

Európsky výbor pre vypracovanie noriem v oblasti vnútrozemskej plavby
(CESNI)

Vydanie 2017/1

**Európska norma,
ktorou sa stanovujú
technické požiadavky
na
plavidlá vnútrozemskej plavby
(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.

Obsah

ČASŤ I VŠEOBECNE	1
KAPITOLA 1 VŠEOBECNE	1
Článok 1.01 Vymedzenie pojmov	1
Článok 1.02 Pokyny pre uplatňovanie tejto normy	10
KAPITOLA 2 POSTUP	11
ČASŤ II USTANOVENIA O STAVBE PLAVIDIEL, ICH VYBAVOVANÍ A ZARIADENIACH	13
KAPITOLA 3 POŽIADAVKY TÝKAJÚCE SA STAVBY PLAVIDIEL	13
Článok 3.01 Základné pravidlá	13
Článok 3.02 Pevnosť a stabilita	13
Článok 3.03 Trup lode	14
Článok 3.04 Strojovne a kotolne, nádrže	16
KAPITOLA 4 BEZPEČNÁ VZDIALENOSŤ, VOĽNÝ BOK A ZNAČKY PONORU	17
Článok 4.01 Bezpečná vzdialenosť	17
Článok 4.02 Voľný bok	17
Článok 4.03 Minimálny voľný bok	19
Článok 4.04 Značky ponoru	19
Článok 4.05 Maximálny ponor naložených plavidiel, ktorých nákladové priestory nie sú vždy zatvorené tak, aby boli odolné proti striekajúcej vode a poveternostným vplyvom	21
Článok 4.06 Štupnice ponoru	21
Článok 4.07 Zvláštne požiadavky platné pre plavbu plavidiel na vodných cestách zóny 4	21
KAPITOLA 5 OVLÁDATEĽNOSŤ	23
Článok 5.01 Všeobecne	23
Článok 5.02 Plavebné skúšky	23
Článok 5.03 Skúšobná oblasť	23
Článok 5.04 Miera naloženia plavidiel a zostáv pri plavebných skúškach	23
Článok 5.05 Používanie palubných zariadení pri plavebných skúškach	24
Článok 5.06 Predpísaná rýchlosť (vpred)	24
Článok 5.07 Schopnosť zastavenia	24
Článok 5.08 Schopnosť plavby vzad	24
Článok 5.09 Schopnosť vykonania únikovej akcie	25
Článok 5.10 Schopnosť otočenia	25
KAPITOLA 6 KORMIDLOVÉ ZARIADENIE	27
Článok 6.01 Všeobecné požiadavky	27
Článok 6.02 Pohonná jednotka kormidlového stroja	27
Článok 6.03 Hydraulická pohonná jednotka kormidlového stroja	28
Článok 6.04 Zdroj energie	28
Článok 6.05 Ručné ovládanie	28
Článok 6.06 Systémy kormidla-lodného motora, vodnej trysky, cykloidnej lodnej skrutky a dokormidlovacieho zariadenia	29
Článok 6.07 Ukazovatele a monitorovacie zariadenia	29
Článok 6.08 Regulátory vybočenia	29
Článok 6.09 Skúšky	30
KAPITOLA 7 KORMIDELŇA	31
Článok 7.01 Všeobecne	31
Článok 7.02 Voľný výhľad	31
Článok 7.03 Všeobecné požiadavky týkajúce sa ovládacích, indikačných a monitorovacích zariadení	32
Článok 7.04 Osobitné požiadavky týkajúce sa ovládacích, indikačných a monitorovacích zariadení hlavných motorov a kormidlového zariadenia	33
Článok 7.06 Navigačné a informačné zariadenia	35

Článok 7.07 Rádiotelefonické systémy pre plavidlá s kormidelňami určenými na radarové ovládanie plavidla jednou osobou.....	35
Článok 7.08 Interné palubné komunikačné zariadenia	36
Článok 7.09 Výstražný systém.....	36
Článok 7.10 Vykurovanie a vetranie.....	36
Článok 7.11 Manipulačné zariadenie kormovej kotvy	36
Článok 7.12 Výškovo nastaviteľné kormidelné	37
Článok 7.13 Zápis v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby pre plavidlá s kormidelňami určenými na radarové ovládanie plavidla jednou osobou.....	38
KAPITOLA 8 KONŠTRUKCIA MOTORA.....	39
Článok 8.01 Všeobecne	39
Článok 8.02 Bezpečnostné vybavenie	39
Článok 8.03 Pohonné systémy.....	40
Článok 8.04 Výfukový systém motora	40
Článok 8.05 Palivové nádrže, rozvody a príslušenstvo.....	41
Článok 8.06 Uskladnenie mazacieho oleja, rozvody a príslušenstvo	42
Článok 8.07 Uskladnenie olejov používaných v systémoch prenosu energie, riadiacich a aktivačných systémoch a vykurovacích systémoch, rozvodoch a príslušenstve	43
Článok 8.08 Systémy na odčerpávanie a odvádzanie vody z drenážneho priestoru	44
Článok 8.09 Uskladnenie zaolejovanej vody a použitého oleja	45
Článok 8.10 Hluk vydávaný plavidlami.....	46
KAPITOLA 9 EMISIE PLYNNÝCH A TUHÝCH ZNEČISŤUJÚCICH LÁTKOZ SPALOVACÍCH MOTOROV	47
Článok 9.00 Vymedzenie pojmov.....	47
Článok 9.01 Všeobecné ustanovenia.....	47
Článok 9.02 Záznam v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby.....	48
Článok 9.03 Ustanovenia týkajúce sa inštalácie spaľovacích motorov.....	48
Článok 9.04 Pokyny výrobcu motora.....	48
Článok 9.05 Skúšky spaľovacích motorov	49
Článok 9.06 Inštalačná skúška.....	49
Článok 9.07 Priebežné skúšky.....	50
Článok 9.08 Osobitné skúšky.....	50
Článok 9.09 Osobitné požiadavky týkajúce sa systémov následného spracovania výfukových plynov.....	50
KAPITOLA 10 ELEKTRICKÉ ZARIADENIE A INŠTALÁCIA	53
Článok 10.01 Všeobecne	53
Článok 10.02 Systémy na prívod elektrickej energie	53
Článok 10.03 Ochrana pred prístupom k nebezpečným častiam, pred pevnými cudzími predmetmi, vniknutím vody.....	54
Článok 10.04 Ochrana pred výbuchom.....	54
Článok 10.05 Uzemnenie	55
Článok 10.06 Maximálne povolené napätie	57
Článok 10.07 Rozvádzacie systémy	58
Článok 10.08 Spojenie s brehom alebo inými externými sieťami	58
Článok 10.09 Prívod elektriny do iného stroja/plavidla	59
Článok 10.10 Generátory, motory a transformátory.....	59
Článok 10.11 Batérie, akumulátory a ich nabíjacie zariadenia	60
Článok 10.12 Spínacie a riadiace zariadenia	62
Článok 10.13 Núdzové ističe.....	63
Článok 10.14 Inštalačné prvky	63
Článok 10.15 Káble, izolované káble a káblové systémy	64
Článok 10.16 Osvetľovacie inštalácie	65
Článok 10.17 Navigačné svetlá.....	65
Článok 10.18 Výkonová elektronika.....	66
Článok 10.19 Poplachové a bezpečnostné systémy pre mechanické inštalácie	67
Článok 10.20 Skúšobné podmienky pre elektronické inštalácie	67
Článok 10.21 Elektromagnetická kompatibilita.....	69
KAPITOLA 11 ELEKTRICKÉ POHONNÉ SYSTÉMY	71
KAPITOLA 12 ELEKTRICKÉ ZARIADENIA A SYSTÉMY	73

KAPITOLA 13 VYBAVENIE.....	75
Článok 13.01 Kotvové vybavenie	75
Článok 13.02 Ostatné zariadenia	77
Článok 13.03 Prenosné hasiace prístroje	79
Článok 13.04 Napevno nainštalované hasiace systémy na ochranu obývacích priestorov, kormidelní a priestorov pre cestujúcich	80
Článok 13.05 Napevno nainštalované hasiace systémy na ochranu strojovni, kotolní a čerpadlových priestorov	81
Článok 13.06 Napevno nainštalované hasiace systémy na ochranu objektov	87
Článok 13.07 Pracovné člny	88
Článok 13.08 Záchranné kolesá a záchranné vesty	88
KAPITOLA 14 BEZPEČNOSŤ NA PRACOVISKÁCH.....	89
Článok 14.01 Všeobecne	89
Článok 14.02 Ochrana pred pádom	89
Článok 14.03 Rozmery pracovísk	90
Článok 14.04 Ochodze	90
Článok 14.05 Prístupnosť pracovísk	90
Článok 14.06 Východy a núdzové východy.....	91
Článok 14.07 Rebríky, schody a podobné prvky.....	91
Článok 14.08 Vnútorné priestory.....	91
Článok 14.09 Ochrana pred hlukom a vibráciami	92
Článok 14.10 Kryty palubných otvorov.....	92
Článok 14.11 Navijaky.....	93
Článok 14.12 Žeriavy.....	93
Článok 14.13 Skladovanie horľavých kvapalín	94
KAPITOLA 15 OBÝVACIE PRIESTORY.....	95
Článok 15.01 Všeobecne	95
Článok 15.02 Osobitné požiadavky na navrhovanie obývacích priestorov.....	95
Článok 15.03 Hygienické zariadenia	96
Článok 15.04 Lodné kuchyne	97
Článok 15.05 Zariadenia na pitnú vodu.....	97
Článok 15.06 Vykurovanie a vetranie.....	98
Článok 15.07 Iné vybavenie obývacích priestorov.....	98
KAPITOLA 16 ZARIADENIA NA PALIVOVÉ VYKUROVANIE, VARENIE A CHLADENIE	99
Článok 16.01 Všeobecne	99
Článok 16.02 Používanie kvapalných palív, zariadení spaľujúcich olej.....	99
Článok 16.03 Piecky s vaporizačnými olejovými horákmi a ohrievače s atomizačnými olejovými horákmi	99
Článok 16.04 Piecky s vaporizačnými olejovými horákmi.....	100
Článok 16.05 Ohrievače s atomizačnými olejovými horákmi	100
Článok 16.06 Ohrevné zariadenia s nútenou cirkuláciou vzduchu	101
Článok 16.07 Vykurovanie tuhým palivom	101
KAPITOLA 17 INŠTALÁCIE NA SKVAPALNENÝ PLYN NA DOMÁCE ÚČELY	103
Článok 17.01 Všeobecne	103
Článok 17.02 Zariadenia	103
Článok 17.03 Nádrže.....	103
Článok 17.04 Umiestnenie a usporiadanie napájacích jednotiek.....	103
Článok 17.05 Náhradné a prázdne nádrže	104
Článok 17.06 Regulátory tlaku	104
Článok 17.07 Tlak.....	105
Článok 17.08 Potrubie a elastické rúry.....	105
Článok 17.09 Rozvodný systém.....	105
Článok 17.10 Plynové spotrebiče a ich inštalácia	106
Článok 17.11 Vetranie a odvod spalín	106
Článok 17.12 Návod na obsluhu	107
Článok 17.13 Schvaľovacia skúška.....	107
Článok 17.14 Podmienky skúšok	107
Článok 17.15 Potvrdenie	108

KAPITOLA 18 PALUBNÉ ČISTIARNE ODPADOVÝCH VÔD	109
Článok 18.00 Vymedzenie pojmov	109
Článok 18.01 Všeobecné ustanovenia	110
Článok 18.02 Žiadosť o typové schválenie	112
Článok 18.03 Postup typového schválenia	112
Článok 18.04 Zmeny typového schválenia	113
Článok 18.05 Súlad typového schválenia	114
Článok 18.06 Kontrola výrobných čísiel	114
Článok 18.07 Zhoda výroby	115
Článok 18.08 Nesúlad s typom typovo schválenej palubnej čistiare odpadových vôd	115
Článok 18.09 Meranie náhodných vzoriek/osobitná skúška	116
Článok 18.10 Príslušné orgány a technické služby	117
ČASŤ III OSOBITNÉ USTANOVENIA	119
KAPITOLA 19 OSOBITNÉ USTANOVENIA PRE OSOBNÉ LODE	119
Článok 19.01 Všeobecné ustanovenia	119
Článok 19.02 Trup lode	119
Článok 19.03 Stabilita	121
Článok 19.04 Bezpečná vzdialenosť a voľný bok	127
Článok 19.05 Maximálny povolený počet cestujúcich	127
Článok 19.06 Priestory a plochy pre cestujúcich	128
Článok 19.07 Pohonný systém	132
Článok 19.08 Bezpečnostné zariadenia a vybavenie	132
Článok 19.09 Záchranné prostriedky	133
Článok 19.10 Elektrické zariadenia	135
Článok 19.11 Protipožiarna ochrana	137
Článok 19.12 Hasenie požiaru	143
Článok 19.13 Organizácia bezpečnosti	144
Článok 19.14 Zber odpadovej vody a likvidačné zariadenia	146
Článok 19.15 Výnimky pre určité osobné lode	146
KAPITOLA 20 OSOBITNÉ USTANOVENIA PLATNÉ PRE OSOBNÉ PLACHTOVÉ LODE, KTORÉ SA NEPLAVIA PO RÝNE (ZÓNA R)	148
Článok 20.01 Uplatňovanie častí II a III	148
Článok 20.02 Výnimky pre určité osobné plachtové lode	148
Článok 20.03 Požiadavky na stabilitu plachtiačich plavidiel	148
Článok 20.04 Požiadavky na stavbu lodí a mechaniku	149
Článok 20.05 Lanovie vo všeobecnosti	149
Článok 20.06 Sťažne a guľatina vo všeobecnosti	150
Článok 20.07 Osobitné ustanovenia pre sťažne	150
Článok 20.08 Osobitné ustanovenia pre košové čnelky	151
Článok 20.09 Osobitné ustanovenia pre čelene	152
Článok 20.10 Osobitné ustanovenia pre čeleňové čnelky	152
Článok 20.11 Osobitné ustanovenia pre hlavné vratipne	153
Článok 20.12 Osobitné ustanovenia pre vratirahná	153
Článok 20.13 Všeobecné ustanovenia pre pevné a pohyblivé lanovie	154
Článok 20.14 Osobitné ustanovenia pre pevné lanovie	154
Článok 20.15 Osobitné ustanovenia pre pohyblivé lanovie	155
Článok 20.16 Kovanie a časti lanovia	156
Článok 20.17 Plachty	157
Článok 20.18 Vybavenie	157
Článok 20.19 Skúšky	157
KAPITOLA 21 OSOBITNÉ USTANOVENIA PRE STROJE/PLAVIDLÁ URČENÉ NA ZARADENIE DO TLAČNÝCH ALEBO VLEČNÝCH ZOSTÁV ALEBO BOČNE SPRIAHNUTÝCH FORMÁCIÍ	158
Článok 21.01 Stroje/plavidlá vhodné na tlačenie	158
Článok 21.02 Stroje/plavidlá vhodné na to, aby boli tlačené	158
Článok 21.03 Stroje/plavidlá vhodné na pohon bočne spriahnutých formácií	159
Článok 21.04 Stroje/plavidlá vhodné na to, aby boli poháňané v zostave	159
Článok 21.05 Stroje/plavidlá vhodné na vlečenie	159
Článok 21.06 Plavebné skúšky zostáv	159

Článok 21.07 Záznamy v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby	160
KAPITOLA 22 OSOBITNÉ USTANOVENIA PRE PLÁVAJÚCE STROJE	162
Článok 22.01 Všeobecne	162
Článok 22.02 Odchýlky	162
Článok 22.03 Doplnujúce požiadavky	163
Článok 22.04 Zvyšková bezpečná vzdialenosť	163
Článok 22.05 Zvyškový voľný bok	163
Článok 22.06 Skúška náklonu	164
Článok 22.07 Dôkaz stability	164
Článok 22.08 Dôkaz stability v prípade zmenšeného zvyškového voľného boku	166
Článok 22.09 Značky ponoru a stupnice ponoru	167
Článok 22.10 Plávajúce stroje bez dôkazu stability	167
KAPITOLA 23 OSOBITNÉ USTANOVENIA PRE PRACOVNÉ PLAVIDLÁ	168
Článok 23.01 Prevádzkové podmienky	168
Článok 23.02 Uplatňovanie častí II	168
Článok 23.03 Odchýlky	168
Článok 23.04 Bezpečná vzdialenosť a voľný bok	169
Článok 23.05 Pracovné člny	169
KAPITOLA 24 OSOBITNÉ USTANOVENIA PLATNÉ PRE TRADIČNÉ PLAVIDLÁ	170
Článok 24.01 Uplatňovanie častí II a III	170
Článok 24.02 Uznatie a záznam v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby	170
Článok 24.03 Ďalšie ustanovenia a požiadavky	172
KAPITOLA 25 OSOBITNÉ USTANOVENIA PLATNÉ PRE NÁMORNÉ PLAVIDLÁ	174
Článok 25.01 Ustanovenia pre Rýn (zóna R)	174
KAPITOLA 26 OSOBITNÉ USTANOVENIA PRE REKREAČNÉ PLAVIDLÁ	176
Článok 26.01 Uplatňovanie častí II	176
KAPITOLA 27 OSOBITNÉ USTANOVENIA PRE PLAVIDLÁ NESÚCE KONTAJNERY	178
Článok 27.01 Všeobecne	178
Článok 27.02 Medzné podmienky a metóda výpočtu na preukázanie stability pri preprave nezaistených kontajnerov	178
Článok 27.03 Medzné podmienky a metóda výpočtu na preukázanie stability pri preprave zaistených kontajnerov	181
Článok 27.04 Postup posudzovania stability na palube	182
KAPITOLA 28 OSOBITNÉ USTANOVENIA PRE STROJE/PLAVIDLÁ DLHŠIE NEŽ 110 M	184
Článok 28.01 Uplatňovanie častí II	184
Článok 28.02 Pevnosť	184
Článok 28.03 Plávateľnosť a stabilita	184
Článok 28.04 Doplnujúce požiadavky	187
KAPITOLA 29 OSOBITNÉ USTANOVENIA PRE VYSOKORÝCHLOSTNÉ PLAVIDLÁ	190
Článok 29.01 Všeobecne	190
Článok 29.02 Uplatňovanie častí II a III	190
Článok 29.03 Sedadlá a bezpečnostné pásy	191
Článok 29.04 Voľný bok	191
Článok 29.05 Plávateľnosť, stabilita a delenie	191
Článok 29.06 Kormidelňa	191
Článok 29.07 Doplnujúce vybavenie	192
Článok 29.08 Uzavreté priestory	192
Článok 29.09 Východy a únikové cesty	193
Článok 29.10 Protipožiarna ochrana a hasenie požiaru	193
KAPITOLA 30 OSOBITNÉ USTANOVENIA PLATNÉ PRE STROJ/PLAVIDLO VYBAVENÉ POHONNÝMI ALEBO POMOCNÝMI SYSTÉMAMI NA PALIVO S TEPLOTOU VZPLANUTIA ROVNAJÚCOU SA 55 °C ALEBO NIŽŠOU	194
Článok 30.01 Všeobecne	194
Článok 30.02 Skúšky	195
Článok 30.03 Organizácia bezpečnosti	195
Článok 30.04 (prázdne)	196
Článok 30.05 Označovanie	196

