELÉSE A HAJÓTESTRE

(3.02. cikk 1. bekezdés és 19.02. cikk 1. bekezdés d) pont)

1. Az utasítás célja

Ez az utasítás a hajótest szilárdságának fenntartására (a 3.02. cikk 1. bekezdése), valamint a hajótest-lemezelés cseréjére és javítására (a 3.02. cikk 1. bekezdése c) pontjának utolsó mondata és a 19.02. cikk 1. bekezdésének d) pontja) vonatkozó szabályok egyértelműsítését szolgálja. Az utasítás az új vastagítólemezek felszerelésére alkalmazandó.

2. Alapelvek

A vastagítólemezeknek két különböző típusuk van:

1. újonnan építés és átalakítás során a helyes hajóépítési gyakorlatnak megfelelően felszerelt vastagítólemezek,
2. a hajótest-lemezelés elhasználódásának kiegészítését vagy a hajótest felújítását szolgáló vastagítólemezek. E vastagítólemezek felszerelését általában kerülni kell, illetve csak speciális esetekben célszerű alkalmazni.

3. Újonnan építés és átalakítás során felszerelt vastagítólemezek

3.1. Újonnan építés során felszerelt vastagítólemezek

Az újonnan építés során felszerelt vastagítólemezek elsősorban a következő helyeken találhatók:

- a) a hajótesten és a fedélzeten lévő nyílások és átvezetések (ellenőrzőaknák, csőátvezetések, vízfolyónyílások stb.) körüli lemezek, ahol a cél ezek megerősítése,
- b) nagy méretű nyílások szegélylemezei,
- c) hosszirányú lemezcsíkok a mestersor magasságában,
- d) a hajótest-lemezelés kopása elleni védelemre szolgáló lemezcsíkok (a hajó orrán és farán, esetleg a medersor- és oldallemezelésen, valamennyivel a fenéklemmez felött),
- e) a hajótest bizonyos pontjain speciális felszerelések (pl. horgonycsörlők, szivattyúk, árbócok, daruk, csörlők, horgonyok stb.) alatt, ahol a cél a lemezek megerősítése.

3.2. Átalakítás részeként felszerelt vastagítólemezek

Ha a vastagítólemezeket átalakítás részeként szerelik fel, csak olyan lemezekre lehet őket felerősíteni, amelyek az átalakítás után nem érik el a legkisebb vastagságot, és legalább 0,7 mm korróziós ráhagyással rendelkeznek. Ellenkező esetben a vastagítólemezeket tartó lemezeket előzetesen fel kell újítani.

Meghosszabbítás esetén a különösen a hajó hosszanti hajógerendájának megerősítésére szolgáló lemezcsíkoknak végig kell érniük legalább a rakománytér hosszában, kivéve, ha számításokkal indokolható e követelmény elhagyhatósága.

4. A hajótest-lemezelés elhasználódásának késleltetését vagy a hajótest felújítását szolgáló vastagítólemezek

4.1. A vastagítólemezek felszerelésének engedélyezett helyei

A szóban forgó lemezek a következő helyekre **szerelhetők fel**:

- a) sérült helyek (ideiglenes javítás – érvényesség a tanúsítvány alapján),
- b) a szerkezeti szilárdságot nem befolyásoló pontkorrózió a héjazaton, amely végül lyukakká alakul (azaz: a géptér alatt, aerodinamikai/hidrodinamikai lemezekként), kivéve a rakományzónákban felhelyezett fenék- és mederlemezésként,
- c) koptató hatásnak kitett felületek, ahol a cél a héjazat kopásának megállítása (csak olyan lemezre szerelhető fel, amely még nem érte el a minimális vastagságot),
- d) medersor-lemezelés, ahol a vastagítólemezeknek lehetőség megszakítás nélkül fedniük kell a hajó hosszúságának legalább 70 %-át. Ellenkező esetben a vastagítólemezek minimális hosszának és minimális távolságának legalább $(2,5 + L/40)$ m-nek kell lennie, vagy a vastagítólemezeknek le kell fedniük legalább a bordaköz háromszorosának megfelelő hosszúságot a legfeljebb 45 m hosszúságú (L) hajók esetében. A vastagítólemezeknek fedniük kell legalább az érintett zóna előtti és mögötti, a bordaköz kétszeresének megfelelő hosszúságot,
- e) szegecselt illesztések, ahol a cél a vízmentesség,
- f) a hajó külső rakományzónája előtt és mögött.

4.2. A vastagítólemezek felszerelésének nem engedélyezett helyei

Nem szerelhetők fel vastagítólemezek a következő helyekre:

- a) olyan lemezek, amelynek vastagsága nem éri el a legkisebb megengedett értéket,
- b) a hajó vízmentességét biztosító elemek korróziója miatt kilyukadt lemezek,
- c) nagy kiterjedésű területek a rakományzónákban,
- d) keresztirányú átfedések hegesztett illesztései,
- e) az elülső rakománytér elülső válaszfala és a hátsó rakománytér hátsó válaszfala közötti fenékszakasza,
- f) az ADN szerinti veszélyesáru-szállításra szolgáló önjáró tartályhajók, tartálybarkák és tartályuszályok raktere,
- g) gyúlékony termékeket tartalmazó tartályok, kivéve a kopott területeket,
- h) deformált vagy fáradás jeleit mutató lemezek vagy illesztések,
- i) már felszerelt vastagítólemezek.

5. A vastagítólemezek felszerelése

- a) A vastagítólemezeket a helyes hajóépítési gyakorlatnak megfelelően kell felszerelni és hegeszteni.
- b) A kopásnak kitett lemezek szélességének 200 és 300 mm között kell lennie.
- c) A hosszanti hajógerenda megerősítő lemezei nem lehetnek 600 mm-nél szélesebbek.
- d) A vastagítólemeznek 1–1,5-szer olyan vastagnak kell lennie, mint az a lemez, amelyre felszerelik.
- e) A hajótestlemez elhasználódásának vagy kicserélésének késleltetésére szolgáló vastagítólemez le kell cserélni, ha 3 mm-nél vékonyabb.

A vastagítólemezek alkalmazását fel kell tüntetni a vastagságmérési jelentésben. A bizonyítvány megújításakor alaposan meg kell vizsgálni azokat a területeket, amelyekre vastagítólemezeket szereltek, annak megállapítása érdekében, hogy azok az adott állapotukban megtarthatók-e.

ESI-II-3**ELOIRT MAXIMALIS ELOREMENETI SEBESSEG, MEGALLASI ES HATRAMENETI KEPESSEG****(5.06., 5.07. és 5.08. cikk,****összefüggésben a következőkkel: 5.02. cikk 1. bekezdés, 5.03. cikk 1. bekezdés, 5.04. és 21.06. cikk)****1. Előírt maximális (előrehaladási) sebesség az 5.06. cikk szerint**

Az 5.06. cikk 1. bekezdése szerint a hajó vízhez viszonyított sebessége akkor kielégítő, ha eléri a legalább 13 km/h-t. A vizsgálatok során teljesíteni kell a következő feltételeket, a megállási vizsgálattal megegyező módon:

- a) megfelelés a gerinc és mederfenék közötti, 2.1. pontban meghatározott távolságnak;
- b) a mérések, a jelentések és az adatok feljegyzése a 1. mellékletben rögzített eljárás szerint.

2. Előírt megállási és hátrameneti képesség az 5.07. és 5.08. cikk szerint

- 2.1. A hajók és kötelékek akkor tekintendők képesnek az 5.07. cikk 1. bekezdésének megfelelően időben megállni folyásirányban, ha ez bizonyításra kerül a folyásirányban végzett, parthoz viszonyított megállási vizsgálat során a vízhez viszonyított 13 km/h kezdeti sebesség, valamint a gerinc és a mederfenék közötti, legalább a merülés 20 %-ának megfelelő, de legalább 0,50 m távolság megtartásával.

- a) Áramló vízben, amelynek áramlási sebessége 1,5 m/s, a vízhez viszonyított megállási képességet a parton mért alábbi távolságon belül kell vizsgálni:

550 m olyan hajók vagy kötelékek esetében, amelyeknek:

- hosszúsága: $L > 110\text{ m}$ vagy
- szélessége: $B > 11,45\text{ m}$,

vagy

480 m olyan hajók vagy kötelékek esetében, amelyeknek:

- hosszúsága: $L \leq 110\text{ m}$ és
- szélessége: $B \leq 11,45\text{ m}$.

A megállási manőver akkor fejeződik be, ha a hajó a parthoz viszonyítva megáll.

- b) Álló vízben, amelynek áramlási sebessége 0,2 m/s-nál kisebb, a vízhez viszonyított megállási képességet a parton mért alábbi távolságon kell belül vizsgálni:

350 m olyan hajók vagy kötelékek esetében, amelyeknek:

- hosszúsága: $L > 110\text{ m}$ vagy
- szélessége: $B > 11,45\text{ m}$,

vagy

305 m olyan hajók vagy kötelékek esetében, amelyeknek:

- hosszúsága: $L \leq 110\text{ m}$ és
- szélessége: $B \leq 11,45\text{ m}$.

Vizsgálni szükséges azt is, hogy a hajó képes-e elérni állóvízben a legalább 6,5 km/h hátrameneti sebességet.

Az a) vagy b) pontban meghatározott vizsgálati adatokat az 1. mellékletében szereplő eljárásnak megfelelően kell mérni, jegyzőkönyvezni és feljegyezni.

A hajónak, illetve a köteléknek a vizsgálat teljes időtartama alatt megfelelő műveletképességgel kell rendelkeznie.

- 2.2. Az 5.04. cikknek megfelelően a vizsgálat során a hajókat lehetőleg a hordképességük 70–100 %-áig kell megterhelni. Ezeket a terhelési viszonyokat a 2. melléklet előírásai szerint kell kiértékelni. Ha a hajó vagy kötelék terhelése a vizsgálat során nem éri el a 70 %-os szintet, a folyásirányú hajózás során engedélyezett legnagyobb vízkiszorítási tömeget a tényleges terhelésnek megfelelően kell megállapítani, feltéve, hogy a 2.1. pontban szereplő határértékek teljesülnek.

- 2.3. Ha a kezdeti sebességnek és a folyóvíz áramlási sebességének aktuális értéke a vizsgálat ideje alatt nem felel meg a 2.1. pontban előírt feltételeknek, akkor a kapott eredményeket a 2. mellékletében leírt eljárás szerint kell kiértékelni.

A 13 km/h kezdeti sebességtől való engedélyezett eltérés nem lehet több ± 1 km/h-nál, és az áramlási sebességnek áramló vízben 1,3 és 2,2 m/s között kell lennie, ellenkező esetben a vizsgálatokat meg kell ismételni.

- 2.4. Az engedélyezett maximális vízkiszorítási tömeget, a vonatkozó maximális terhelést vagy a legnagyobb merüléshez tartozó keresztmetszetet a folyásirányban üzemelő hajók és kötelékek esetében a vizsgálatok alapján kell megállapítani, és ezeket az értékeket be kell jegyezni a belvízi hajóbizonyítványba.

1. melléklet az ESI-II-3 utasításhoz***A mérések végrehajtása, a mérés eredményeinek jegyzőkönyvezése és feljegyzése a megállási próbák során*****1. Megállási manőver**

Az 5. fejezetben említett hajót és köteléket próbának kell alávetni áramló vízben vagy álló vízben egy kijelölt vizsgálati területen annak bizonyítására, hogy képes megállni folyásirányban történő haladásakor, kizárólag propulziós rendszere használatával, horgonyvetés nélkül. A megállási manővert elvben az 1. ábra szerint kell végrehajtani. A próba akkor kezdhető, amikor a hajó a vízhez viszonyított sebessége a lehető legpontosabban a 13 km/h körüli értéken stabilizálódik, s ekkor az egyenletes sebességgel haladó hajó főmotorját „előremenetből” „hátramenetbe” kell kapcsolni (A pont: az „Állj!” parancs kiadása). A próba akkor fejeződik be, amikor a hajó a parthoz viszonyítva álló helyzetbe kerül (E pont: $v = 0$ a parthoz viszonyítva, vagy D pont: $= E$ pont: $v = 0$ a vízhez viszonyítva és a parthoz viszonyítva, amennyiben a megállási manővert álló vízben hajtják végre).

Ha a megállási manővert áramló vízben hajtják végre, a vízhez viszonyított megállás helyzetét és időpontját is fel kell jegyezni (a hajó az áramlás sebességével mozog; D pont: $v = 0$ a vízhez viszonyítva).

A mért adatokat jelentésbe kell foglalni az 1. táblázatban szereplő ábra szerint. A megállási manőver végrehajtása előtt a nem változó adatokat fel kell jegyezni az űrlap tetejére.

A víz átlagos áramlási sebességét a hajóútban (v_{STR}) lehetőség szerint a hajó sebességmérő készüléke által mért érték leolvasásával, vagy ennek hiányában egy vízen lebegő tárgyhoz viszonyított sebesség méréssel kell megállapítani, és ezt az értéket bele kell írni a jelentésbe.

Áramlásmérő készülék elvileg használható a hajó vízhez viszonyított sebességének a megállási manőver során történő megállapítására, amennyiben a fenti eljárásban ismertetett módon fel lehet jegyezni a sebességváltozást tükröző adatokat.

2. A mért adatok feljegyzése és felvétele a jelentésbe (1. táblázat)

A megállási manővernél először is meg kell állapítani a vízhez viszonyított kezdeti sebességet. Ez megtehető a parton elhelyezett két jelölőtábla közötti út megtételéhez szükséges idő lemérésével. Áramló vízben végrehajtott próba esetén figyelembe kell venni az átlagos áramlási sebességet.

A megállási manőver az „Állj!” paranccsal (A pont) veszi kezdetét, amelyet a parton elhelyezett jelölőtábla melletti elhaladásakor adnak ki. A parton elhelyezett jelölőtábla melletti elhaladást a jelölőtáblának a hajó hosszanti tengelyére merőleges vonalban lévő helyzetében kell megtörténni venni, és ennek időpontját be kell jegyezni a jelentésbe. Hasonló módon kell megállapítani a parton elhelyezett többi jelölőtábla melletti elhaladást a megállási manőver során, és a jelentésben fel kell tüntetni az egyes jelölőtáblák (például kilométer-jelölések) melletti elhaladás időpontját.

Ha lehetséges, a mért értékeket 50 méteres intervallumonként kell feljegyezni. Minden egyes esetben rögzíteni kell azt az időpontot, amikor a hajó eléri a B és a C pontot, valamint – ha lehetséges – a D és az E pontot, és e pontokban meg kell becsülni a hajó, illetve kötelék helyzetét. A motor fordulatszámával kapcsolatos adatokat nem kell feltüntetni a jelentésben, de a kezdeti sebesség pontosabb betartása érdekében folyamatosan figyelemmel kell lenni rájuk.

3. A megállási manőver leírása

Az 1. ábra szerinti megállási próbát diagram formájában kell szemléltetni. Elsőként a vizsgálati jelentésbe beírt mérési eredmények felhasználásával út-idő görbét kell szerkeszteni, és fel kell tüntetni az $A-E$ pontokat. Ezt követően kerülhet sor a két mérési pont közötti átlagos sebesség meghatározására, valamint a sebesség-idő görbe megszerkesztésére.

Ezt a következőképpen kell megtenni (lásd az 1. ábrát):

A megtett út és az eltelt idő hányadosaként ($\Delta s/\Delta t$) kiszámítható a hajó átlagos sebessége a próba időtartamára.

A 0. másodperc és a 10. másodperc közötti időintervallumban a hajó megteszi a 0. és az 50. méter közötti távolságot.

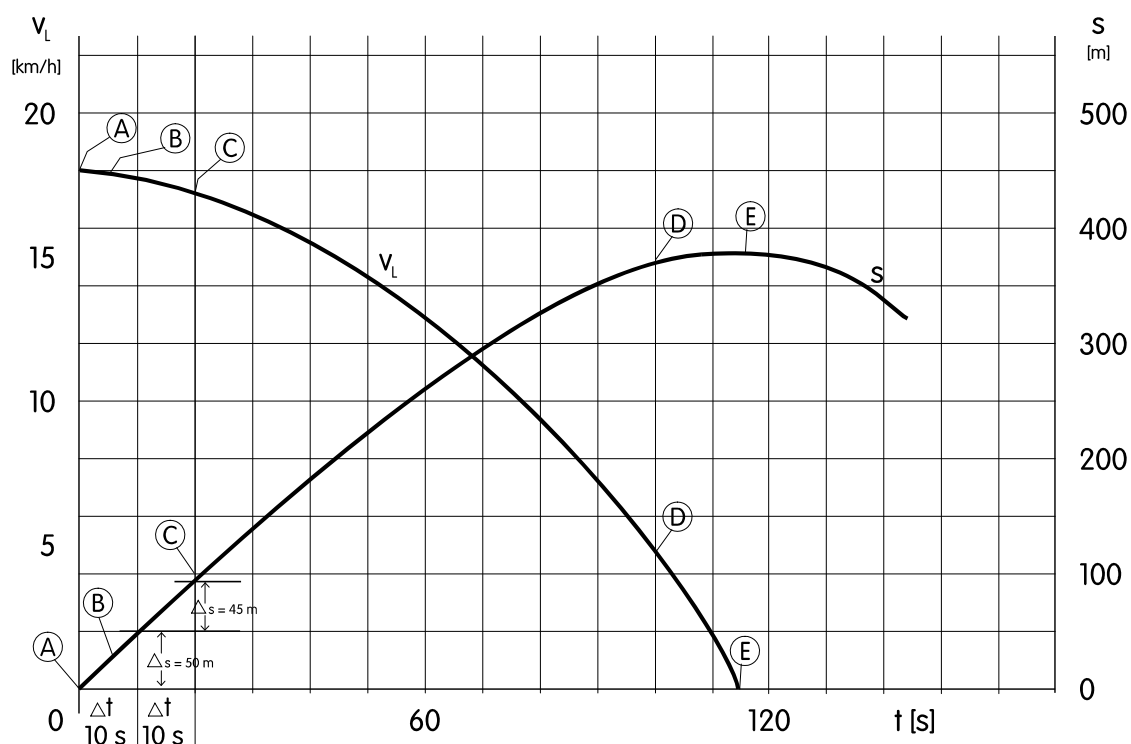
$$\Delta s/\Delta t = 50 \text{ m}/10 \text{ s} = 5,0 \text{ m/s} = 18,0 \text{ km/h}$$

Ezt az értéket kell beírni átlagos sebességként az 5 s abszcissa-pozícióra.

A második intervallum során – vagyis a 10. másodperctől a 20. másodpercig – a hajó 45 métert tesz meg.

$$\Delta s/\Delta t = 45 \text{ m}/10 \text{ s} = 4,5 \text{ m/s} = 16,2 \text{ km/h}$$

A D jelölőtáblánál a hajó megáll a vízhez képest, vagyis az áramlási sebesség körülbelül 5 km/h.

1. ábra: Megállási manőver**Az 1. ábra jelmagyarázata:**

- A** „Állj!” parancs
B hajócsavar leáll
C hajócsavar hátramenetben
D $v = 0$ a vízhez viszonyítva
E $v = 0$ a parthoz viszonyítva

- v a hajó sebessége
 v_L v a parthoz viszonyítva
 s a parthoz viszonyítva megtett távolság
 t mért idő

Ellenőrző	Hajó vagy kötelék	Vizsgálati terület:
szerv:	típusa:	Vízállásjelző kijelzett értéke [m]:
Dátum:	$L \times B$ [m]: :	Vízmélység [m]:
Név: [m/km]:	T a próba során [m]:	Lejtés
Próba sorszáma:		v_{STR} [km/h]:
	Terhelés a próba során [t]:	[m/s]:
	A maximális hordképesség %-a	Maximális
	Propulziós motorok teljesítménye (P_B) [kW] [m³]:	víz kiszorítási térfogat:
	A 2. melléklet 2. táblázata szerinti propulziós rendszer: ...	

1. táblázat: Jelentés a megállási manőverről

HELYZET [folyamkilométer]	IDŐ [s]	Δs [m]	Δt [s]	v_L [km/h]	MOTOR- FORDULATSZÁM n [min ⁻¹]	MEGJEGYZÉSEK

2. melléklet az ESI-II-3 utasításhoz

A megállási manőver eredményeinek kiértékelése

1. A feljegyzett értékek alapján ellenőrizni kell az 1. melléklet szerinti határértékek teljesülését. Ha a megállási manőver feltételei lényegesen eltérnek a normál körülményektől, vagy ha kételyek merülnek fel a határértékek teljesítése kapcsán, akkor az eredményeket ki kell értékelni. Ebből a célból a következő eljárás alkalmazható a megállási manőverek számításaihoz.
2. Az elméleti megállási távolságokat a 2.1. pontban szereplő normál körülmények (s_{SOLL}) figyelembevételével kell megállapítani, és a megállási manőver körülményeit (s_{IST}) össze kell hasonlítani a mért megállási távolsággal ($s_{MESSUNG}$). A normál körülmények között (s_{NORM}) végrehajtott megállási manőver korrigált megállási távolságát a következőképpen kell kiszámítani:

2.1. képlet:
$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} \leq \text{limit value}$$

összhangban ezen utasítás 2.1. a) vagy b) pontjával.

Ha ezen utasítás 2.2. pontjával összhangban a megállási manővert a maximális hordképesség 70–100 %-a közötti terhelés mellett hajtják végre, az s_{NORM} kiszámítása céljából a vizsgálat alatti terhelésnek megfelelő vízkiszorítás ($D_{SOLL} = D_{IST}$) felhasználásával kell meghatározni az s_{SOLL} és s_{IST} értékét.

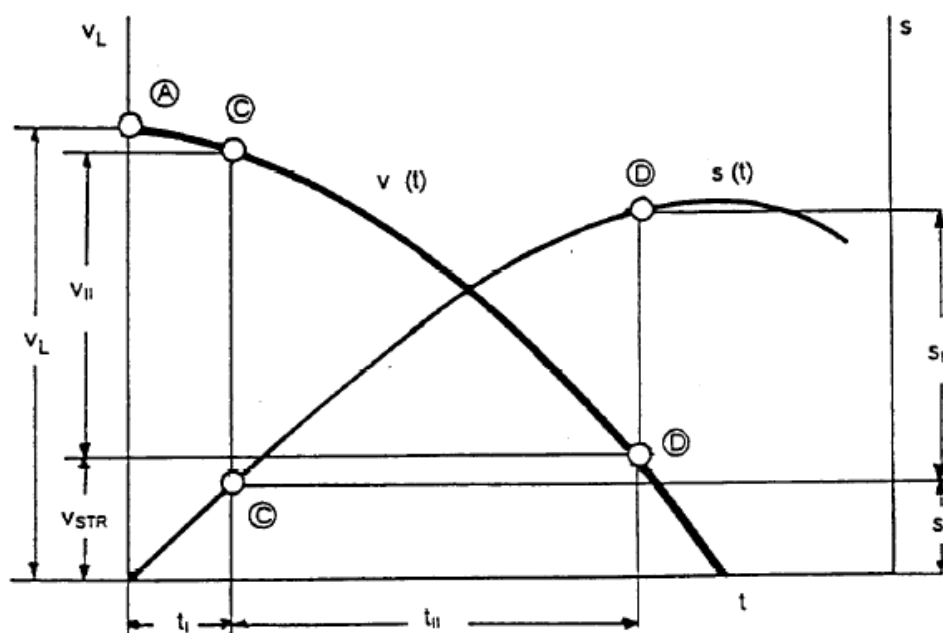
Ha a 2.1. képlettel meghatározott s_{NORM} túllépi, illetve nem éri el a vonatkozó határértéket, az s_{SOLL} értékét a D_{SOLL} módosításával kell csökkenteni, illetve növelni a határérték ($s_{NORM} =$ a vonatkozó határérték) eléréséig. Ennek megfelelően kell meghatározni a folyásirányú hajózás során megengedett maximális vízkiszorítást.