Článok 30.06 Nezávislý pohonný systém.....	196
Článok 30.07 Technické služby.....	196
KAPITOLA 31 OSOBITNÉ USTANOVENIA PLATNÉ PRE PLAVIDLÁ PLAVIACE SA S MINIMÁLNOU POSÁDKOU.....	198
Článok 31.01 Vybavenie plavidla	198
Článok 31.02 Norma S1	198
Článok 31.03 Norma S2	199
ČASŤ IV PRECHODNÉ USTANOVENIA	200
KAPITOLA 32 PRECHODNÉ USTANOVENIA PRE PLAVIDLÁ PLAVIACE SA NA RÝNE (ZÓNA R)	200
Článok 32.01	200
Uplatňovanie prechodných ustanovení pre stroje/plavidlá, ktoré už sú v prevádzke	200
Článok 32.02	200
Prechodné ustanovenia pre stroje/plavidlá, ktoré už sú v prevádzke	200
Článok 32.03	227
Dodatočné prechodné ustanovenia pre stroje/plavidlá s kýlom položeným 1. apríla 1976 alebo skôr	227
Článok 32.04	230
Ostatné prechodné ustanovenia	230
Článok 32.05	231
Prechodné ustanovenia pre stroje/plavidlá, na ktoré sa nevzťahuje článok 32.01	231
KAPITOLA 33 PRECHODNÉ USTANOVENIA PRE STROJE/PLAVIDLÁ PREVÁDZKOVANÉ VÝLUČNE NA VODNÝCH CESTÁCH MIMO RÝNA (ZÓNA R).....	251
Článok 33.01	251
Uplatňovanie prechodných ustanovení pre stroje/plavidlá, ktoré už sú v prevádzke	251
Článok 33.02	251
Prechodné ustanovenia pre stroje/plavidlá, ktoré už sú v prevádzke	251
Článok 33.03	271
Dodatočné prechodné ustanovenia pre stroje/plavidlá s kýlom položeným pred 1. januárom 1985	271
PRÍLOHY K EURÓPSKEJ NORME	275
ČASŤ I IDENTIFIKÁCIA PLAVIDLA A REGISTER PLAVIDIEL	277
PRÍLOHA 1 VZOR JEDNOTNÉHO EURÓPSKEHO IDENTIFIKAČNÉHO ČÍSLA PLAVIDLA (ENI)	277
PRÍLOHA 2 ÚDAJE NA IDENTIFIKÁCIU PLAVIDLA	279
PRÍLOHA 3 VZORY OSVEDČENÍ PLAVIDIEL VNÚTROZEMSKÉJ PLAVBY A VZOR REGISTRA OSVEDČENÍ PLAVIDIEL VNÚTROZEMSKÉJ PLAVBY	281
Oddiel I	281
Vzor osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby	281
Oddiel II	304
Vzor dočasného osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby	304
Oddiel III	306
Vzor doplnkového osvedčenia Únie na vnútrozemskú plavbu	306
Oddiel IV	308
Vzor osvedčenia pre námorné plavidlá prevádzkované na Rýne	308
Oddiel V	310
Vzor prílohy Tradičné plavidlo k osvedčeniu plavidla vnútrozemskej plavby podľa kapitoly 24	310
Oddiel VI	313
Vzor registra osvedčení plavidiel vnútrozemskej plavby	313
ČASŤ II DODATOČNÉ POŽIADAVKY NA OSOBITNÉ ZARIADENIA POUŽÍVANÉ NA PALUBE	319
PRÍLOHA 4 VÝSTRAŽNÉ ZNAČKY	319
PRÍLOHA 5 NAVIGAČNÉ A INFORMAČNÉ ZARIADENIA	323
Oddiel I	325
Minimálne požiadavky a skúšobné podmienky pre navigačné radarové zariadenia používané pri vnútrozemskej plavbe	325

Oddiel II	329
<i>Minimálne požiadavky a skúšobné podmienky pre zátačkomery používané pri vnútrozemskej plavbe</i>	329
Oddiel III	339
<i>Požiadavky na inštaláciu a výkonové skúšky navigačného radarového zariadenia a zátačkomerov používaných pri vnútrozemskej plavbe</i>	339
Oddiel IV	343
<i>Minimálne požiadavky, požiadavky na inštaláciu a výkonové skúšky zariadenia vnútrozemskeho systému AIS používaného pri vnútrozemskej plavbe</i>	343
Oddiel V	345
<i>Minimálne požiadavky, požiadavky na inštaláciu a výkonové skúšky tachografov používaných pri vnútrozemskej plavbe</i>	345
Oddiel VI	349
<i>Osvedčenie inštalácie a výkonu navigačného radarového zariadenia a zátačkomerov, zariadenia vnútrozemskeho systému AIS a tachografov používaných pri vnútrozemskej plavbe</i>	349
PRÍLOHA 6 PROTOKOL PARAMETROV MOTORA	352
PRÍLOHA 7 PALUBNÉ ČISTIARNE ODPADOVÝCH VÔD	357
Oddiel I	359
<i>Doplňujúce ustanovenia</i>	359
Oddiel II	363
<i>Informačný dokument č. ... týkajúci sa typového schválenia palubných čistiarní odpadových vôd určených na zabudovanie do pravidiel vnútrozemskej plavby</i>	363
Oddiel III	366
<i>Osvedčenie o typovom schválení</i>	366
Oddiel IV	373
<i>Systém číslovania typových schválení</i>	373
Oddiel V	375
<i>Zhrnutie typových schválení týkajúcich sa palubných čistiarní odpadových vôd</i>	375
Oddiel VI	377
<i>Zhrnutie vyrobených palubných čistiarní odpadových vôd</i>	377
Oddiel VII	379
<i>Karta údajov o palubnej čistiarni odpadových vôd s typovým schválením</i>	379
Oddiel VIII	381
<i>Záznam o parametroch palubnej čistiarne odpadových vôd na účely osobitnej skúšky</i>	381
Oddiel IX	387
<i>Skúšobný postup</i>	387
PRÍLOHA 8 DOPLŇUJÚCE USTANOVENIA PLATNÉ PRE STROJ/PLAVIDLO NA PALIVO S TEPLOTOU VZPLANUTIA ROVNAJÚCOU SA 55 °C ALEBO NIŽŠOU	400
Oddiel I	400
<i>Skvapalnený zemný plyn (LNG)</i>	400
POKYNY NA UPLATŇOVANIE TECHNICKEJ NORMY	397
ČASŤ I VŠEOBECNE	399
ESI-I-1 VYPLNENIE OSVEDČENIA PLAVIDLA VNÚTROZEMSKÉJ PĽAVBY	399
ESI-I-2 ODBORNÍCI A KOMPETENTNÉ OSOBY	405
ČASŤ II USTANOVENIA O STAVBE PLAVIDIEL, ICH VYBAVOVANÍ A ZARIADENIACH	408
ESI-II-1 MINIMÁLNA HRúbKA TRUPU PRE VLEČNÉ ČLNY	408
ESI-II-2 INŠTALÁCIA DVOJITÉHO OPLECHOVANIA TRUPU	410
ESI-II-3 MINIMÁLNA PREDPÍSANÁ DOPREDNÁ RÝCHLOSŤ, SCHOPNOSŤ ZASTAVENIA A SCHOPNOSŤ POHYBU VZAD	412
ESI-II-4 SCHOPNOSŤ ÚNIKOVEJ AKCIE A OTÁČANIA	437
ESI-II-5 MERANIA HLUKU	443
ESI-II-6 VHODNÉ POMOCNÉ PROSTRIEDKY NA POZOROVANIE PRIESTORU OBMEDZENÉHO VÝHLADU	449

ESI-II-7 ZARIADENIA NA ZBER POUŽITÉHO OLEJA	455
ESI-II-8 (PRÁZDNE).....	457
ESI-II-9 ŠPECIÁLNE KOTVY SO ZNÍŽENOU HMOTNOSŤOU	459
ESI-II-10 AUTOMATICKÉ OSTREKOVAČE NA TLAKOVÚ VODU	465
ESI-II-11 MINIMÁLNA RÝCHLOSŤ NA KORMIDLOVANIE PLAVIDLA PRI VLASTNOM POHONE	467
ESI-II-12 VHODNÝ POŽIARNY POPLACHOVÝ SYSTÉM	469
ESI-II-13 (PRÁZDNE).....	475

ČASŤ III OSOBITNÉ USTANOVENIA..... 477

ESI-III-1 UPLATNENIE POŽIADAVIEK KAPITOLY 19	477
ESI-III-2 OSOBITNÉ BEZPEČNOSTNÉ POTREBY OSÔB SO ZNÍŽENOU POHYBLIVOSŤOU	479
ESI-III-3 PEVNOSŤ VODOTESNÝCH OKIEN	483
ESI-III-4 BEZPEČNOSTNÝ NAVÁDZACÍ SYSTÉM	485
ESI-III-5 VHODNÉ PLYNOVÉ VÝSTRAŽNÉ ZARIADENIE	489
ESI-III-6 SPRIAHACIE SYSTÉMY A SPRIAHACIE ZARIADENIA PRE STROJE/PLAVIDLÁ VHODNÉ NA POHÁŇANIE ALEBO POHÁŇANÉ V PEVNEJ ZOSTAVE	493
ESI-III-7 PALIVOVÉ NÁDRŽE NA PLÁVAJÚCOM ZARIADENÍ.....	497
ESI-III-8 REKREAČNÉ PLAVIDLÁ.....	499
ESI-III-9 DŮKAZ PLÁVATEĽNOSTI, VYVÁŽENOSTI A STABILITY ODDELENÝCH ČASTÍ PLAVIDLA.....	501
ESI-III-10 ZARIADENIA PRE PLAVIDLÁ, KTORÉ SA MAJÚ PREVÁDZKOVATĚ PODĽA NORIEM S1 ALEBO S2	503

ČASŤ IV PRECHODNÉ USTANOVENIA 507

ESI-IV-1 UPLATNENIE PRECHODNÝCH USTANOVENÍ	507
--	-----

ČASŤ I VŠEOBECNE

KAPITOLA 1 VŠEOBECNE

Článok 1.01 *Vymedzenie pojmov*

Na účely tejto normy sa uplatňuje toto vymedzenie pojmov

1. Typy plavidiel

- 1.1 „stroj/plavidlo“: plavidlo alebo plávajúci stroj;
- 1.2 „plavidlo“: plavidlo vnútrozemskej plavby alebo námorná loď;
- 1.3 „plavidlo vnútrozemskej plavby“: plavidlo určené výhradne alebo prevažne na plavbu po vnútrozemských vodných cestách;
- 1.4 „námorná loď“: plavidlo schválené a určené predovšetkým na plavbu na mori alebo pobrežnú plavbu;
- 1.5 „motorová loď“: motorová nákladná loď alebo motorová tanková loď;
- 1.6 „motorová tanková loď“: plavidlo určené na prepravu tovaru v pevne zabudovaných nádržiach a skonštruované na samostatnú plavbu s vlastným pohonom;
- 1.7 „motorová nákladná loď“: plavidlo iné ako motorová tanková loď, určené na prepravu tovaru a skonštruované na samostatnú plavbu s vlastným pohonom;
- 1.8 „kanálová motorová loď“: plavidlo vnútrozemskej plavby, ktorého dĺžka nepresahuje 38,5 m a šírka 5,05 m;
- 1.9 „remorkér“: plavidlo postavené osobitne na ťahanie;
- 1.10 „tlačný remorkér“: plavidlo postavené na tlačenie tlačnej zostavy plavidiel;
- 1.11 „vlečný čln“: nákladný vlečný čln alebo tankový vlečný čln;
- 1.12 „tankový vlečný čln“: plavidlo určené na prepravu tovaru v pevne zabudovaných nádržiach a skonštruované na vlečenie, bez vlastného pohonu alebo s vlastným pohonom postačujúcim len na vykonanie obmedzených manévrov;
- 1.13 „nákladný vlečný čln“: plavidlo iné ako tankový vlečný čln, určené na prepravu tovaru a skonštruované na vlečenie, bez vlastného pohonu alebo s vlastným pohonom postačujúcim len na vykonanie obmedzených manévrov;
- 1.14 „tlačný čln“: tankový tlačný čln, nákladný tlačný čln alebo člnový kontajner;

- 1.15 „tankový tlačný čln“: plavidlo určené na prepravu tovaru v pevne zabudovaných nádržiach a skonštruované alebo osobitne upravené na tlačenie, bez vlastného pohonu alebo s vlastným pohonom postačujúcim len na vykonanie obmedzených manévrov, ak nie je súčasťou tlačnej zostavy;
- 1.16 „nákladný tlačný čln“: plavidlo iné ako tankový tlačný čln, určené na prepravu tovaru a skonštruované alebo osobitne upravené na tlačenie, bez vlastného pohonu alebo s vlastným pohonom postačujúcim len na vykonanie vymedzených manévrov, ak nie je súčasťou tlačnej zostavy;
- 1.17 „člnový kontajner“: tlačný čln skonštruovaný na prepravu na námornej lodi a na plavbu po vnútrozemských vodných cestách;
- 1.18 „osobná loď“: výletná alebo kajutová loď skonštruovaná a vybavená na prepravu viac ako 12 cestujúcich;
- 1.19 „osobná plachtová loď“: osobná loď skonštruovaná a vybavená tak, aby mohla plávať aj pomocou plachiet;
- 1.20 „výletná loď“: osobná loď bez kajút na prenocovanie cestujúcich;
- 1.21 „kajutová loď“: osobná loď s kajutami na prenocovanie cestujúcich;
- 1.22 „vysokorýchlostné plavidlo“: motorový stroj/plavidlo schopné dosiahnuť rýchlosť nad 40 km/h voči vode;
- 1.23 „plávajúci stroj“: plávajúca konštrukcia vybavená mechanickým zariadením, ako napríklad žeriavy, bagrovacie zariadenia, baranidlá alebo elevátory;
- 1.24 „pracovné plavidlo“: plavidlo vhodne skonštruované a vybavené na prácu, ako napríklad rekultivačný čln, výsypná alebo elevátorová pramica, pontón alebo výsypný čln;
- 1.25 „rekreačné plavidlo“: plavidlo určené na športové alebo oddychové účely, ktoré nie je osobnou loďou;
- 1.26 „pracovný čln“: čln, ktorý sa používa na prepravu, záchranné, odťahovacie a pracovné činnosti;
- 1.27 „plávajúce zariadenie“: každá plávajúca konštrukcia, ktorá nie je obvykle určená na premiestňovanie, ako napr. plávajúci bazén, dok, mostík alebo úschovňa člnov;
- 1.28 „plávajúce teleso“: pl’ alebo iná konštrukcia, predmet alebo zostava schopná plavby, ktoré nie sú plavidlom, plávajúcim strojom ani plávajúcim zariadením;
- 1.29 „tradičné plavidlo“: stroj/plavidlo, ktoré je vzhľadom na svoj vek, technickú povahu alebo konštrukciu, vzácnosť, význam pre zachovanie námorných tradícií alebo postupov vnútrozemskej plavby, či vzhľadom na svoj význam pre určité historické obdobie hodné zachovania a prevádzkuje sa najmä na predvádzacie účely, alebo jeho replika;
- 1.30 „replika tradičného plavidla“: stroj/plavidlo, ktoré bolo z veľkej časti postavené z pôvodných materiálov s použitím náležitej stavebnej metódy podľa nákresov alebo vzorov tradičných plavidiel;

2. Súpravy strojov/plavidiel

- 2.1 „zostava“: pevné alebo vlečné zoskupenie strojov/plavidiel;
- 2.2 „formácia“: spôsob zostavenia zostavy;
- 2.3 „pevná zostava“: tlačná zostava alebo bočne spriahnutá formácia plavidiel;
- 2.4 „tlačná zostava“: pevné spriahnutie strojov/plavidiel, z ktorých aspoň jedno je umiestnené pred plavidlom poháňajúcim zostavu, ktorým je „tlačný(-é) remorkér (-y)“; zostava zložená z tlačného remorkéra a tlačného člnu spojených tak, aby bolo umožnené aj riadené kĺbové spriahnutie, sa tiež považuje za pevnú zostavu;
- 2.5 „bočne spriahnutá formácia“: zostava strojov/plavidiel spojených pevne bokmi, z ktorých žiadne nie je umiestnené pred plavidlom poháňajúcim zostavu;
- 2.6 „vlečná zostava“: zostava jedného alebo viacerých strojov/plavidiel, plávajúcich zariadení alebo plávajúcich telies vlečených jedným alebo viacerými plavidlami s vlastným pohonom, ktoré sú súčasťou zostavy;

3. Zvláštne priestory plavidla

- 3.1 „hlavná strojovňa“: priestor, kde sú umiestnené hlavné pohonné motory;
- 3.2 „pomocná strojovňa“: priestor, kde sú umiestnené pomocné energetické agregáty;
- 3.3 „kotolňa“: priestor, v ktorom sa nachádzajú kotlové agregáty určené na výrobu pary alebo ohrievanie kvapalného tepelného média;
- 3.4 „elektrická strojovňa“: miestnosť, v ktorej sú umiestnené komponenty elektrického hnacieho systému ako ovládacie skrinky alebo elektromotory, ktorá nie je hlavnou ani pomocnou strojovňou;
- 3.5 „uzavretá nadstavba“: neprerušená, pevná a vodotesná konštrukcia s pevnými stenami, ktorá je vodotesne a trvalo upevnená k palube;
- 3.6 „kormidelňa“: priestor, v ktorom sa nachádzajú všetky ovládacie a kontrolné zariadenia potrebné na riadenie plavidla;
- 3.7 „obývací priestor“: priestor určený na používanie osobami obvykle žijúcimi na palube vrátane lodnej kuchyne, skladov, toaliet a priestorov na umývanie, priestorov na pranie, priechodov, okrem kormidelne;
- 3.8 „priestory pre cestujúcich“: miestnosti na palube určené pre cestujúcich a uzatvorené priestory ako spoločenské priestory, kancelárie, obchody, kaderníctva, sušiarne, pracovne, sauny, toalety, umývárne, chodby, spojovacie priechody a otvorené schodiská;
- 3.9 „ovládacie stanovište“: kormidelňa, priestory, v ktorých sú umiestnené núdzové agregáty alebo ich časti, alebo priestory trvalo obsadené palubným personálom alebo členmi posádky, napríklad na sledovanie požiarnej výstražnej signalizácie, diaľkového ovládania dverí alebo požiarnych klápiek;
- 3.10 „schodisková šachta“: šachta vnútorného schodiska alebo výťahu;

- 3.11 „spoločenské priestory“: miestnosť v rámci obývacích priestorov alebo priestor pre cestujúcich. Na palube osobných lodí sa lodná kuchyňa nepovažuje za spoločenský priestor;
- 3.12 „lodná kuchyňa“: priestor so sporákom alebo podobnými kuchynskými spotrebičmi;
- 3.13 „sklad“: priestor na skladovanie horľavých kvapalín alebo priestor s rozlohou viac ako 4 m² na skladovanie zásob;
- 3.14 „nákladový priestor“: časť plavidla ohraničená predelmi v prednej a zadnej časti, otváraná a zatváraná pomocou krytov, určená na prepravu baleného alebo voľne loženého tovaru alebo na uloženie nádrží, ktoré nie sú súčasťou trupu;
- 3.15 „zabudovaná nádrž“: pevne zabudovaná nádrž, ktorej steny tvoria buď samotný trup plavidla alebo sú jej steny nezávislé od trupu plavidla;
- 3.16 „pracovisko“: priestor, v ktorom členovia posádky plnia svoje povinnosti vrátane lodných mostíkov, otočných ramien a pracovného člnu;
- 3.17 „priechod“: priestor určený na bežný pohyb osôb a tovaru;
- 3.18 „bezpečný priestor“: priestor ohraničený zvonka zvislou rovinou prebiehajúcou vo vzdialenosti $1/5 B_{WL}$ rovnobežne so smerom trupu v línii najväčšieho ponoru;
- 3.19 „zhromažďovacie priestory“: osobitne chránené priestory plavidla, v ktorých sa cestujúci zhromažďia v prípade nebezpečenstva;
- 3.20 „evakuačné priestory“: časť zhromažďovacích priestorov plavidla, z ktorých je možné evakuovať osoby;
- 3.21 „výbušná atmosféra“: zmes horľavých látok v podobe plynov, pary, prachu, vlákien alebo častíc so vzduchom pri atmosferických podmienkach, ktorá po vznietení umožňuje ďalšie samostatné šírenie plameňa;
- 3.22 „nebezpečné priestory“: priestory, v ktorých sa nachádza výbušná plynná atmosféra alebo v ktorých ju možno očakávať v koncentráciách, ktoré si vyžadujú osobitné preventívne opatrenia z hľadiska stavby, montáže a používania zariadení;
- 3.23 „zóny“: klasifikácia nebezpečných priestorov z hľadiska frekvencie výskytu a trvania výbušnej atmosféry;
- „zóna 0“: priestory, kde sa výbušná atmosféra vyskytuje trvalo, dlho alebo často;
- „zóna 1“: priestory, kde je pri bežnej prevádzke pravdepodobný občasný vznik výbušnej atmosféry;
- „zóna 2“: priestory, kde vznik výbušnej atmosféry za bežnej prevádzky nie je pravdepodobný, ale ak vznikne, pretrvá iba krátky čas. Tieto priestory zahŕňajú aj priestory priamo priľahlé k zóne 1, ktoré nie sú vzájomne plynutesne oddelené;

- 3.24 „elektrické zariadenia s typovým osvedčením bezpečnosti“: elektrické zariadenia, ktoré príslušný orgán odskúšal a schválil z hľadiska bezpečnosti prevádzky vo výbušnej atmosfére;

4. Lodné technické pojmy

- 4.1 „rovina najväčšieho ponoru“: rovina vodorysky zodpovedajúca najväčšiemu ponoru, pri ktorom má stroj/plavidlo povolené plaviť sa;
- 4.2 „bezpečná vzdialenosť“: vzdialenosť medzi rovinou najväčšieho ponoru a rovnobežnou rovinou prechádzajúcou najnižším bodom, nad ktorým sa stroj/plavidlo už nepovažuje za vodotesné;
- 4.3 „zvýšková bezpečná vzdialenosť“: zvislá vzdialenosť, ktorá zostane pri náklone plavidla medzi hladinou vody a najnižším bodom ponorenej strany, od ktorého sa plavidlo už nepovažuje za vodotesné;
- 4.4 „voľný bok“ alebo „ F “: vzdialenosť medzi rovinou najväčšieho ponoru a rovnobežnou rovinou prechádzajúcou najnižším bodom okrajnice, alebo ak okrajnica nie je, najnižším bodom hornej hrany boku lode;
- 4.5 „zvýškový voľný bok“: zvislá vzdialenosť, ktorá zostane pri náklone plavidla medzi hladinou vody a hornou plochou paluby v najnižšom bode ponoreného boku lode, alebo ak paluba nie je, najnižším bodom hornej hrany pevného boku lode;
- 4.6 „čiara zásoby plávateľnosti“: myslená čiara vedená po boku lode minimálne 10 cm pod vodotesnou palubou a minimálne 10 cm pod najnižším nevodotesným bodom boku lode. Ak nie je vodotesná paluba, použije sa myslená čiara minimálne 10 cm pod najnižšou čiarou, v ktorej sa ešte vonkajšia obšívka boku lode považuje za vodotesnú;
- 4.7 „výtlak vody“ alebo „ V “: ponorený objem plavidla v m^3 ;
- 4.8 „výtlak“ alebo „ Δ “: celková hmotnosť plavidla vrátane nákladu v t;
- 4.9 „koeficient celkovej plnosti“ alebo „ C_B “: pomer medzi výtlakom vody a súčinom dĺžky L_{WL} , šírky B_{WL} a ponoru T ;
- 4.10 „nadvodná bočná plocha“ alebo „ A_V “: laterálna plocha plavidla nad hladinou vody v m^2 ;
- 4.11 „vodotesná paluba“: paluba, po ktorú sú vyvedené požadované vodotesné predely a od ktorej sa meria voľný bok lode;
- 4.12 „predel“: obyčajne zvislá stena určitej výšky, ktorá predeľuje plavidlo a je ohraničená dnom plavidla, bokmi plavidla alebo inými predelmi;
- 4.13 „priečny predel“: predel medzi bokmi plavidla;
- 4.14 „stena“: obvykle zvislá deliaca plocha;
- 4.15 „priečna stena“: stena, ktorá nie je vodotesná;
- 4.16 „dĺžka“ alebo „ L “: maximálna dĺžka trupu v m, bez kormidla a čeleňa;

- 4.17 „celková dĺžka“ alebo „ L_{OA} “: maximálna dĺžka stroja/plavidla v m vrátane všetkých zabudovaných konštrukcií, ako napríklad súčastí kormidlového zariadenia alebo pohonného zariadenia, mechanických alebo podobných zariadení;
- 4.18 „dĺžka na vodoryse“ alebo „ L_{WL} “: dĺžka trupu v m meraná pri najväčšom ponore;
- 4.19 „šírka“ alebo „ B “: maximálna šírka trupu v m meraná po vonkajší okraj obšívky plášťa (bez bočných lopatových kolies, odierok a podobne);
- 4.20 „celková šírka“ alebo „ B_{OA} “: maximálna šírka stroja/plavidla v m vrátane všetkých zabudovaných zariadení, ako napríklad lopatových kolies, odierok, mechanických zariadení a podobne;
- 4.21 „šírka na vodoryse“ alebo „ B_{WL} “: šírka trupu v m meraná z vonkajšej strany obšívky pri najväčšom ponore;
- 4.22 „výška“ alebo „ H “: najkratšia zvislá vzdialenosť v m medzi najnižším bodom trupu alebo kýlu a najnižším bodom paluby na boku plavidla;
- 4.23 „ponor“ alebo „ T “: zvislá vzdialenosť v m medzi najnižším bodom trupu bez zohľadnenia kýlu alebo iných pripevnených prípojných častí a čiarou najväčšieho ponoru;
- 4.24 „celkový ponor“ alebo „ T_{OA} “: zvislá vzdialenosť v m medzi najnižším bodom trupu vrátane kýlu alebo iných pripevnených prípojných častí a čiarou najväčšieho ponoru;
- 4.25 „predná zvislica“: zvislá čiara vedená priesečníkom čela trupu s čiarou najväčšieho ponoru;
- 4.26 „svetlá šírka ochodze“: vzdialenosť medzi zvislou čiarou prechádzajúcou cez najviac vyčnievajúcu časť otvornice a zvislou čiarou prechádzajúcou cez vnútornú hranu zábrany proti spadnutiu (palubného zábradlia, zábradlia pri nohách) na vonkajšej strane ochodze;

5. Kormidlové zariadenie

- 5.1 „kormidlové zariadenie“: celý systém potrebný na vedenie plavidla s cieľom zabezpečiť ovládateľnosť podľa kapitoly 5;
- 5.2 „kormidlo“: kormidlo alebo kormidlá s uložením vrátane kormidlového kormovca a komponentov na pripojenie ku kormidlovému stroju;
- 5.3 „kormidlový stroj“: časť kormidlového zariadenia, ktorá vykonáva zmenu polohy kormidla;
- 5.4 „pohonná jednotka“: pohon kormidlového stroja medzi zdrojom energie a kormidlovým strojom;
- 5.5 (prázdne);
- 5.6 „ovládací prvok“: komponenty a ovládací systém motorového pohonu ovládacích prvkov;

- 5.7 „pohonná jednotka kormidlového stroja“: ovládací agregát kormidlového stroja, jeho pohonná jednotka a zdroj energie;
- 5.8 „ručné ovládanie“: systém ručného ovládania kormidlového kola mechanickými prevodmi na pohyb kormidla bez pôsobenia dodatočného zdroja energie;
- 5.9 „ručné hydraulické ovládanie“: ručné ovládanie kormidla od povelového zariadenia s hydraulickým silovým prenosom;
- 5.10 „regulátor vybočenia“: zariadenie, ktoré automaticky reguluje zmenu kurzu plavidla podľa vopred zadáných hodnôt;
- 5.11 „kormidelňa určená na radarové ovládanie plavidla jednou osobou“: kormidelňa vybavená tak, že plavidlo môže počas plavby pomocou radaru ovládať jedna osoba;

6. Vlastnosti konštrukčných prvkov a materiálov

- 6.1 „vodotesný“: konštrukčný prvok alebo zariadenie zhotovené tak, aby zabránilo akémukoľvek prieniku vody;
- 6.2 „odolný proti striekajúcej vode a poveternostným vplyvom“: konštrukčný prvok alebo zariadenie zhotovené tak, aby za normálnych podmienok umožňovalo preniknutie iba zanedbateľného množstva vody;
- 6.3 „plynotesný“: konštrukčný prvok alebo zariadenie zhotovené tak, aby zabránilo prieniku plynu a pár;
- 6.4 „nehorľavý“: látka, ktorá nehorí ani nevytvára horľavé výpary v takých množstvách, aby sa spontánne zapálili pri zohratí na teplotu cca 750 °C;
- 6.5 „spomaľujúci horenie“: materiál, ktorý sa rýchlo nevznieti, alebo ktorého povrch prinajmenšom obmedzuje šírenie ohňa v súlade so skúšobným postupom spomínaným v článku 19.11 ods. 1 písm. c);
- 6.6 „samozhášavý“: vlastnosť horiacej látky, vďaka ktorej sa po odňatí zdroja vznietenia rýchlo sama zahasí, t. j. ďalej nehorí;
- 6.7 „ohňovzdornosť“: vlastnosť konštrukčných prvkov alebo zariadení osvedčená skúšobným postupom podľa článku 19.11 ods. 1 písm. d);
- 6.8 „Kódex požiarных skúšobných postupov“: medzinárodný kódex uplatňovania požiarных skúšobných postupov (kódex FTP) podľa predpisu MSC.307(88)¹ Výboru pre námornú bezpečnosť Medzinárodnej námornej organizácie (IMO);

7. Signálne svetlá, navigačné a informačné zariadenia

- 7.1 „signálne svetlá“: svetlo z navigačných svetiel, ktoré označujú plavidlá;
- 7.2 „svetelné signály“: svetlo, ktoré dopĺňa vizuálne alebo zvukové signály;

¹ MSC.307(88) prijaté 3. decembra 2010 - Medzinárodný kódex uplatňovania požiarных skúšobných postupov.

- 7.3 „navigačné radarové zariadenie“: elektronická navigačná pomôcka na detekciu a zobrazovanie okolia a premávky;
- 7.4 „vnútrozemský systém ECDIS“: systém používaný v zmysle aktuálnej normy pre vnútrozemský systém ECDIS slúžiaci na zobrazovanie elektronických navigačných máp vnútrozemskej plavby a s tým súvisiacich údajov, ktorý určené informácie zobrazuje v elektronických navigačných mapách vnútrozemskej plavby a voliteľné informácie z iných meracích zdrojov na stroji/plavidle;
- 7.5 „zariadenie vnútrozemskeho systému ECDIS“: zariadenie na zobrazovanie elektronických navigačných máp vnútrozemskej plavby, ktoré možno prevádzkovať v dvoch režimoch: informačnom režime a navigačnom režime;
- 7.6 „informačný režim“: využíva vnútrozemský systém ECDIS iba na informačné účely bez radarového prekrytia;
- 7.7 „navigačný režim“: využíva vnútrozemský systém ECDIS s radarovým prekrytím na navigáciu stroja/plavidla;
- 7.8 „zariadenie vnútrozemskeho systému AIS“: zariadenie nainštalované na palube plavidla, ktoré sa používa v zmysle aktuálnej normy LSP;
- 7.9 „norma LSP“: norma ústrednej komisie CCNR pre lokalizáciu a sledovanie plavidiel vnútrozemskej plavby, vydanie 1.2¹, resp. technické špecifikácie vymedzené vykonávacím nariadením (EÚ) č. 689/2012²;
- 7.10 „norma vnútrozemskeho systému ECDIS“: norma ústrednej komisie CCNR pre elektronický mapový zobrazovací a informačný systém na vnútrozemskú navigáciu, vydanie 2.3³, resp. technické špecifikácie vymedzené vykonávacím nariadením (EÚ) č. 909/2013⁴;
- 7.11 „skúšobná norma pre vnútrozemský systém AIS“: skúšobná norma výboru CESNI pre vnútrozemský systém AIS, vydanie 2.0⁵;

8. Motory

(prázdne);

9. Palubné čistiarne odpadových vôd

(prázdne);

¹ Norma pre lokalizáciu a sledovanie plavidiel vnútrozemskej plavby (Vessel Tracking and Tracing Standard for Inland Navigation), vydanie 1.2; uznesenie CCNR 2013-I-23 z 29. mája 2013.

² Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) č. 689/2012 z 27. júla 2012, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie Komisie (ES) č. 415/2007 týkajúce sa technických špecifikácií lokalizácie plavidiel a sledovania ich dráhy, na ktoré odkazuje článok 5 smernice Európskeho parlamentu a Rady 2005/44/ES o harmonizovaných riečnych informačných službách (RIS) na vnútrozemských vodných cestách v rámci Spoločenstva (Ú. v. EÚ L 202, 28.7.2012).

³ Elektronický mapový zobrazovací a informačný systém na vnútrozemskú navigáciu (vnútrozemský systém ECDIS), vydanie 2.3; uznesenie CCNR 2012II-20 z 29. novembra 2012.

⁴ Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) č. 909/2013 z 10. septembra 2013 o technických špecifikáciách elektronického mapového zobrazovacieho a informačného systému na vnútrozemskú navigáciu (vnútrozemský systém ECDIS) uvedených v smernici Európskeho parlamentu a Rady 2005/44/ES (Ú. v. EÚ L 258, 28.9.2013).

⁵ Skúšobná norma pre vnútrozemský systém AIS, vydanie 2.0; uznesenie CESNI 2017-II-2 zo 6. júla 2017.

10. Klasifikačné spoločnosti, odborníci a kompetentné osoby

- 10.1 „uznaná klasifikačná spoločnosť“: klasifikačná spoločnosť, ktorá bola uznaná v súlade s postupmi CNNR resp. EÚ;
- 10.2 „najvyššia trieda“: plavidlu sa prizná najvyššia trieda, ak
- trup vrátane kormidlového a manévrovacieho stroja, ako aj kotvy a kotvové reťaze zodpovedajú pravidlám stanoveným uznanou klasifikačnou spoločnosťou a boli postavené a odskúšané pod jej dohľadom,
 - pohon vrátane pomocných motorov, mechanických a elektrických zariadení potrebných na zabezpečenie fungovania plavidla boli vyrobené a odskúšané v súlade s pravidlami danej klasifikačnej spoločnosti a boli namontované pod jej dohľadom; táto jednotka ako celok musí úspešne absolvovať skúšky po montáži.
- 10.3 „odborník“: osoba, ktorú uznal príslušný orgán alebo oprávnená inštitúcia, ktorá má odborné znalosti v danej oblasti na základe svojho odborného vzdelania a skúseností, je plne oboznámená s príslušnými pravidlami a právnymi predpismi a so všeobecne uznávanými technickými pravidlami (napr. normy EN, príslušné právne predpisy, technické predpisy) a schopná preveriť a odborne posúdiť príslušné systémy a zariadenia;
- 10.4 „kompetentná osoba“: osoba, ktorá získala dostatočné znalosti v danej oblasti na základe svojho odborného vzdelania a skúseností a ktorá je dostatočne oboznámená s príslušnými pravidlami a právnymi predpismi a so všeobecne uznávanými technickými pravidlami (napr. normy EN, príslušné právne predpisy, technické predpisy), aby dokázala vyhodnotiť prevádzkovú bezpečnosť príslušných systémov a zariadení;

11. Elektrické vybavenie, inštalácie a pohonné systémy

- 11.1 „zdroj energie“: nosič alebo konvertor energie používaný na získanie užitočnej energie. Pri systémoch pohonu kormidlového vybavenia je to napájanie pohonnej jednotky kormidla a kormidlového stroja z palubnej siete, batériou, akumulátorom alebo z nezávislého agregátu;
- 11.2 „zdroj elektriny“: energetický zdroj, z ktorého sa získava elektrická energia;
- 11.3 „akumulátor“: nabíjateľné elektrochemické zariadenie na uskladnenie elektrickej energie;
- 11.4 „batéria“: nenabíjateľné elektrochemické zariadenie na uskladnenie elektrickej energie;
- 11.5 „výkonová elektronika“: inštalácia, spotrebič, sústava alebo zariadenie na konverziu elektrickej energie s prepínacími elektronickými súčiastkami alebo systém, ktorý sa z nich skladá;

12. Ďalšie pojmy

- 12.1 „palubný personál“: všetci zamestnanci na palube osobnej lode, ktorí nie sú členmi posádky;
- 12.2 „osoby so zníženou pohyblivosťou“: osoby, ktoré majú osobitné problémy pri využívaní verejnej dopravy, ako napríklad starší ľudia, osoby so zdravotným postihnutím a s poruchami zmyslového vnímania, osoby na invalidnom vozíku, tehotné ženy a osoby sprevádzajúce malé deti;
- 12.3 „ADN“: predpisy pripojené k Európskej dohode o medzinárodnej preprave nebezpečných tovarov po vnútrozemských vodných cestách (ADN) v platnom znení;
- 12.4 „osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby“: Osvedčenie Únie pre plavidlá vnútrozemskej plavby alebo osvedčenie o prehliadke plavidla na Rýne vydané príslušným orgánom, ktoré potvrdzuje súlad s technickými požiadavkami.

Článok 1.02***Pokyny pre uplatňovanie tejto normy***

Účelom pokynov pripojených k tejto norme je uľahčiť a štandardizovať jej uplatňovanie.

KAPITOLA 2
POSTUP

(prázdné)

ČASŤ II

USTANOVENIA O STAVBE PLAVIDIEL, ICH VYBAVOVANÍ A ZARIADENIACH

KAPITOLA 3

POŽIADAVKY TÝKAJÚCE SA STAVBY PLAVIDIEL

Článok 3.01

Základné pravidlá

Plavidlá sa stavajú v súlade s odporúčanými zvyklosťami stavby plavidiel.