3. A 2.1. a) és b) pontban megadott határértékek szerint csak a következőkben mért megállási távolságokat:
 - I. fázis („Teljes erővel előre!” átállítva „Teljes erővel hátra!” helyzetbe): s_I
 és
 - II. fázis (a hátramenet vége, amíg a hajó a vízhez viszonyítva meg meg nem áll): s_{II}

kell kiszámítani (lásd: 1. ábra). A teljes megállási távolság ekkor:

3.1. képlet:
$$s_{GES} = s_I + s_{II}$$

4. A konkrét megállási távolságokat az alábbiak szerint kell kiszámítani:

A megállási manőver kiszámítása**2. ábra: Diagram****Számítási képletek:**

$$4.1. \quad S_I = k_1 \cdot v_L \cdot t_I \quad t_I \leq 20 \text{ s}$$

$$4.2. \quad S_{II} = k_2 \cdot v_{II}^2 \cdot \frac{D \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmII} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STR}}{v_{II}} \right)$$

$$4.3. \quad R_{TmII} = \left(\frac{R_T}{v^2} \right) \cdot (k_7 \cdot k_6 \cdot (v_L - v_{STR}))^2$$

$$4.4. \quad R_G = i \cdot D \cdot \rho \cdot g \cdot 10^{-6}$$

$$4.5. \quad v_{II} = k_6 \cdot (v_L - v_{STR})$$

$$4.6. \quad F_{POR} = f \cdot P_B$$

$$4.7. \quad t_{II} = \frac{s_{II}}{v_{II} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STR}}{v_{II}} \right)}$$

a következő együtthatókkal:

- k_1 az 1. táblázat szerint
- k_2, k_3, k_4 az 1. táblázat szerint
- k_6, k_7 az 1. táblázat szerint
- R_T/v^2 a 3. táblázat szerint
- k_6 az 1. táblázat szerint
- f a 2. táblázat szerint
- k_4 az 1. táblázat szerint

A 4.1–4.7. képletben:

v_L	A parthoz viszonyított sebesség a hátramenet megkezdésekor	(m/s)
t_I	A hátramenet időtartama	(s)
v_{II}	A vízhez viszonyított sebesség a hátramenet befejezésekor	(m/s)
D	Víz kiszorítási térfogat	(m ³)
F_{POR}	Kikötőbakra gyakorolt húzóerő hátramenetben	(kN)
P_B	Propulziós motor teljesítménye	(kW)
R_{TmII}	Átlagos ellenállás a II. fázisban	(kN)
R_G	Lejtési ellenállás	(kN)
i	Lejtés m/km-ben (ha nincs feltüntetve, 0,16 értékkel kell számolni)	(m/km)
v_{STR}	Átlagos áramlási sebesség	(m/s)
g	Gravitációs gyorsulás (9,81)	(m/s ²)
ρ	A víz sűrűsége, ρ édesvíz = 1000	(kg/m ³)
T	Maximális merülés (hajó, illetve kötelék)	(m)
h	Vízmélység	(m)
B	Szélesség	(m)
L	Hosszúság	(m)

A 4.1., 4.2., 4.3., 4.4., 4.5., 4.6. és 4.7. képletben szereplő együtthatók az alábbi táblázatokból olvashatók ki.

1. táblázat: k tényezők az alábbiakhoz:

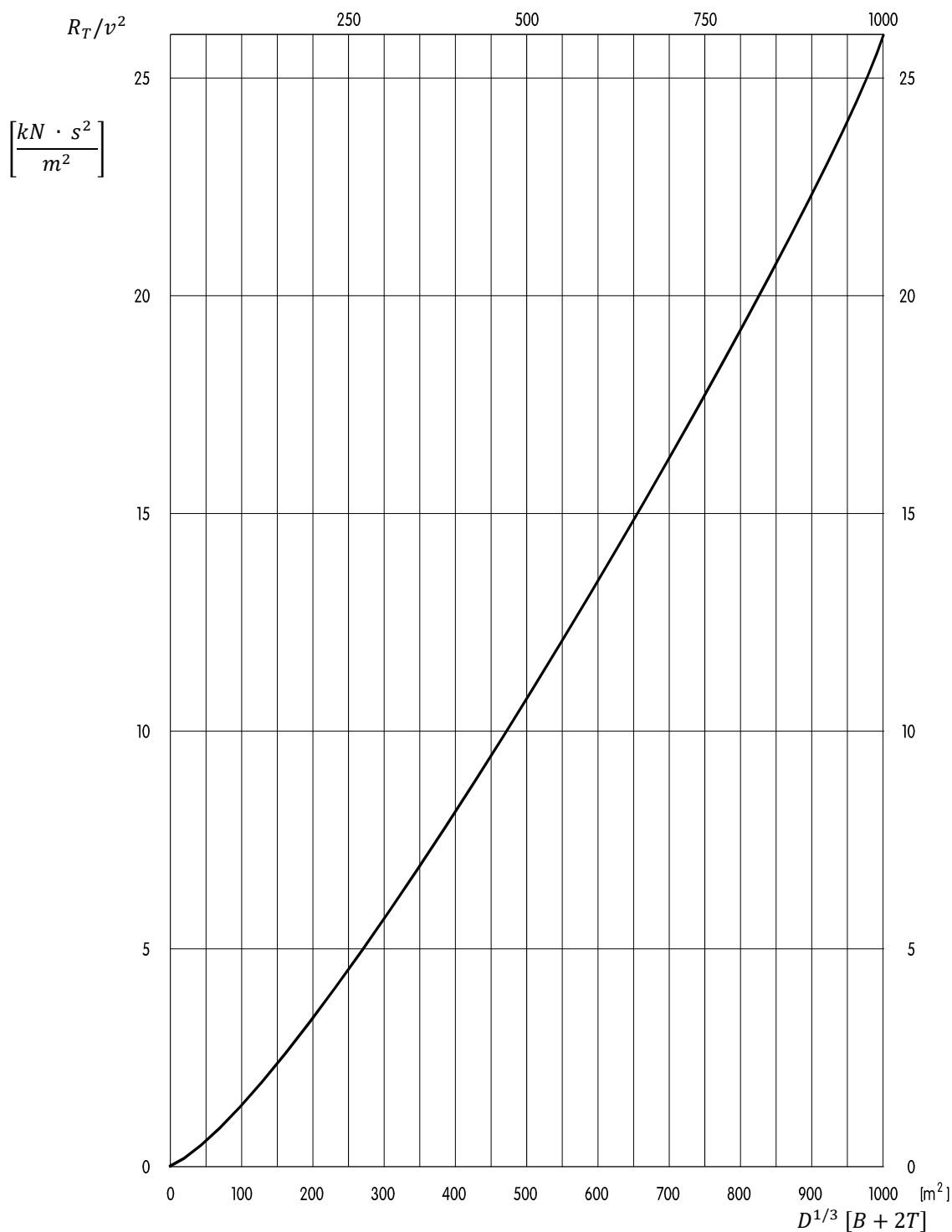
- a) ÖNJÁRÓ HAJÓK és egy sorban haladó KÖTELEÉKEK
- b) kétsorosan csatolt KÖTELEÉKEK
- c) hámsorosan csatolt KÖTELEÉKEK

	a)	b)	c)	Mértékegység
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. táblázat: Az f együttható a kikötőbakra gyakorolt hátrameneti húzóerő és a propulziós motorok teljesítménye közötti arányhoz

Propulziós rendszer	f	Mértékegység
Lekerekített kilépő peremű, új típusú gyűrű	0,118	kN/kW
Éles kilépő peremű, régi típusú gyűrű	0,112	kN/kW
Gyűrű nélküli hajócsavar	0,096	kN/kW
Gyűrűvel szerelt kormánypropeller (általában éles kilépő peremű gyűrűvel)	0,157	kN/kW
Gyűrű nélküli kormánypropeller	0,113	kN/kW

3. táblázat: Az ellenállás kiszámítására vonatkozó diagram az R_T/v^2 értékének a $D^{1/3} [B + 2T]$ viszonylatában történő meghatározásához:



1. függelék az ESI-II-3 utasítás 2. mellékletéhez
Példák a 2. melléklet alkalmazására
(A megállási manőver eredményeinek kiértékelése)

I. példa

1. A hajók és a kötelék adatai

Alakzat: önjáró hajó egy (Europa IIa) bárkával az oldalához csatolva

	L [m]	B [m]	T_{max} [m]	Tgf^*_{max} [t]	D_{max} [m ³]	P_B [kW]
Önjáró hajó	110	11,4	3,5	2900	3731	1500
Bárka	76,5	11,4	3,7	2600	2743	-
Kötelék	110	22,8	3,7	5500	6474	1500

Az önjáró hajó propulziós rendszere: lekerekített kilépő peremű, új típusú gyűrű

* Tgf = hordképesség.

2. A megállási manőver során mért értékek

Áramlási sebesség: $v_{STRIST} = 1,4 \text{ m/s} \approx 5,1 \text{ km/h}$

A hajó sebessége (a vízhez viszonyítva): $v_{SIST} = 3,5 \text{ m/s} \approx 12,5 \text{ km/h}$

A hajó sebessége (a parthoz viszonyítva): $v_{LIST} = 4,9 \text{ m/s} \approx 17,6 \text{ km/h}$

Az irányváltás (mért) időtartama (A ponttól C pontig): $t_I = 16 \text{ s}$

Megállási távolság a vízhez viszonyítva: (A és D pont között): $s_{MESSUNG} = 340 \text{ m}$

Terhelési viszonyok (becslés is lehet): $D_{IST} = 5179 \text{ m}^3 \approx 0,8 D_{max}$

A kötelék tényleges merülése: $T_{IST} = 2,96 \text{ m} \approx 0,8 T_{max}$

3. A 2.1. a) vagy a 2.1. b) pont szerinti határértéket össze kell hasonlítani a következővel:
 s_{NORM}

Mivel $B > 11,45 \text{ m}$ és mivel a kötelék áramló vízben halad, erre a kötelekre a 2.1. a) pont alapján a következő vonatkozik:

$$s_{NORM} \leq 550 \text{ m}$$

4. A korrigált megállási távolság megállapítása a normál körülményekkel összehasonlítva

- **Mért érték** az 1. mellékletnek megfelelően (lásd: 2. pont)

$$s_{MESSUNG} = 340 \text{ m}$$

- **Kiszámítandó:**

s_{IST} az alábbiak összegeként:

$s_{I_{IST}}$ (a 2. melléklet 4.1. képletének megfelelően, $v_{L_{IST}}$ alkalmazásával)

és $s_{II_{IST}}$ (a 2. melléklet 4.2., 4.3., 4.4., 4.5. és 4.6. képletének megfelelően, $v_{II_{IST}}$, $v_{STR_{IST}}$, D_{IST} tényleges sebességek alkalmazásával)

s_{SOLL} az alábbiak összegeként:

$s_{I_{SOLL}}$ (a 2. melléklet 4.1. képletének megfelelően, $v_{L_{SOLL}}$ alkalmazásával)

$s_{II_{SOLL}}$ (a 2. melléklet 4.2–4.6. képletének megfelelően, az utasítás 2.1. pontja szerinti referenciasebességgel, és tekintettel arra, hogy a terhelési viszonyok meghaladják a maximális terhelés 70 %-át ($\approx 80 \%$): $D_{SOLL} = D_{IST}$ és $T_{SOLL} = T_{IST}$)

- **Ellenőrizendő:**

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} \leq 550 \text{ m}$$

4.1. A 2. mellékletből vett, számításhoz használt együtthatók

1. táblázat

a következő kiszámításához: s_{IIST} és s_{ISOLL} $k_1 = 0,95$ a következő kiszámításához: s_{IIIST} és s_{IISOLL}

$$k_2 = 0,12$$

$$k_3 = 1,15$$

$$k_4 = 0,48$$

$$k_6 = 0,85$$

$$k_7 = 0,55$$

2. táblázat (lekerekített kilépő peremű, új típusú gyűrű esetében)

$$f = 0,118$$

4.2. A következő kiszámítása: s_{IST} a) s_{IIST} a megállási manőver során mért értékekkel (4.1. képlet)

$$s_{IIST} = k_1 \cdot v_{L_{IST}} \cdot t_{IIST}$$

$$s_{IIST} = 0,95 \cdot 4,9 \cdot 16 = 74,5 \text{ m}$$

b) Képlet a következő kiszámításához: s_{IIIST}

$$s_{IIIST} = k_2 \cdot v_{IIIST}^2 \cdot \frac{D_{IST} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmIIIST} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STR_{IST}}}{v_{IIIST}} \right)$$

c) Az $R_{TmIIIST}$ kiszámítása a 2. melléklet 3. táblázata és 4.3. képlete szerint

$$D_{IST}^{1/3} = 5179^{1/3} = 17,3 \text{ [m]}$$

$$D_{IST}^{1/3} \cdot (B + 2 \cdot T_{IST}) = 17,3 \cdot (22,8 + 5,92) = 496,8 \text{ [m}^2\text{]}$$

a 3. táblázat szerint $\frac{R_T}{v^2} = 10,8 \left(\frac{\text{kN} \cdot \text{s}^2}{\text{m}^2} \right)$

$$v_{L_{IST}} - v_{STR_{IST}} = 4,9 - 1,4 = 3,5 \text{ m/s}$$

$$R_{TmIIIST} = \frac{R_T}{v^2} \cdot \left(k_7 \cdot k_6 \cdot (v_{L_{IST}} - v_{STR_{IST}}) \right)^2 = 10,8 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,5)^2 = \mathbf{28,8 \text{ [kN]}}$$

d) Az R_G lejtési ellenállás kiszámítása a 4.4. képlet szerint

$$R_G = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot D_{IST} \cdot \rho \cdot g) = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot 5179 \cdot 1000 \cdot 9,81) = \mathbf{8,13 \text{ [kN]}}$$

e) A v_{IIIST} kiszámítása a 4.5. képlet szerint

$$v_{IIIST} = k_6 \cdot (v_{LIST} - v_{STRIST}) = (0,85 \cdot 3,5) = 2,97 \text{ [m/s]}$$

$$v_{IIIST}^2 = 8,85 \text{ [m/s]}^2$$

f) Az F_{POR} kiszámítása a 4.6. képlet és a 2. táblázat szerint

$$F_{POR} = 0,118 \cdot 1500 = \mathbf{177 \text{ [kN]}}$$

g) Az s_{IIIST} kiszámítása a b) képlettel és a c), d), e) és f) eredményeinek felhasználásával

$$s_{IIIST} = \frac{0,12 \cdot 8,85 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,4}{2,97}\right)}{1,15 \cdot 177 + 28,8 - 8,13} \cdot 5179$$

$$s_{IIIST} = \mathbf{228,9 \text{ m}}$$

h) A teljes távolság kiszámítása a 3.1. képlet szerint

$$s_{IST} = 74,51 + 228,9 = \mathbf{303,4 \text{ m}}$$

Észrevétel

Megjegyzés: Az $(R_{TmII} - R_G)$ tag – amely D -nek függvénye – itt a 20,67 kN értéket veszi fel, így nyilvánvalóan viszonylag kicsi a 203,55 kN értéket felvevő $k_3 \cdot F_{POR}$ taghoz képest, ezért egyszerűsítési célból s_{II} arányosnak tekinthető D -vel, vagyis $s_{II} = \text{Const} \cdot D$.

4.3. A következő kiszámítása: s_{SOLL}

Kezdeti értékek:

$$v_{STR_{SOLL}} = 1,5 \text{ m/s} \approx 5,4 \text{ km/h}$$

$$D_{SOLL} = D_{IST} = 5179 \text{ m}^3$$

$$v_{SOLL} = 3,6 \text{ m/s} \approx 13 \text{ km/h}$$

$$T_{SOLL} = T_{IST} = 2,96 \text{ m}$$

$$v_{LSOLL} = 5,1 \text{ m/s} \approx 18,4 \text{ km/h}$$

$$a) \quad s_{ISOLL} = k_1 \cdot v_{LSOLL} \cdot t_I$$

$$s_{ISOLL} = 0,95 \cdot 5,1 \cdot 16 = \mathbf{77,50 \text{ m}}$$

$$b) \quad s_{IISOLL} = k_2 \cdot v_{IISOLL}^2 \cdot \frac{D_{SOLL} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmIISOLL} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STR_{SOLL}}}{v_{IISOLL}} \right)$$

$$c) \quad \text{A következő kiszámítása: } R_{TmIISOLL}$$

$$\frac{R_T}{v^2} = 10,8 \left(\frac{\text{kN} \cdot \text{s}^2}{\text{m}^2} \right) \quad \text{a 4.2. pont szerint, mivel } B, D \text{ és } T \text{ változatlan}$$

$$v_{LSOLL} - v_{STR_{SOLL}} = 3,6 \text{ [m/s]}$$

$$R_{TmIISOLL} = \frac{R_T}{v^2} \cdot \left(k_7 \cdot k_6 \cdot (v_{LSOLL} - v_{STR_{SOLL}}) \right)^2 = 10,8 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,6)^2 = \mathbf{30,99 \text{ [kN]}}$$

$$d) \quad \text{A lejtésnek tulajdonítható } R_G \text{ ellenállás a 4.2. pont szerint}$$

$$e) \quad \text{A következő kiszámítása: } v_{IISOLL}$$

$$v_{IISOLL} = k_6 \cdot (v_{LSOLL} - v_{STR_{SOLL}}) = 0,85 \cdot 3,6 = \mathbf{3,06 \text{ [m/s]}}, \quad v_{IISOLL}^2 = 9,36 \text{ [m/s]}^2$$

$$f) \quad F_{POR} \text{ a 4.2. pontnak megfelelően}$$

g) Az $s_{II\text{SOLL}}$ kiszámítása a b) képlet és a c)–f) pont eredményének használatával

$$s_{II\text{SOLL}} = \frac{0,12 \cdot 9,36 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,5}{3,06}\right)}{1,15 \cdot 177 + 30,99 - 8,13} \cdot 5179$$

$$= \underbrace{0,0472} \cdot 5179 = 244,5 \text{ m}$$

$Const_{\text{SOLL}}$

h) A teljes távolság kiszámítása

$$s_{\text{SOLL}} = s_{I\text{SOLL}} + s_{II\text{SOLL}} = 77,5 + 244,5 = 322 \text{ m}$$

4.4. Az engedélyezett megállási távolságnak való megfelelés ellenőrzése – normál körülmények, s_{NORM}

a 2. melléklet 2.1. képlete szerint

$$s_{\text{NORM}} = s_{\text{MESSUNG}} \cdot \frac{s_{\text{SOLL}}}{s_{\text{IST}}} = 340 \cdot \frac{322}{303,4} = 360,8 \text{ m} < 550 \text{ m}$$

Következtetés:

A hajó az engedélyezett határértéket messze nem érte el, vagyis:

- a folyásirányú hajózás korlátozás nélkül engedélyezhető a tényleges terhelési feltételek mellett ($0,8 \cdot D_{\text{max}}$),
- magasabb terhelés is engedélyezhető, mely az alábbi 5. pont alapján számítható ki.

5. A D_{IST} lehetséges növelése folyásirányú hajózás esetén

$$(s_{NORM})_{Limite} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{(s_{SOLL})_{Limite}}{s_{IST}} = 550 \text{ m}$$

$$(s_{SOLL})_{Limite} = 550 \cdot \frac{s_{IST}}{s_{MESSUNG}} = 550 \cdot \frac{303,4}{340} = 490,8 \text{ m}$$

$s_{II_{SOLL}} = Const_{SOLL} \cdot D$ esetén, a 4.2. pontban található megjegyzés szerint

$$(s_{SOLL})_{Limite} = (s_{I_{SOLL}} + s_{II_{SOLL}})_{Limite} = s_{I_{SOLL}} + 0,0472 \cdot (D_{SOLL})_{Limite}$$

Ezért

$$(D_{SOLL})_{Limite} = \frac{(s_{SOLL})_{Limite} - s_{I_{SOLL}}}{0,0472} = \frac{490,8 - 77,5}{0,0472} = 8756 \text{ m}^3$$

Ebből következik, hogy:

Mivel $(D_{SOLL})_{Limite} > D_{max}$ ($8756 > 6474$), ez az alakzat (lásd: 1. pont) engedélyezhető folyásirányú hajózásra teljes terheléssel.

II. példa**1. A hajók és a kötelék adatai**

Alakzat: nagy meghajtó önjáró hajó
két bárka egymás mellett elől, és
egy bárka az oldalához csatolva.

	L [m]	B [m]	T_{max} [m]	$T_{gf}^*_{max}$ [t]	D_{max} [m ³]	P_B [kW]
Önjáró hajó	110	11,4	3,5	2900	3731	1500
Az egyes bárkák	76,5	11,4	3,7	2600	2743	-
Kötelék	186,5	22,8	3,7	10700	11960	1500

Az önjáró hajó propulziós rendszere: lekerekített kilépő peremű, új típusú gyűrű.

* T_{gf} = hordképesség

2. A megállási manőver során mért értékek

Áramlási sebesség: $v_{STR_{IST}} = 1,4 \text{ m/s} \approx 5,1 \text{ km/h}$

A hajó sebessége (a vízhez viszonyítva): $v_{S_{IST}} = 3,5 \text{ m/s} \approx 12,5 \text{ km/h}$

A hajó sebessége (a parthoz viszonyítva): $v_{L_{IST}} = 4,9 \text{ m/s} \approx 17,6 \text{ km/h}$

Az irányváltás (mért) időtartama (A ponttól C pontig): $t_I = 16 \text{ s}$

Megállási távolság a vízhez viszonyítva: (A és D pont között): $s_{MESSUNG} = 580 \text{ m}$

Terhelési viszonyok (becslés is lehet): $D_{IST} = 9568 \text{ m}^3 \approx 0,8 D_{max}$

A kötelék tényleges merülése: $T_{IST} = 2,96 \text{ m} \approx 0,8 T_{max}$

3. A 2.1. a) vagy a 2.1. b) pont szerinti határértéket össze kell hasonlítani a következővel:
 s_{NORM}

Mivel $B > 11,45 \text{ m}$ és mivel a kötelék áramló vízben halad, erre a kötelékre a 2.1. a) pont alapján a következő vonatkozik:

$$s_{NORM} \leq 550 \text{ m}$$

4. A korrigált megállási távolság megállapítása a normál körülményekkel összehasonlítva**- Mért érték:**

$$s_{MESSUNG} = 580 \text{ m}$$

- Elvégzendő számítások:

s_{IST} az alábbiak összegeként:

s_{IIST} (a 2. melléklet 4.1. képletének megfelelően, v_{LIST} használatával)

és s_{IIIST} (a 2. melléklet 4.2., 4.3., 4.4., 4.5. és 4.6. képletének megfelelően, v_{LIST} (lásd: fenti 2. pont) és D_{IST} tényleges sebességek használatával).

s_{SOLL} : a következők összege: $s_{ISOLL} + s_{IISOLL}$ (a 2. melléklet 4.1–4.6. képlete szerint, referenciasebességekkel és a 2. mellékletnek megfelelően, mivel a terhelés nagyobb, mint a maximum 70 %-a, ahol $D_{SOLL} = D_{IST}$ és $T_{SOLL} = T_{IST}$)

- Ellenőrizendő:

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} \leq 550 \text{ m}, \text{ egyébként}$$

- Kiszámítandó:

$$s_{NORM}^* = 550 \text{ m a } D_{IST} \text{ csökkentésével } D^* \text{-re.}$$

4.1. A számításhoz használt, 2. melléklet szerinti együtthatók

1. táblázat

a következő kiszámításához: s_{IIST} és s_{ISOLL} $k_1 = 0,95$

a következő kiszámításához: s_{IIIST} és s_{IISOLL}

$$k_2 = 0,12$$

$$k_3 = 1,15$$

$$k_4 = 0,48$$

$$k_6 = 0,85$$

$$k_7 = 0,55$$

2. táblázat (lekerekített kilépő peremű, új típusú gyűrű esetében)

$$f = 0,118$$

4.2. A következő kiszámítása: s_{IST}

a) s_{IIIST} a megállási manőver során mért értékek felhasználásával

$$s_{IST} = k_1 \cdot v_{LIST} \cdot t_{IST}$$

$$s_{IST} = 0,95 \cdot 4,8 \cdot 16 = 73 \text{ m}$$

b) Képlet a következő kiszámításához: 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) Az $R_{TmIIIST}$ kiszámítása a 2. melléklet 3. táblázata és 4.3. képlete szerint

$$D_{IST}^{1/3} = 9568^{1/3} = 21,2 \text{ [m]}$$

$$D_{IST}^{1/3} \cdot (B + 2 \cdot T_{IST}) = 21,2 \cdot (22,8 + 5,92) = 609 \text{ [m}^2\text{]}$$

a 3. táblázatból: $\frac{R_T}{v^2} = 14 \left(\frac{kN \cdot s^2}{m^2} \right)$

$$v_{LIST} - v_{STRIST} = 4,8 - 1,4 = 3,4 \text{ m/s}$$

$$R_{TmIIIST} = \frac{R_T}{v^2} \cdot \left(k_7 \cdot k_6 \cdot (v_{LIST} - v_{STRIST}) \right)^2 = 14 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,4)^2 = 35,4 \text{ [kN]}$$

d) Az R_G lejtési ellenállás kiszámítása a 2. melléklet 4.4. képlete szerint

$$R_G = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot D_{IST} \cdot \rho \cdot g) = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot 9568 \cdot 1000 \cdot 9,81) = 15,02 \text{ [kN]}$$

e) A v_{IIIST} kiszámítása a 2. melléklet 4.5. képlete szerint

$$v_{IIIST} = k_6 \cdot (v_{LIST} - v_{STRIST}) = 2,89 \text{ [m/s]}$$

$$v_{IIIST}^2 = 8,35 \text{ [m/s]}^2$$

f) Az F_{POR} kiszámítása a 4.6. képlet és a 2. táblázat szerint

$$F_{POR} = 0,118 \cdot 1500 = \mathbf{177 \text{ [kN]}}$$

g) Az s_{IIIST} kiszámítása a b) képlettel és a c), d), e) és f) eredményeinek felhasználásával

$$s_{IIIST} = \frac{0,12 \cdot 8,35 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,4}{2,89}\right)}{1,15 \cdot 177 + 35,4 - 15,02} \cdot 9568$$

$$s_{IIIST} = \mathbf{402 \text{ m}}$$

h) A teljes távolság kiszámítása a 3.1. képlet szerint

$$s_{IIST} = 73 + 402 = \mathbf{475 \text{ m}}$$

4.3. A következő kiszámítása: s_{SOLL}

Kezdeti értékek:

$$v_{STRSOLL} = 1,5 \text{ m/s} \approx 5,4 \text{ km/h}$$

$$D_{SOLL} = D_{IST} = 9568 \text{ m}^3$$

$$v_{SOLL} = 3,6 \text{ m/s} \approx 13 \text{ km/h}$$

$$T_{SOLL} = T_{IST} = 2,96 \text{ m}$$

$$v_{LSOLL} = 5,1 \text{ m/s} \approx 18,4 \text{ km/h}$$

$$\text{a) } s_{ISOLL} = k_1 \cdot v_{LSOLL} \cdot t_I$$

$$s_{ISOLL} = 0,95 \cdot 5,1 \cdot 16 = \mathbf{77,50 \text{ m}}$$

$$\text{b) } s_{IISOLL} = k_2 \cdot v_{IISOLL}^2 \cdot \frac{D_{SOLL} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmIISOLL} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STRSOLL}}{v_{IISOLL}}\right)$$

c) A következő kiszámítása: $R_{TmII_{SOLL}}$

$$\frac{R_T}{v^2} = 14,0 \left(\frac{kN \cdot s^2}{m^2} \right) \quad \text{a 4.2. pont szerint, mivel } B, D \text{ és } T \text{ változatlan}$$

$$v_{LSOLL} - v_{STRSOLL} = 3,6 [m/s]$$

$$R_{TmII_{SOLL}} = 14,0 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,6)^2 = \mathbf{39,6 [kN]}$$

d) A lejtésnek tulajdonítható R_G ellenállás a 4.2. pont szerint

e) A következő kiszámítása: $v_{II_{SOLL}}$

$$v_{II_{SOLL}} = 0,85 \cdot 3,6 = \mathbf{3,06 [m/s]}, \quad v_{II_{SOLL}}^2 = 9,36 [m/s]^2$$

f) F_{POR} a 4.2. pont szerint

g) Az $s_{II_{SOLL}}$ kiszámítása a b) képlet és a c)–f) pont eredményeinek használatával

$$s_{II_{SOLL}} = \frac{0,12 \cdot 9,36 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,5}{3,06}\right)}{1,15 \cdot 177 + 39,6 - 15,02} \cdot 9568$$

$$= \underbrace{0,04684} \cdot 9568 = \mathbf{448 m}$$

$$Const_{SOLL}$$

h) A teljes távolság kiszámítása

$$s_{SOLL} = s_{ISOLL} + s_{II_{SOLL}} = 77,5 + 448 = \mathbf{525,5 m}$$

4.4. Az engedélyezett megállási távolságnak való megfelelés ellenőrzése – normál körülmények, s_{NORM}

a 2. melléklet 2.1. képlete szerint

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} = 580 \cdot \frac{525,5}{475} = \mathbf{641 m > 550 m}$$

Következtetés:

A hajó egyértelműen túllépte a határértéket; a folyásirányú hajózás csak a terhelés korlátozásával engedélyezhető. A korlátozott terhelés az alábbi 5. pont szerint határozható meg.

5. D^* folyásirányú hajózásra engedélyezhető

a 2. melléklet 2.1. képlete szerint

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}^*}{s_{IST}} = 550 \text{ m}$$

Ezért:

$$s_{SOLL}^* = 550 \cdot \frac{s_{IST}}{s_{MESSUNG}} = s_{ISOLL} + s_{IISOLL}^*$$

$$s_{IISOLL}^* = Const_{SOLL} \cdot D^* = 0,04684 \cdot D^*$$

$$D^* = \frac{550 \cdot \frac{475}{580} - 77,5}{0,04684} = 7950 \text{ [m}^3\text{]}$$

Következtetés:

Mivel a folyásirányú hajózásban a D^* megengedett vízkiszorítási térfogat csak 7950 m³ (körülbelül)

$$\frac{zul. Tgf}{max. Tgf} = \frac{D^*}{D_{max}} = \frac{7950}{11960} = 0,66$$

a megengedett hordképesség ebben az alakzatban (lásd: 1. pont):

$$0,66 \cdot 10700 = \mathbf{7112 \text{ t}}$$

ESI-II-4
KITERESI KEPESSEG ES FORDULASI KEPESSEG

(5.09. és 5.10. cikk, összefüggésben a következőkkel: 5.02. cikk 1. bekezdés, 5.03. cikk 1. bekezdés, 5.04. és 21.06. cikk)

1. A kitérésí képesség ellenőrzésének általános feltételei és peremfeltételei

- 1.1. Az 5.09. cikk szerint a hajóknak és köteleknek képeseknek kell lenniük a kellő időben történő kitérés elvégzésére, és ezt a képességet az 5.03. cikknek megfelelően bizonyítani kell a vizsgálati területen végrehajtott kitérésí manőverekkel. Az előírt értékeknek való megfelelést balra és jobbra végzett kitérésí manőverekkel kell bizonyítani, amelyek során a hajónak a kormány elfordítását, majd rögzítését követően bizonyos időn belül el kell érnie az előírt elfordulási sebességet.

A vizsgálatok során teljesíteni kell a 2. pont szerinti követelményeket, a gerinc és a mederfenék között legalább a merülés 20 %-ának megfelelő, de 0,50 méternél nem kisebb távolság megtartásával.

2. A kitérésí képesség ellenőrzésére vonatkozó eljárás és az adatok feljegyzése
(Diagram az 1. mellékletben)

- 2.1. A kitérésí manővereket a következők szerint kell végrehajtani:

A hajó vagy kötelek a manőver kezdetén $V_0 = 13$ km/h állandó sebességgel halad a vízhez képest (idő $t_0 = 0$ s, fordulási sebesség $r = 0^\circ/\text{min}$, a kormány állásszöge $\delta_0 = 0^\circ$, a motor fordulatszáma állandó értéken tartott), és a balra vagy jobbra történő kitérésí a kormányrendszer kitérésível kell előidézni. A kormány állásszögét δ értékre vagy – aktív kormányrendszer esetében – a kormányzást biztosító egységet δ_a szögbe kell beállítani a manőver megkezdésekor, a 2.3. pontban megadott beállítások szerint. A δ kormány állásszögét (például 20° jobbra) mindaddig fenn kell tartani, amíg a fordulási sebesség el nem éri a 2.2. pontban említett r_1 értéket a hajó vagy kötelek releváns méreteinek megfelelően. Az r_1 fordulási sebesség elérésekor fel kell jegyezni a t_1 időt, és a kormány állásszögét ugyanakkorára kell állítani az ellenkező irányba (például 20° balra) a fordulás leállítása és az ellenkező irányú fordulás megkezdése érdekében, tehát azért, hogy a fordulási sebességet $r_2 = 0$ értékre csökkentsék és újból a 2.2. pontban megadott értékre emeljék. Az $r_2 = 0$ fordulási sebesség elérésekor fel kell jegyezni a t_2 időt. A 2.2. pontban megadott r_3 fordulási sebesség elérésekor a kormány állásszögét az ellenkező irányba kell fordítani (ugyanakkora δ szög) a fordulási mozgás leállítása érdekében. A t_3 időt fel kell jegyezni. Az $r_4 = 0$ fordulási sebesség elérésekor fel kell jegyezni a t_4 időt, és a hajónak vagy köteleknek újból fel kell vennie eredeti útirányát.

- 2.2. A következő határértékeket kell teljesíteni az r_4 fordulási sebesség elérésével, a hajók vagy kötelékek méreteitől és a h vízmélységtől függően:

	A hajó vagy kötelék méretei $L \times B$	Előírt fordulási sebesség $r_1 = r_3$ [°/min]		A t_4 idő határértékei (s) sekély és mély vízben		
		$\delta = 20^\circ$	$\delta = 45^\circ$	$1,2 \leq h/T \leq 1,4$	$1,4 < h/T \leq 2$	$h/T > 2$
1	Minden önjáró hajó; legfeljebb $110 \times 11,45$ m méretű egysoros kötelékek	20°/min	28°/min	150 s	110 s	110 s
2	Legfeljebb $193 \times 11,45$ m méretű egysoros vagy legfeljebb $110 \times 22,90$ m méretű kétsoros kötelékek	12 °/min	18 °/min	180 s	130 s	110 s
3	Legfeljebb $193 \times 22,90$ méretű kétsoros kötelékek	8 °/min	12 °/min	180 s	130 s	110 s
4	Legfeljebb $270 \times 22,90$ m méretű kétsoros vagy legfeljebb $193 \times 34,35$ m méretű hámsoros kötelékek	6 °/min	8 °/min	*)	*)	*)
*) A hajózási szakértő döntése szerint.						

Az t_1 , t_2 , t_3 és t_4 fordulási sebesség eléréséhez szükséges r_1 , r_2 , r_3 és r_4 időt fel kell jegyezni a 2. mellékletben szereplő mérési jelentésben. A t_4 értékek nem haladhatják meg a táblázatban megadott határértékeket.

- 2.3. Legalább négy kitérési manővert kell végrehajtani, nevezetesen a következőket:

- egy manőver jobbra, a kormány állásszöge: $\delta = 20^\circ$
- egy manőver balra, a kormány állásszöge: $\delta = 20^\circ$
- egy manőver jobbra, a kormány állásszöge: $\delta = 45^\circ$
- egy manőver balra, a kormány állásszöge: $\delta = 45^\circ$.

Szükség esetén (például a mért értékekkel kapcsolatos bizonytalanság vagy nem kielégítő manőverek esetén) a kitérési manővereket meg kell ismételni. A 2.2. pontban megadott fordulási sebességeket és határidőket teljesíteni kell. Aktív kormány szerkezet vagy különleges típusú kormány esetében – a szakértő megítélése szerint és a kormányberendezés típusától függően – választható $\delta = 20^\circ$ -tól és $\delta = 45^\circ$ -tól eltérő kormányegység-helyzet (δ_a), illetve kormány-állásszög (δ_a) is.

- 2.4. A fordulási sebesség meghatározása érdekében a fedélzeten kell tartani egy, a 7.06. cikk 1 bekezdése szerinti fordulási szögsebességjelzőt.
- 2.5. Az 5.04. cikknek megfelelően a kitérési manőver során a terhelési viszonyoknak a maximális hordképesség 70 %-a és 100 %-a között kell lennie. Ha a vizsgálatot kisebb terhelés mellett hajtják végre, akkor a folyásirányú és folyásiránnyal szembeni hajózás jóváhagyását erre a terhelési határra kell korlátozni.

A kitérési manőverekre vonatkozó eljárást és az alkalmazott feltételeket az 1. melléklet diagramja szemlélteti.

3. Fordulási képesség

A 86 méter hosszúságot (L) és 22,90 méter szélességet (B) meg nem haladó hajók és kötelékek fordulási képességét akkor kell elégségesnek tekinteni az 5.10. cikk alapján, összefüggésben az 5.02. cikk 1. bekezdésével, ha a folyásiránnyal szemben, a vízhez képest 13 km/h kezdeti sebességgel végrehajtott fordulási manőver során megvalósul az ESI-II-3 utasításban meghatározott, folyásirányban történő megállás határértékeinek való megfelelés. A gerinc és mederfenék közötti távolsággal kapcsolatos, az 1.1. pontban előírt követelményeknek teljesülniük kell.

4. Egyéb követelmények

4.1. Az 1–3. ponttól eltérve, a következő követelményeknek kell teljesülniük:

- a) Kézi működtetésű kormányberendezések esetében a kormány egyetlen fordulatanak legalább 3°-os állásszögnek kell megfelelnie;
- b) Gépi meghajtású kormányberendezés esetében a kormánylapát maximális merülése esetén elérhetőnek kell lennie a 4°/s átlagos szögsebességnek a kormánylapát teljes fordulási tartománya alatt.

Ezt a követelményt a hajó teljes sebessége mellett is ellenőrizni kell a kormánylapát a 35°-os bal oldali és a 35°-os jobb oldali állásszögtartományon belüli mozgatásával. Emellett azt is ellenőrizni kell, hogy a kormánylapát megtartja-e maximális szögét a maximális propulziós teljesítmény mellett. Aktív kormányberendezés vagy különleges típusú kormány esetében ez a rendelkezés értelemszerűen alkalmazandó.

4.2. Ha a megkövetelt manőverezési képességek eléréséhez szükség van az 5.05. cikkben említett bármely kiegészítő berendezésre, akkor meg kell felelni a 6. fejezet követelményeinek, és a belvízi hajóbizonyítvány 52. rovatába be kell jegyezni a következő adatokat:

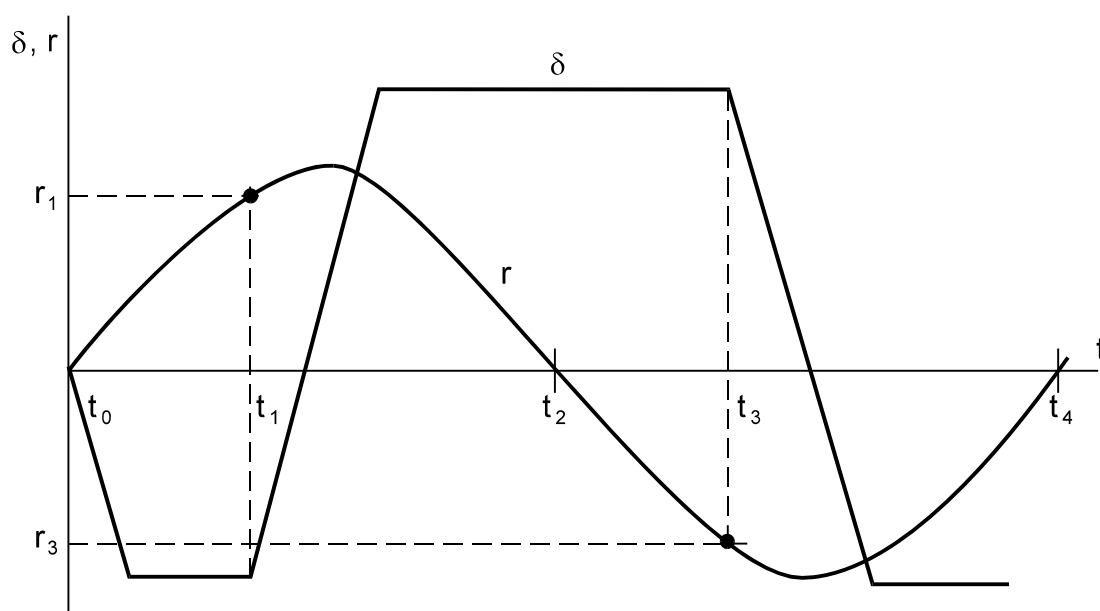
„A 34. rovatban említett hátrameneti kormányok^{*)}/orrkormány-rendszerek^{*)}/egyéb berendezések^{*)} szükségesek az 5. fejezetben előírt műveletképességi követelmények teljesítéséhez.”

5. Adatok feljegyzése és jelentések

A méréseket, jelentéseket és az adatok feljegyzését a 2. mellékletben rögzített eljárás szerint kell végrehajtani.

^{*)} A nem kívánt rész törlendő

1. melléklet az ESI-II-4 utasításhoz
A kitérésí manőver diagramja



t_0 = A kitérésí manőver kezdete

t_1 = A következő fordulási sebesség eléréséhez szükséges idő: r_1

t_2 = A következő fordulási sebesség eléréséhez szükséges idő: $r_2 = 0$

t_3 = A következő fordulási sebesség eléréséhez szükséges idő: r_3

t_4 = A következő fordulási sebesség eléréséhez szükséges idő: $r_4 = 0$ (a kitérésí manőver vége)

δ = Kormány állásszöge [°]

r = Fordulási sebesség [°/min]

2. melléklet az ESI-II-4 utasításhoz
A kitérésí manőverről és a fordulási képességről készített jelentés

Ellenőrző

szerv:

Dátum:

Név:

A

vízi

jármű

neve:

Tulajdonos:

A vízi jármű

Vizsgálati

terület:

vagy kötelék típusa:

Aktuális

vízszint

[m]:

 $L \times B$ [m x m]:

Vízmélység

(h)

[m]:

 T a próba során [m]: h/T

:

Az áramlás

sebessége

[m/s]:

Terhelés

(a vizsgálat során) [t]:

Maximális

hordképesség

% -ban:

Fordulási szögsebességjelző

típusa:

Kormány szerkezet típusa: normál konstrukció/különleges konstrukció*)

Aktív kormányberendezés: igen/nem *)

A kitérésí manőverek eredményei:

Szükséges t_1 – t_4 idő a kitérés művelethez	A kormány δ vagy δ_a *) állásszöge, amelynél a kitérés manőver megkezdődik, $r_1 = r_3$				Megjegyzések
	$\delta = 20^\circ$ TB*) $\delta_a = \dots$ TB*)	$\delta = 20^\circ$ BB*) $\delta_a = \dots$ BB*)	$\delta = 45^\circ$ TB*) $\delta_a = \dots$ TB*)	$\delta = 45^\circ$ BB*) $\delta_a = \dots$ BB*)	
	$r_1 = r_3 = \dots\dots\dots^\circ/\text{min}$		$r_1 = r_3 = \dots\dots\dots^\circ/\text{min}$		
t_1 [s]					
t_2 [s]					
t_3 [s]					
t_4 [s]					

*) A nem kívánt rész törlendő

t_4 határérték a 2.2. pont szerint	t_4 határérték = [s]
---	------------------------------

Fordulási képesség *)

Földrajzi helyzet a fordulási manőver megkezdésekor:

Földrajzi helyzet a fordulási manőver befejezésekor:

Kormánygép

Működtetés típusa: kézi/gépi*):

Kormány állásszöge a kormánykerék egyes elfordításainál*): °

A kormánylapát szögsebessége a teljes tartományban*): °/s

A kormánylapát szögsebessége a 35°-os bal oldali és a 35°-os jobb oldali állásszögtartományon belül
*): °/s

**ESI-II-5
ZAJMERESÉK**

(3.04. cikk 7. bekezdés, 7.01. cikk 2. bekezdés, 7.03. cikk 6. bekezdés, 7.09. cikk 3. bekezdés, 8.08. cikk, 14.09. cikk 3. bekezdés, 15.02. cikk 5. bekezdés, 22.02. cikk 3. bekezdés b) pont, 22.03. cikk 1. bekezdés)

1. Általános rendelkezések

A szabványban megadott maximális hangnyomásszintek ellenőrzése céljából gondoskodni kell a 2. és 3. pontnak megfelelő mért értékek, mérési eljárások és feltételek meglétéről a hangnyomásszint számszerűsített, megismételhető megállapítása érdekében.

2. Mérőműszerek

A mérőműszereknek meg kell felelniük az EN 616721:2003 európai szabvány szerinti 1. osztály követelményeinek.

Minden egyes mérési sorozat előtt és után a mikrofonra fel kell helyezni egy, az EN 60942:2003 európai szabvány szerinti 1. osztályú kalibrálóeszközt a mérési rendszer kalibrálása érdekében. Évente ellenőrizni kell, hogy a kalibrálóeszköz megfelel-e az EN 60942:2003 európai szabványnak. Kétévente ellenőrizni kell, hogy a mérőberendezés megfelel-e az EN 61672-1:2003 szabványnak.

3. Zajmérések**3.1. A vízi járművek fedélzetén**

A méréseket az ISO 2923:2003 nemzetközi szabvány 5–8. szakasza szerint kell elvégezni, és csak az A súlyozású hangnyomásszinteket kell mérni.

3.2. A vízi jármű által kibocsátott légzaj

A vízi járművek által a belvízi utakon és a kikötőkben kibocsátott zajt az EN ISO 22922:2013 európai szabvány 7–11. szakasza szerinti mérésekkel kell meghatározni. A mérések ideje alatt a gépterek ajtajait és ablakait be kell csukni.

4. Dokumentáció

A mérési eredményeket a „Zajmérési jelentés” (melléklet) szerint kell feljegyezni.