Článok 3.02

Pevnosť a stabilita

1. Trup musí byť dostatočne pevný na to, aby odolal všetkým tlakom, ktorým je bežne vystavený,
 - a) V prípade novopostavených plavidiel alebo veľkých konverzií ovplyvňujúcich pevnosť plavidla sa adekvátna pevnosť musí preukázať predložením dôkazu projektového výpočtu. Tento dôkaz sa nevyžaduje, ak sa predloží osvedčenie o klasifikácii alebo vyhlásenie od uznanej klasifikačnej spoločnosti.
 - b) V prípade pravidelnej prehliadky nesmie byť minimálna hrúbka obšívky dna, drenážneho priestoru a bokov menšia než vyššia z hodnôt vyplývajúcich z nasledujúcich vzorcov:
 1. pri plavidlách dlhších ako 40 m: $t_{min} = f \cdot b \cdot c (2,3 + 0,04 L) [mm]$;
pri plavidlách do 40 m dĺžky: $t_{min} = f \cdot b \cdot c (1,5 + 0,06 L) [mm]$, najmenej však 3,00 mm.
 2. $t_{min} = 0,005 \cdot a \sqrt{T} [mm]$.
- kde:
 - a = rozstup rámu [mm];
 - f = faktor rozstupu rámu
 $f = 1$ pre $a \leq 500 \text{ mm}$,
 $f = 1 + 0,0013 (a - 500)$ pre $a > 500 \text{ mm}$;
 - b = faktor pre obšívku dna, bokov alebo drenážneho priestoru
 $b = 1,0$ pre obšívku dna a bokov,
 $b = 1,25$ pre obšívku drenážneho priestoru.
 - $f = 1$ sa môže použiť ako rozstup rámu pri výpočte minimálnej hrúbky obšívky bokov. Avšak minimálna hrúbka obšívky drenážneho priestoru nesmie byť v žiadnom prípade menšia ako hrúbka obšívky dna a bokov.
 - c = faktor pre typ konštrukcie:
 $c = 0,95$ pre plavidlá s dvojitém dnom a krídlovými dutinami, kde priečna stena medzi krídlovou dutinou a nákladovým priestorom je umiestnená zvisle súbežne s obrubou,
 $c = 1,0$ pre všetky ostatné typy konštrukcie.

c) Pri plavidlách s pozdĺžnym rámom s dvojítm dnom a krídlovými dutinami sa minimálna hodnota vypočítaná pre hrúbku obšívky podľa vzorcov v písmene b) môže znížiť na vypočítanú hodnotu potvrdenú uznanou klasifikačnou spoločnosťou pre postačujúcu pevnosť trupu (pozdĺžnu, bočnú a lokálnu pevnosť).

Obšívka sa obnoví, ak obšívka dna, drenážneho priestoru alebo bokov nedosahuje povolenú takto určenú hodnotu.

Minimálne hodnoty vypočítané podľa tejto metódy sú medzné hodnoty, ktoré zohľadňujú bežné jednotné opotrebovanie, ak je použitá oceľ na stavbu lodí a vnútorné konštrukčné prvky, ako napríklad rámy, podlahy rámov, hlavné pozdĺžne a priečne konštrukčné členy, sú v dobrom stave a trup nevykazuje žiadne známky preťaženia pozdĺžnej pevnosti.

Hneď, ako sa prestanú dosahovať tieto hodnoty, predmetná obšívka sa musí opraviť alebo vymeniť. Lokálne a na menších plochách je však akceptovateľná menšia hrúbka – najviac o 10 % menšia oproti vypočítaným hodnotám.

2. Ak sa na výstavbu trupu použil materiál iný ako oceľ, výpočtom sa musí preukázať, že pevnosť trupu (pozdĺžna, bočná a lokálna pevnosť) sa rovná prínajmenšom takej pevnosti, ktorá by vznikla pri použití ocele za predpokladu minimálnej hrúbky podľa odseku 1. Ak sa predloží osvedčenie o triede alebo vyhlásenie vydané uznanou klasifikačnou spoločnosťou, od dôkazu výpočtom možno upustiť.
3. Stabilita plavidla zodpovedá určenému použitiu.

Článok 3.03 **Trup lode**

1. Predely siahajúce až po palubu, alebo ak paluba nie je, až po okrajnicu, sa inštalujú v týchto bodoch:
 - a) kolízny predel v primeranej vzdialenosti od čela tak, aby sa zaručila plávateľnosť naloženého plavidla so zvyškovou bezpečnou vzdialenosťou 100 mm, ak voda vnikne do vodotesného priestoru pred kolíznym predelom.

Požiadavka spomínaná v odseku 1 sa vo všeobecnosti považuje za splnenú, ak sa kolízny predel nainštaloval vo vzdialenosti $0,04 L$ až $0,04 L + 2 m$ meranej od prednej zvislice v rovine najväčšieho ponoru.

Ak táto vzdialenosť prevýši $0,04 L + 2 m$, požiadavka stanovená v odseku 1 sa dokáže výpočtom.

Vzdialenosť možno znížiť na $0,03 L$. V takom prípade sa požiadavka spomínaná v odseku 1 dokáže výpočtom za predpokladu, že oddelenie pred kolíznym predelom a susednými predelmi boli všetky naplnené vodou.

b) kormový horný predel v primeranej vzdialenosti od kormy, ak dĺžka plavidla L presahuje 25 m, tak, aby sa zaručila plávateľnosť naloženého plavidla so zvyškovou bezpečnou vzdialenosťou 100 mm, ak voda vnikne do vodotesného priestoru za kormovým horným predelom.

Požiadavka spomínaná v prvom pododseku sa vo všeobecnosti považuje za splnenú, ak sa kormový horný predel nainštaloval vo vzdialenosti 1,4 m až $0,04 L + 2 m$ meranej od najzadnejšieho bodu priesečníka trupu s čiarou najväčšieho ponoru.

Ak je táto vzdialenosť väčšia než $0,04 L + 2 m$, splnenie požiadavky prvého pododseku sa musí preukázať výpočtom.

Vzdialenosť možno znížiť na 1 m. V takom prípade sa požiadavka uvedená v prvom pododseku dokáže výpočtom za predpokladu, že oddelenia za kormovým horným predelom a bezprostredne prilahlými predelmi boli všetky naplnené vodou.

2. Pred rovinou kolízneho predelu ani za kormovým horným predelom sa nesmie umiestňovať žiadny obývací priestor ani inštalácia potrebná pre bezpečnosť alebo prevádzku plavidla.

Táto požiadavka sa nevzťahuje na kotevný mechanizmus ani kormidlový stroj.

3. Obývacie priestory, strojovne a kotolne a pracovné priestory, ktoré sú ich súčasťou, sa oddelia od nákladových priestorov vodotesnými priečnymi predelmi siahajúcimi až na palubu.
4. Obývacie priestory sa oddelia od strojovní, kotolní a nákladových priestorov plynutesne a musia byť prístupné priamo z paluby. V prípade, že takýto prístup nie je možný, núdzový východ musí viesť aj priamo na palubu.
5. Predely špecifikované v odsekoch 1 a 3 a oddelenie priestorov špecifikovaných v odseku 4 nesmú obsahovať žiadne otvory.

Avšak dvierka na kormovom hornom predele a prieniky, najmä pre šachty a rozvody, sa povolia, ak sú naprojektované tak, aby neznižovali účinnosť týchto predelov a oddelenia priestorov. Dvere v kormovom hornom predele sa povolia, iba ak sa dá z kormidelne vzdialene monitorovať, či sú otvorené alebo zatvorené, pričom musia z oboch strán uvádzať tento rýchlo čitateľný pokyn:

„Dvere zatvoriť okamžite po použití.“

6. Vstupy a výstupy vody a k nim pripojené rozvody musia byť vyhotovené tak, aby nebolo možné žiadne neúmyselné vniknutie vody do plavidla.
7. Predné časti plavidla musia byť postavené tak, aby kotvy úplne ani čiastočne nevyčnievali poza obšívku boku.

Článok 3.04

Strojovne a kotolne, nádrže

1. Strojovne alebo kotolne musia byť usporiadané tak, aby ich zariadenie bolo možné jednoducho a bezpečne prevádzkovať, opravovať a udržiavať.
2. Nádrže s tekutým palivom alebo mazivom a priestory pre cestujúcich a obývacie priestory nesmú mať pri normálnej prevádzke žiadne spoločné plochy, na ktoré pôsobí statický tlak kvapaliny.
3. Steny, stropy a dvere strojovní, kotolní a nádrží musia byť z ocele alebo iného rovnocenného nehorľavého materiálu.

Izolačný materiál v strojovniach musí byť chránený pred vnikom paliva a výparov paliva.

Všetky otvory v stenách, stropoch a dverách strojovní, kotolní a miestností s nádržami sa musia dať zatvoriť zvonka. Uzamykacie zariadenia musia byť z ocele alebo rovnocenného nehorľavého materiálu.

4. Strojovne, kotolne a ostatné priestory, v ktorých je možný únik horľavých alebo toxických plynov, sa musia dať primerane vetrať.
5. Kajutové schodíky a rebríky poskytujúce prístup k strojovniam, kotolniam a nádržiam musia byť pevne pripojené a vyrobené z ocele alebo z iného nehorľavého materiálu odolného proti otrasom.
6. Strojovne a kotolne musia mať dva východy, z ktorých jeden môže byť núdzový.

Od druhého východu možno upustiť, ak:

- a) celková rozloha (priemerná dĺžka × priemerná šírka na úrovni obšívky podlahy) strojovne alebo kotolne je max. 35 m² a
- b) dráha medzi každým bodom, na ktorom sa majú vykonávať servisné práce alebo údržba, a východom alebo pätou kajutových schodíkov pri východe von, nie je dlhšia ako 5 m a
- c) hasiaci prístroj sa nachádza na servisnom bode, ktorý je najďalej od únikových dverí, a takisto odchylné od článku 13.03 ods. 1 písm. e) aj tam, kde inštalovaný výkon motorov nepresahuje 100 kW.

7. Maximálna prípustná hladina akustického tlaku v strojovniach je 110 dB(A). Body merania sa určia v závislosti od údržbových prác potrebných pri bežnej prevádzke zariadenia umiestneného v daných priestoroch.

KAPITOLA 4

BEZPEČNÁ VZDIALENOSŤ, VOĽNÝ BOK A ZNAČKY PONORU

Článok 4.01

Bezpečná vzdialenosť

1. Bezpečná vzdialenosť je najmenej 300 mm.
2. Bezpečná vzdialenosť plavidiel, ktorých otvory sa nedajú zavrieť zariadeniami odolnými proti striekajúcej vode a poveternostným vplyvom, a plavidiel plaviacich sa s nekrytým nákladovým priestorom, sa zvyšuje tak, aby bol každý z týchto otvorov najmenej 500 mm od roviny najväčšieho ponoru.

Článok 4.02

Voľný bok

1. Voľný bok plavidiel so súvislou palubou bez sedlovitosti a nadstavieb je 150 mm.
2. Voľný bok plavidiel so sedlovou palubou a palubnými nadstavbami sa vypočíta podľa tohto vzorca:

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

kde:

- α je korekčný koeficient, ktorý zohľadňuje všetky predmetné nadstavby,
- β_v je koeficient korigujúci účinok prednej sedlovitosti, ktorý vyplýva z prítomnosti nadstavieb v prednej štvrtine dĺžky L plavidla,
- β_a je koeficient korigujúci účinok zadnej sedlovitosti, ktorý vyplýva z prítomnosti nadstavieb v zadnej štvrtine dĺžky L plavidla,
- Se_v je účinná predná sedlovitosť v mm,
- Se_a je účinná zadná sedlovitosť v mm.

3. Koeficient α sa vypočíta podľa nasledovného vzorca:

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

kde:

- le_m je účinná dĺžka (v m) nadstavby v stredovej časti, čo zodpovedá polovici dĺžky L plavidla,
- le_v je účinná dĺžka (v m) nadstavby v prednej štvrtine dĺžky plavidla L ,
- le_a je účinná dĺžka (v m) nadstavby v zadnej štvrtine dĺžky plavidla L .

Účinná dĺžka nadstavby sa vypočíta podľa tohto vzorca:

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

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

kde:

l je účinná dĺžka (v m) danej nadstavby,

b je šírka (v m) danej nadstavby,

B_1 je šírka plavidla (v m) meraná na vonkajšej strane zvislej obšívky bokov na úrovni paluby v polovici danej nadstavby,

h je výška (v m) danej nadstavby. Avšak v prípade palubných otvorov sa h získa zmenšením výšky obrúb o polovicu bezpečnej vzdialenosti podľa článku 4.01. Pre údaj h sa v žiadnom prípade neprijíma hodnota vyššia ako 0,36 m.

Ak $\frac{b}{B}$ resp. $\frac{b}{B_1}$ je menej ako 0,6, účinná dĺžka le nadstavby je nula.

4. Koeficienty β_v a β_a sa vypočítajú podľa týchto vzorcov:

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

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

5. Účinná zadná/predná sedlovitosť Se_v/Se_a sa vypočíta podľa týchto vzorcov:

$$Se_v = S_v \cdot p$$

$$Se_a = S_a \cdot p$$

kde:

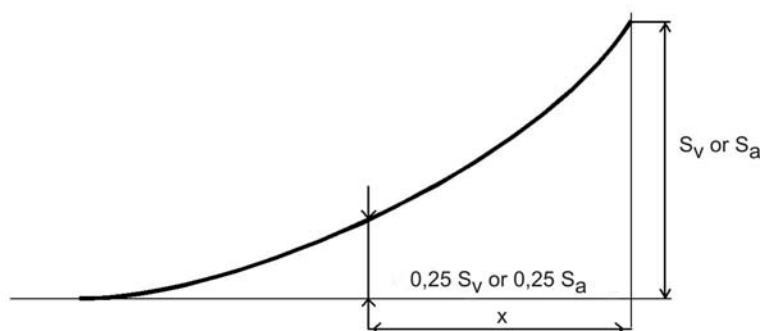
S_v je skutočná predná sedlovitosť v mm, S_v sa však neprijíma vyššie ako 1000 mm;

S_a je skutočná zadná sedlovitosť v mm, S_a sa však neprijíma vyššie ako 500 mm;

p je koeficient vypočítaný podľa nasledovného vzorca:

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

x je abscisa meraná od konca po bod sedlovitosti 0,25 S_v resp. 0,25 S_a (pozri výkres).



Koeficient p sa však neprijíma vyšší ako 1.

6. Ak je $\beta_a \cdot Se_a$ vyššie než $\beta_v \cdot Se_v$, hodnota $\beta_v \cdot Se_v$ sa prijíma ako hodnota pre $\beta_a \cdot Se_a$.

Článok 4.03 Minimálny voľný bok

Berúc do úvahy zníženia uvedené v článku 4.02, minimálny voľný bok nesmie byť menší než 0 mm.

Článok 4.04 Značky ponoru

1. Na účely článkov 4.04 a 4.05 je zóna R rovnocenná zóne 3.
2. Rovina najväčšieho ponoru sa stanoví tak, aby boli splnené špecifikácie týkajúce sa minimálneho voľného boku a minimálnej bezpečnej vzdialenosti. Z bezpečnostných dôvodov však môže inšpekčný orgán určiť vyššiu hodnotu pre bezpečnú vzdialenosť alebo voľný bok.

Rovina najväčšieho ponoru sa určuje prinajmenšom pre zónu 3.

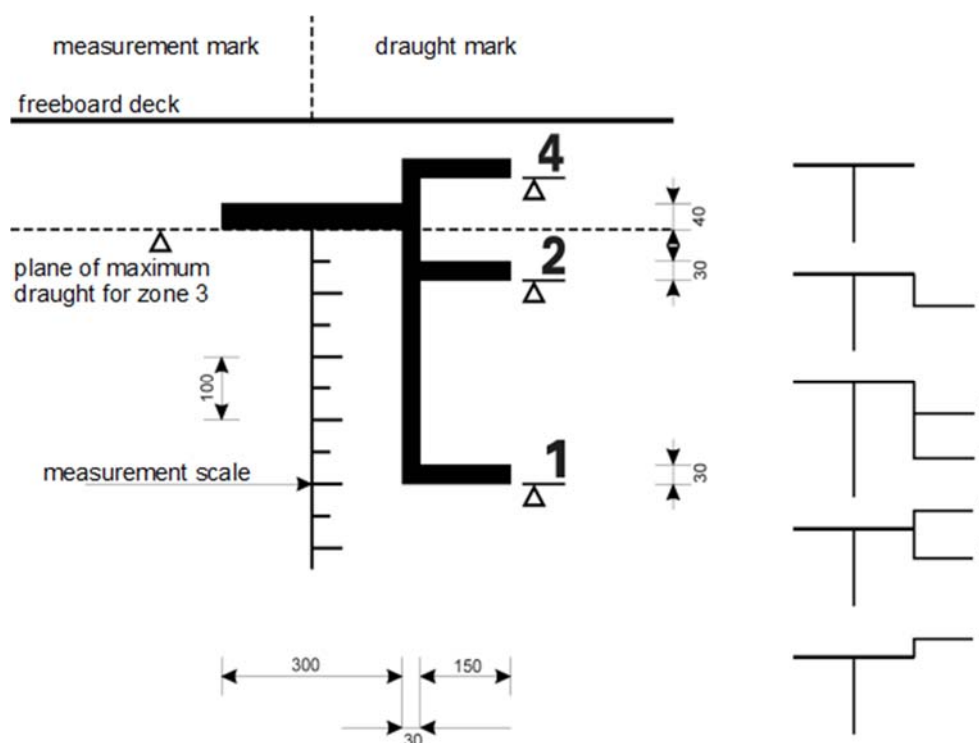
3. Rovina najväčšieho ponoru musí byť označená zreteľne viditeľnými neodstrániteľnými značkami ponoru.
4. Značky ponoru pre zónu 3 musia mať tvar obdĺžnika s dĺžkou 300 mm a hĺbkou 40 mm, ktorého základňa je horizontálna a zhoduje sa s rovinou najväčšieho povoleného ponoru. Všetky odlišné značky ponoru musia takýto obdĺžnik zahŕňať.
5. Plavidlá musia mať aspoň tri páry značiek ponoru – jeden v 1/2 dĺžky L a zvyšné dva vo vzdialenosti od provy, resp. kormy, ktorá zodpovedá približne 1/6 dĺžky L .

Avšak:

- a) v prípade plavidla s dĺžkou L menej ako 40 m stačí umiestniť dva páry značiek vo vzdialenosti od provy, resp. kormy, ktorá zodpovedá približne štvrtine dĺžky L ;
- b) v prípade plavidiel, ktoré nie sú určené na prepravu tovarov, stačí jeden pár značiek umiestnený zhruba uprostred plavidla.

6. Značky alebo ukazovatele, ktoré v dôsledku novej prehliadky prestávajú platiť, sa odstránia alebo označia ako neplatné pod dozorom inšpekčného orgánu. Ak značka ponoru zmizne, môže byť nahradená len pod dozorom inšpekčného orgánu.
7. Ak bolo plavidlo merané v súlade s Dohovorom o vymeriavaní vnútrozemských lodí z roku 1966 a rovina meracích značiek vyhovuje požiadavkám tejto normy, tieto meracie značky nahradia značky ponoru a uvedie sa to v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby.
8. V prípade plavidiel prevádzkovaných v iných zónach vnútrozemských vodných ciest ako zóna 3 (t. j. v zónach 1, 2 alebo 4) sa páry značiek ponoru umiestnené na prove a korme pre túto zónu podľa odseku 4 doplnia zvislou čiarou, alebo v prípade viacerých zón niekoľkými doplňujúcimi čiarami ponoru v dĺžke 150 mm smerom k prove vzhľadom na značku ponoru pre zónu 3.

Táto zvislá čiara a horizontálna čiara musia mať hrúbku 30 mm. Okrem značky ponoru smerom k prove plavidla sa označia aj príslušné čísla zón číslicami výšky 60 mm x hĺbky 40 mm (pozri obrázok 1).



Obrázok 1

Článok 4.05***Maximálny ponor naložených plavidiel, ktorých nákladové priestory nie sú vždy zatvorené tak, aby boli odolné proti striekajúcej vode a poveternostným vplyvom***

Ak sa rovina najväčšieho ponoru plavidla pre zónu 3 stanoví za predpokladu, že nákladové priestory možno uzavrieť tak, aby boli odolné proti striekajúcej vode a poveternostným vplyvom, a ak vzdialenosť medzi rovinou najväčšieho ponoru a horným okrajom obruby je menšia než 500 mm, stanovuje sa najväčší ponor pre plavbu s nezakrytým nákladovým priestorom.

V osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby sa uvedie tento údaj:

„Ak sú otvory do nákladového priestoru úplne alebo čiastočne nezakryté, plavidlo možno naložiť najviac do ... mm pod značky ponoru pre zónu 3 / zónu R.“

Článok 4.06***Stupnice ponoru***

1. Plavidlá, ktorých ponor môže prekročiť 1 m, musia mať na každej strane smerom ku korme stupnicu ponoru; môžu mať aj doplnkové stupnice ponoru.
2. Nulové body každej stupnice ponoru sa zaznačia vertikálne k tejto stupnici v rovine rovnobežnej s rovinou najväčšieho ponoru a prechádzajúcej cez najnižší bod trupu lode alebo, ak plavidlo má kýl, tak cez kýl. Vertikálna vzdialenosť nad nulovým bodom je odstupňovaná v decimetroch. Toto odstupňovanie musí byť prítomné na každej stupnici, od vodorysky pre nenaložený stav až do 100 mm nad rovinu najväčšieho ponoru prostredníctvom vyrazených alebo vyrytých značiek, a namaľuje sa dvomi rôznymi farbami formou jasne viditeľných pásikov. Odstupňovanie sa označí číslami v rozstupoch každých päť decimetrov vedľa stupnice, ako aj nad ňou.
3. Stupnice ponoru možno nahradiť dvomi kormovými meracími stupnicami vyhotovenými podľa dohovoru uvedeného v článku 4.04 ods. 7 za predpokladu, že zahŕňajú odstupňovanie v súlade s požiadavkami a v náležitých prípadoch obsahujú čísla označujúce ponor.

Článok 4.07***Zvláštne požiadavky platné pre plavbu plavidiel na vodných cestách zóny 4***

1. Odchylné od článku 4.01 ods. 1 a 2 sa pri plavidlách plaviacich sa na vodných cestách zóny 4 zmenšuje bezpečná vzdialenosť dverí a otvorov iných než do nákladového priestoru takto:
 - a) pre otvory, ktoré možno uzavrieť odolne proti striekajúcej vode a poveternostným vplyvom, na 150 mm;
 - b) pre otvory, ktoré nemožno uzavrieť odolne proti striekajúcej vode a poveternostným vplyvom, na 200 mm.
2. Odchylné od článku 4.02 minimálny voľný bok plavidla plaviaceho sa na vodných cestách zóny 4 je 0 mm, ak je dodržaná bezpečná vzdialenosť podľa odseku 1.

KAPITOLA 5

OVĽÁDATEĽNOSŤ

Článok 5.01 **Všeobecne**

1. Plavidlá a zostavy musia vykazovať adekvátnu schopnosť plavby a ovládateľnosť.
2. Plavidlá bez pohonu určené na vlečenie musia spĺňať osobitné požiadavky určené inšpekčným orgánom.
3. Plavidlá a zostavy s pohonom musia spĺňať požiadavky uvedené v článkoch 5.02 až 5.10.

Článok 5.02 **Plavebné skúšky**

1. Schopnosť plavby a ovládateľnosť sa kontrolujú formou plavebných skúšok. Preskúša sa najmä súlad s požiadavkami článkov 5.06 až 5.10.
2. Inšpekčný orgán môže upustiť od všetkých skúšok alebo ich časti, ak sa zhoda s požiadavkami na schopnosť plavby a ovládateľnosť preukáže iným spôsobom.

Článok 5.03 **Skúšobná oblasť**

1. Plavebné skúšky spomínané v článku 5.02 sa vykonávajú v oblastiach vnútrozemských vodných ciest, ktoré určili príslušné orgány.
2. Tieto skúšobné oblasti sa musia nachádzať na úseku tečúcej alebo stojatej vody, ktorý je podľa možností rovný, dlhý najmenej 2 km a dostatočne široký a je vybavený vysoko výraznými značkami na určovanie polohy plavidla.
3. Inšpekčný orgán musí mať možnosť zaznamenávať v plavebnej oblasti hydrologické údaje, ako napríklad hĺbku vody, šírku plavebného kanála a priemernú rýchlosť prúdu v závislosti od rôznych úrovní hladiny vody.

Článok 5.04 **Miera naloženia plavidiel a zostáv pri plavebných skúškach**

Plavidlá a zostavy určené na prepravu tovaru sú pri plavebných skúškach naložené aspoň na 70 % svojej nosnosti a zaťaženia, pričom náklad sa rozloží tak, aby čo najviac zabezpečoval horizontálnu polohu. Ak sa skúšky vykonávajú s menším naložením, schválenie na plavbu po prúde bude obmedzené na toto naloženie.

Článok 5.05***Používanie palubných zariadení pri plavebných skúškach***

1. Pri plavebných skúškach sa môžu použiť všetky zariadenia spomínané v položkách 34 a 52 osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby, ktoré možno aktivovať z kormidelné, okrem kotvy.
2. Kotvy na prove sa však môžu použiť pri skúške zahŕňajúcej otáčanie do prúdu spomínané v článku 5.10.

Článok 5.06***Predpísaná rýchlosť (vpred)***

1. Plavidlá a zostavy musia vzhľadom na vodu dosiahnuť rýchlosť najmenej 13 km/h. Táto podmienka nie je povinná, ak sa tlačné remorkéry prevádzkujú samostatne.
2. Inšpekčný orgán môže udeliť výnimky plavidlám a zostavám prevádzkovaným výlučne v ústiach a prístavoch.
3. Inšpekčný orgán skontroluje, či nenaložené plavidlo dokáže prekročiť rýchlosť 40 km/h vzhľadom na vodu. Ak sa to potvrdí, v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby sa v položke 52 uvedie tento záznam:

„Plavidlo dokáže prekročiť rýchlosť 40 km/h vzhľadom na vodu.“

Článok 5.07***Schopnosť zastavenia***

1. Plavidlá a zostavy musia byť schopné zastaviť smerom po prúde v primeranom čase, pričom zostanú adekvátne ovládateľné.
2. Pri plavidlách a zostavách dĺžky L najviac 86 m a šírky B najviac 22,90 m možno uvedenú schopnosť zastavenia nahradiť schopnosťou otočenia.
3. Schopnosť zastavenia sa preukáže prostredníctvom zastavovacích manévrov vykonaných v skúšobnej oblasti spomínanej v článku 5.03 a schopnosť otočenia prostredníctvom otáčacích manévrov v súlade s článkom 5.10.

Článok 5.08***Schopnosť plavby vzad***

Ak sa zastavovací manéver vyžadovaný v článku 5.07 vykonáva v stojatej vode, nasleduje po ňom plavebná skúška počas plavby vzad.

Článok 5.09
Schopnosť vykonania únikovej akcie

Plavidlá a zostavy musia byť schopné vykonať v primeranom čase únikovú akciu (vyhýbací manéver). Táto schopnosť sa preukáže prostredníctvom únikových manévrov vykonaných v skúšobnej oblasti spomínanej v článku 5.03.

Článok 5.10
Schopnosť otočenia

Plavidlá a zostavy dĺžky L najviac 86 m alebo šírky B najviac 22,90 m sa musia byť schopné v primeranom čase otočiť.

Táto schopnosť otočenia sa môže nahradiť schopnosťou zastavenia spomínanou v článku 5.07.

Schopnosť otočenia sa preukazuje otáčacími manévrami proti prúdu.

KAPITOLA 6

KORMIDLOVÉ ZARIADENIE

Článok 6.01

Všeobecné požiadavky

1. Plavidlá musia byť vybavené spoľahlivým kormidlovým zariadením, ktoré zabezpečuje prinajmenšom ovládateľnosť vyžadovanú v kapitole 5.
2. Kormidlové zariadenia s pohonom musia byť navrhnuté tak, aby kormidlo nemohlo neúmyselne zmeniť polohu.
3. Kormidlové zariadenie ako celok musí byť navrhnuté tak, aby umožňovalo trvalý náklon až do 15° pri okolitej teplote od -20 °C do +50 °C.
4. Časti prvkov kormidlového zariadenia musia byť dostatočne robustné, aby vždy vydržali nápor, ktoré na ne môžu pôsobiť za normálnej prevádzky. Žiadne vonkajšie sily pôsobiace na kormidlo nesmú narušiť prevádzkovú schopnosť kormidlového stroja a jeho pohonnej jednotky.
5. Kormidlové zariadenie zahŕňa motorovú pohonnú jednotku, ak si to vyžadujú sily potrebné na ovládanie kormidla.
6. Kormidlový stroj s motorovou pohonnou jednotkou musí byť chránený pred preťažením pomocou systému, ktorý obmedzuje krútiaci moment aplikovaný pohonnou jednotkou.
7. Penetrácie pre kormidlové pne musia byť vytvorené tak, aby zabráňovali šíreniu mazív/znečisťujúcich vodu.

Článok 6.02

Pohonná jednotka kormidlového stroja

1. Ak má kormidlový stroj motorovú pohonnú jednotku, musí byť k dispozícii druhá samostatná pohonná jednotka alebo prídavné ručné ovládanie. V prípade poruchy alebo nesprávneho fungovania pohonnej jednotky kormidlového systému sa druhá samostatná pohonná jednotka alebo ručné ovládanie musí uviesť do prevádzky v priebehu 5 sekúnd.
2. Ak sa druhá pohonná jednotka alebo ručné ovládanie neaktivujú automaticky, kormidelník ich musí byť schopný sprevádzkovať okamžite vykonaním jednej jednoduchej a rýchlej operácie.
3. Druhá pohonná jednotka alebo ručné ovládanie musia takisto zabezpečiť ovládateľnosť vyžadovanú v kapitole 5.

Článok 6.03***Hydraulická pohonná jednotka kormidlového stroja***

1. K hydraulickej pohonnej jednotke kormidlového stroja nesmú byť pripojené žiadne iné spotrebiče energie.
2. Hydraulické nádrže musia byť vybavené systémom varovania, ktorý monitoruje pokles hladiny oleja pod najnižšiu úroveň potrebnú na bezpečnú prevádzku.
3. Rozmery, konštrukčné riešenie a usporiadanie potrubných rozvodov musia v maximálnej možnej miere vylučovať mechanické poškodenie alebo poškodenie pôsobením požiaru.
4. Hydraulické hadice:
 - a) sú prípustné len vtedy, ak sú nevyhnutné na pohlcovanie vibrácií alebo na voľný pohyb súčastí;
 - b) musia byť navrhnuté minimálne pre najvyšší prevádzkový tlak;
 - c) musia sa vymieňať za nové najmenej každých osem rokov.
5. Hydraulické valce, hydraulické čerpadlá, hydraulické motory a elektrické motory kontroluje najmenej každých osem rokov špecializovaná firma a v prípade potreby sa vykoná ich oprava.

Článok 6.04***Zdroj energie***

1. Kormidlové zariadenia vybavené dvoma motorovými pohonnými jednotkami musia mať najmenej dva zdroje energie.
2. Ak pri plavbe plavidla nie je neustále k dispozícii druhý zdroj energie pre motorový kormidlový stroj, ako záloha v čase potrebnom na spustenie slúži vyrovnávacie zariadenie s primeranou kapacitou.
3. V prípade použitia zdrojov elektriny nesmie hlavný zdroj energie kormidlového zariadenia napájať žiadne iné spotrebiče.

Článok 6.05***Ručné ovládanie***

1. Koleso ručného ovládania nie je poháňané motorovou pohonnou jednotkou.
2. Bez ohľadu na polohu kormidla sa zabráni odmršteniu kolesa pri automatickom zapnutí ručného ovládania.

Článok 6.06***Systémy kormidla-lodného motora, vodnej trysky, cykloidnej lodnej skrutky a dokormidlovacieho zariadenia***

1. Ak sa inštalácie vektorovania ťahu kormidla-lodného motora (rudder-propeller), vodnej trysky, cykloidnej lodnej skrutky alebo dokormidlovacieho zariadenia (bow thruster) aktivujú diaľkovo pomocou elektrických, hydraulických alebo pneumatických prostriedkov, medzi kormidelňou a inštaláciou lodného motora či dokormidlovacieho zariadenia sa musia nachádzať dva vzájomne nezávislé ovládacie prvky, ktoré *mutatis mutandis* spĺňajú požiadavky článkov 6.01 až 6.05.

Takéto systémy nepodliehajú tomuto odseku, ak nie sú potrebné na dosiahnutie ovládateľnosti požadovanej v kapitole 5, alebo ak sú potrebné iba na skúšku zastavenia.

2. V prípade dvoch alebo viacerých vzájomne nezávislých inštalácií kormidla-lodného motora, vodnej trysky, cykloidnej lodnej skrutky alebo dokormidlovacieho zariadenia nie je potrebný druhý aktivačný systém v prípade, že plavidlo si zachová ovládateľnosť požadovanú v kapitole 5, ak jeden zo systémov zlyhá.

Článok 6.07***Ukazovatele a monitorovacie zariadenia***

1. Na kormidelníckom stanovišti musí byť zreteľne viditeľná poloha kormidla. Ak je ukazovateľ polohy kormidla elektrický, musí mať vlastný zdroj napájania.
2. Na kormidelníckom stanovišti musí byť k dispozícii optická a zvuková výstražná signalizácia, ktorá upozorňuje na:
 - a) pokles hladiny oleja v hydraulických nádržiach pod najnižšiu úroveň obsahu v súlade s článkom 6.03 ods. 2 a pokles prevádzkového tlaku hydraulického systému;
 - b) poruchy elektrického napájania ovládacích prvkov;
 - c) poruchy elektrického napájania pohonných jednotiek;
 - d) poruchy regulátora vybočenia;
 - e) poruchy potrebných vyrovnávacích zariadení.

Článok 6.08***Regulátory vybočenia***

1. Regulátory vybočenia a ich súčasti musia spĺňať požiadavky uvedené v článku 10.20.
2. Správna funkcia regulátora vybočenia sa na kormidelníckom stanovišti signalizuje zeleným svetelným indikátorom.

Monitorujú sa všetky výpadky sieťového napätia alebo jeho neprijateľné výchylky a neprijateľné poklesy v rýchlosti otáčok gyroskopu.

3. Ak sú okrem regulátora vybočenia prítomné aj iné kormidlové zariadenia, na kormidelníckom stanovišti sa musí dať jasne rozlíšiť, ktoré z týchto zariadení bolo aktivované. Z jedného zariadenia na druhé sa musí dať prepnúť okamžite. Regulátor vybočenia nesmie tieto kormidlové zariadenia nijako ovplyvňovať.
4. Napájanie regulátora vybočenia elektrickou energiou musí byť nezávislé od iných energetických spotrebičov.
5. Gyroskopy, detektory a zatačkomery použité v regulátoroch vybočenia musia spĺňať minimálne požiadavky minimálnych špecifikácií a skúšobných podmienok týkajúcich sa zobrazení vybočenia pre vnútrozemské vodné cesty, ktoré sú stanovené v oddiele II prílohy 5.

Článok 6.09 **Skúšky**

1. Správnu inštaláciu kormidlového zariadenia preveruje inšpekčný orgán. Na tento účel môže inšpekčný orgán požadovať tieto doklady:
 - a) opis kormidlového zariadenia;
 - b) výkresy a informácie o pohonných jednotkách kormidlového stroja a o ovládacích prvkoch;
 - c) informácie týkajúce sa kormidlového stroja;
 - d) schému elektrického zapojenia;
 - e) opis regulátora vybočenia;
 - f) pokyny na prevádzku a údržbu kormidlového zariadenia.
2. Prevádzka celého kormidlového zariadenia sa kontroluje plavebnou skúškou. Ak je nainštalovaný regulátor vybočenia, skontroluje sa, či je možné spoľahlivo udržať vopred stanovený kurz a bezpečne prechádzať cez zákruty.
3. Kormidlové zariadenia s motorovým pohonom preveruje kompetentná osoba:
 - a) pred uvedením do prevádzky;
 - b) po poruche;
 - c) po každej úprave alebo oprave;
 - d) pravidelne, minimálne každé tri roky.
4. Toto preverenie musí zahŕňať minimálne:
 - a) kontrolu súladu so schválenými výkresmi a pri pravidelných prehliadkach sa preveruje, či sa vykonali zmeny kormidlového zariadenia;
 - b) funkčné preskúšanie kormidlového zariadenia pre všetky prevádzkové možnosti;
 - c) vizuálnu kontrolu a kontrolu tesnosti hydraulických súčastí, najmä ventilov, potrubí, hydraulických hadíc, hydraulických valcov, hydraulických čerpadiel a hydraulických filtrov;
 - d) vizuálnu kontrolu elektrických súčastí, najmä relé, elektrických motorov a bezpečnostných zariadení;
 - e) kontrolu optických a zvukových kontrolných zariadení.
5. Vydá sa potvrdenie o preverení podpísané kompetentnou osobou, na ktorom sa uvádza dátum preverenia.

KAPITOLA 7 KORMIDELŇA

Článok 7.01 Všeobecne

1. Kormidelne musia byť usporiadané tak, aby kormidelník mohol počas plavby plavidla vždy plniť svoje úlohy.
2. Za bežných prevádzkových podmienok nesmie hladina akustického tlaku zvuku vydávaného plavidlom meraná na úrovni hlavy kormidelníka na kormidelníckom stanovišti presahovať 70 dB(A).
3. Ak je kormidelňa určená na radarové ovládanie plavidla jednou osobou, kormidelník si musí byť schopný plniť úlohy aj v sede a všetky zobrazovacie alebo monitorovacie nástroje a ovládacie prvky potrebné na prevádzku plavidla musia byť usporiadané tak, aby ich kormidelník mohol pohodlne používať počas plavby plavidla bez toho, aby musel opustiť stanovište alebo stratil výhľad na obrazovku radaru.

Článok 7.02 Voľný výhľad

1. Z kormidelníckeho stanovišťa musí byť do všetkých smerov primerane neobmedzený výhľad.
2. Priestor obmedzeného výhľadu kormidelníka pred plavidlom v nenaloženom stave s polovičnými zásobami, ale bez balastu, nepresiahne 250 m.

Na ďalšie zmenšenie priestoru obmedzeného výhľadu sa použijú iba vhodné doplnkové prostriedky.

Doplnkové prostriedky na zmenšenie priestoru obmedzeného výhľadu sa pri prehliadke neberú do úvahy.

3. Kormidelníckovo pole neobmedzeného výhľadu na obvyklom stanovišti musí byť najmenej 240° z horizontu a najmenej 140° v rámci predného polkruhu.

V osi obvyklého výhľadu kormidelníka nesmie byť žiaden rám, stĺp ani nadstavba.

Aj keď je zabezpečené pole neobmedzeného výhľadu vo veľkosti 240° z horizontu, môže inšpekčný orgán vyžadovať ďalšie opatrenia, a to predovšetkým nainštalovanie vhodných pomocných prostriedkov, ak nie je zabezpečený dostatočne voľný výhľad smerom dozadu.

Spodný okraj bočných okien musí byť čo najnižšie a horný okraj bočných a zadných okien čo najvyššie.

Pri určovaní, či sú splnené požiadavky tohto článku na viditeľnosť z kormidelne, sa predpokladá, že výška očí kormidelníka na kormidelníckom stanovišti je na úrovni 1,65 m nad podlahou kormidelne.