Zajmérési jelentés

- a vízi járművek fedélzetén végzett mérésről az ISO 2923:2003 nemzetközi szabvány szerint
- a vízi jármű által kibocsátott légzaj méréséről az EN ISO2922 : 2013 európai szabvány szerint^{*)}

A. A vízi jármű adatai

1. A vízi jármű típusa és neve:

Egyedi európai hajóazonosító szám:

2. Tulajdonos:

.....

3. Fő propulziós rendszer

3.1. Fő motorok

Szám	Gyártó	Típus	Építés éve	Teljesítmény (kW)	Fordulatszám (min ⁻¹)	Kétütemű / négyütemű	Turbófeltöltés igen/nem
1							
2							

3.2. Erőátvitel

Gyártó: Típus: Áttételi arány: 1
.....

3.3. Propellerek

Szám: Lapátok száma: Átmérő: mm Gyűrű: igen/nem^{*)}

3.4. Kormányberendezés

Típus:
.....

4. Segédberendezések:

Szám	Meghajtás	Gyártó	Típus	Építés éve	Teljesítmény (kW)	Fordulatszám (min ⁻¹)
1						
2						
3						
4						
5						

5. Megvalósított zajcsökkentő intézkedések:

.....
.....

^{*)} A nem kívánt rész törlendő

6. Megjegyzések:

B. Alkalmazott mérőműszer

1. Hangnyomásszint-mérő

Gyártó: Típus: Utolsó hitelesítés:

2. Oktávsváv-/tercsávelemző

Gyártó: Típus: Utolsó hitelesítés:

3. Kalibrátor:

Gyártó: Típus: Utolsó hitelesítés:

4. Kiegészítő eszközök

.....

5. Megjegyzések:

.....

.....

C. Mérési feltételek – vízi jármű

1. A mérések során a kötelék alakzata:

2. Terhelés/vízkiSORÍTÁS: t/m
- ³
- *) (a maximális érték körülbelül ... %-a)

3. A főmotor fordulatszáma: min
- ⁻¹
- (a maximális érték körülbelül ... %-a)

4. Működésben lévő segédberendezések száma:

5. Megjegyzések:

.....

.....

D. Mérési feltételek – környezet

1. Mérési körzet: Folyásiránnyal szemben/folyásirányban
- ¹

2. Vízmélység: m (aktuális vízszint = m)

3. Időjárás: Hőmérséklet: °C Szél erő: BF

4. Idegen zajforrás: igen/nem*), ha igen, részletezze:

5. Megjegyzések:

.....

.....

E. A mérési eredmények feljegyzése

1. A méréseket elvégezte:

¹ A nem kívánt rész törlendő

2. Dátum:

3. Megjegyzések:

.....
.....

4. Aláírás:

F.1 Mérési eredmények
Zajmérések a vízi jármű fedélzetén

Sor- szám	Mérési pont	Ajtók		Ablakok		Mért értékek dB(A)- ban	Megfigyelések
		nyitva	zárva	nyitva	zárva		

F.2 Mérési eredmények
A vízi jármű által kibocsátott légzaj mérése

Sor- szám	Mérési pont	Mért értékek dB(A)-ban	Megfigyelések

ESI-II-6
A KORLÁTOZOTT LATOTER ELLENORZESERE SZOLGALO MEGFELELO SEGEDESZKÖZÖK

(7.02. cikk)

1. Bevezetés

Számos okból, akár a hajó szerkezete, akár a rakomány elhelyezkedése következtében a kormányállásból való körkörös kilátás kisebb-nagyobb mértékben elkerülhetetlenül korlátozódik. Ez a korlátozottság mind a vízszintes látótérszektorokban (a hajó elülső tengelyéhez képest 0 és 360 ° közötti vízszintes irányszögben), mind pedig a függőleges látótérszektorokban (a kormányos szemmagasságában lévő vízszintes síkhoz képest -90 és +90° közötti szögmagasságban) érvényesül.

Attól függően, hogy behajózás vagy kihajózás, kikötés vagy kikötőből való elindulás, manőverezés vagy menetben való haladás történik-e, a kormányos számára különböző látótérszektorokban kell szabad kilátást biztosítani. Kikötőből való elindulás előtt például fontos, hogy a kormányos ellenőrizhesse, maradt-e bárki az oldalfedélzeten, vagy szabad-e a közvetlenül a far mögötti terület. Menetben lévő hajó esetében az előre haladó hajó gyorsan változó helyzete miatt nagyobb jelentőséggel bír, hogy a hajó előtti terület látható legyen.

A közvetlenül nem látható látótérszektorokról technikai segédeszközök nyújthatnak közvetett képet. Bár számos képességük meghaladja az emberi szem képességeit, nem helyettesítik teljes mértékben a közvetlen látást. Ilyen eszközöket szoktak azonban kiegészítésként alkalmazni a közvetlenül is látható látótérszektorok tekintetében.

A korlátozott látótérből megszerzendő szükséges információkat illetően különbséget kell tenni a között, hogy az információ pusztán egy tárgy jelenlétére, vizuális jellemzőire (körvonalára, színére) vagy mibenlétére vonatkozik, illetve navigációs szempontból fontos, meghatározni távolságát, irányát és sebességét. Ennek a kérdésnek az eldöntése meghatározza a technikai segédeszközök típusának megválasztását.

A periszkópok nem jönnek számításba technikai segédeszközként, mivel hozzájuk képest a videórendszerek beszerzési és telepítési költségei alacsonyabbak, teljesítményük jobb, sokoldalúbbak és beállítási lehetőségeik gazdagabbak.

2. A megfelelő segédeszközök áttekintése

A következő segédeszközök alapvetően alkalmasak a korlátozott látótér ellenőrzésére:

- tükrök,
- videórendszerek és
- radarrendszerek.

Az ezen adminisztratív utasítás 4. részében foglaltaknak megfelelő segédeszközök alkalmasak a korlátozott látótér ellenőrzésére, feltéve, hogy megfelelnek az egyedi használati feltételeknek. Az ellenőrző bizottság csak akkor engedélyez más segédeszközöket, ha úgy véli, hogy azok hasonló biztonsági szintet biztosítanak.

3. A technikai segédeszközök jellemzői

3.1. A tükrök jellemzői

Elvileg a tükör egyszerre érzékelő és kijelző rendszer. A tükör a beeső fényt veri vissza a „beesési szög = visszaverődési szög” törvény szerint, és a kormányos látóterének kiterítése révén biztosítja a kívánt szektor közvetett ellenőrzését. A tükröket főként az oldalfedélzeti területek megfigyeléséhez használják.

Síktükör esetében a látótér centrumában lévő szög változatlan marad, míg a konvex tükör esetében ez a szög nagyobb lesz. A tükrök sötétben nem működnek, a napfény közvetlen visszaverése esetén pedig vakíthatnak.

A belvízi hajózásban használt tükrök általában olyan, autóbuszokra és nehéz tehergépjárművekre tervezett tömeggyártású termékek, amelyek jellemzőik alapján alkalmasak hajózási célokra.

Ideális körülmények között (jó minőség, szennyeződésmentesség) a tükör által biztosított kép felbontását csak a megfigyelő személy szemének felbontóképessége korlátozza.

3.2. A videórendszerek jellemzői

A nagy képfriességi gyakoriságú videórendszerek azt az aktuális képet adják a környezetről, amelyet a megfigyelő látna, ha ott tartózkodna, ahol a kamera található. Egy ilyen rendszer képzékelő videokamerából és a rögzített kép megjelenítésére szolgáló raszterképernyőből (monitorból) áll.

Egyszerű elektromos kapcsolat elegendő a kamera és a monitor közötti jeltovábbításhoz. Az áramellátás a jelkábelén keresztül is biztosítható.

A kamera rögzített vagy változtatható fókusztávolságú (zoomoptika) lehet, és vagy rögzített helyzetű, vagy pedig forgó-billenő fejre szerelik fel.

Az (egylencsés) kamerák képe középen kerül rögzítésre és helyezkedik el a képernyőn, ugyanúgy, mint az emberi szem esetében. A centrális perspektíva egyik fő hiányossága, hogy nem teszi lehetővé a képeken megjelenített tárgyak távolságának meghatározását. Ez a hatás nagyon jól észlelhető a teleobjektívvel (hosszú fókusztávolsággal) rögzített képeken.

Ezért a megfigyelés irányának és a megfigyelési mezőnek összhangban kell lennie a felhasználási céllal.

A videórendszerek csak alacsony intenzitású környezeti fény esetében működnek. A vízfelszín erős tükröződése és a közvetlen napfény használhatatlanná teheti a képet.

A monitor műszaki jellemzői (képméret, felbontás, fényerő) a felhasználás céljától függenek.

A képfelbontást a kamera képzékelőjének pixelszáma és a monitor pixelszáma (valamint a videójel sávszélessége) határozza meg. Még egy jó kereskedelmi videórendszer sem felel meg egészen az emberi szem maximális felbontóképességének.

3.3. A radarrendszerek jellemzői

A radarrendszerek egy érzékelőből (adó- és vevőkészülékkel ellátott forgóantennából) és egy kijelzőkészülékből állnak. Az érzékelő vízszintes síkban forgó antennát használ a keskeny radiális szektorok mikrohullámú impulzusokkal történő „bevilágítására”, fogadja a visszaverő tárgyakról visszatérő jeleket, a képernyő pedig kijelzi ezeket, megjelenítve a tárgyak távolságát és irányát. Így módon egy léptékes, a hajó haladási irányához viszonyított képet kapunk a környezetről. A képen mintegy 5 m-es felbontással és körülbelül 0,5 °-os tájolási pontossággal meghatározható a legalább 15 m távolságra lévő tárgyak helyzete.

Mivel – ellentétben a fent említett egyéb technikai segédeszközökkel – a radarrendszerek saját maguk által kibocsátott hullámokkal (radarhullámokkal) működnek, nem függenek a környezeti fény intenzitásától.

Azonban csak a radarhullámokat visszaverő tárgyak helyzetét érzékelhetik és határozhatják meg, létrehozva a környezet térképszerű képét, hűen ábrázolva a tárgyak irányát és távolságát. A radarrendszerek továbbá nem képesek észlelni és megjeleníteni a tárgyak azonosítását lehetővé tevő részleteket.

4. A korlátozott látótér ellenőrzésére szolgáló megfelelő segédeszközök

4.1. Tükrök

1. Alak

A tükör alakja a megfigyelendő terület alakjától függ. A négyszögletes tükrök például oldalfedélzetek megfigyelésére alkalmasak.

2. Méret

A tükörfelület méretét a megfigyelendő szektor szélessége, valamint a kormányos és a tükör közötti távolság határozza meg.

3. Minőség

Közúti járművekre (autóbuszokra és nehéz tehergépjárművekre) tervezett kipróbált és bevált, tömeggyártású termékeket kell használni.

4. Görbület

Sík tükröket, azaz görbület nélküli tükröket kell használni. Amennyiben hasznos, enyhén domború tükrök is használhatók.

5. Tartószerelvény

A tartószerelvénynek biztosítani kell, hogy a tükör állandó és stabil helyzetben maradjon (rezgéstől mentes legyen).

6. Eső elleni védelem

A tükröt úgy kell felszerelni, hogy védve legyen az eső ellen.

7. Fagy elleni védelem

Meg kell akadályozni, hogy a tükör felületén kicsapódjon a dér.

8. Elhelyezés

Biztosítani kell, hogy a kormányos a tükröt munkaállomásának elhagyása nélkül használhassa oly módon, hogy csupán rápillant a tükröre vagy arcát a tükör felé fordítja. Ezért a kormányállás külső válaszfalainak (valamint külső ajtajainak) felső pereme megfelelő rögzítési pontként szolgál. Biztosítani kell, hogy a kormányos tükörre való rálátását semmi ne korlátozza.

9. Beállítás

A hajó tükörben látható részei (peremek, közlekedőutak) tájolásának a lehető legvalóságosabbnak kell lennie.

4.2. Videórendszerek

4.2.1. Kamerák

1. Típus

Olyan raszterelven működő színes videokamerát kell használni, amely automatikus fekete-fehér üzemmóddal is rendelkezik, képaránya pl. 4:3 (fekvő), és megfelel az alkalmazott monitornak.

2. Felbontás

Követelmény az egyformán jó felbontás mind a vízszintes, mind a függőleges tengely mentén, lehetőleg legalább 576 pixel (képpont) a kép rövidebb oldalán, valamint az, hogy a képpontok négyzet alakúak legyenek.

3. Fényérzékenység

Követelmény színes üzemmódban a 0,6 lux, fekete-fehér üzemmódban a 0,1 lux megvilágítás (az EN 61146-1 szabvány szerint, a megfelelő lencsével, képintegrálás nélkül).

4. Képfriessítési gyakoriság

Követelmény a legalább 25 kép/s képfriessítési gyakoriság.

5. Látószög

A kamera látószögét a megfelelő fókusztávolság kiválasztásával kell meghatározni. Annak érdekében, hogy a felhasználót ne zavarja a nem természetes perspektíva, ajánlott a látószöget az emberi szem látószögéhez (kb. 30–45°) igazítani. A vízszintes látószög ezért nem lehet kisebb 30°-nál.

6. Zoomolás és forgathatóság

Amikor forgatható és zoomoló kamera segíti az előre felé történő látást, biztosítani kell, hogy egy gombnyomással elérhető legyen egy, az optimális fókusztávolság és a lencse előre felé irányulását biztosító alapbeállítás.

7. Elhelyezés

A kamera elhelyezése a megfigyelendő terület helyzetétől függ.

8. Felszerelés

A tartószerelvénynak biztosítani kell, hogy a kamera állandó és stabil helyzetben maradjon (rezgéstől mentes legyen). A tartószerelvény fűtött védőburkolatot is magában foglalhat.

4.2.2. Monitorok

1. Típus

Követelmény a raszterképernyő (lehetőleg vékonyréteg-tranzisztoros (TFT) síkképernyő), melynek átlója legalább 30 cm.

2. Elhelyezés

a) Azon monitoroknak, amelyek elsősorban előre felé irányuló kamerák képeit mutatják, a kormányos látóterében kell lenniük oly módon, hogy a kormányos azokat fejének túlzott mozgása nélkül láthassa. A monitorokat egymás mellett kell elhelyezni oly módon, hogy helyzetük leképezze a kamerák helyzetét (bal oldal, közép, jobb oldal).

b) A hátrafelé irányuló kamerákhoz tartozó monitorok elhelyezhetők például a már említett monitorok alatt vagy fölött egy második sorban, középen, illetve a megfelelő oldalon. A monitorok által mutatott képek ily módon megfelelnek a tükrök által mutatott képeknek. Ha ezekre a képekre csak kikötéskor vagy kikötőből való elinduláskor van szükség, célszerű e monitorokat a kormányállás hátsó falán elhelyezni, mivel a kormányos e manőverek végrehajtásakor minden esetben hátrafelé néz vagy hátrafordul. A monitorok által mutatott képek ekkor azonban már nem felelnek meg a tükrök által mutatott képeknek.

3. Több monitor használata

Előre felé nézéskor nem megfelelő, ha több kamera képét egyetlen monitoron jelenítik meg (akár úgy, hogy a képernyő egyidejűleg két vagy több zónára oszlik, akár úgy, hogy a különböző kamerák képei egymás után jelennek meg a képernyőn).

4. Felbontás

A felbontásnak legalább 800 x 600 pixelnek kell lennie.

5. Fényerő

Minimális fényerő: $FG \leq 15 \text{ cd/m}^2$; $BG \leq 5 \text{ cd/m}^2$. Maximális fényerő $VG \geq 5000 \text{ cd/m}^2$ (FG = előtér; BG = háttér).

4.3. Radarrendszerek

1. Radarrendszerek

A belvízi hajók fedélzetén használt navigációs radarberendezésekre vonatkozó minimumkövetelmények és vizsgálati feltételek (az ES-TRIN 5. mellékletének I. szakasza) mellett a radarrendszernek meg kell felelnie az alábbi követelményeknek.

2. Antenna hosszúsága

legalább 1,80 m.

3. Felbontás (közelzőna)

$\leq 15 \text{ m}$.

4. Radiális felbontás

impulzus-időtartam $\leq 5 \text{ m}$; impulzusköz $\leq 15 \text{ m}$.

5. Azimutális felbontás

$\leq 1,2^\circ$.

6. Antenna magassága

Az antenna magasságát a hajó magassága és a rakomány határozza meg. Az antennának legalább 3 m-rel a fedélzet magassága felett kell lennie az antenna forgásából eredő balesetek megelőzése érdekében.

7. Típus

TFT-síkképernyős, álló formátumú monitort kell használni.

8. Képméret

A képernyő rövidebb oldalának legalább 270 mm-nek kell lennie.

9. Felbontás

A monitor felbontásának mindkét irányban azonosnak kell lennie, a képpontoknak pedig négyzet alakúaknak kell lenniük. A rövidebb oldalnak legalább 1024 képpontból kell állnia (jellemző az 1024×1280 képpontból álló kép).

10. Fényerő

Minimális fényerő: $FG \leq 15 \text{ cd/m}^2$; $BG \leq 5 \text{ cd/m}^2$.

11. A monitor elhelyezése/működtetése

A radarképernyőt és annak kezelőszerveit a belvízi hajók fedélzetén használt navigációs radarberendezések és fordulási szögsebességjelzők beszerelésére és teljesítménypróbájára vonatkozó követelményekkel (az ES-TRIN 5. melléklete III. szakaszának 5. cikke) összhangban kell felszerelni.

ESI-II-7
FARADTOLAJGYUJTÓ BERENDEZÉSEK

(8.09. cikk)

A 32.02. cikk 1. bekezdésében említett azon meglévő hajók, amelyek géptereiből eltávolításra kerültek a tartósan beépített fenékvízszivattyúk és vízelvezető rendszerek, valamint statikus olajleválasztók, már nem felelnek meg a rajnai hajók 1994. december 31-én hatályban lévő szemleszabályzata 5.07. cikkének.

Az átmeneti rendelkezésekkel összhangban ezeket a hajókat a 8.09. cikk 2. bekezdésében említett fáradtolajgyűjtő edénnyel kell felszerelni, kivéve a 8.09. cikk 3. bekezdésében említett esetet.

ESI-II-8
(ÜRES)

ESI-II-9
CSÖKKENTETT TÖMEGŰ KÜLÖNLEGES HORGONYOK

(13.01. cikk 5. bekezdés)

1. szakasz

Engedélyezett különleges horgonyok

Az illetékes hatóságok által a 13.01. cikk 5. bekezdése szerint engedélyezett csökkentett tömegű különleges horgonyokat az alábbi táblázat ismerteti.

Horgony sorszáma	A horgony tömegének engedélyezett csökkentése (%)	Illetékes hatóság
1. HA-DU	30 %	Németország
2. D'Hone Spezial	30 %	Németország
3. Pool 1 (üreges)	35 %	Németország
4. Pool 2 (tömör)	40 %	Németország
5. De Biesbosch-Danforth	50 %	Németország
6. Vicinay-Danforth	50 %	Franciaország
7. Vicinay AC 14	25 %	Franciaország
8. Vicinay 1. típus	45 %	Franciaország
9. Vicinay 2. típus	45 %	Franciaország
10. Vicinay 3. típus	40 %	Franciaország
11. Stockes	35 %	Franciaország
12. D'Hone-Danforth	50 %	Németország
13. Schmitt széleskapás horgony	40 %	Hollandia
14. SHI széleskapás horgony, ST típus (standard)	30 %	Hollandia
15. SHI széleskapás horgony, FB típus (teljesen kiegyenlített)	30 %	Hollandia
16. Klinsmann-horgony	30 %	Hollandia
17. HA-DU-POWER horgony	50 %	Németország

2. szakasz

A csökkentett tömegű különleges horgonyokra vonatkozó engedélyezési és vizsgálati eljárás

Meghatározott horgonytömeg-csökkentések értékek a 13.01. cikk 1–4. bekezdésének megfelelően

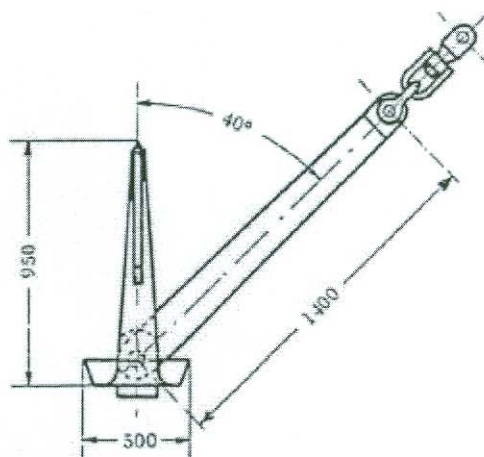
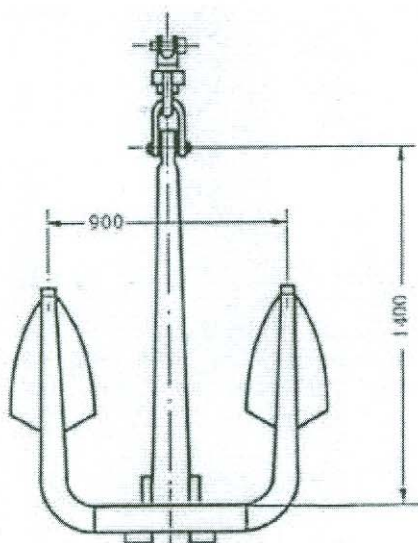
1. 1. fejezet – Engedélyezési eljárás

- 1.1. A 13.01. cikk 5. bekezdése szerinti csökkentett tömegű különleges horgonyokat az illetékes hatóságok engedélyezik. A különleges horgonyok tömegének engedélyezett csökkentését az illetékes hatóságok az alábbiakban leírt eljárás szerint határozzák meg.
- 1.2. Különleges horgonyként történő engedélyezés csak akkor lehetséges, ha a horgony tömegének megállapított csökkentése legalább 15 %.
- 1.3. Az 1.1. pontban szereplő különleges horgonyok engedélyezése iránti kérelmet egy tagállam illetékes hatóságához kell benyújtani. A kérelemhez tíz példányban kell csatolni a következő dokumentumokat:
 - a) a különleges horgony méreteinek és tömegének leírása, amely minden rendelkezésre álló horgonyméret esetében külön-külön feltünteti a fő méreteket és a típus leírását;
 - b) az *A* referenciahorgony fékerődiagramja (a 2.2. pont szerint) és az engedélyeztetni kívánt *B* különleges horgony fékerődiagramja, amelyet az illetékes hatóság által kijelölt intézménynek kell elkészítenie és kiértékelnie.
- 1.4. Az illetékes hatóság tájékoztatja a CESNI-t azon horgonytömeg-csökkentési kérelmekről, amelyeket a vizsgálatokat követően engedélyezésre javasol.

2. 2. fejezet – Vizsgálati eljárás

- 2.1. Az 1.3. pontban megadott fékerődiagramoknak a sebesség függvényeként kell bemutatniuk a fékerőt az *A* referenciahorgony és az engedélyeztetni kívánt *B* különleges horgony tekintetében, az alábbi 2.2–2.5. pontban szereplő vizsgálatok alapján. Az 1. melléklet bemutat egy lehetséges fékerővizsgálatot.

- 2.2.** A vizsgálatok során az alábbiakban megadott vázlatnak és adatoknak megfelelő, legalább 400 kg tömegű, hagyományos billenőkapás horgonyt kell *A* referenciahorgonyként használni.



Az előírt méretekre és tömegre $\pm 5\%$ tűréshatár vonatkozik. Az egyes horgonykarmok felületének azonban legalább $0,15 \text{ m}^2$ -nek kell lennie.