4. Horný okraj predných okien kormidelne musí byť dosť vysoko na to, aby mala osoba na kormidelníckom stanovišti jasný výhľad dopredu.

Táto požiadavka je splnená, ak má osoba na kormidelníckom stanovišti s očami v úrovni 1,80 m jasný výhľad dopredu najmenej 10° nad horizont vo výške očí.

5. Za každého počasia musia byť dostupné vhodné prostriedky na zabezpečenie jasného výhľadu cez predné okná.
6. Sklené výplne použité v kormidelniach musia byť z bezpečnostného skla a mať priepustnosť svetla najmenej 75 %.

Aby sa zabránilo odrazom, musia byť predné okná kormidelne antireflexné alebo upevnené tak, aby účinne pôsobili proti odrazom.

Požiadavka v druhej vete sa považuje za splnenú, keď sú okná naklonené voči zvislej rovine pod uhlom od 10° do 25°.

Článok 7.03

Všeobecné požiadavky týkajúce sa ovládacích, indikačných a monitorovacích zariadení

1. Ovládacie zariadenia potrebné na prevádzku plavidla sa musia dať jednoducho uviesť do prevádzkovej polohy. Táto poloha musí byť jednoznačne jasná.
2. Monitorovacie zariadenia musia byť ľahko čitateľné. Ich osvetlenie sa musí dať zoslabovať až k zhasnutiu. Svetelné zdroje nesmú byť rušivé ani zhoršovať čitateľnosť monitorovacích zariadení.
3. Musí byť k dispozícii systém na skúšanie výstražných a indikačných kontroliek.
4. Musí sa dať jednoznačne zistiť, či je určitý systém v prevádzke. Ak jeho fungovanie indikuje svetelná kontrolka, tá musí byť zelená.
5. Každé nesprávne fungovanie alebo porucha systémov, ktoré si vyžadujú monitorovanie, sa indikuje červenými výstražnými kontrolkami.
6. Zároveň s rozsvietením červenej výstražnej kontrolky zaznie zvuková výstraha. Zvukové výstrahy môžu mať spoločný signál. Hladina akustického tlaku zvuku tohto signálu musí presahovať maximálnu hladinu akustického tlaku zvukov okolia na kormidelníckom stanovišti aspoň o 3 dB(A).
7. Zvuková výstraha sa musí dať vypnúť po potvrdení nesprávneho fungovania alebo poruchy. Takéto vypnutie však nesmie brániť spusteniu výstrahy pri iných poruchách. Červené výstražné kontrolky zhasnú, až keď sa nedostatok odstráni.
8. Monitorovacie a indikačné zariadenia sa v prípade zlyhania vlastného zdroja energie automaticky prepnú na alternatívny zdroj energie.

Článok 7.04**Osobitné požiadavky týkajúce sa ovládacích, indikačných a monitorovacích zariadení hlavných motorov a kormidlového zariadenia**

1. Z kormidelníckeho stanovišťa sa musia dať ovládať a monitorovať hlavné motory a kormidlové zariadenia. Hlavné motory, ktoré sú vybavené spojku ovládateľnou z kormidelníckeho stanovišťa alebo ktoré poháňajú lodnú skrutku s náklonnými listami ovládateľnú z kormidelníckeho stanovišťa, sa musia dať zo strojovne iba naštartovať a vypnúť.
2. Každý hlavný motor sa ovláda jednou pákou, ktorá opisuje oblúk vo vertikálnej rovine viac-menej rovnobežnej s pozdĺžnou osou plavidla. Pohyb páky smerom k prove vyvolá pohyb plavidla dopredu a pohyb páky smerom ku korme vyvolá pohyb dozadu. Zapadnutie spojky a obrátenie smeru pohybu prebieha okolo neutrálnej polohy páky. Páka sa musí v neutrálnej polohe zachytávať.
3. Musí byť zobrazený smer ťahu pôsobiaceho na plavidlo a rotačná rýchlosť lodnej skrutky alebo hlavných motorov.
4. Na kormidelníckom stanovišti sa musia nachádzať indikačné a monitorovacie zariadenia vyžadované v článku 6.07 ods. 2, článku 8.03 ods. 2 a článku 8.05 ods. 13.
5. Plavidlá s kormidelnami určenými na radarové ovládanie plavidla jednou osobou sa kormidlujú pomocou páky. Táto páka musí byť ručne ľahko ovládateľná. Poloha páky vzhľadom na pozdĺžnu os plavidla musí presne zodpovedať polohe lopatiek kormidla. Páka sa musí dať v ktorejkoľvek polohe pustiť bez zmeny polohy lopatiek kormidla. Neutrálna poloha páky musí byť jednoznačne citeľná.
6. Ak je plavidlo vybavené kormidlami na prove alebo špeciálnymi kormidlami predovšetkým na plavbu vzad, tieto kormidlá sa v kormidelniach určených na radarové ovládanie plavidla jednou osobou aktivujú špeciálnymi pákami, ktoré *mutatis mutandis* spĺňajú požiadavky stanovené v odseku 5.

Táto požiadavka platí aj vtedy, ak sa v prípade zostáv používa kormidlové zariadenie inštalované v stroji/plavidle inom ako v tom, ktoré zostavu poháňa.
7. Ak sa používajú regulátory vybočenia, ovládací prvok vybočenia sa musí dať v ktorejkoľvek polohe pustiť bez zmeny zvolenej rýchlosti.

Daný ovládací prvok sa musí otáčať v oblúku dostatočne veľkom na to, aby zaručoval primerane presné polohovanie. Neutrálna poloha musí byť od ostatných pozícií citeľne odlišiteľná. Jas osvetlenia sa musí dať zosilniť alebo zoslabiť.
8. Zariadenia diaľkového ovládania celého kormidlového zariadenia musia byť nainštalované napevno a usporiadané tak, aby bol zreteľne viditeľný zvolený kurz. Ak sa zariadenie diaľkového ovládania dá odpojiť, musí byť vybavené indikátorom, ktorý zobrazuje príslušný stav „v prevádzke“ alebo „mimo prevádzky“. Rozmiestnenie ovládacích prvkov a manipulácia s nimi musia byť funkčné.

Pri systémoch podružných ku kormidlovému zariadeniu, ako napríklad aktívne dokormidlovacie zariadenia (bow thruster), sú prípustné aj zariadenia diaľkového ovládania, ktoré nie sú nainštalované napevno, ak sa táto podružná inštalácia dá kedykoľvek prednostne aktivovať z kormidelne.

9. V prípade systémov kormidla-lodného motora, vodnej trysky, cykloidnej lodnej skrutky a dokormidlovacieho zariadenia sú ekvivalentné zariadenia prijateľné ako ovládacie, indikačné a monitorovacie zariadenia.

Požiadavky stanovené v odsekoch 1 až 8 platia *mutatis mutandis* vzhľadom na osobitné charakteristiky a usporiadania zvolené pre uvedené aktívne riadiace a pohonné jednotky. Analogicky s odsekom 2 sa každá jednotka riadi pákou, ktorá opisuje oblúk vo vertikálnej rovine približne rovnobežnej so smerom ťahu jednotky. Z polohy páky musí byť zrejmý smer ťahu pôsobiaceho na plavidlo.

Ak sa systémy kormidla-lodného motora alebo cykloidnej lodnej skrutky neovládajú pákou, inšpekčný orgán môže povoliť výnimku z odseku 2. Tieto výnimky sa uvedú v položke 52 osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.

Článok 7.05

Navigačné svetlá, svetelné signály a zvukové signály

1. Navigačné svetlá, ich kryty a príslušenstvo musia byť označené značkou schválenia, ktorú predpisuje smernica 2014/90/EÚ¹ v znení zmien.
2. V kormidelni musia byť nainštalované elektrické kontrolky alebo iné rovnocenné zariadenia, ako napríklad indikačné kontrolky na monitorovanie navigačných svetiel, pokiaľ kontrola nie je možná priamo z kormidelne.
3. V kormidelniach určených na radarové ovládanie plavidla jednou osobou musí riadiaci panel zahŕňať kontrolky na monitorovanie navigačných svetiel a svetelných signálov. Vypínače navigačných svetiel musia byť zahrnuté v indikačných kontrolkách alebo umiestnené v ich blízkosti a musia k nim byť jasne priradené.

Usporiadanie a farba indikačných kontroliek navigačných svetiel a svetelných signálov musí zodpovedať skutočnej polohe a farbe týchto svetiel a signálov.

Pri poruche funkcie navigačného svetla alebo svetelného signálu musí príslušná indikačná kontrolka buď zhasnúť, alebo poruchu inak signalizovať.

4. V kormidelniach určených na radarové ovládanie plavidla jednou osobou sa musia zvukové signály dať aktivovať spínačom ovládaným nohou. Táto požiadavka sa nevzťahuje na signál „nepribližovať sa“ v súlade s platnými predpismi plavebných úradov členských štátov.

¹ Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2014/90/EÚ z 23. júla 2014 o vybavení námorných lodí a o zrušení smernice Rady 96/98/ES (Ú. v. EÚ L 257, 28.8.2014).

Článok 7.06

Navigačné a informačné zariadenia

1. Navigačné radarové zariadenia a zatáčkomery musia spĺňať požiadavky stanovené v prílohe 5. Súlad s týmito požiadavkami sa osvedčí typovým schválením, ktoré vystaví príslušný orgán.
2. Zariadenie vnútrozemského systému ECDIS, ktoré možno prevádzkovať v navigačnom režime, sa považuje za navigačné radarové zariadenie. Musí spĺňať požiadavky normy pre vnútrozemský systém ECDIS. Musia byť splnené požiadavky prílohy 5.
3. Zariadenie vnútrozemského systému AIS musí spĺňať požiadavky platnej skúšobnej normy pre vnútrozemský systém AIS. Musia byť splnené požiadavky prílohy 5.
4. Zatáčkomer musí byť umiestnený pred kormidelníkom a v jeho zornom poli.
5. V kormidelniach určených na radarové ovládanie plavidla jednou osobou:
 - a) obrazovka radaru nesmie byť výrazne posunutá mimo os výhľadu kormidelníka v bežnej polohe;
 - b) radarový obraz musí zostať dokonale viditeľný bez krytu alebo tienidla bez ohľadu na svetelné podmienky mimo kormidelne;
 - c) zatáčkomer sa musí nachádzať priamo nad alebo pod obrazom z radaru alebo byť jeho súčasťou.

Článok 7.07

Rádiatelefonické systémy pre plavidlá s kormidelňami určenými na radarové ovládanie plavidla jednou osobou

1. Ak sú kormidelne plavidiel určené na radarové ovládanie plavidla jednou osobou, príjem z medzilodných sietí a príjem plavebných informácií prebieha cez reproduktor a odchádzajúca komunikácia cez zabudovaný mikrofón. Možnosti odosielať/prijímať sa volia tlačidlom.

Mikrofóny týchto sietí sa nesmú dať používať vo verejnej korešpondenčnej sieti.

2. Ak sú kormidelne určené na radarové ovládanie plavidla jednou osobou vybavené rádiatelefonným systémom pre verejnú korešpondenčnú sieť, musí byť umožnený príjem zo sedadla kormidelníka.

Článok 7.08

Interné palubné komunikačné zariadenia

Na palube plavidiel s kormidelňami určenými na radarové ovládanie plavidla jednou osobou sa musia nachádzať interné komunikačné zariadenia.

Z kormidelníckeho stanovišťa sa musí dať nadviazať komunikačné spojenie:

- a) s provou plavidla alebo zostavy;
- b) s kormou plavidla alebo zostavy, ak z kormidelníckeho stanovišťa nie je možná priama komunikácia;
- c) s obývacími priestormi posádky;
- d) s kapitánskou kajutou.

Na všetkých stanovištiach týchto liniek internej komunikácie prebieha príjem reproduktorom a prenos zabudovaným mikrofónom. Prepojenie s provou a kormou plavidla alebo zostavy môže byť rádiové.

Článok 7.09

Výstražný systém

- 1. Plavidlo musí mať samostatný výstražný systém umožňujúci dosiahnutie obývacích priestorov, strojovni a prípadne aj samostatných čerpadlových priestorov.
- 2. Kormidelník musí mať v dosahu spínač/vypínač výstražného signálu; tlačidlá, ktoré sa po uvoľnení automaticky vrátia do vypnutej polohy, nie sú prípustné.
- 3. Hladina tlaku zvuku tohto výstražného signálu v obývacích priestoroch musí byť najmenej 75 dB(A).

V strojovniach a čerpadlových priestoroch sa výstraha prejaví blikajúcim svetlom viditeľným zo všetkých strán a jasne spozorovateľným zo všetkých miest.

Článok 7.10

Vykurovanie a vetranie

Kormidelne musia byť vybavené účinným systémom vykurovania a vetrania, ktorý sa dá ovládať.

Článok 7.11

Manipulačné zariadenie kormovej kotvy

Na palube plavidiel a zostáv, ktorých kormidelne sú určené na radarové ovládanie plavidla jednou osobou a ktorých dĺžka je viac ako 86 m alebo ktorých šírka je viac ako 22,90 m, musí byť kormidelník zo svojho stanovišťa schopný spustiť kormovú kotvu.

Článok 7.12

Výškovo nastaviteľné kormidelne

1. Mechanicky výškovo nastaviteľné kormidelne s príslušenstvom musia byť navrhnuté tak, aby nebola ohrozená bezpečnosť osôb na palube.
2. Výškovo nastaviteľná kormidelňa nesmie ohrozovať stabilitu plavidla.
3. Činnosti, ktoré sa z kormidelne vykonávajú, nesmú byť sťažené počas zdvíhania a spúšťania. Do kormidelne sa musí dať bezpečne vojsť a opustiť ju bez ohľadu na jej polohu.
4. Zdvíhací mechanizmus sa musí dať ovládať zo samotnej kormidelne. Na kormidelníckom stanovišti musia byť prítomné tieto ukazovatele:
 - a) napätie k dispozícii;
 - b) kormidelňa v najnižšej polohe;
 - c) kormidelňa v najvyššej polohe;
 - d) kormidelňa uzamknutá v určitej polohe (ak je k dispozícii).
5. Zdvíhací mechanizmus musí umožňovať zastavenie kormidelne v ktorejkoľvek polohe. Ak sa dá kormidelňa v určitej polohe uzamknúť, zdvíhací mechanizmus sa pri uzamknutí automaticky deaktivuje. Uvoľnenie zámku musí byť možné za všetkých prevádzkových podmienok.
6. Zdvíhací mechanizmus musí byť navrhnutý tak, aby nebolo možné prekročiť konečné polohy.
7. Prijmú sa opatrenia na zabránenie nekontrolovanému spúšťaniu kormidelne. Nainštalujú sa primerané ochranné prvky na zabránenie riziku prípadného úrazu pri spúšťaní kormidelne. Každá spúšťacia operácia automaticky spustí optický a zreteľne počuteľný akustický výstražný signál.
8. Výškovo nastaviteľné kormidelne sa vybavujú núdzovým spúšťacím mechanizmom nezávislým od základného zdvíhacieho mechanizmu, ktorý sa dá použiť aj v prípade výpadku napájania. Tento núdzový systém sa musí ovládať z kormidelne. Pri použití núdzového systému musí byť rýchlosť spúšťania aspoň rovnaká ako rýchlosť spúšťania za bežných podmienok.
9. (prázdne)
10. Hydraulické hadice:
 - a) sú prípustné len vtedy, ak sú nevyhnutné na pohlcovanie vibrácií alebo na voľný pohyb súčastí;
 - b) musia byť navrhnuté minimálne pre najvyšší prevádzkový tlak;
 - c) musia sa vymieňať za nové najmenej každých osem rokov.
11. Kompetentná osoba kontroluje výškovo nastaviteľné kormidelne a ich príslušenstvo pravidelne, aspoň raz za dvanásť mesiacov. Bezpečnosť zariadenia sa vyhodnotí opticky, ako aj kontrolou uspokojivej prevádzky.

12. Výškovo nastaviteľné kormidelne a ich príslušenstvo preverí odborník:
- a) pred prvým uvedením do prevádzky;
 - b) pred opätovným uvedením do prevádzky po každej veľkej úprave alebo oprave a
 - c) pravidelne, minimálne každých päť rokov.

Pri týchto kontrolách sa primeraná pevnosť a stabilita preukáže výpočtom.

Vydá sa potvrdenie o kontrole podpísané odborníkom, na ktorom sa uvádza dátum kontroly.

Článok 7.13

Zápis v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby pre plavidlá s kormidelňami určenými na radarové ovládanie plavidla jednou osobou

Ak plavidlo vyhovuje osobitným požiadavkám na kormidelne určené na radarové ovládanie plavidla jednou osobou v zmysle článku 7.01 ods. 3, článku 7.04 ods. 5 a 6, článku 7.05 ods. 3 a 4, článku 7.06 ods. 2, článkov 7.07, 7.08 a 7.11, do osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby sa zapíše tento údaj:

„Plavidlo má kormidelňu určenú na radarové ovládanie plavidla jednou osobou.“

KAPITOLA 8

KONŠTRUKCIA MOTORA

Článok 8.01 **Všeobecne**

1. Motory a ich príslušenstvo musia byť navrhnuté, zostrojené a nainštalované podľa najlepších postupov z praxe.
2. Tlakové nádoby určené na prevádzku plavidla skontroluje odborník s cieľom overiť, či sú z prevádzkového hľadiska bezpečné:
 - a) pred prvým uvedením do prevádzky;
 - b) pred opätovným uvedením do prevádzky po každej úprave alebo oprave a
 - c) pravidelne, minimálne každých päť rokov.

Kontrola pozostáva z internej a externej kontroly. Nádoby na stlačený vzduch, ktorých vnútrojšok nie je možné riadne skontrolovať alebo ktorých stav nie je možné jasne stanoviť internou kontrolou, musia prejsť dodatočnými nedeštruktívnymi skúškami alebo hydraulickou tlakovou skúškou.

Vydá sa potvrdenie o kontrole podpísané odborníkom, na ktorom sa uvádza dátum kontroly.

Ostatné zariadenia, ktoré si vyžadujú pravidelné prehliadky, predovšetkým parné kotle, iné tlakové nádoby a ich príslušenstvo a výťahy, musia spĺňať predpisy platné v niektorom z členských štátov.

3. Inštalovať sa môžu iba spaľovacie motory spaľujúce palivo s bodom vzplanutia pri teplote viac ako 55 °C.

Článok 8.02 **Bezpečnostné vybavenie**

1. Motory musia byť inštalované a namontované tak, aby k nim bol primeraný prístup na prevádzku a údržbu a aby neohrozovali osoby pridelené na tieto úlohy. Musia sa dať zabezpečiť pred neúmyselným naštartovaním.
2. Hlavné a pomocné motory, kotle a tlakové nádoby a ich príslušenstvo musia byť vybavené bezpečnostnými zariadeniami.
3. V prípade núdze sa musia dať vypnúť aj motory poháňajúce výtláčny ventilátor a sacie vetráky zvonka priestoru, v ktorom sa nachádzajú, a zvonka strojovne.
4. Tam, kde je to potrebné, musia byť spoje potrubí rozvádzajúcich palivový olej, mazací olej a oleje používané v systémoch prenosu energie, ovládacie a aktivačné systémy a vykurovacie systémy clonené alebo inak vhodne chránené, aby sa zabránilo rozstrekovaniu alebo úniku oleja na horúce plochy, do prívodov vzduchu pre strojové vybavenie alebo do iných zdrojov zapálenia. Počet spojov v takýchto rozvodných systémoch sa udržiava na minimálnej hranici.