- 2.3.** A vizsgálatok során használt *B* különleges horgony tömege legfeljebb 10% -kal térhet el az *A* referenciahorgony tömegétől. Ha a tűréshatár ennél nagyobb, az erőket át kell számítani a tömeg arányában.
- 2.4.** A fékerődiagramoknak lineárisan kell ábrázolniuk a sebességet (v) a (parthoz viszonyított) 0 és 5 km/h közötti tartományban. Ebből a célból három-három vizsgálatot kell végrehajtani folyásiránnyal szemben, felváltva az *A* referencia-horgonnyal és a *B* különleges horgonnyal, az illetékes hatóság által meghatározott két folyószakaszon, az egyiket kavicsos, a másikat finom homokkal borított mederben. A Rajna folyón a 401 km és 402 km közötti szakasz szolgálhat referenciaszakaszként a kavicsos mederágyban lefolytatott vizsgálatokhoz, a 480 km és 481 km közötti szakasz pedig a finom homokkal borított mederben lefolytatott vizsgálatokhoz.
- 2.5.** Minden egyes vizsgálat során a vizsgálat alá vetett horgonyt olyan acélsodronykábelrel kell vontatni, amelynek a horgony csatlakozópontja és a vontatóhajó vagy vontatókészülék csatlakozópontja között mért hosszúsága tízszer annyi, mint a vontatóhajó csatlakozási pontjának a horgonyzótalaj feletti magassága.

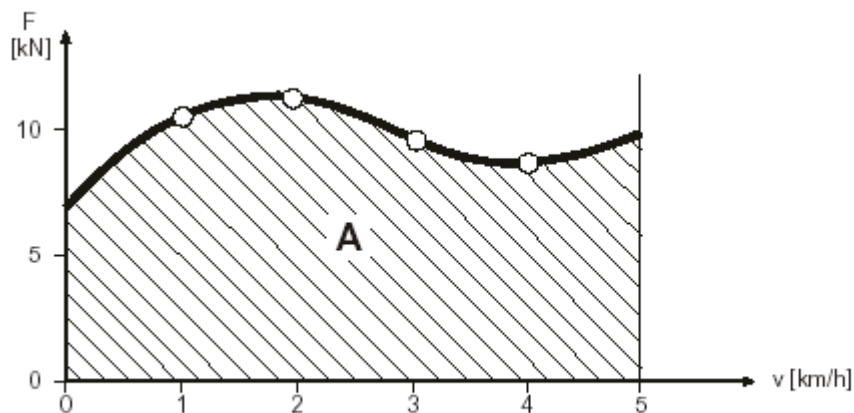
2.6. A horgonytömeg csökkentésének százalékos arányát a következő képlettel kell kiszámítani:

$$r = 75 \cdot \left(1 - 0,5 \frac{PB}{PA} \left(\frac{FA}{FB} + \frac{AA}{AB} \right) \right) [\%]$$

ahol:

- r = a B különleges horgony tömegének százalékban megadott csökkentése az A referenciahorgonyhoz képest;
- PA = az A referenciahorgony tömege;
- PB = a B különleges horgony tömege;
- FA = az A referenciahorgony tartóereje $v = 0,5$ km/h sebességnél;
- FB = a B különleges horgony tartóereje $v = 0,5$ km/h sebességnél;
- AA = a következők által határolt fékerődiagram területe:
- az y-tengellyel párhuzamos egyenes $v = 0$ sebességnél
 - az y-tengellyel párhuzamos egyenes $v = 5$ km/h sebességnél
 - az x-tengellyel párhuzamos egyenes $F = 0$ tartóerőnél
 - az A referenciahorgony fékerőgörbéje;
- AB = meghatározása azonos az AA területével, csak a B különleges horgony fékerődiagramjára vonatkoztatva.

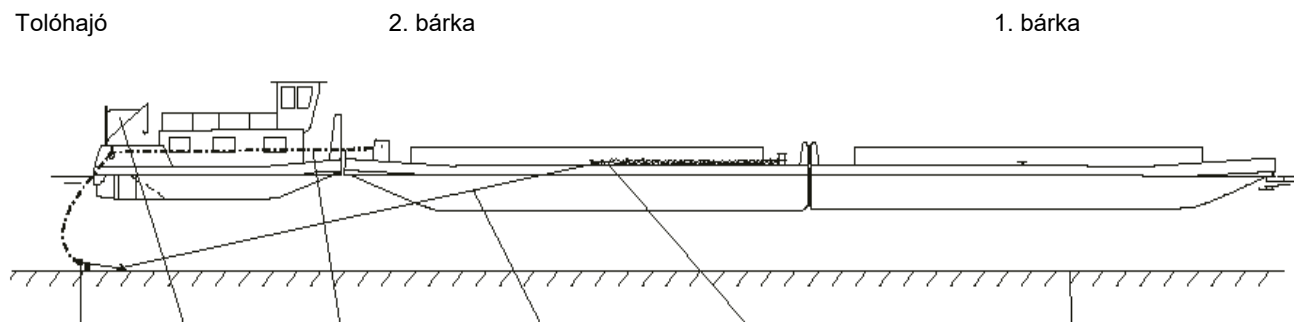
**Példa a fékerődiagramra
(Az AA és az AB felület meghatározása)**



2.7. Az elfogadható százalékos arány a 2.6. pont szerint kiszámított r hat értékének átlaga.

1. melléklet az ESI-II-9 utasításhoz

Példa a horgonyvizsgálati módszerre az egy oszlopban haladó, két részből álló tölt kötélnek esetén



Horgony	Csörlő	Horgonylánc	Vontatókötél	Szakítószilárdsági dinamométer	Horgonyzóhely
500 kg	750 kg	12 mm	24 mm	20 t	Homok / Kavics

Vontatási sebesség: 0 → 5 km/h

Vontatókötél esési szöge: $\leq 1:10$

ESI-II-10
AUTOMATIKUS, VÍZPERMETTEL OLTÓ TÚLNOMÁSOS BERENDEZÉSEK

(13.04. cikk 1. és 4. bekezdés)

A 13.04. cikk 1. és 4. bekezdése szerinti automatikus, vízpermettel oltó túlnyomásos berendezéseknek meg kell felelniük a következő követelményeknek:

1. Amikor a fedélzeten személyek tartózkodnak, az automatikus, vízpermettel oltó túlnyomásos berendezésnek folyamatosan üzemkész állapotban kell lennie. A berendezésnek a személyzet minden további beavatkozása nélkül működésbe kell lépnie.
2. A rendszernek folyamatosan fenn kell tartania a szükséges nyomást. Biztosítani kell, hogy a csövek mindig fel legyenek töltve vízzel, egészen a permetező fúvókákig. Biztosítani kell továbbá a rendszer folyamatos vízellátását. Működést veszélyeztető szennyeződések nem kerülhetnek a rendszerbe. A rendszer megfigyelésére és ellenőrzésére megfelelő kijelző műszereket és vizsgálati rendszereket (például nyomásmérőket, nyomástartály-vízszintjelzőket, szivattyú-próbacsöveket) kell felszerelni. A hűtőraktárakban és fagyasztóhelyiségekben elhelyezett, vízpermettel oltó túlnyomásos berendezéseket nem szabad tartósan vízzel feltölteni. Ezek a helyiségek száraz permetezőberendezésekkel védhetők.
3. A permetező fúvókák vízellátását biztosító szivattyúnak automatikusan be kell indulnia, ha a rendszerben csökken a nyomás. A szivattyút úgy kell méretezni, hogy akkor is képes legyen folyamatosan elegendő vizet szállítani a szükséges nyomással, ha egyszerre aktiválódik a legnagyobb védendő helyiség területét biztosító összes fúvóka. A szivattyú kizárólag az automatikus, vízpermettel oltó túlnyomásos berendezéshez szállíthat vizet. A szivattyú meghibásodása esetére lehetővé kell tenni a permetező fúvókák elegendő vízzel történő ellátását egy másik fedélzeti szivattyúról.
4. A rendszert egyenként legfeljebb ötven permetező fúvókát tartalmazó részekre kell osztani. Az ellenőrző szerv engedélyezhet több permetező fúvókát is, amennyiben az – különösen a hidraulikai számítások alapján – kellőképpen indokolt.
5. A permetező fúvókák számának és elrendezésének biztosítania kell a víz hatékony eloszlását a védett helyiségekben.
6. A permetező fúvókáknak 68 és 79 °C közötti hőmérsékleten kell működésbe lépniük; a működés kiváltó hőmérséklet a konyhákban legfeljebb 93 °C, a szaunákban legfeljebb 141 °C lehet.
7. Az automatikus, vízpermettel oltó túlnyomásos berendezésnek a védett helyiségekben felszerelt elemeit a szükséges minimumra kell korlátozni. A rendszer egyetlen eleme sem szerelhető fel a fő gépterekben.
8. Látható és hallható jelzést adó kijelzőket kell felszerelni egy vagy több erre alkalmas helyen, amelyek közül legalább az egyiken állandóan tartózkodik személyzet. A kijelzőknek jelezniük kell az automatikus, vízpermettel oltó túlnyomásos berendezés aktiválódását az egyes részekben.
9. Az automatikus, vízpermettel oltó túlnyomásos berendezés energiaellátását két egymástól független energiaforrásból kell biztosítani, amelyek nem lehetnek azonos helyen felszerelve. Mindegyik energiaforrásnak képesnek kell lennie a teljes rendszer önálló energiaellátására.

10. Az automatikus, vízpermettel oltó túlnyomásos berendezés felszerelési tervét a rendszer felszerelése előtt ellenőrzés céljából be kell mutatni az ellenőrző szervnek. A terven fel kell tüntetni az igénybe vett gépek és berendezések típusát és teljesítményadatait. Elfogadott hajóosztályozó társaság által megvizsgált és minősített berendezés, amely legalább a fenti előírásoknak megfelel, minden további vizsgálat nélkül engedélyezhető.
11. Az automatikus, vízpermettel oltó túlnyomásos berendezés rendelkezésre állását be kell jegyezni a közösségi bizonyítvány 43. rovatába.

ESI-II-11
A HAJÓ SAJÁT EREJEBŐL MEGVALÓSULO KORMANYOZHATOSAGA

(13.05. cikk 2. bekezdés a) pont, 19.07. cikk 1. bekezdés, 28.04. cikk 1. bekezdés a) pont)

1. A hajó kormányozhatóságára vonatkozó minimális követelmények

A hajó saját erejéből megvalósuló kormányozhatósága a 13.05. cikk 2. bekezdésének a) pontja, a 19.07. cikk 1. bekezdése és a 28.04. cikk 1. bekezdésének a) pontja szerint akkor tekintendő elégségesnek, ha – orrsugárkormány használata esetén – a hajó vagy az általa hajtott alakzat eléri a vízhez viszonyított 6,5 km/h sebességet, a 20°/min fordulási sebesség elérhető és fenntartható, miközben a hajó vízhez viszonyított sebessége 6,5 km/h.

2. Próbatlak

Az ellenőrzés során teljesíteni kell az 5.03. és 5.04. cikk szerinti minimális követelményeket.

ESI-II-12
MEGFELELO TUZRIASZTO RENDSZER**(13.05. cikk 3. bekezdés, 19.11. cikk 18. bekezdés, 29.10. cikk 1. bekezdés)**

A tűzriasztó rendszerek akkor tekinthetők megfelelőnek, ha teljesítik a következő feltételeket:

0. Alkotóelemek

0.1. A tűzriasztó rendszerek a következőkből állnak:

- a) tűzérzékelő rendszer;
- b) tűzjelző rendszer;
- c) vezérlőpult,

valamint külső áramforrás.

0.2. A tűzérzékelő rendszer felosztható egy vagy több tűzzónára.

0.3. A tűzjelző rendszerhez egy vagy több tűzjelző készülék tartozhat.

0.4. A vezérlőpult a tűzriasztó rendszer központi vezérlőegysége. Ez tartalmazza a tűzjelző rendszer elemeit is (vagyis a tűzjelző készüléket).

0.5. Egy tűzérzékelési zónához egy vagy több tűzérzékelő készülék tartozhat.

0.6. A tűzérzékelők lehetnek:

- a) hőérezékelők,
- b) füstérezékelők,
- c) ionérezékelők,
- d) lángérezékelők,
- e) kombinált érzékelők (vagyis az a)–d) pontban felsorolt érzékelők közül kettő vagy több kombinációja).

Az ellenőrző szerv engedélyezhet olyan tűzérzékelőket, amelyek más tényezőkre reagálnak a tűz keletkezésekor, amennyiben érzékenységük eléri az a)–e) pontban felsorolt érzékelők érzékenységét.

0.7. A tűzérzékelők felszerelhetők:

- a) egyéni azonosítóval, vagy
- b) egyéni

azonosító nélkül.

1. Konstrukciós követelmények

1.1. Általános rész

- 1.1.1. A kötelező tűzriasztó rendszereknek mindenkor működőképeseknek kell lenniük.
- 1.1.2. A 2.2. pont értelmében megkövetelt tűzérzékelőknek automatikusan kell működniük. Kiegészítő, kézi működtetésű tűzérzékelők felszerelhetők.
- 1.1.3. A rendszernek és alkotóelemeinek képeseknek kell lenniük arra, hogy kibírják a hajókon szokásosan előforduló feszültségingadozásokat, túlfeszültséget, környezetihőmérséklet-változásokat, rezgéseket, nedvességet, rázkódásokat, ütések és korróziót.

1.2. Energiaellátás

- 1.2.1. A tűzriasztó rendszer működéséhez szükséges energiaellátásnak és elektromos áramköröknek önellenőrzőknek kell lenniük. Bármely bekövetkező hibának látható és hallható, a tűzriasztástól megkülönböztethető figyelmeztető jelzést kell működésbe léptetnie a vezérlőpulton.
- 1.2.2. A tűzriasztó rendszer elektromos részét legalább két áramforrásra kell csatlakoztatni, amelyek közül az egyiknek vészhelyzeti energiaellátó rendszernek (vagyis vészhelyzeti áramforrásnak és vészhelyzeti kapcsolótáblának) kell lennie. Két különálló tápellátásnak kell rendelkezésre állnia kizárólag erre a célra. Ezeknek egy, a tűzriasztó rendszer vezérlőpultjában vagy annak közelében elhelyezett automatikus kapcsolóhoz kell vezetniük. Az olyan, egynapos utazásra alkalmas hajókat, amelyeknek L_{WL} hosszúsága legfeljebb 25 méter, valamint az önjáró hajókat elegendő különálló vészhelyzeti áramellátással felszerelni.

1.3. Tűzérzékelő rendszer

- 1.3.1. A tűzérzékelőket tűzérzékelési zónák szerint kell csoportosítani.
- 1.3.2. A tűzérzékelő rendszerek más célra nem használhatók. Eltérés alkalmazásával az ajtóknak a 19.11. cikk (9) bekezdése szerinti bezárása és a hasonló funkciók aktiválhatók és kijelezhetők a vezérlőpulton.
- 1.3.3. A tűzérzékelő rendszereket oly módon kell kialakítani, hogy az első kijelzett tűzriasztás ne akadályozhassa meg a többi érzékelő által kiváltott riasztást.

1.4. Tűzérzékelési zónák

- 1.4.1. Ha a tűzérzékelőket nem lehet távolról külön-külön azonosítani, akkor a tűzérzékelési zóna legfeljebb egy fedélzetet figyelhet meg. Ez nem vonatkozik a zárt lépcsőházakat megfigyelő tűzérzékelési zónákra.

A tűz keletkezésének észlelésében bekövetkező késlekedések elkerülése érdekében korlátozni kell az egyes tűzérzékelési zónákhoz tartozó zárt helyek számát. Egy-egy tűzérzékelési zónához legfeljebb ötven zárt hely tartozhat.

Ha a tűzérzékelő rendszer egyes tűzérzékelői távolról külön-külön azonosíthatók, akkor a tűzérzékelési zónák több fedélzetet és bármilyen számú zárt helyet megfigyelhetnek.

- 1.4.2. Azokon a személyhajókon, ahol a tűzérzékelő rendszer egyes tűzérzékelői távolról nem azonosíthatók, a tűzérzékelési zóna legfeljebb a 19.11. cikk 11. bekezdése szerint meghatározott területből állhat. Az ehhez a tűzérzékelési zónához tartozó egyes kabinokban felszerelt tűzérzékelő aktiválódásának ki kell váltania egy látható és hallható jelzést a kabinon kívül, az átjáróban.
- 1.4.3. A konyháknak, géptereknek és kazánházaknak külön tűzérzékelési zónákat kell alkotniuk.

1.5. Tűzérzékelők

- 1.5.1. Tűzérzékelőként kizárólag hő-, füst- vagy ionérezékelők alkalmazhatók. Más típusú érzékelők kizárólag kiegészítő érzékelőként használhatók.
- 1.5.2. A tűzérzékelőnek típusjóváhagyással kell rendelkezniük.
- 1.5.3. Az automatikus tűzérzékelőket úgy kell kialakítani, hogy megfelelő működésükről próbával meg lehessen győződni, és alkatrészcsere nélkül újból működőképessé lehessen tenni őket.
- 1.5.4. A füstérezékelőket úgy kell beállítani, hogy reagáljanak a láthatóságnak a füst által előidézett, méterenként 2–12,5 %-osnál nagyobb csökkenésére. A konyhákban, gépterekben és kazánházakban felszerelt füstérezékelőknek érzékenységi határértékeiken belül kell reagálniuk, megfelelő az ellenőrző szerv követelményeinek, tehát a nem eléggé vagy túlságosan érzékeny érzékelők használatát kerülni kell.
- 1.5.5. A hőérezékelőket úgy kell beállítani, hogy a hőmérséklet 1 °C/min-nél lassabb ütemű növekedése esetén 54 °C és 78 °C közötti hőmérsékleten reagáljanak.

Gyorsabb ütemű hőmérséklet-növekedés esetén a hőérezékelőknek olyan hőmérséklet-tartományon belül kell reagálniuk, amellyel nem elegendő vagy túlzott érzékenységük elkerülhető.
- 1.5.6. Az ellenőrző szerv jóváhagyásával a gépterek és a kazánházak felső részében 30 °C-kal megnövelhető a hőérezékelők megengedett üzemi hőmérséklete a maximális hőmérséklet felett.
- 1.5.7. A lángérezékelők érzékenységének elégségesnek kell lennie a lángok érzékelésére megvilágított háttér előtt. A lángérezékelőket fel kell szerelni a hamis riasztások kiszűrésére alkalmas rendszerrel is.

1.6. Tűzérzékelési rendszer és vezérlőpult

- 1.6.1. A tűzérzékelő aktiválódásának látható és hallható tűzriasztó jelzést kell működésbe hoznia a vezérlőpulton és a visszajelző készülékeken.
- 1.6.2. A vezérlőpultot és a visszajelző készülékeket olyan helyen kell felszerelni, ahol állandóan tartózkodik a legénység vagy a kiszolgáló személyzet valamely tagja. Az egyik visszajelzőnek a kormányvezérlő-állásban kell lennie.
- 1.6.3. A visszajelző készülékeknek legalább azt a tűzérzékelési zónát jelezniük kell, amelyben a tűzérzékelő aktiválódott.
- 1.6.4. A tűzérzékelő készülékeken vagy azok közelében egyértelmű információkat kell feltüntetni a megfigyelt körzetekről és a tűzérzékelési zónák helyéről.

2. Felszerelési követelmények

- 2.1. A tűzérzékelőket oly módon kell felszerelni, hogy ezzel biztosítsák a rendszer lehető legjobb működését. Nem alkalmasak tűzérzékelők felszerelésére a fedélzeti talpgerendák és a szellőzőaknák közelében lévő vagy más olyan helyek, ahol a légáramlás kedvezőtlenül befolyásolhatja a rendszer működését, illetve azok a helyek, ahol a készülékeket behatások vagy mechanikai sérülések érhetik.
- 2.2. A mennyezetre szerelt tűzérzékelőket általában a válaszfalaktól legalább 0,5 m-re kell elhelyezni. A tűzérzékelők és a válaszfalak közötti maximális távolságot a következő táblázat szerint kell meghatározni:

Tűzérzékelő típusa	Maximális padlóterület tűzérzékelőnként	Tűzérzékelők közötti maximális távolság	Tűzérzékelők és válaszfalak közötti maximális távolság
Hő	37 m ²	9 m	4,5 m
Füst	74 m ²	11 m	5,5 m

Az ellenőrző szerv előírhat vagy jóváhagyhat más távolságokat is olyan vizsgálat alapján, amelynek során az érzékelők tulajdonságairól kellően meggyőződik.

- 2.3. A tűzriasztó rendszer elektromos kábelei csak akkor vezethetők a géptereken és kazánházakon vagy más tűzveszélyes helyeken keresztül, ha ez szükséges az említett helyeken való tűzérzékeléshez vagy a megfelelő áramellátáshoz történő csatlakoztatáshoz.

3. Átvételi vizsgálat

3.1. A tűzjelző rendszereket egy szakértő vizsgálja meg:

- a) az első használatbavétel előtt;
- b) jelentős módosítást vagy javítást követő újbóli üzembe helyezés előtt;
- c) rendszeresen, de legalább kétfévente.

A gépterek és a kazánterek esetében ezeket az ellenőrzéseket eltérő gépüzemeltetési körülmények és változó szellőzési feltételek mellett kell végezni. A fenti c) alrészben említett vizsgálatokat tűzoltó rendszerekre szakosodott, hozzáértő céget képviselő hozzáértő személy is elvégezheti.

3.2. Ellenőrzési igazolást kell kiadni, amely tartalmazza a szakértő vagy a hozzáértő személy aláírását és az ellenőrzés dátumát.

ESI-II-13
(ÜRES)

III. RÉSZ KÜLÖN RENDELKEZÉSEK

ESI-III-1

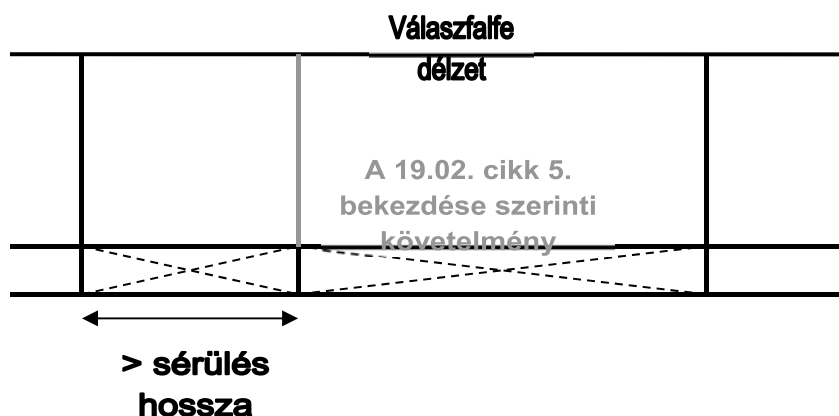
A 19. FEJEZET KÖVETELMÉNYEINEK ALKALMAZASA

- Alrekeszek
- A ponyvákkal vagy hasonló mobil felszerelésekkel létrehozott zárt terekre vonatkozó átmeneti rendelkezések

(19.02. cikk 5. bekezdés, 19.03. cikk 5. bekezdés)

1. Alrekeszek (19.02. cikk 5. bekezdés)

A 19.02. cikk 5. szakasza értelmében elképzelhető, hogy az értékelés nem terjed ki a vízmentes alrekeszekre, nem vesznek részt az értékelésben például a vizsgálandó sérüléshosszt meghaladó hosszúságú, keresztirányban osztott kettősfenékterek. Ebben az esetben előfordulhat, hogy nem lehet figyelembe venni azt a keresztirányú rekeszt, amely nem ér fel a válaszfalfedélzetig. Ez a válaszfalak helytelen beosztásához vezethet.