5. Vonkajšie vysokotlakové prívodné rúry paliva do naftových motorov medzi vysokotlakovými palivovými čerpadlami a vstrekačmi paliva musia byť chránené pomocou obloženého rozvodného systému, ktorý dokáže zadržať palivo v prípade zlyhania vysokotlakového potrubia. Obložený rozvodný systém musí zahŕňať prostriedky na zber uniknutého paliva a musia byť k dispozícii opatrenia zabezpečujúce vyslanie výstrahy v prípade zlyhania palivového potrubia s tou výnimkou, že výstraha sa nevyžaduje pri motoroch s maximálne dvoma valcami. Obložené rozvodné systémy sa nemusia použiť pri motoroch na otvorených palubách poháňajúcich vratidlá a navijaky.
6. Izolácia častí motora musí spĺňať požiadavky druhého pododseku článku 3.04 ods. 3.

Článok 8.03 ***Pohonné systémy***

1. Pohon lode sa musí dať spoľahlivo a rýchlo spustiť, zastaviť alebo obrátiť.
2. Vhodné zariadenia, ktoré spustia výstrahu pri dosiahnutí kritickej úrovne, monitorujú:
 - a) teplotu chladiacej kvapaliny hlavných motorov;
 - b) tlak mazacieho oleja pre hlavné motory a prevody;
 - c) tlak oleja a vzduchu v reverzačných jednotkách hlavných motorov, reverzných prevodov alebo lodných skrutiek.
3. Ak má plavidlo iba jeden hnací motor, ten sa nesmie zastaviť automaticky, pokiaľ to nie je na ochranu pred prekročením max. otáčok.
4. Ak má plavidlo iba jeden hnací motor, ten môže byť vybavený automatickým zariadením na zníženie otáčok motora, iba ak sa automatické zníženie otáčok motora v kormidelni signalizuje opticky aj akusticky a ak zariadenie na zníženie otáčok motora možno z kormidelníckeho stanovišťa vypnúť.
5. Puzdro hriadeľa musí byť navrhnuté tak, aby zabráňovalo šíreniu mazív znečisťujúcich vodu.

Článok 8.04 ***Výfukový systém motora***

1. Výfukové plyny sa odvádzajú úplne mimo plavidla.
2. Prijímú sa všetky vhodné opatrenia, aby sa zabránilo prenikaniu výfukových plynov do jednotlivých oddelení. Výfukové potrubie, ktoré prechádza obývacími priestormi alebo kormidelňou, musí byť v týchto priestoroch pokryté ochranným plynotesným plášťom. Medzera medzi výfukovým potrubím a týmto plášťom musí viesť na vonkajší vzduch.
3. Výfukové potrubia musia byť usporiadané a chránené tak, aby nemohli spôsobiť požiar.
4. Výfukové potrubia musia byť v strojovniach vhodne izolované alebo chladené. Mimo strojovni môže postačovať ochrana pred fyzickým kontaktom.

Článok 8.05

Palivové nádrže, rozvody a príslušenstvo

1. Tekuté palivo sa skladuje v oceľových nádržiach, ktoré sú buď neoddeliteľnou súčasťou trupu alebo sú k trupu pevne pripojené. Ak si to vyžaduje konštrukčné riešenie plavidla, môže sa použiť aj materiál ekvivalentný z hľadiska ohňovzdornosti. Tieto požiadavky neplatia pre nádrže s kapacitou do 12 litrov, ktoré boli začlenené do pomocných motorov pri výrobe. Palivové nádrže nesmú mať spoločné steny s nádržami na pitnú vodu.
2. Palivové nádrže, ich potrubia a ostatné príslušenstvo musia byť rozložené a usporiadané tak, aby ani palivo ani výpary z paliva nemohli neúmyselne preniknúť do vnútra plavidla. Ventily na nádržiach na odoberanie vzoriek paliva alebo odvádzanie vody sa musia zatvárať automaticky.
3. Žiadne palivové nádrže nesmú byť umiestnené pred kolíznym predelom alebo za kormovým horným predelom.
4. Palivové nádrže a ich prvky nesmú byť umiestnené priamo nad motormi alebo výfukovými potrubiami.
5. Plniace otvory palivových nádrží musia byť výrazne označené.
6. Otvor plniaceho hrdla palivových nádrží sa musí nachádzať na palube, s výnimkou denných zásobníkov. Plniace hrdlo musí byť vybavené prípojným dielom v súlade s európskou normou EN 12827 : 1999.

Tieto nádrže musia byť vybavené vetracou rúrkou končiacou voľne na vzduchu nad palubou a zabezpečenou tak, aby do nej nemohla prenikať voda. Prierez vetracej rúrky musí byť aspoň 1,25-násobok prierezu plniaceho hrdla.

Ak sú nádrže vzájomne prepojené, prierez spájacej rúrky musí byť najmenej 1,25-násobok prierezu plniaceho hrdla.

7. Priamo na výstupe nádrží musí byť potrubie na rozvod palív vybavené rýchločinným ventilom, ktorý možno ovládať z paluby, aj keď sú príslušné miestnosti uzavreté.

Ak je ovládacie zariadenie skryté, poklop alebo kryt nesmie byť uzamykateľný.

Ovládacie zariadenie musí byť označené červenou farbou. Ak je zariadenie skryté, musí sa označiť symbolom pre rýchločinný ventil nádrže v súlade s obrázkom 9 v prílohe 4 s dĺžkou strany najmenej 10 cm.

Prvý pododsek sa neuplatňuje na palivové nádrže namontované priamo na motor.

8. Palivové potrubie, jeho spoje, tesnenia a príslušenstvo musia byť vyhotovené z materiálov, ktoré dokážu odolávať mechanickému, chemickému a tepelnému namáhaniu, ktorému bude pravdepodobne vystavené. Palivové potrubie nesmie byť vystavené žiadnym nepriaznivým účinkom tepla a musí sa dať kontrolovať po celej dĺžke.

9. Palivové nádrže musia byť vybavené vhodným prvkom na meranie kapacity. Prvky na meranie kapacity musia byť čitateľné až do maximálnej úrovne naplnenia. Sklené meradlá musia byť účinne chránené pred nárazmi, na základni vybavené automatickým uzáverom a ich horný koniec musí byť pripevnený k nádržiam nad maximálnou úrovňou naplnenia. Materiál použitý v sklených meradlách sa za bežných teplôt okolia nesmie deformovať. Sondovacie rúrky nesmú byť vyvedené do obývacích priestorov. Sondovacie rúrky vyvedené do strojovne alebo kotolne musia byť vybavené vhodnými samozatváracími zariadeniami.
10. a) Palivové nádrže musia byť chránené pred vylieváním paliva pri tankovaní pomocou vhodných palubných technických zariadení, ktoré sa uvedú v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby pod položkou 52.

b) Ak sa palivo odoberá zo zásobníkových staníc s vlastnými technickými zariadeniami na ochranu pred rozliatím na palubu pri tankovaní, požiadavky na vybavenie vyplývajúce z písmena a) a odseku 11 neplatia.
11. Ak sú palivové nádrže vybavené automatickým vypínacím zariadením, snímače prerušia plnenie, keď je nádrž naplnená na 97 %; toto zariadenie musí spĺňať požiadavky na zaistenie pred zlyhaním.

Ak snímač aktivuje elektrický kontakt schopný prerušiť obvod, ktorý zabezpečuje zásobníková stanica binárnym signálom, signál sa musí dať prenášať do zásobníkovej stanice prostredníctvom vodotesného pripájacieho čapu, ktorý spĺňa požiadavky medzinárodnej normy IEC 603091 : 2012 pre jednosmerný prúd s napätím 40 až 50 V, farba krytu biela, uzemňovací kontakt v polohe desať hodín.
12. Palivové nádrže musia byť vybavené otvormi s nepriepustnými uzávermi, ktorých účelom je umožniť čistenie a kontrolu.
13. Palivové nádrže priamo zásobujúce pohonné motory a motory potrebné pre plavbu musia byť vybavené zariadením vydávajúcim vizuálne aj zvukové signály v kormidelni, keď už hladina ich naplnenia nie je dostatočná na zaistenie bezpečnej prevádzky.

Článok 8.06

Uskladnenie mazacieho oleja, rozvody a príslušenstvo

1. Mazací olej sa skladuje v oceľových nádržkách, ktoré sú buď neoddeliteľnou súčasťou trupu alebo sú k trupu pevne pripojené. Ak si to vyžaduje konštrukčné riešenie plavidla, môže sa použiť aj materiál ekvivalentný z hľadiska ohňovzdornosti. Tieto požiadavky neplatia pre nádrže s kapacitou do 25 litrov. Nádrže na mazací olej nesmú mať spoločné steny s nádržami na pitnú vodu.
2. Nádrže na mazací olej, ich potrubia a ostatné príslušenstvo musia byť rozložené a usporiadané tak, aby ani mazací olej ani výpary z mazacieho oleja nemohli neúmyselne preniknúť do vnútra plavidla.
3. Žiadne nádrže na mazací olej nesmú byť umiestnené pred kolíznym predelom.

4. Nádrže na mazací olej a ich prvky nesmú byť umiestnené priamo nad motormi alebo výfukovými potrubiami.
5. Plniace otvory nádrží na mazací olej musia byť výrazne označené.
6. Rúrky na mazací olej, ich spoje, tesnenia a príslušenstvo musia byť vyhotovené z materiálov, ktoré dokážu odolávať mechanickému, chemickému a tepelnému namáhaniu, ktorému budú pravdepodobne vystavené. Potrubie nesmie byť vystavené žiadnym nepriaznivým účinkom tepla a musí sa dať kontrolovať po celej dĺžke.
7. Nádrže na mazací olej musia byť vybavené vhodným prvkom na meranie kapacity. Prvky na meranie kapacity musia byť čitateľné až do maximálnej úrovne naplnenia. Sklené meradlá musia byť účinne chránené pred nárazmi, na základni vybavené automatickým uzáverom a ich horný koniec musí byť pripevnený k nádržiam nad maximálnou úrovňou naplnenia. Materiál použitý v sklených meradlách sa za bežných teplôt okolia nesmie deformovať. Sondovacie rúrky nesmú byť vyvedené do obývacích priestorov. Sondovacie rúrky vyvedené do strojovne alebo kotolne musia byť vybavené vhodnými samozatváracími zariadeniami.

Článok 8.07

Uskladnenie olejov používaných v systémoch prenosu energie, riadiacich a aktivačných systémoch a vykurovacích systémoch, rozvodoch a príslušenstve

1. Oleje používané v systémoch prenosu energie, riadiacich a aktivačných systémoch a vo vykurovacích systémoch sa skladujú v ocelových nádržiach, ktoré sú buď neoddeliteľnou súčasťou trupu alebo sú k trupu pevne pripojené. Ak si to vyžaduje konštrukčné riešenie plavidla, môže sa použiť aj materiál ekvivalentný z hľadiska ohňovzdornosti. Tieto požiadavky neplatia pre nádrže s kapacitou do 25 litrov. Nádrže na olej podľa odseku 1 nesmú mať spoločné steny s nádržami na pitnú vodu.
2. Nádrže na olej podľa odseku 1, ich potrubia a ostatné príslušenstvo musia byť rozložené a usporiadané tak, aby ani takýto olej ani výpary z takéhoto oleja nemohli neúmyselne preniknúť do vnútra plavidla.
3. Žiadne nádrže na olej podľa odseku 1 nesmú byť umiestnené pred kolíznym predelom.
4. Nádrže na olej podľa odseku 1 a ich prvky nesmú byť umiestnené priamo nad motormi alebo výfukovými potrubiami.
5. Plniace otvory nádrží na olej podľa odseku 1 musia byť výrazne označené.
6. Potrubie na olej podľa odseku 1, jeho spoje, tesnenia a príslušenstvo musia byť vyhotovené z materiálov, ktoré dokážu odolávať mechanickému, chemickému a tepelnému namáhaniu, ktorému bude pravdepodobne vystavené. Potrubie nesmie byť vystavené žiadnym nepriaznivým účinkom tepla a musí sa dať kontrolovať po celej dĺžke.

7. Nádrže na olej podľa odseku 1 musia byť vybavené vhodným prvkom na meranie kapacity. Prvky na meranie kapacity musia byť čitateľné až do maximálnej úrovne naplnenia. Sklené meradlá musia byť účinne chránené pred nárazmi, na základni vybavené automatickým uzáverom a ich horný koniec musí byť pripevnený k nádržiam nad maximálnou úrovňou naplnenia. Materiál použitý v sklených meradlách sa za bežných teplôt okolia nesmie deformovať. Sondovacie rúrky nesmú byť vyvedené do obývacích priestorov. Sondovacie rúrky vyvedené do strojovne alebo kotolne musia byť vybavené vhodnými samozatváracími zariadeniami.

Článok 8.08

Systémy na odčerpávanie a odvádzanie vody z drenážneho priestoru

1. Každý vodotesný priestor sa musí dať vyčerpať osobitne. Táto požiadavka sa však nevzťahuje na vodotesné priestory, ktoré sú počas prevádzky obvykle hermeticky utesnené.
2. Plavidlá vyžadujúce posádku musia byť vybavené dvoma samostatnými drenážnymi čerpadlami, ktoré nie sú nainštalované v tom istom priestore. Aspoň jedno z nich musí byť poháňané motorom. Avšak pre plavidlá s výkonom menej ako 225 kW alebo s nosnosťou menšou ako 350 t, alebo ak má plavidlo nie určené na prepravu tovaru výtlak menej ako 250 m³, postačuje jedno čerpadlo, ktoré môže byť ovládané buď ručne alebo poháňané motorom.

Každé z požadovaných čerpadiel sa musí dať použiť vo všetkých vodotesných priestoroch.

3. Minimálny výkon Q_1 prvého drenážneho čerpadla sa vypočíta podľa tohto vzorca:

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

d_1 sa vypočíta podľa vzorca:

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

Minimálny výkon Q_2 druhého drenážneho čerpadla sa vypočíta podľa tohto vzorca:

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

d_2 sa vypočíta podľa vzorca:

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

Hodnota d_2 však nemusí byť vyššia ako hodnota d_1 .

Na výpočet Q_2 sa l berie ako dĺžka najdlhšieho vodotesného priestoru.

V týchto vzorcoch:

l je dĺžka daného vodotesného priestoru [v m],

d_1 je vypočítaný vnútorný priemer hlavného drenážneho potrubia [mm],

d_2 je vypočítaný vnútorný priemer odbočky potrubia [v mm].

4. Ak sú drenážne čerpadlá napojené na drenážny systém, drenážne potrubia musia mať vnútorný priemer najmenej d_1 (v mm) a odbočky potrubia vnútorný priemer najmenej d_2 (v mm).

Ak je dĺžka plavidla L menej než 25 m, hodnoty d_1 a d_2 možno znížiť na 35 mm.
5. Povolené sú len samonasávacie drenážne čerpadlá.
6. Na pravom aj ľavom boku všetkých odvodniteľných priestorov s plochým dnom širších ako 5 m musí byť najmenej jedno nasávanie.
7. Kormový kolízny priestor sa môže dať odvodniť cez hlavnú strojovňu pomocou ľahko prístupného a automaticky uzatvárateľného prvku.
8. Odbočky potrubí do jednotlivých priestorov musia byť napojené na hlavné drenážne potrubie uzamykateľným spätným ventilom.

Oddelenia alebo iné priestory schopné niesť balast môžu byť pripojené k drenážnemu systému len jednoduchým uzatváracím zariadením. Táto požiadavka sa nevzťahuje na nákladové priestory schopné niesť balast. Takéto nákladové priestory sa plnia balastovou vodou pomocou napevno nainštalovaného balastového potrubia nezávislého od drenážneho potrubia, alebo pomocou odbočiek potrubia, ktoré možno zapojiť k hlavnému drenážnemu potrubiu elastickými rúrkami alebo elastickými adaptérm. Ventily na prívod vody na dne nákladového priestoru nie sú na tento účel povolené.
9. Drenážny priestor nákladových priestorov musí byť vybavený mernými zariadeniami.
10. Ak drenážny systém zahŕňa napevno nainštalované rozvody, rúry odvodňujúce drenážne priestory určené na vyťaženie zaolejovanej vody musia byť vybavené uzávermi, ktoré zapečatil inšpekčný orgán. Počet a poloha týchto uzáverov sa uvedie v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby.
11. Uzamknutie uzáverov v danej polohe sa považuje za ekvivalent zapečatenia v súlade s odsekom 10. Kľúč alebo kľúče na zamknutie daných uzáverov sa musia náležite označiť a uchovávať na označenom a ľahko prístupnom mieste v strojovni.

Článok 8.09

Uskladnenie zaolejovanej vody a použitého oleja

1. Na palube sa musí dať skladovať zaolejovaná voda nahromadená počas prevádzky. Za sklad slúžiaci na tento účel sa považuje drenážny priestor strojovne.
2. Na účely skladovania použitých olejov sa v strojovni musí nachádzať jedna alebo viacero osobitných nádrží, ktorých kapacita zodpovedá najmenej 1,5-násobku objemu používaných olejov z olejových vaní všetkých nainštalovaných spaľovacích motorov a prevodov spolu s hydraulickými kvapalinami z nádrží na hydraulické kvapaliny.

Prípojky používané na vyprázdnenie vyššie spomínaných nádrží musia byť v súlade s európskou normou EN 1305 : 1996.
3. Ak sa plavidlá používajú iba na krátke vzdialenosti, inšpekčný orgán môže udeliť výnimky z požiadaviek v odseku 2.

Článok 8.10
Hluk vydávaný plavidlami

1. Hluk vydávaný plaviacim sa plavidlom, a najmä hluk spôsobený nasávaním vzduchu a výfukom motora, musí byť tlmený vhodnými prostriedkami.
2. Hluk produkovaný plaviacim sa plavidlom nesmie prevýšiť hodnotu 75 dB(A) v bočnej vzdialenosti 25 m od boku lode.
3. S výnimkou prekládkových činností hluk produkovaný nepohybujúcim sa plavidlom nesmie prevýšiť hodnotu 65 dB(A) v bočnej vzdialenosti 25 m od boku lode.

KAPITOLA 9

EMISIE PLYNNÝCH A TUHÝCH ZNEČISŤUJÚCICH LÁTKO Z SPAĽOVACÍCH MOTOROV

Článok 9.00

Vymedzenie pojmov

Na účely tejto kapitoly sa uplatňuje toto vymedzenie pojmov:

1. „spaľovací motor“: menič energie s výnimkou plynovej turbíny, určený na premenu chemickej energie (vstup) na mechanickú (výstup) procesom vnútorného spaľovania; zahŕňa systém regulácie emisií a komunikačné rozhranie (hardvér a správy) medzi elektronickou riadiacou jednotkou alebo jednotkami motora a akoukoľvek inou riadiacou jednotkou, v prípade, že boli nainštalované;
2. „typové schválenie“: postup, pri ktorom príslušný orgán potvrdzuje, že typ motora alebo rad motorov spĺňa príslušné správne ustanovenia a technické požiadavky, pokiaľ ide o úrovne emisií plyných a tuhých znečisťujúcich látok z motora (motorov);
3. „rad motorov“: výrobcom zostavená skupina motorov, ktoré na základe svojej konštrukcie vykazujú podobné charakteristiky výfukových emisií a splňajú príslušné limitné hodnoty emisií;
4. „referenčný výkon“: čistý výkon, ktorý sa používa na stanovenie príslušných limitných hodnôt emisií motora;
5. „výrobca motora“: každá fyzická alebo právnická osoba, ktorá je voči schvaľovaciemu orgánu zodpovedná za všetky aspekty procesu typového schválenia motora alebo povoľovania a za zabezpečenie zhody výroby motora a ktorá je zodpovedná aj za dohľad nad trhom týkajúci sa vyrábaných motorov bez ohľadu na to, či je priamo zapojená do všetkých stupňov projektovania a výroby motora, ktorý je predmetom procesu typového schválenia;
6. „protokol parametrov motora“: dokument podľa prílohy 6, v ktorej sú riadne zaznamenané všetky parametre spoločne so zmenami, ako aj komponenty a nastavenia motora, ktoré majú vplyv na úroveň emisií plyných a tuhých znečisťujúcich látok z motora.