A követelmény értelmezése:

Amennyiben a vízmentes rekesz hosszabb a 19.03. cikk 9. bekezdésében előírtnál, és olyan vízmentes alrekeszeket tartalmaz, amelyek között a sérülés minimális hossza elfér, akkor ezeket figyelembe lehet venni a sérült stabilitás kiszámításakor.

2. A ponyvákkal vagy hasonló mobil felszerelésekkel létrehozott zárt terekre vonatkozó átmeneti rendelkezések (19.03. cikk 5. bekezdés)

A ponyvákkal vagy hasonló mobil felszerelésekkel létrehozott zárt terek a hajó stabilitása szempontjából gondot okozhatnak, mivel – amennyiben ehhez elegendő nagyságúak – befolyásolhatják a szél nyomása miatti billenőnyomatékokat.

A követelmény értelmezése:

Azon személyhajók esetében, amelyek hajóbizonyítványát a rajnai hajók szemleszabályzatának megfelelően 2006. január 1-je előtt adták ki először, vagy amelyekre érvényes a 32.05. cikk 2. bekezdésének második mondata, a ponyvából vagy hasonló mobil felszerelésekből álló zárt terek létrehozását követően új stabilitási számítást kell végezni e szabvány 19.04. cikkének megfelelően, amennyiben az A_{wz} laterális síkja meghaladja annak a teljes A_w laterális síknak az 5 %-át, amelyet minden esetben figyelembe kell venni.

ESI-III-2**CSÖKKENT MOZGÁSKEPESSEGU SZEMÉLYEK KÜLÖNLEGES BIZTONSÁGI SZÜKSÉGLETEI**

(1.01. cikk 12.2. pont, 19.01. cikk 4. bekezdés, 19.06. cikk 3–5., 9., 10., 13. és 17. bekezdés, 19.08. cikk 3. bekezdés, 19.10. 3. bekezdés, 19.13. cikk 1–4. bekezdés)

1. Bevezetés

A csökkent mozgásképességű személyek biztonsági szükségleteinek a szintje meghaladja a többi utas biztonsági szükségleteinek a szintjét. E szükségleteket veszik figyelembe a 19. fejezet alább kifejtett követelményei.

E követelmények azt hivatottak biztosítani, hogy a csökkent mozgásképességű személyek biztonságosan tartózkodhassanak és mozoghassanak a hajók fedélzetén. Ezenkívül vészhelyzetben gondoskodnak arról, hogy az említett személyek a többi utassal megegyező szintű biztonságban legyenek.

Nem szükséges az utasok által használt terület egészen teljesíteni a csökkent mozgásképességű személyek különleges biztonsági szükségleteit. Ezért ezek az előírások csak bizonyos területekre vonatkoznak. A csökkent mozgásképességű személyek számára biztosítani kell a tájékozódás lehetőségét azokra a területekre vonatkozóan, amelyeket kifejezetten az ő biztonságuk szem előtt tartásával alakítottak ki, hogy lehetőségük legyen ennek megfelelően megszervezni tartózkodásukat a hajón. A hajó tulajdonosa köteles gondoskodni arról, hogy a megfelelő területek rendelkezésre álljanak, és hogy ezekről tájékoztassák a csökkent mozgásképességű személyeket.

A csökkent mozgásképességű személyekkel kapcsolatos rendelkezések a következőkön alapulnak:

- a 2009/45/EK irányelv¹ és
- útmutatás a belvízi személyhajók fogyatékos személyek szükségleteihez történő hozzáigazításáról, az ENSZ EGB 69. számú határozatával² összhangban.

A szabványban alkalmazott „csökkent mozgásképességű személyek” kifejezés meghatározása nagy részben megegyezik az irányelv meghatározásával, és a műszaki követelmények túlnyomó része a fent említett útmutatásra épül. Ezért kétségek esetén mindkét dokumentum figyelembe vehető a döntések meghozatala során. Általánosságban véve az irányelv és az útmutatás követelményei meghaladják e szabvány követelményeit.

A szabvány követelményei nem foglalkoznak a fekhelyekkel és más hasonló felszerelésekkel. Ezeket nemzeti rendelkezésekkel kell szabályozni.

2. 1.01. cikk 12.2. pont – A „csökkent mozgásképességű személyek” fogalma

A csökkent mozgásképességű személyek kifejezés azokra a személyekre vonatkozik, akik csökkent testi képességeik miatt nem képesek ugyanúgy mozogni vagy felismerni környezetüket, mint a többi utas. Ez a meghatározás magában foglalja a csökkent látási vagy hallási képességekkel rendelkező személyeket kísérő, illetve a gyermekkocsiban vagy karon ülő gyermekekkel utazó személyeket is. Ezen rendelkezések értelmében azonban a csökkent szellemi képességűek nem tartoznak a csökkent mozgásképességű személyek közé.

¹ Az Európai Parlament és a Tanács 2009/45/EK irányelve (2009. május 6.) a személyhajókra vonatkozó biztonsági szabályokról és követelményekről (HL L 163., 2009.6.25.).

² Iránymutatások csökkent mozgásképességű személyek szállítására is alkalmas személyhajókhoz. Készítette: az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága, Belső Szállítási Bizottság, belvízi szállítási munkacsoport, elfogadva 2010. október 15-én.

3. 19.15. cikk 4. bekezdés – A csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló területek

A csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló területek – alapesetben – a bejárat környékétől a vészhelyzet esetén kiürítendő területig terjednek. A következőket kell magukban foglalniuk:

- az a hely, ahol az életmentő felszereléseket tárolják vagy vészhelyzetben kiadják,
- ülések,
- megfelelően átalakított mosdók (lásd: az utasítás 10. pontja), és
- összekötő folyosók.

Az ülések számának el kell érnie legalább a fedélzeten egy időben tartózkodó csökkent mozgásképességű személyek – huzamosabb időn át tapasztalt – körülbelüli létszámát. Ezt a számot – mivel az illetékes hatóságok nem ismerik – a hajótulajdonosnak a tapasztalatok alapján kell megállapítania.

Kabinos hajók esetében a csökkent mozgásképességű személyek által használt utaskabinok összekötő folyosóit is figyelembe kell venni. Az ilyen kabinok számát a hajótulajdonosnak az ülések számához hasonlóan kell megállapítania. A kabinok különleges elrendezésére nem vonatkoznak előírások, kivéve az ajtók szélességét. A tulajdonos köteles gondoskodni minden további szükséges kialakításról.

4. 19.06. cikk 3. bekezdés g) pont – A helyiségek kijáratai

A csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló, vagy pedig a be- és kiszállás során általában csökkent mozgásképességű személyek által használt összekötő folyosókra, a mellvédek vagy védőkorlátok kijáraitára vagy nyílásaira vonatkozó követelmények tekintetében figyelembe kell venni a kerekesszékeket és azt a tényt, hogy a csökkent mozgásképességű személyek sokféle járássegítő eszközt vagy kerekesszéket vehetnek igénybe. A be- és kiszállásra szolgáló kijáratok és nyílások esetében a segítő személyek számára szükséges többelhelyet is figyelembe kell venni.

5. 19.06. cikk 4. bekezdés d) pont – Ajtók

A csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szánt ajtók környezetének elrendezésére vonatkozó előírásoknak gondoskodniuk kell arról, hogy például a járássegítő eszközöket használó személyek biztonságosan ki tudják nyitni ezeket az ajtókat.

6. 19.06. cikk 5. bekezdés c) pont – Összekötő folyosók

Lásd ezen utasítás 4. pontját.

7. 19.06. cikk 9. bekezdés – Lépcsőházak és felvonók

A lépcsőházak elrendezésére vonatkozó előírásoknak a csökkent mozgásképességű személyek mellett a látássérültek szükségleteit is figyelembe kell venniük.

8. 19.06. cikk 10. bekezdés a) és b) pont – Mellvédek és védőkorlátok

A csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló fedélzetek mellvédeire és védőkorlátaira vonatkozó követelményeknek nagyobb magasságot kell előírniuk, mivel nagyobb a valószínűsége annak, hogy az említett személyek elveszítik az egyensúlyukat vagy hogy nem képesek önállóan megtartani magukat.

Lásd ezen utasítás 4. pontját is.

9. 19.06. cikk 13. bekezdés – Átjárók

A csökkent mozgásképességű személyeknek különféle okok miatt gyakrabban kell megtámaszkodniuk vagy megkapaszkodniuk, ezért a csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló átjárók falára a megfelelő magasságban kapaszkodókat kell felszerelni.

Lásd ezen utasítás 4. pontját is.

10. 19.06. cikk 17. bekezdés – WC-k

A csökkent mozgásképességű személyek számára a WC-kben is biztosítani kell a biztonságos tartózkodást és mozgást, ezért legalább egy WC-t ennek megfelelően kell kialakítani.

11. 19.08. cikk 3. bekezdés a) és b) pont – Riasztórendszer

A csökkent mozgásképességű személyek nagyobb valószínűséggel kerülnek olyan helyzetbe, amikor szükségük van mások segítségére. Ezért azokban a helyiségekben, ahol általános szabályként nem láthatják őket a legénység vagy a kiszolgáló személyzet tagjai és az utasok, gondoskodni kell egy riasztórendszer aktiválásának lehetőségéről. Ez vonatkozik a csökkent mozgásképességű személyek által használt WC-kre is.

A látás- vagy hallássérült személyeket is csökkent mozgásképességű személyeknek kell tekinteni. Ennek következtében az utasoknak szánt riasztórendszernek legalább a csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló területeken megfelelő látható és hallható jelzéseket kell kibocsátania.

12. 19.10. cikk 3. bekezdés d) pont – Megfelelő világítás

A látássérült személyeket is csökkent mozgásképességű személyeknek kell tekinteni. Ezért a megfelelő világítás a csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szánt területeken elengedhetetlen, és magasabb követelményeknek kell megfelelnie, mint az utastér más részein alkalmazott világításnak.

13. 19.13. cikk 1. bekezdés – Biztonsági szolgálati beosztás

A csökkent mozgásképességű személyek érdekében szükséges, a biztonsági szolgálati beosztásban figyelembe veendő különleges biztonsági intézkedések kidolgozásakor gondolni kell mind a csökkent mozgásképességű, mind a hallás- és látássérült személyek igényeire. Az említett személyek esetében a szokásos tevékenységek intézkedéseit is figyelembe kell venni a vészhelyzeti intézkedések mellett.

14. 19.13. cikk 2. bekezdés – Biztonsági terv

Ki kell jelölni az ezen utasítás 3. pontjának hatálya alá tartozó területeket.

15. 19.13. cikk 3. bekezdés b) pont – A biztonsági szolgálati beosztás és a biztonsági terv kifüggesztése

A biztonsági szolgálati beosztást és a biztonsági tervet ki kell függeszteni legalább a csökkent mozgásképességű személyek általi használatra szolgáló területeken, ha lehetséges, akkor oly módon, hogy azokat a látássérült személyek is képesek legyenek elolvasni. Ez elérhető például elűtő színű és megfelelő nagyságú betűméret használatával.

Ezenkívül a terveket olyan magasságban kell elhelyezni, hogy a kerekesszéket használó személyek is el tudják azokat olvasni.

16. 19.13. cikk 4. bekezdés – Az utasok számára előírt magatartási kódex

Ezen utasítás 15. pontját ennek megfelelően kell alkalmazni.

ESI-III-3
A VÍZMENTES ABLAKOK SZILÁRDSÁGA

(19.02. cikk 16. bekezdés)

1. Általános rendelkezések

A 19.02. cikk 16. bekezdése szerint elhelyezhetők vízmentes ablakok a biztonsági vonal alatt, ha azok nem nyithatók, megfelelő szilárdságúak, és megfelelnek a 19.06. cikk 14. bekezdésében foglalt előírásoknak.

2. A vízmentes ablakok kialakítása

A 19.02. cikk 16. bekezdésének követelményei akkor teljesülnek, ha a vízmentes ablakok kialakítása megfelel az alábbi rendelkezéseknek.

- 2.1. Kizárólag az ISO 614:2012 nemzetközi szabvány szerinti előfeszített üveg használható.
- 2.2. A körablakoknak meg kell felelniük az ISO 1751:2012 nemzetközi szabvány szerinti, B sorozat: „közepes méretű, nagy igénybevételre tervezett ablakok, nem nyitható ablak” típusának.
- 2.3. A körablakoknak meg kell felelniük az ISO 3903:2012 nemzetközi szabvány szerinti, E sorozat: „nagy igénybevételre tervezett ablakok, nem nyitható ablak” típusának.
- 2.4. Az ISO-szabványoknak megfelelő ablakok helyettesíthetők olyan ablakokkal, amelyeknek a kialakítása legalább egyenértékű a 2.1–2.3. pont követelményeivel.

ESI-III-4
BIZTONSAGI ÚTVONAL-KIJELÖLŐ RENDSZER

(19.06. cikk 7. bekezdés; 29.09. cikk d) pont)

1. Általános rendelkezések

- 1.1. A fenti rendelkezések szerint a személyhajókat és gyorsjáratú hajókat a menekülési útvonalakat és a vészkijáratokat egyértelműen azonosító, megfelelő útvonal-kijelölő rendszerekkel kell ellátni arra az esetre, amikor a szokásos vészvilágítás a füst miatt kevésbé hatékony. Az ilyen útvonal-kijelölő rendszereket alsó vészvilágításként (*low-location lighting* – LLL) kell kialakítani. Ez az utasítás az ilyen jellegű rendszerek jóváhagyásával, felszerelésével és karbantartásával foglalkozik.
- 1.2. A 19.10. cikk 3. bekezdése által előírt vészvilágítás mellett a menekülési útvonalakat, ideértve a lépcsőházakat, kijáratokat és vészkijáratokat, alsó vészvilágítással (LLL) kell jelölni a menekülési útvonal teljes hosszában, különös tekintettel a fordulókra és a kereszteződésekre.
- 1.3. Az LLL-rendszernek az aktiválástól kezdve legalább 30 percig működnie kell.
- 1.4. Az LLL-termékek nem lehetnek sem radioaktívak, sem pedig toxikusak.
- 1.5. Az LLL-rendszerrel kapcsolatos utasításokat fel kell tüntetni a 19.13. cikk 2. bekezdésében említett biztonsági tervben és ki kell függeszteni minden egyes kabinban.

2. Fogalommeghatározások

- 2.1. Alsó vészvilágítás (LLL) – A menekülési útvonal mentén elhelyezett elektromosan működő lámpák vagy fotolumineszcens kijelzők, amelyek az összes ilyen jellegű útvonal egyértelmű azonosítására szolgálnak.
- 2.2. Fotolumineszcens (PL) rendszer – PL-anyagokat alkalmazó LLL-rendszer. A fotolumineszcens anyagok olyan vegyi anyagokat tartalmaznak (például: cink-szulfid), amelyek képesek energiát tárolni, ha azokat látható fénnel megvilágítják. A PL-anyag fényt bocsát ki, amely láthatóvá válik, ha a környezeti fényforrások nem elég hatékonyak. Ha nincs fényforrás, amely újból feltöltené energiával, akkor a PL-anyag bizonyos idő alatt kibocsátja a tárolt energiát, a fényerő csökkenése nélkül.
- 2.3. Elektromossággal működő (EP) rendszer – Olyan LLL-rendszer, amelynek működéséhez elektromos energiára van szükség, ilyenek például az izzólámpákat, világító diódákat, elektrolumineszcens sávokat vagy lámpákat, elektromosan fluoreszkáló lámpákat stb. használó rendszerek.

3. Átjárók és lépcsőházak

- 3.1. Az LLL-nek valamennyi átjárón folyamatosnak kell lennie – kivéve ott, ahol megszakítják folyosók és kabinajtók – annak érdekében, hogy láthatóan kirajzolja a menekülési útvonalat. Azok az LLL-rendszerek is elfogadhatók, amelyek ugyan nem folyamatosak, de egy nemzetközi szabványnak megfelelő módon jól láthatóan kirajzolják az útvonalat. Az LLL-rendszert legalább a folyosó egyik oldalán fel kell szerelni vagy a falra, legfeljebb 0,3 m-re a padlótól, vagy pedig a padlóra, legfeljebb 0,15 m-re a faltól. A több mint két méter széles folyosókon az LLL-rendszert mindkét oldalra fel kell szerelni.
- 3.2. Zárt végű folyosókon az LLL-nek legalább 1 m-ként nyilakat vagy ezekkel egyenértékű jelzéseket kell tartalmaznia, amelyek a menekülési útvonal irányába mutatnak.
- 3.3. Az LLL-rendszert az összes lépcsőházban fel kell szerelni, legfeljebb 0,3 m magasságban a lépcsők felett, amelyek alapján az adott lépcső felett vagy alatt állva bárki könnyen azonosíthatja az egyes lépcsőfokok helyét. Az alsó vészvilágítást mindkét oldalon fel kell szerelni, ha a lépcsőház szélessége eléri vagy meghaladja a 2 m-t. Minden egyes lépcső tetejét és alját azonosítani kell annak jelölésére, hogy nincs több lépcsőfok.

4. Ajtók

- 4.1. Az alsó vészvilágításnak el kell vezetnie a kijáratí ajtó kilincséhez. A félreértések elkerülése érdekében egyetlen másfajta ajtót sem szabad hasonló módon jelölni.
- 4.2. Ha tolóajtók vannak felszerelve a 19.11. cikk 2. bekezdése szerinti válaszfalakra és a 19.02. cikk 5. bekezdése szerinti válaszfalakra, akkor fel kell tüntetni a nyitás irányát.

5. Jelek és jelölések

- 5.1. A menekülési útvonalak összes jelét fotolumineszcens anyagból kell elkészíteni vagy elektromos lámpákkal kell jelölni. Az ilyen jelek és jelölések méretének arányosnak kell lennie az LLL-rendszer többi részével.
- 5.2. Az alsó vészvilágítás kijáratí jeleit az összes kijáratnál el kell helyezni. A jeleket a kijáratí ajtók melletti előírt területen belül kell elhelyezni, a kilincs felőli oldalon.
- 5.3. Az összes jel színének el kell ütnie a rögzítési hely háttérétől (fal vagy padló).
- 5.4. Az LLL-rendszerben szabványos szimbólumokat kell használni (például az IMO A.760(18) határozatban leírt szimbólumokat).

6. Fotolumineszcens rendszerek

- 6.1. A PL-sávok szélessége legfeljebb 0,075 m lehet. Keskenyebb sávok is használhatók azonban, ha a kisebb szélesség ellensúlyozására ennek arányában megnövelik a fényerőt.
- 6.2. A fotolumineszcens anyagoknak legalább 15 mcd/m² értéket kell biztosítaniuk az összes külső fényforrás eltávolítása után 10 perccel. A rendszernek ezután további 20 percen keresztül több mint 2 mcd/m² értéket kell biztosítania.

- 6.3. A PL-rendszer anyagai részére legalább olyan szintű környezeti megvilágítást kell biztosítani, mint amilyenre szükség van a PL-anyag feltöltéséhez annak érdekében, hogy teljesíthesse a fenti fényerő-követelményeket.

7. Elektromossággal működő rendszerek

- 7.1. Az elektromossággal működő rendszereket csatlakoztatni kell a 19.10. cikk (4) bekezdésben előírt vészhelyzeti kapcsolótáblához, hogy szokásos körülmények között működtethetők legyenek a fő áramforrásról és – amennyiben üzemel – a vészhelyzeti áramforrásról is. A vészhelyzeti áramforrás méretezése érdekében az EP-rendszert fel kell venni a vészhelyzeti fogyasztók listájára.
- 7.2. Az elektromossággal működő rendszereknek vagy automatikusan be kell kapcsolniuk, vagy pedig egyetlen művelettel aktiválhatóaknak kell lenniük a kormányvezérlő-állásban.
- 7.3. Elektromossággal működő rendszerek felszerelése esetén a következő fényerőszabványokat kell alkalmazni:
1. Az elektromossággal működő rendszerek aktív részei minimális fényerejének előírt értéke 10 cd/m^2 ;
 2. A miniatűr izzólámpák pontszerű fényforrásainak legalább 150 mcd átlagos sugárirányú fényerősséget kell biztosítaniuk legfeljebb $0,1 \text{ m}$ -enként elhelyezett lámpákkal;
 3. A világító diódákból álló rendszerek pontszerű fényforrásainak legalább 35 mcd minimális intenzitással kell rendelkezniük. A fél fényintenzitású kúp szögének megfelelően kell lennie a megközelítés és a látótér valószínű pályá menti irányához. A lámpák közötti távolság nem lehet nagyobb mint $0,3 \text{ m}$; és
 4. Elektrolumineszcens rendszerek esetén ezeknek a lámpáknak legalább 30 percig működniük kell attól számítva, hogy megszűnik az a fő áramellátás, amelyhez a 7.1. szakasz előírásai szerint a lámpákat csatlakoztatni kell.
- 7.4. Valamennyi EP-rendszert úgy kell elrendezni, hogy a jelölés bármely különálló lámpa, világító sáv vagy akkumulátor meghibásodása esetén is működőképes maradjon.
- 7.5. Az elektromossággal működő rendszereknek meg kell felelniük a 10.20. cikkben előírt rezgésvizsgálatnak és melegítési tesztnek. A 10.20. cikk 2. bekezdésének c) pontjától eltérve, a melegítési teszt lefolytatható 40°C referencia környezeti hőmérsékleten is.
- 7.6. Az elektromossággal működő rendszereknek meg kell felelniük a 10.21. cikkben lefektetett, elektromágneses kompatibilitásra vonatkozó követelményeknek.
- 7.7. Az elektromossággal működő rendszereket el kell látni az IP 55 típusú minimális védelemmel az EN 60529:2014 európai szabványnak megfelelően.

8. Átvételi vizsgálat

8.1. Az LLL fényerejét egy szakértő vizsgálja meg:

- a) az első használatbavétel előtt;
- b) jelentős módosítást vagy javítást követő újbóli üzembe helyezés előtt;
- c) rendszeresen, de legalább ötévente.

A fenti c) pontban említett ellenőrzéseket a biztonsági útvonal-kijelölő rendszerek területén szakképzett hozzáértő személy is elvégezheti.

8.2. Ellenőrzési igazolást kell kiadni, amely tartalmazza a szakértő vagy a hozzáértő személy aláírását és az ellenőrzés dátumát.

8.3. Amennyiben egyetlen mérés azt állapítja meg, hogy a fényerő nem felel meg ezen utasítás előírásainak, akkor további méréseket kell végezni legalább tíz, egymástól azonos távolságban lévő ponton. Ha a mért értékek több mint 30 %-a nem felel meg ezen utasítás előírásainak, akkor a biztonsági útvonal-kijelölő rendszereket ki kell cserélni. Ha a mért értékek 20–30 %-a nem felel meg ezen utasítás előírásainak, akkor a biztonsági útvonal-kijelölő rendszereket egy éven belül ismét ellenőrizni kell.

ESI-III-5
MEGFELELO GAZRIASZTO BERENDEZESEK

(19.15. cikk 8. bekezdés)

1. A 32.02. cikk 2. bekezdésével és a 32.05. cikk 5. bekezdésével összhangban (mindkettő átmeneti rendelkezés a 19.01. cikk 2. bekezdés e) pontjához) a személyhajók fedélzetén már meglévő, cseppfolyósított gázzal üzemelő háztartási berendezések csak a belvízi hajóbizonyítvány 2045. január 1-je utáni első megújításáig üzemelhetnek, feltéve, hogy rendelkezésre áll a 19.15. cikk 8. bekezdésének megfelelő gázriasztó berendezés. A 19.15. cikk 9. bekezdésével összhangban a cseppfolyósított gázzal üzemelő háztartási berendezések a jövőben is felszerelhetők azokon a személyhajókon, amelyeket első alkalommal helyeznek üzembe, és amelyeknek hossza nem haladja meg a 45 métert, amennyiben ezzel egy időben ilyen jellegű riasztó berendezést is felszerelnek.
2. A 32.02. cikk 2. bekezdésével és 32.05. 5. bekezdésével összhangban (mindkettő átmeneti rendelkezés a 19.15. cikk 8. bekezdéséhez) ezt a gázriasztó berendezést a bizonyítványnak a 17.15. cikkben említett első megújításakor kell felszerelni.
3. A gázriasztó berendezés érzékelőket, különféle készülékeket és csöveket tartalmaz, és megfelelőnek kell tekinteni, ha teljesíti legalább a következő előírt követelményeket:
 - 3.1. A rendszer (érzékelők, készülékek, csövek) által teljesítendő követelmények:
 - 3.1.1. Gázriasztást kell adni legkésőbb a következő értékek elérésekor vagy meghaladásakor:
 - a) a propán-levegő-keverék alsó robbanási határértékének (LEL) 10 %-a; és
 - b) 30 ppm CO (szén-monoxid).
 - 3.1.2. A teljes rendszer riasztásának aktiválásáig eltelt idő nem haladhatja meg a 20 s-t.
 - 3.1.3. A 3.1.1. és a 3.1.2. pontban említett határértékek nem módosíthatók.
 - 3.1.4. A tesztgáz előállítását úgy kell megtervezni, hogy minden megszakítás vagy dugulás észlelhető legyen. A mérési eredmények bármely meghamisítását, amelyet a levegő bejutása vagy szivárgás miatt bekövetkező tesztgázvesztesség idézhet elő, el kell kerülni, vagy pedig észlelni és jelenteni kell.
 - 3.1.5. A berendezést –10 és 40° C közötti hőmérsékleti tartományra, illetve 20 és 100 % közötti levegő-páratartalomra kell megtervezni.
 - 3.1.6. A gázriasztó berendezésnek önellenőrzőnek kell lennie. Biztosítani kell, hogy a berendezést ne lehessen jogosulatlanul kikapcsolni.
 - 3.1.7. A fedélzeti elektromos hálózatról táplált gázriasztó berendezést puffereléssel kell ellátni áramkimaradás esetére. Az akkumulátorról táplált készülékekre figyelmeztető eszközt kell felszerelni az akkumulátor-feszültség csökkenésének jelzésére.

3.2. A berendezés által teljesítendő követelmények:

3.2.1. A berendezésnek kiértékelő és kijelző egységet kell tartalmaznia.

3.2.2. A 3.1.1. a) és b) pontban feltüntetett határértékek elérésére vagy túllépésére figyelmeztető riasztásnak láthatónak és hallhatónak kell lennie a megfigyelt helyiségben és a kormányállásban vagy bármely más olyan helyen, ahol állandóan tartózkodik személyzet. Egyértelműen láthatónak és hallhatónak kell lennie még a legmagasabb zajszintű működési feltételek mellett is. Egyértelműen megkülönböztethetőnek kell lennie minden más akusztikai és optikai jelzéstől a védendő helyiségben. Az akusztikai jelzésnek zárt ajtók mellett is egyértelműen hallhatónak kell lennie a bejáratoknál és a szomszédos helyiségekben. Az akusztikai jelzés aktiválás után elhallgattatható, az optikai jelzést viszont csak akkor lehet kiiktatni, ha a határértékek a 3.1.1. pontban említett értékek alá esnek.

3.2.3. Lehetővé kell tenni a 3.1.1. a) és b) pontban szereplő határértékek elérésének vagy túllépésének külön történő észlelését és az ezt feltüntető jelentések egyértelmű hozzárendelését.

3.2.4. Ha a berendezésnek van különleges állapota (beindítás, meghibásodás, kalibrálás, paraméterek beállítása, karbantartás stb.), ezt fel kell tüntetni. A teljes rendszer vagy valamely alkatrész hibáját a 3.2.2. pont előírásainak megfelelő riasztással kell jelezni. Az akusztikai jelzés aktiválás után elhallgattatható, az optikai jelzést viszont csak a hiba megszüntetése után lehet kiiktatni.

3.2.5. Ha kiadhatók különféle jelentések (határértékek, különleges állapot), akkor ezeknek külön-külön megkülönböztethetőnek és egyértelműen hozzárendelhetőnek kell lenniük. Szükség esetén arra utaló egységes jelzést kell adni, hogy nem adható ki az összes jelentés. Ebben az esetben a jelentéseket fontossági sorrendben kell kiadni, és a legmagasabb biztonsági relevanciával rendelkező jelentéssel kell kezdeni. A ki nem adható jelentéseknek gombnyomással megjeleníthetőnek kell lenniük. A fontossági sorrendnek egyértelműnek kell lennie a készülék dokumentációja alapján.

3.2.6. A berendezést úgy kell kialakítani, hogy az kizárja a jogosulatlan beavatkozást.

3.2.7. Minden olyan esetben, amikor érzékelőt és riasztót használnak, a riasztó vezérlőegységének és jelzőberendezésének a gáztároló és -fogyasztó készülékeknek helyet adó helyiségen kívülről működtethetőnek kell lennie.

3.3. Az érzékelők/mintavételi készülékek által teljesítendő követelmények:

3.3.1. Minden olyan helyiségben, ahol fogyasztó készülékek találhatók, e készülékek közelében gázérzékelő berendezést kell felszerelni. Az érzékelőket/mintavételi készülékeket oly módon kell felszerelni, hogy azok érzékeljék a gáz felhalmozódását a 3.1.1. pontban említett határértékek elérése előtt. Az érzékelők elrendezését és felszerelését dokumentálni kell. A helyek kiválasztását a gyártónak vagy a berendezés felszerelésére szakosodott cégnek meg kell indokolnia. A mintavételi készülékek csöveinek a lehető legrövidebbeknek kell lenniük.

3.3.2. Az érzékelőknek könnyen elérhetőeknek kell lenniük a rendszeres kalibrálás, karbantartás és biztonsági ellenőrzések lehetővé tétele érdekében.

3.4. A berendezés által teljesítendő követelmények:

3.4.1. A teljes gázriasztó berendezést erre szakosodott cégnek kell felszerelnie.

- 3.4.2. A felszerelés során figyelembe kell venni a következő szempontokat:
- a) helyi szellőzési rendszerek;
 - b) szerkezeti megoldások (a falak, válaszfalak stb. konstrukciója), amelyek megkönnyítik vagy megnehezítik a gázok felhalmozódását; és
 - c) a mechanikus sérülések, víz vagy hő által okozott rongálódások káros hatásainak megelőzése.
- 3.4.3. A mintavételi készülékek csövezését oly módon kell elrendezni, hogy az megakadályozza a páralecsapódást.
- 3.4.4. A berendezés felszerelési módjának ki kell zárnia jogosultsággal nem rendelkező személyek hozzáférését.
4. Gázszivárgás-érzékelők kalibrálása és ellenőrzése, a korlátozott üzemidejű alkatrészek cseréje
- 4.1. A gázszivárgás-érzékelőket a gyártó útmutatásainak megfelelően szakértő vagy hozzáértő személy kalibrálja és ellenőrzi:
- a) az első használatbavétel előtt;
 - b) jelentős módosítást vagy javítást követő újbóli üzembe helyezés előtt;
 - c) rendszeresen.
- Kalibrálási és ellenőrzési igazolást kell kiadni, amely tartalmazza a szakértő vagy a hozzáértő személy aláírását és az ellenőrzés dátumát.
- 4.2. A gázriasztó berendezések korlátozott üzemidejű alkatrészeit megadott üzemi élettartamuk lejárta előtt ki kell cserélni.
5. Jelölések
- 5.1. Az összes készüléken világosan olvashatóan és kitörölhetetlenül fel kell tüntetni legalább a következő információkat:
- a) a gyártó neve és címe,
 - b) jogi jelölések,
 - c) sorozat és típus megjelölése,
 - d) sorszám, ha van,
 - e) szükség esetén a biztonságos használathoz elengedhetetlen tanácsok; és
 - f) a kalibráláshoz használt gáz minden egyes érzékelő esetében.
- 5.2. A gázriasztó berendezés korlátozott élettartamú alkatrészeit egyértelműen jelölni kell.

6. A gázriasztó berendezés gyártója által megadott adatok:
- a) a gázriasztó berendezés biztonságos és megfelelő működtetéséhez, valamint a felszereléshez, beindításhoz és karbantartáshoz szükséges hiánytalan utasítások, műszaki rajzok és ábrák;
 - b) használati utasítás, amelynek legalább a következőket kell tartalmaznia:
 - aa) riasztás vagy hibajelzés esetén követendő lépések;
 - bb) a berendezés működésképtelenségének eseteire vonatkozó biztonsági intézkedések (például kalibrálás, ellenőrzés, üzemzavar); és
 - cc) a felszerelésért és a karbantartásért felelős személyek,
 - c) a beindítás előtt végrehajtandó, valamint a rutinjellegű kalibrálásokra vonatkozó utasítások, a betartandó időintervallumokkal együtt;
 - d) tápfeszültség;
 - e) a riasztások típusa és kijelzései (például különleges állapot);
 - f) a működtetési nehézségek észlelésével és a hibaelhárítással kapcsolatos információk;
 - g) a korlátozott élettartamú alkatrészek cseréjének típusa és hatóköre; és
 - h) az ellenőrzések típusa, hatóköre és gyakorisága.

ESI-III-6**A MEREV ÖSSZEÁLLÍTÁS TOVÁBBÍTÁSÁRA ALKALMAS ÉS A MEREV ÖSSZEÁLLÍTÁSBAN TOVÁBBÍTHATÓ VÍZI JÁRMŰVEK CSATOLÓRENDSZEREI ÉS CSATOLÓESZKÖZEI****(21.01., 21.02., 21.06. és 21.07. cikk)**

A 21. fejezetben megadott követelményeken kívül figyelembe kell venni a tagállamok hivatalos hajózási szabályzataiban szereplő vonatkozó rendelkezéseket is.

1. Általános követelmények

- 1.1. Minden csatolórendszernek biztosítania kell a kötelékhez tartozó összes vízi jármű merev csatolását, vagyis az előre látható működési feltételek mellett a csatolóeszköznek meg kell akadályoznia a hajók közötti hosszirányú és keresztirányú elmozdulást, hogy a vízijármű-összeállítás ily módon „navigációs egységnek” legyen tekinthető.
- 1.2. A csatolórendszernek és alkatrészeinek biztonságosan és egyszerűen kezelhetőnek kell lenniük, és lehetővé kell tenniük a vízi járművek gyors össze- és szétcsatolását, a személyzet veszélyeztetése nélkül.
- 1.3. Az előrelátható működési feltételek során fellépő erőket a csatolórendszernek és alkatrészeinek megfelelő módon el kell nyelnie és biztonságosan kell átadnia a hajó szerkezetének.
- 1.4. Elegendő számú csatolási pontnak kell rendelkezésre állnia.

2. A csatolóeszközök csatolási ereje és méretezése

A hajókötelek és -alakzatok engedélyeztetni kívánt csatolóeszközeit úgy kell méretezni, hogy megfelelő szintű biztonságot garantáljanak. Ez a feltétel teljesítettnek minősül, ha a hosszirányú csatolóelemek méretezésének alapjául a 2.1., 2.2. és 2.3. pont szerinti csatolási erőknek megfelelő szakítószilárdságot vesznek.

- 2.1. Csatolási pontok a tolóhajó és a tolt bárka vagy más vízi jármű között:

$$F_{SB} = 270 \cdot P_B \cdot \frac{L_S}{B_S} \cdot 10^{-3} [kN]$$

- 2.2. Csatolási pontok az önjáró tolóhajó és a tolt vízi jármű között:

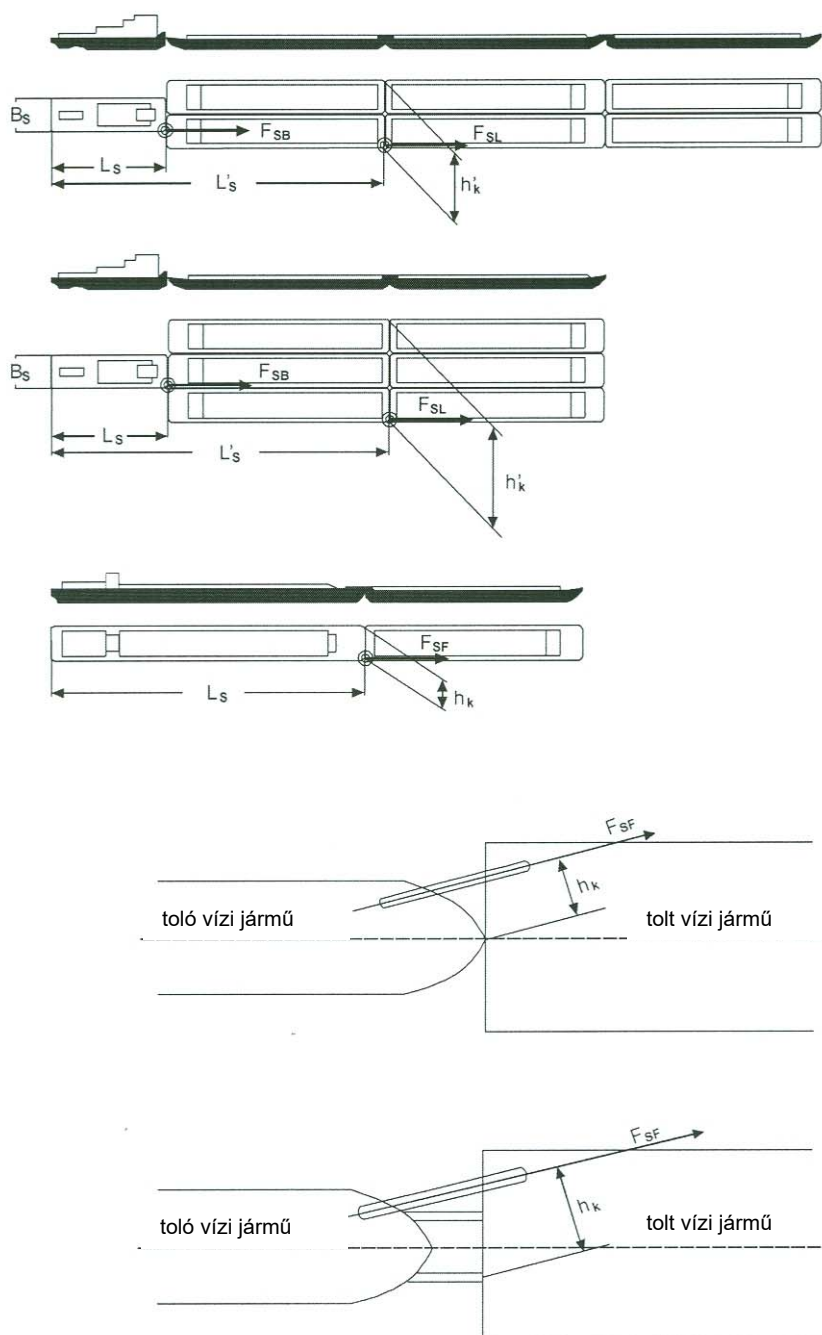
$$F_{SF} = 80 \cdot P_B \cdot \frac{L_S}{h_K} \cdot 10^{-3} [kN]$$

- 2.3. Csatolási pontok a tolt vízi járművek között:

$$F_{SL} = 80 \cdot P_B \cdot \frac{L'_S}{h'_K} \cdot 10^{-3} [kN]$$

A maximális csatolási erő 1200 kN értéke elégségesnek tekinthető a tolóhajónál az első tolt vízi jármű és az elé csatolt vízi jármű közötti csatolási ponton, még akkor is, ha a 2.3. pontban szereplő képlet ennél magasabb értéket ad meg.

A tolt vízi járművek közötti összes többi hosszirányú csatolási pont esetében a csatolóeszközök méretezését a 2.3. pontban szereplő képlet alapján kiszámított csatolási erő alapján kell meghatározni.



Ahol:

F_{SB}, F_{SF}, F_{SL}	[kN]	a hosszirányú csatlakozás csatolási ereje;
P_B	[kW]	a beépített propulziós motor teljesítménye;
L_S	[m]	a tolóhajó vagy toló vízi jármű tatja és a csatolási pont közötti távolság;
L'_S	[m]	távolság a toló vízi jármű tatjától az első tolt vízi jármű és az elé csatolt vízi jármű közötti csatolási pontig;
h_K, h'_K	[m]	a hosszirányú csatlakozás csatolási emelőkarja;
B_S	[m]	a toló vízi jármű szélessége;
270 és 80	$\left[\frac{kN}{kW} \right]$	tapasztalati úton megállapított értékek a beépített motor teljesítményének tolóerőre történő átszámítására, a megfelelő szintű biztonság garantálása céljából

- 2.4.1. Az egyes vízi járművek hosszirányú csatolására legalább két csatolási pontot kell igénybe venni. A csatolási pontokat a 2.1., 2.2. vagy 2.3. pont szerint megállapított csatolási erőhöz kell méretezni. Merev csatoló elemek használata esetén egyetlen csatolási pont is engedélyezhető, ha az biztosítja a vízi járművek megbízhatóan szilárd kapcsolatát.

A csatolókötel szaktípuszilárdságát a tekercsek előrelátható száma szerint kell meghatározni. A csatolási pontnál legfeljebb három tekercs lehet. A csatolóköteleket a tervezett felhasználásnak megfelelően kell megválasztani.

- 2.4.2. Ha a tolóhajóhoz egy tolt bárkát csatolnak, a 2.2. pontban szereplő képlet használható a csatolási erő meghatározásához, amennyiben a tolóhajó több ilyen bárka továbbítására is jóváhagyással rendelkezik.

- 2.4.3. Elegendő számú olyan kikötőbaknak vagy ezzel egyenértékű szerkezetnek kell rendelkezésre állnia, amelyek alkalmasak a csatolásnál fellépő erők elnyelésére.

3. A csuklós rendszerű csatolóeszközökre vonatkozó különleges követelmények

A csuklós rendszerű csatolóeszközöket úgy kell megtervezni, hogy ezek is biztosítsák a vízi járművek közötti merev csatolást. Az 5. fejezet szerinti követelmények teljesítését a 21.06. cikknek megfelelő, merev kötélekkel végrehajtott próbautak során kell ellenőrizni.

A csuklós rendszerű csatolóeszközök meghajtó egységének biztosítani kell a behajlított helyzetből történő kielégítő visszatérést. A 6.02–6.04. cikk követelményeit értelemszerűen kell alkalmazni, ezért ha gépi meghajtóegységet használnak, egy második hajtóegységnek és energiaforrásnak is rendelkezésre kell állnia meghibásodás esetére.

Lehetővé kell tenni a csuklós rendszerű csatolóeszköznek (de legalább csuklós mozgásának) a működtetését és ellenőrzését a kormányállásból, a 7.03. és 7.05. cikk követelményeit pedig értelemszerűen kell alkalmazni.

ESI-III-7
TÜZELŐANYAG-TARTÁLYOK AZ ÚSZÓ MUNKAGÉPEKEN

(8.05. cikk 1. bekezdés és 22.02. cikk 1. bekezdés d) pont)

A 8.05. cikk 1. bekezdése szerint a tüzelőanyag-tartályokat a hajótest szerves részeként kell kialakítani, vagy szilárdan rögzíteni kell a hajótesthez.

Az úszó munkagépeket hajtó motorok tüzelőanyag-tartályait nem szükséges a hajótest szerves részeként kialakítani vagy szilárdan a hajótesthez rögzíteni. Mobil tüzelőanyag-tartályok is felhasználhatók, amennyiben azok megfelelnek a következő feltételeknek:

1. Térfogatuk nem haladhatja meg az 1000 litert.
2. Biztosítani kell elégséges szilárdsággal történő rögzítésüket, valamint földelésüket.
3. Megfelelő falvastagságú acélból kell készülniük, és csepegtetőtálccával kell rendelkezniük. A csepegtetőtálcat úgy kell megtervezni, hogy a szivárgó tüzelőanyag ne szennyezhesse a vízi utat. A csepegtetőtálca elhagyható, ha kettős falú tartályokat alkalmaznak, amelyek el vannak látva szivárgásvédelemmel vagy szivárgásra figyelmeztető rendszerrel, valamint ha a tartályok kizárólag automatikus nyomószeleppel tölthetők fel. A 3. pont rendelkezései teljesítettnek tekintendők, ha a tüzelőanyag-tartály kialakítását egy tagállam szabályzata szerint minősítették és engedélyezték.

A belvízi hajóbizonyítványba be kell vezetni a megfelelő bejegyzést.

ESI-III-8
KEDVTELESI CELU VIZI JARMU

(26.01. cikk 2. bekezdés, összefüggésben a következőkkel: 7.02. cikk, 8.05. cikk 5. bekezdés, 8.08. cikk 2. bekezdés és 8.10. cikk)

1. Általános rendelkezések

A legfeljebb 24 méter hosszúságú, kedvtelési célú vízi járműveknek meg kell felelniük a 2013/53/EU irányelv követelményeinek. A szóban forgó irányelv 3. cikkének megfelelően, összefüggésben a 2. cikkével, a legalább 20 méter hosszúságú kedvtelési célú vízi járműveknek belvízi hajóbizonyítvánnyal kell rendelkezniük, amely igazolja, hogy megfelelnek e szabvány műszaki követelményeinek. Tekintettel arra, hogy kerülni kell az újonnan épített kedvtelési célú vízi járművek bizonyos felszereléseinek, készülékeinek és berendezéseinek a szabvány 26.01. cikkének egyes rendelkezéseiből fakadó kettős ellenőrzését vagy tanúsítását, ezen utasítás tájékoztatást nyújt azokról a 26.01. cikkben felsorolt követelményekről, amelyek a 2013/53/EU irányelvben már szerepelnek.

2. A 26.01. cikkben foglalt, a 2013/53/EU irányelvben már szereplő követelmények

A 2013/53/EU irányelv hatálya alá tartozó, kedvtelési célú vízi járművek esetében az ellenőrző szerv a belvízi hajóbizonyítvány kiadása (kezdeti vizsgálat) tekintetében nem követeli meg a 26.01. cikk 2. bekezdése szerinti alábbi követelmények további ellenőrzését vagy tanúsítását, feltéve, hogy a vizsgálatra rendelt vízi járművet az ellenőrző szervnek való bemutatása előtt legfeljebb 3 évvel hozták forgalomba, módosítást nem hajtottak végre rajta, a megfelelőségi nyilatkozat pedig a következő harmonizált szabványokra vagy azokkal egyenértékű előírásokra vonatkozik:

7.02. cikk:	EN ISO 11591:2000	(Szabad kilátás)
8.05. cikk 5. bekezdés:	EN ISO 10088:2013	(Tüzelőanyag-tartály és csövek)
8.08. cikk 2. bekezdés:	EN ISO 15083:2003	(Fenékvízszivattyúk)
8.10. cikk:	EN ISO 14509-1:2008 és EN ISO 14509-3:2009	(Zajkibocsátás)

ESI-III-9**A HAJÓRÉSZEK LEVÁLASZTÁS UTÁNI ÚSZÓKÉPESSÉGÉNEK, HOSSZANTI ÚSZÁSHELYZETÉNEK (TRIMMJÉNEK) ÉS STABILITÁSÁNAK IGAZOLÁSA****(28.04. cikk, összefüggésben a következőkkel: 27.02. cikk és 27.03. cikk)**

1. A 28.04. cikk 2. bekezdésének a) pontja szerint leválasztott hajórészek úszóképességének, trimmjének és stabilitásának igazolásakor azt kell feltételezni, hogy előzőleg mindkét rész részben vagy teljesen terheletlen volt, vagy hogy a nyíláskereten túlnyúló konténereket megcsúszás ellen megfelelően rögzítették.
2. Ezért a stabilitásnak a 27.03. cikk (Határérték-feltételek és módszer a konténerek rögzített szállítása közbeni stabilitás igazolására) szerinti kiszámításakor mindkét rész esetében teljesülniük kell a következő követelményeknek:
 - a \overline{MG} metacentrikus magasság legalább 0,50 m,
 - a fennmaradó biztonsági távolság 100 mm,
 - 7 km/h sebességet kell figyelembe venni,
 - 0,01 t/m² szélnyomással kell számolni.
3. A dőlésszögre vonatkozó feltételnek ($\leq 5^\circ$) nem kell teljesülnie a hajó azon részeinél, amelyeket a 28.04. cikk 2. bekezdése szerint leválasztottak, mivel ezt a szöget – amely a súrlódási együtthatóból került levezetésre – nem rögzített konténerekre határozták meg.

A szabad folyadékfelületekből adódó dőléskart a 27.02. cikk 1. bekezdésének e) alpontjában szereplő képlet szerint kell kiszámítani.
4. A 2. és 3. pontban megadott követelményeket akkor is teljesítettnek kell tekinteni, ha a két rész mindegyikénél teljesültek az ADN 9.1.0.95.2. szakaszában szereplő stabilitási követelmények.
5. A hajó leválasztott részei stabilitásának igazolása alapulhat azon a feltételezésen, hogy a terhelés a részek között egyenletesen oszlik el, mivel a terhelés egyenletes elosztása – amennyiben még nem lenne biztosítva – elvégezhető a leválasztás előtt, vagy a hajó jelentős részben tehermentesíthető.

ESI-III-10
AZ S1 VAGY S2 STANDARD SZERINT ÜZEMELO HAJOK FELSZERELESE

(31.01., 31.02. és 31.03. cikk)

1. Általános bevezetés

A 31.01. cikk szerint azoknak a hajóknak, amelyeket az S1 és az S2 standard szerint terveznek üzemeltetni, meg kell felelniük a 31. fejezet rendelkezéseinek. Az ellenőrző szervnek igazolnia kell a belvízi hajóbizonyítványban, hogy a hajó megfelel ezeknek a rendelkezéseknek.

Ezek a rendelkezések kiegészítő felszereléseket írnak elő, amelyek azon követelmények kiegészítéseként értelmezendők, amelyeket a hajónak teljesítenie kell a belvízi hajóbizonyítvány kibocsátásához. A 31. fejezet többféleképpen értelmezhető rendelkezéseit ezen utasítás egyértelműsíti.

2. 31.02. cikk – S1 standard

2.1. 1. bekezdés – A propulziós rendszer kialakítása

Ha a hajó közvetlenül reverzálható főmotorral van felszerelve, akkor a reverzáláshoz szükséges sűrített levegős rendszert:

- a) önműködően szabályozott kompresszorral folyamatosan nyomás alatt kell tartani; vagy
- b) ha riasztás lép működésbe a kormányállásban, akkor nyomás alá kell helyezni egy, a kormányvezérlő-állásból elindítható segédmotorral. Ha a segédmotornak saját üzemanyag-tartálya van, a további biztonságos működtetés érdekében – a 8.05. cikk 13. bekezdése szerint – lennie kell a kormányállásban egy figyelmeztető eszköznek annak jelzésére, hogy a tüzelőanyagszint nem elégséges.

2.2. 2. bekezdés – Fenékvízszint a fő géptérben

Ha az 5. fejezet szerinti műveletképességi követelmények teljesítéséhez orrkormányrendszerre van szükség, az orrkormányrendszert magában foglaló helyiséget is fő géptérnek kell tekinteni.

2.3. 3. bekezdés – Automatikus tüzelőanyag-ellátás

2.3.1. Ha a propulziós rendszer napi fogyasztást biztosító tartállyal rendelkezik,

- a) a tartály tartalmának elegendőnek kell lennie a propulziós rendszer működésének biztosítására 24 órán keresztül, óránként és kilowattónként 0,25 liter fogyasztást feltételezve;
- b) a napi fogyasztást biztosító tartály újratöltésére szolgáló tüzelőanyag-tápszivattyúnak folyamatosan működnie kell, vagy vagy
- c) a tüzelőanyag-tápszivattyút fel kell szerelni:
 - egy olyan kapcsolóval, amely automatikusan bekapcsolja a tüzelőanyag-tápszivattyút, ha a tüzelőanyag szintje a napi fogyasztást biztosító tartály esetében meghatározott alacsony szintet ér el, és
 - egy olyan kapcsolóval, amely automatikusan kikapcsolja a tüzelőanyag-tápszivattyút, ha a napi fogyasztást biztosító tartály megtelik.

2.3.2. A napi fogyasztást biztosító tartályt fel kell szerelni egy szintriasztó készülékkel, amely megfelel a 8.05. cikk 13. bekezdése szerinti követelményeknek.

2.4. 4. bekezdés – A kormányberendezés működtetéséhez nem lehet szükség különösebb erő kifejtésére

A hidraulikus kormányberendezések teljesítik ezt a követelményt. Kézi működtetésű kormányberendezés működtetéséhez legfeljebb 160 N erő kifejtés a megengedhető mérték.

2.5. 5. bekezdés – A menetben lévő vízi jármű előírt optikai és akusztikai jelzései

A nemzeti vagy nemzetközi hajózási szabályzatokban meghatározott hengerek, gömbök, kúpok vagy dupla kúpok nem tartoznak a látható jelzések körébe.

2.6. 6. bekezdés – Közvetlen kommunikáció és kommunikáció a géptérrel

2.6.1. A közvetlen kommunikációt biztosítottnak kell tekinteni, ha

- a) lehetséges a közvetlen vizuális kapcsolat a kormányállás, valamint a hajó előreszéiben vagy a tatjánál lévő csörlők és kikötőbakok kezelési pozíciója között, és ha a kormányállás és a kezelési pozíciók közötti távolság nem nagyobb mint 35 m; és
- b) a lakóter közvetlenül elérhető a kormányállásból.

2.6.2. A motortérrel fenntartott kommunikáció biztosítottnak tekintendő, ha a 7.09. cikk 3. bekezdés második mondatában említett jelzés a 7.09. cikk 2. bekezdésében említett kapcsolótól függetlenül működtethető.

2.7. 7. bekezdés – Hajtókarok és hasonló forgatható kezelőrészek működtetése

Ide tartoznak az alábbiak:

- a) kézi működtetésű horgonycsörlők (az abban a helyzetben szükséges erő kifejtést kell a legnagyobb megengedett erő kifejtésnek tekinteni, amikor a horgony szabadon függ);
- b) nyílásfedelek felemelésére szolgáló hajtókarok;
- c) árbócokra és kéményekre szerelt hajtókarok.

Nem tartoznak ide az alábbiak:

- a) átállító és csatolócsörlők;
- b) darukra szerelt csörlők, kivéve, ha a hajó szolgálati csónakjainak leengedésére szolgálnak.

2.8. 10. bekezdés – Ergonomikus elrendezés

A rendelkezéseket teljesítettnek kell tekinteni, ha

- a) a kormányállás elrendezése megfelel az EN 1864:2008 európai szabványnak; vagy
- b) egyszemélyes radarhajózásra kialakított kormányállás esetén; vagy
- c) a kormányállás megfelel a következő követelményeknek:
 - aa) a vezérlőegységek és a megfigyelő műszerek az előremeneti látótérben vannak, legfeljebb 180°-os íven (90° jobbra és 90° balra), ideszámítva a padlót és a mennyezetet is. Egyértelműen leolvashatóknak és tisztán láthatóknak kell lenniük a kormányos szokásos helyéről.

bb) A fő vezérlőegységeket, például a kormánykereket vagy a kormányrudat, a motor kezelőszerveit, a rádió kezelőszerveit, a hangjelzések kezelőszerveit, valamint a nemzeti és nemzetközi hajózási hatóságok rendeletei által előírt figyelmeztető és manőverezési jelzéseket oly módon kell elrendezni, hogy a jobb oldalon és a bal oldalon elhelyezett kezelőszervek közötti távolság ne legyen több mint 3 m. A kormányosnak képesnek kell lennie a motorok működtetésére a kormányberendezés kezelőszerveinek elengedése nélkül, és közben képesnek kell lennie működtetni az olyan kezelőszerveket, mint a rádiórendszer kezelőszervei, az akusztikai jelzések kezelőszervei, valamint – esettől függően – a nemzeti vagy nemzetközi hajózási hatóságok rendeletei által előírt figyelmeztető és műveleti jelzések kezelőszervei.

cc) A nemzeti vagy nemzetközi hajózási szabályzatokban előírt figyelmeztető és műveleti jelzések működtetése történhet elektronikus, pneumatikus, hidraulikus vagy mechanikus úton. Ettől eltérve, feszítőhuzallal is működtethetők, amennyiben ily módon a kormányvezérlő-állásból biztosítható a biztonságos működtetés.

3. 31.03. cikk – S2 standard

3.1. 1. bekezdés – Önállóan üzemelő önjáró hajó

Azon önjáró hajók esetében, amelyek a belvízi hajóbizonyítvány szerint tolásra is alkalmasak, de amelyek

- a) nem rendelkeznek hidraulikusan vagy elektromosan működő csatolócsörlőkkel; vagy
- b) hidraulikusan vagy elektromosan működő csatolócsörlői nem felelnek meg ezen utasítás 3.3. pontja szerinti követelményeknek,

az S2 standard önállóan üzemelő önjáró hajókra vonatkozó rendelkezései alkalmazandók. A belvízi hajóbizonyítvány 47. rovatába be kell jegyezni a következőt: „Az S2 standard nem vonatkozik az önjáró hajóra, amikor toló üzemben hajózik.”

3.2. 3. bekezdés – Tolt kötelek

Azon önjáró hajók esetében, amelyek belvízi hajóbizonyítványuk szerint alkalmasak a tolásra, és amelyekre fel vannak szerelve ezen utasítás 3.3. pontja szerinti követelményeknek megfelelő hidraulikusan vagy elektromosan működő csatolócsörlőkkel, de nem rendelkeznek orrsugárkormánnyal, az S2 standard köteleket toló önjáró hajókra vonatkozó rendelkezései alkalmazandók. A belvízi hajóbizonyítvány 47. rovatába be kell jegyezni a következőt: „Az S2 standard nem vonatkozik az önjáró hajóra, amikor önállóan üzemel.”

3.3. 3. bekezdés első mondat és 4. bekezdés első mondat – Speciális csörlők vagy azokkal egyenértékű berendezések a kötelek megfeszítéséhez (csatolóeszközök)

A csatolóeszközök azok a 21.01. cikk 2. bekezdése szerint meghatározott minimális felszerelések, amelyek az ESI-III-6 utasítás 2.1. és 2.2. pontja szerint (hosszirányú csatolási pontok) arra szolgálnak, hogy felvegyék a csatolási erőket, és amelyek megfelelnek az alábbi követelményeknek:

- a) A készüléknek kizárólag mechanikus eszközökkel biztosítani kell a csatoláshoz szükséges feszítőerőt;
- b) A készülék kezelőszerveit magán a készüléken kell elhelyezni. Ettől eltérve, távvezérlés is megengedett, amennyiben:
 - a készüléket működtető személy szabadon és közvetlenül láthatja a készüléket a kezelőállásból,

- a kezelőállásban rendelkezésre áll egy eszköz a nem szándékos működés megakadályozására,
 - a készülékhez tartozik vészleállító kapcsoló;
- c) A készüléket el kell látni fékberendezéssel, amely azonnal működésbe lép, ha a kezelőszervet elengedik, vagy ha a hajtóerő megszűnik;
- d) Lehetővé kell tenni a csatolókábel kézi erővel történő kiengedését, ha a hajtóerő megszűnik.

3.4. 3. bekezdés második mondat és 4. bekezdés második mondat – Az orrsugárkormány működtetése

Az orrsugárkormányt működtető kezelőszervet tartósan a kormányállásban kell elhelyezni. A 7.04. cikk 8. bekezdése szerinti követelményeknek teljesülniük kell. Az orrsugárkormány működtetésére szolgáló elektromos kábeleket tartósan az önjáró toló hajó vagy tolóhajó elő részében kell felszerelni.

3.5. (4) – Egyenértékű műveletképesség

Az egyenértékű műveletképességet olyan propulziós rendszerrel kell biztosítani, amely tartalmazza a következőket:

- a) többpropelleres meghajtás és legalább két, egymástól független, hasonló leadott teljesítménnyel rendelkező propulziós rendszer;
- b) legalább egy cikloidálpropeller;
- c) legalább egy kormánypropeller; vagy
- d) legalább egy 360°-os vízszögű meghajtás-rendszer.

IV. RÉSZ ÁTMENETI RENDELKEZÉSEK

***ESI-IV-1* ÁTMENETI RENDELKEZÉSEK ALKALMAZÁSA**

(19–30., 32. és 33. fejezet)

1. Átmeneti rendelkezések alkalmazása a vízi járművek részeinek összeépítésekor

1.1. Alapelvek

Különböző hajók részeinek összeépítésekor csak azok a részek kaphatnak a fennálló állapotra vonatkozó felmentést, amelyek a belvízi hajóbizonyítványát megőrző hajóhoz tartoznak. Az átmeneti rendelkezéseket ezért csak e részekre lehet érvényesíteni. A többi részt újonnan épített hajónak kell tekinteni.

1.2. Az átmeneti rendelkezések alkalmazásának részletei

1.2.1. Különböző hajók részeinek összeépítésekor csak azokra a részekre lehet érvényesíteni az átmeneti rendelkezéseket, amelyek a belvízi hajóbizonyítványát megőrző hajóhoz tartoznak.

1.2.2. A hajóbizonyítványát meg nem őrző hajóhoz tartozó részeket újonnan épített vízi járműnek kell tekinteni.

1.2.3. Miután egy hajóba beépítették egy másik hajó részét, az előbbi megkapja annak a vízi járműnek az egyedi európai hajóazonosító számát, amely átalakított vízi járműként megőrzi a belvízi hajóbizonyítványát.

1.2.4. Amennyiben a vízi jármű az átalakítás után megőrzi meglévő belvízi hajóbizonyítványát vagy új belvízi hajóbizonyítványt kap, a belvízi hajóbizonyítvány kiegészül a vízi jármű legrégebbi részének gyártási évével.

1.2.5. Amennyiben a vízi járműhöz új orr-részt illesztenek, az orr-részbe beépített orrsugarkormány motorjának meg kell felelnie a jelenlegi követelményeknek.

1.2.6. Amennyiben a hajóhoz új farrészt illesztenek, a farrészbe szerelt motoroknak meg kell felelniük a jelenlegi követelményeknek.

1.3. Példák

1.3.1. A hajót két régebbi hajóból állítják össze (az egyik hajó építési éve 1968, a másiké 1972). Az egyik hajót az előrésztől eltekintve teljesen felhasználják, míg a másik hajóból csak az előrészt használják fel. Az összeállított hajó megkapja az első hajó belvízi hajóbizonyítványát. Az összeállított hajó előrészét ekkor el lehet látni többek között horgonyfészekkel.

1.3.2. A hajót két régebbi hajóból állítják össze (az egyik hajó építési éve 1975, a másiké 1958, a legrégebbi alkatrész pedig 1952-ben készült). Az egyik hajót az előrésztől eltekintve teljesen felhasználják, míg a másik hajóból csak az előrészt használják fel. Az összeállított hajó megkapja az első hajó belvízi hajóbizonyítványát. Az összeállított hajó elő részét ekkor el lehet látni többek között horgonyfészekkel. Az eredetileg a második hajóból származó, 1952-ben gyártott, legrégebbi alkatrészt be kell jegyezni a belvízi hajóbizonyítványba.

1.3.3. Egy 2001-ben gyártott hajó farrészét egy 1988-ban gyártott hajóhoz illesztik. Az 1988-ban gyártott hajó motorja a hajóban marad. Ebben az esetben a motort típusjövahagyással kell ellátni. A motort abban az esetben is típusjövahagyással kellene ellátni, ha a 2001-ben gyártott farrészből származna.

2. Az átmeneti rendelkezések alkalmazása a vízi jármű típusának (rendeltetésszerű használatának) megváltozása esetén

2.1. Alapelvek

2.1.1. A vízi jármű típusának (a hajótípusnak; a hajó rendeltetésszerű használatának) megváltozása esetén az átmeneti rendelkezések alkalmazásával kapcsolatos határozatok meghozatalakor a biztonsági megfontolások kulcsszerepet játszanak e szabvány tekintetében.

2.1.2. A vízijármű-típus megváltozásának minősül, ha az új vízijármű-típusra vonatkozó biztonsági követelmények eltérnek a régi típusétól; ez abban az esetben fordul elő, ha a 19–30. fejezet külön rendelkezései az új típusra vonatkoznak, a régre azonban nem.

2.1.3. A vízi jármű típusának megváltozása esetén az adott vízijármű-típusra vonatkozó összes külön rendelkezést és minden követelményt teljes mértékben teljesíteni kell; e követelmények tekintetében az átmeneti rendelkezéseket nem lehet érvényesíteni. Ez az előírás a meglévő vízi járműből átvett és e különleges előírások hatálya alá tartozó részekre is vonatkozik.

2.1.4. A tartályhajó szárazáru-szállító hajóvá történő átalakítása nem minősül a vízijármű-típus 2.1.2. pont szerinti megváltozásának.

2.1.5. A kabinos hajó egynapos utazásra alkalmas hajóvá történő átalakítása esetén minden új résznek teljes mértékben meg kell felelnie a jelenlegi követelményeknek.

2.2. Az átmeneti rendelkezések alkalmazásának részletei

2.2.1. A 32.02. cikk 2. bekezdése (N.R.C.), illetve a 33.02. cikk 2. bekezdése a vízi jármű felújított részeire vonatkozik; következésképpen a vízi jármű új részei nem tartozhatnak az átmeneti rendelkezések hatálya alá.

2.2.2. A vízi jármű át nem alakított részei továbbra is az átmeneti rendelkezések hatálya alá tartoznak a 2.1.3. pont második mondatában említett részek kivételével.

2.2.3. A vízi jármű méreteinek megváltozása esetén az átmeneti rendelkezések a továbbiakban nem vonatkoznak azokra a részekre, amelyekre e változtatás kiterjed (például az ütközési válaszfal távolságára, a szabadoldalra és a horgonyra).

- 2.2.4. A vízi jármű típusának megváltozása esetén azon külön követelményeket kell alkalmazni, amelyek kizárólag az új vízijármű-típusra vonatkoznak. A vízi jármű átalakításában érintett összes résznek és felszerelésnek meg kell felelnie e szabvány II. és III. része mindenkor követelményeinek.
- 2.2.5. A vízi járművet ezt követően új vagy módosított belvízi hajóbizonyítvánnyal kell ellátni, a bizonyítvány 7. és 8. rovatába pedig az eredeti építésre és az átalakításra vonatkozóan bejegyzést kell tenni.

2.3. Példák

- 2.3.1. Egy (1996-ban épített) szárazáru-szállító hajót személyhajóvá alakítanak át. Ebben az esetben e szabvány 19. fejezete a teljes hajóra vonatkozik, átmeneti rendelkezések érvényesítése nélkül. Amennyiben az előrészt nem az átalakítási terveknek vagy a 19. fejezetnek megfelelően módosítják, a hajót nem szükséges a 3.03. cikknek megfelelő horgonyfészekkel ellátni.
- 2.3.2. Egy (1970-ben épített) vontatóhajót tolóhajóvá alakítanak át. A fizikai átalakítás kizárólag a fedélzeti felszerelések lecseréléséből és a tolóberendezés beszereléséből áll. Az 1970-es építésű hajóra vonatkozó összes átmeneti rendelkezés továbbra is alkalmazandó lesz az 5. fejezet, (részben) a 7. fejezet, a 13.01. és a 21.01. cikk kivételével.
- 2.3.3. Egy (1970-ban épített) önjáró tartályhajót tolóhajóvá alakítanak át. A fizikai átalakítás az előrészt és a rakománytér elválasztásából, a fedélzeti felszerelések lecseréléséből, valamint a tolóberendezés beszereléséből áll. Az 1970-es építésű hajóra vonatkozó átmeneti rendelkezések továbbra is alkalmazandók lesznek, kivéve az 5. fejezet, (részben) a 7. fejezet, a 13.01. és a 21.01. cikk rendelkezéseit.
- 2.3.4. Egy önjáró tartályhajót önjáró szárazáru-szállító hajóvá alakítanak. Az önjáró szárazáru-szállító hajónak meg kell felelnie a hatályos munkahelyi biztonsági követelményeknek, különös tekintettel az e szabvány 14. fejezetének 14.04. cikke szerinti követelményekre.

3. Átmeneti rendelkezések alkalmazása személyhajók átalakítása esetén

3.1. Az átmeneti rendelkezések alkalmazása

- 3.1.1. A 19. fejezet követelményeinek teljesítése érdekében szükséges átalakítási intézkedések, függetlenül attól, hogy mikor hajtják őket végre, nem minősülhetnek átalakításnak (C.) e szabvány 32.02. cikkének 2. bekezdése, 32.03. cikkének 1. bekezdése vagy 32.05. cikkének 5. bekezdése, illetve 33.02. és 33.03. cikke értelmében.
- 3.1.2. A kabinos hajó egynapos utazásra alkalmas hajóvá történő átalakítása esetén minden új résznek teljes mértékben meg kell felelnie a jelenlegi követelményeknek.

3.2. Példák

- 3.2.1. Egy (1995-ben épített) személyhajót legkésőbb 2015. január 1-jéig második független propulziós rendszerrel kell ellátni. Amennyiben egyéb önkéntes átalakítást nem hajtanak végre ezen a személyhajón, akkor nem szükséges stabilitási számítást végezni az új követelményeknek megfelelően, ha azonban erre objektív igény mutatkozik, akkor a stabilitási számítást a rajnai hajók szemleszabályzata vagy egy tagállam eredeti stabilitási követelményeivel összhangban kell elvégezni.

- 3.2.2. Egy (1994-ben épített) személyhajót, mely utoljára 2012-ben megújított belvízi hajóbizonyítvánnyal rendelkezik, 2016-ban 10 méterrel meg kívánnak hosszabbítani. A vízi járművet második független propulziós rendszerrel is el kell látni. Szükséges továbbá új stabilitási számítást is végezni a 19. fejezet szerinti egyteres és kétteres elárasztás esetére.
- 3.2.3. Egy (1988-ban épített) személyhajót nagyobb teljesítményű propulziós rendszerrel látnak el, beleértve a hajócsavart is. Ez olyan jelentős átalakítás, amely stabilitási számítás elvégzését teszi szükségessé. A számítást a mindenkor követelmények szerint kell elvégezni.