Článok 9.01

Všeobecné ustanovenia

1. Ustanovenia tejto kapitoly sa vzťahujú na všetky spaľovacie motory s referenčným výkonom minimálne 19 kW nainštalované na palube stroja/plavidla.

2. Spaľovacie motory vyhovujú požiadavkám nariadenia (EÚ) 2016/1628¹. Nainštalujú sa len spaľovacie motory kategórií
 - a) IWP;
 - b) IWA;
 - c) NRE s referenčným výkonom do 560 kW alebo
 - d) motorov ekvivalentných motorom podľa nariadenia (EÚ) 2016/1628.

Tento súlad sa stanovuje na základe osvedčenia o typovom schválení.

3. Na palube sa musí uchovávať kópia osvedčenia o typovom schválení, pokyny výrobcu motora a protokol parametrov motora.
4. Inštalácia nahradzujúcich motorov vymedzených v nariadení (EÚ) 2016/1628 sa zakazuje.
5. Inšpekčný orgán môže poveriť technické služby vykonávaním úloh podľa tejto kapitoly. Na účely tejto normy sa uznávajú iba technické služby oznámené podľa nariadenia (EÚ) 2016/1628.

Článok 9.02

Záznam v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby

Do bodu 52 osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby sa musí zadať identifikačné číslo a prípadne aj číslo typového schválenia všetkých spaľovacích motorov na palube stroja/plavidla.

Článok 9.03

Ustanovenia týkajúce sa inštalácie spaľovacích motorov

Inštalácia motorov na stroji/plavidle musí byť v súlade s obmedzeniami stanovenými v rozsahu typového schválenia.

Článok 9.04

Pokyny výrobcu motora

1. V pokynoch výrobcu motora, ktoré vypracuje výrobca motora, sa špecifikujú komponenty súvisiace s výfukom, ako aj úpravy a parametre, aby sa dalo predpokladať trvalé dodržiavanie limitných hodnôt emisií výfukových plynov.
2. Pokyny obsahujú minimálne tieto informácie:
 - a) typ motora a prípadne aj rad motorov s uvedením referenčného výkonu a menovitých otáčok;
 - b) zoznam komponentov a parametrov motora závažných v súvislosti s emisiami výfukových plynov;

¹ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/1628 zo 14. septembra 2016 o požiadavkách na emisné limity plyných a pevných znečisťujúcich látok a typové schválenie spaľovacích motorov necestných pojazdných strojov, ktorým sa menia nariadenia (EÚ) č. 1024/2012 a (EÚ) č. 167/2013 a ktorým sa mení a zrušuje smernica 97/68/ES (Ú. v. EÚ L 252, 16.9.2016).

c) jednoznačné charakteristické znaky na identifikáciu povolených komponentov závažných v súvislosti s emisiami výfukových plynov (napr. čísla dielov zobrazené na komponentoch);

d) parametre motora závažné v súvislosti s emisiami výfukových plynov, napríklad nastavovacie rozpätia pre časovanie vstrekovania, povolená teplota chladiacej kvapaliny, maximálny protitlak výfukových plynov.

Článok 9.05

Skúšky spaľovacích motorov

1. Počas inštalačnej skúšky a v prípade priebežných skúšok a osobitných skúšok kontroluje inšpekčný orgán súčasný stav motora vzhľadom na jeho komponenty, úpravy a parametre špecifikované v pokynoch výrobcu motora a protokole parametrov motora.
2. Výsledky skúšok podľa odseku 1 sa zaevidujú do protokolu parametrov motora v súlade s prílohou 6.
3. Ak sa inštalačnou, priebežnou a osobitnou skúškou v súvislosti s parametrami, komponentmi a nastaviteľnými charakteristickými znakmi dokáže, že spaľovacie motory nainštalované na palube vyhovujú špecifikáciám stanoveným v dokumentoch uvedených v článku 9.01 ods. 3, je možné predpokladať, že emisie výfukových plynov a tuhých znečisťujúcich látok pochádzajúcich zo spaľovacích motorov zodpovedajú limitným hodnotám.

Ak inšpekčný orgán zistí, že spaľovací motor nevyhovuje požiadavkám stanoveným v dokumentoch uvedených v článku 9.01 ods. 3, vyžaduje vykonanie krokov na opätovné nastolenie zhody spaľovacieho motora.

4. V prípade spaľovacích motorov so systémami následného spracovania výfukových plynov sa kontroly uskutočňujú, aby sa v rámci inštalačnej, priebežnej alebo osobitnej skúšky stanovilo, že tieto systémy fungujú správne.

Článok 9.06

Inštalačná skúška

1. Inštalačná skúška sa vykoná po inštalovaní spaľovacieho motora na palube, ale pred jeho uvedením do činnosti. Výsledkom tejto skúšky, ktorá je súčasťou vstupnej prehliadky stroja/plavidla alebo osobitnej prehliadky z dôvodu inštalovania príslušného spaľovacieho motora, je buď zaregistrovanie motora v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby, ktoré sa má vydať prvýkrát, alebo zmena existujúceho osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.
2. Počas inštalačnej skúšky inšpekčný orgán overí, že motor inštalovaný na palube naďalej spĺňa technické požiadavky týkajúce sa úrovne emisií plyných a tuhých znečisťujúcich látok, a to aj po vykonaní zmien alebo úprav po vydaní typového schválenia.

3. Inšpekčný orgán nemusí trvať na inštalačnej skúške podľa odseku 1, ak je spaľovací motor s referenčným výstupným výkonom P_N nižším ako 130 kW vymenený za spaľovací motor, na ktorý sa vzťahuje rovnaké typové schválenie podľa článku 9.01 ods. 2. Nevyhnutným predpokladom je oznámiť výmenu motora inšpekčnému orgánu a poskytnúť mu kópiu dokumentu typového schválenia a podrobné informácie o identifikačnom čísle novoinštalovaného motora. Inšpekčný orgán vykoná zodpovedajúce zmeny bodu 52 v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby.

Článok 9.07 **Priebežné skúšky**

1. V prípade priebežných skúšok inšpekčný orgán overí, že motor inštalovaný na palube naďalej spĺňa technické požiadavky týkajúce sa úrovne emisií plyných a tuhých znečisťujúcich látok, a to aj po vykonaní zmien alebo úprav po ukončení inštalačnej skúšky.
2. Priebežné skúšky týkajúce sa spaľovacieho motora sa vykonávajú v súvislosti s pravidelnými prehliadkami stroja/plavidla.

Článok 9.08 **Osobitné skúšky**

1. V prípade osobitných skúšok inšpekčný orgán overí, že motor inštalovaný na palube naďalej spĺňa technické požiadavky týkajúce sa úrovne emisií plyných a tuhých znečisťujúcich látok, a to po každej významnej zmene.
2. Po každej významnej zmene motora, keď takáto zmena môže vplývať na emisie plyných a tuhých znečisťujúcich látok pochádzajúcich zo spaľovacieho motora, sa musí vždy vykonať osobitná skúška.

Článok 9.09 **Osobitné požiadavky týkajúce sa systémov následného spracovania výfukových plynov**

1. Systémy následného spracovania výfukových plynov nemajú vplyv na bezpečnú prevádzku stroja/plavidla, na jeho pohonný systém a zdroj napájania, a ani neblokujú výfukový systém.
2. Ak sú systémy následného spracovania výfukových plynov spaľovacích motorov, ktoré zabezpečujú hlavný pohon stroja/plavidla, vybavené obtokovým zariadením, toto zariadenie musí spĺňať tieto podmienky:
 - a) V prípade zlyhania systému následného spracovania výfukových plynov musí aktivácia obtokového zariadenia umožňovať stroju/plavidlu naďalej sa plaviť na vlastný pohon minimálnou rýchlosťou na kormidlovanie.
 - b) V prípade aktivácie obtokového zariadenia spustí riadiaci systém obtokového zariadenia v kormidelní zvukový a optický poplachový signál.
 - c) Riadiaci systém obtokového zariadenia zaznamená do energeticky nezávislej pamäte počítača všetky incidenty súvisiace s činnosťou motora s použitím obtokového zariadenia. Informácie musia byť okamžite prístupné príslušným orgánom.

3. Ak je nainštalovaný diagnostický systém regulácie v súlade s článkom 25 ods. 3 písm. f) nariadenia (EÚ) 2016/1628, potrebné poplachové systémy spustia v prípade poruchy zvukový a optický poplachový signál v kormidelni.
4. Ak sa na znižovanie emisií používajú v systéme následného spracovania výfukových plynov reagenty, vyžadované poplachové systémy upozornia posádku na potrebu doplnenia nádrže reagentu ešte pred jej vyprázdnením alebo na potrebu výmeny reagentu, ak nespĺňa špecifikácie týkajúce sa koncentrácie.

Ak diagnostický systém regulácie inštalovaný v súlade s článkom 25 ods. 3 písm. f) nariadenia (EÚ) 2016/1628 dokáže aktivovať zníženie výkonu spaľovacieho motora, musia byť splnené tieto požiadavky:

- a) Aktivácia zníženia výkonu musí umožňovať stroju/plavidlu naďalej sa plaviť na vlastný pohon minimálnou rýchlosťou na kormidlovanie.
 - b) V prípade aktivácie zníženia výkonu spustí riadiaci systém zvukový a optický poplachový signál v kormidelni.
5. Požiadavka z odseku 1 sa považuje za splnenú, keď je plavidlo vybavené:
- a) druhým samostatným pohonným systémom (aj keby tento druhý systém obsahoval aj systém následného spracovania výfukových plynov), ktorý umožňuje stroju/plavidlu naďalej sa plaviť na vlastný pohon minimálnou rýchlosťou na kormidlovanie alebo
 - b) systémom následného spracovania s obtokovým zariadením v súlade s odsekom 2.

KAPITOLA 10

ELEKTRICKÉ ZARIADENIE A INŠTALÁCIA

Článok 10.01

Všeobecne

1. Ak nie sú pre určité časti elektrickej inštalácie alebo elektrických zariadení stanovené osobitné požiadavky, úroveň bezpečnosti sa považuje za uspokojivú, keď sú tieto časti inštalované v súlade so schválenou európskou normou alebo v súlade s požiadavkami uznanej klasifikačnej spoločnosti.

Príslušné dokumenty sa musia predložiť inšpekčnému orgánu.

2. Na palube sú k dispozícii tieto dokumenty s pečiatkou inšpekčného orgánu:
 - a) všeobecné plány týkajúce sa celej elektrickej inštalácie;
 - b) plány hlavných rozvádzačov, núdzových rozvádzačov a rozvodových skriniek zobrazujúce najdôležitejšie technické údaje, ako je intenzita menovitého prúdu poistiek a spínacích zariadení;
 - c) informácie o požiadavkách na výkon elektrotechnických servisných zariadení;
 - d) typy káblov s informáciami o prierezoch vodičov;
 - e) v prípade elektrických pohonných systémov plavidla plány rozvádzačov, ako aj dokumentácia k elektrickému hnaciemu motoru;
 - f) plány elektronického ovládacieho prvku, regulačných, poplachových a bezpečnostných systémov;
 - g) plány riadiacich obvodov.

V prípade strojov/plavidiel bez posádky sa tieto dokumenty na palube nevyžadujú, vždy ich však musí mať k dispozícii vlastník.

3. Zariadenia a inštalácie musia byť určené pre trvalý náklon stroja/plavidla do 15° a vnútornú teplotu okolia od 0 °C do +40 °C a na palube od -20 °C do +40 °C. V rámci týchto limitov musia byť plne funkčné.
4. Elektrické zariadenia a inštalácie musia byť jednoducho prístupné a ľahko sa udržiavať.
5. Elektrické zariadenia a inštalácie musia byť navrhnuté a nainštalované tak, aby vibrácie, ktoré sa vyskytujú počas bežnej prevádzky na palube, nespôsobovali poruchy alebo škody.

Článok 10.02

Systémy na prívod elektrickej energie

1. Ak je stroj/plavidlo vybavené elektrickou inštaláciou, táto inštalácia musí mať najmenej dva zdroje napájania, aby v prípade zlyhania jedného zdroja druhý zdroj dokázal najmenej 30 minút privádzať elektrickú energiu spotrebičom potrebným na bezpečnú prevádzku.
2. Primeraná kalibrácia zdroja napájania sa preukazuje výpočtom rozpočtu napájania. Môže sa zohľadniť aj príslušný činiteľ využitia.
3. Nezávisle od odseku 1 sa článok 6.04 vzťahuje na zdroje energie pre kormidlové zariadenia.

Článok 10.03**Ochrana pred prístupom k nebezpečným častiam, pred pevnými cudzími predmetmi, vniknutím vody**

Typy minimálnej ochrany častí trvalej elektrickej inštalácie musia byť také, ako sa uvádza v nasledujúcej tabuľke:

Miesto	Typ minimálnej ochrany v súlade s európskou normou EN 60529 : 2014					
	Generátory	Motory	Transformátory	Rozvádzače, Rozvodné skrinky, Spínacie zariadenia	Inštalčné prvky ⁽⁴⁾	Svetelné zariadenia/hlásiče požiaru
Prevádzkové priestory, strojovne a miestnosti kormidlový stroj	IP 22	IP 22	IP 22 ⁽²⁾	IP 22 ^{(1) (2)}	IP 44	IP 22
Nákladové priestory		IP 55	IP 55		IP 55	IP 55
Priestory, kde sa nachádzajú akumulátory a skladujú farby						IP 44 a (Ex) ⁽³⁾
Voľné paluby a otvorené kormidelnicke stanoviská	IP 55	IP 55		IP 55	IP 55	IP 55
Uzavretá kormidelňa	IP 55	IP 22	IP 22	IP 22	IP 22	IP 22
Obývacie priestory okrem sanitárnych zariadení a umyvární				IP 22	IP 20	IP 20
Hygienické zariadenia a umyvárne		IP 44	IP 44	IP 44	IP 55	IP 44
Poznámky: (1) Ak zariadenia uvoľňujú veľké množstvá tepla: IP 12. (2) Ak typ ochrany nie je zabezpečený samotným zariadením, miesto, na ktorom sa zariadenie nachádza, musí spĺňať podmienky uvedené v tabuľke. (3) Elektrické zariadenia s typovým osvedčením bezpečnosti, napríklad inštalácie: a) povolené v súlade so sériou európskych noriem EN 60079 vo verzii platnej 6. júla 2017; b) s nižším minimálnym typom ochrany v závislosti od konštrukcie, napr. niektoré typy hlásičov požiaru. Ak sa v ukladacích priestoroch na akumulátory a farby používajú svetelné zariadenia alebo hlásiče požiaru, musia byť splnené obe podmienky. (4) V prípade inštalčných prvkov s prúdom minimálne 125 A: IP 66 (EN 60529 : 2014).						

Článok 10.04**Ochrana pred výbuchom**

1. V miestnostiach alebo oblastiach, v ktorých je pravdepodobné hromadenie výbušnej atmosféry, sa môžu inštalovať iba elektrické zariadenia odolné voči výbuchu (potvrdená bezpečnosť). Prevádzkovú bezpečnosť týchto zariadení vo výbušnej atmosfére musí odskúšať a schváliť skúšobňa uznaná na základe vnútroštátnych ustanovení niektorého z členských štátov.

Je nevyhnutné predísť inštalácii spínacích zariadení pre svetelné zariadenia a ďalších elektrických zariadení v týchto miestnostiach v čo najväčšej miere. Pri odolnosti voči výbuchom je potrebné zohľadniť charakteristické znaky atmosféry, ktoré môžu pravdepodobne vzniknúť (skupina potenciálu výbuchu, teplotná trieda), ako aj požiadavky príslušnej zóny.

Musia sa dodržať informácie a obmedzenia z osvedčení o schválení zariadení.

Klasifikácia a hodnotenie oblastí s rizikom výbuchu sa musí vykonávať a dokumentovať v súlade s medzinárodnými normami EN 60079-10-1 : 2015 a EN 60079-10-2 : 2015.

2. Platné pravidlá pre nebezpečné priestory:

- a) V priestoroch zóny 0 sú povolené iba vnútorne bezpečné obvody (trieda ochrany Ex ia) v súlade s medzinárodnou normou IEC 60079-11 : 2012.
- b) V priestoroch zóny 1 sú povolené iba elektrické zariadenia odolné voči výbuchu (potvrdená bezpečnosť).
- c) V priestoroch zóny 2 je potrebné prijať opatrenia na ochranu elektrických zariadení, ktoré zodpovedajú typu a zamýšľanému účelu servisných zariadení.

Schválenie v týchto oblastiach sa obmedzuje na:

- aa) elektrické zariadenia chránené proti výbuchu (potvrdená bezpečnosť) alebo
- bb) servisné zariadenia, ktoré pri bežnom použití neprodukujú iskry a ktorých povrch môže prísť do styku s vonkajším vzduchom, nedosahujú neprípustné teploty; alebo
- cc) servisné zariadenia, ktoré sú chránené zvýšením tlaku alebo uzavreté pred výparmi (minimálna trieda ochrany IP 55) a ktorých povrch nedosahuje neprípustné teploty.

3. V prípade ochrany pred výbuchom prachu platia požiadavky v súlade s európskou normou EN 60079-10-2 : 2015.

Článok 10.05 **Uzemnenie**

- 1. Uzemnenie sa vyžaduje pre elektrické inštalácie s napätím nad 50 V.
- 2. Nechránené kovové časti, ktoré nie sú za bežných prevádzkových podmienok pod napätím, ako napríklad rámy elektrických systémov, kryty elektrických inštalácií a neprenosné elektrické zariadenia, musia byť uzemnené samostatne, ak už nie sú namontované tak, že sú v elektrickom kontakte s trupom plavidla.
- 3. Kryty prenosných elektrických zariadení musia byť uzemnené ďalším vodičom, ktorý bežne nie je pod prúdom a je zabudovaný do napájacieho kábla. Táto požiadavka neplatí v prípade použitia izolačného transformátora alebo zariadení vybavených ochrannou izoláciou (dvojitá izolácia).

4. Prierez uzemňovacích drôtov musí dosahovať minimálne hodnoty uvedené v tejto tabuľke:

Prierez vonkajších vodičov (S) [mm ²]	Minimálny prierez uzemňujúcich vodičov	
	v izolovaných kábloch [mm ²]	samostatne namontovaných [mm ²]
$0,5 \leq S \leq 4$	rovnaký prierez ako pre vonkajší vodič	4
$4 < S \leq 16$	rovnaký prierez ako pre vonkajší vodič	
$16 < S \leq 35$	16	
$35 < S \leq 120$	polovica prierezu vonkajšieho vodiča	
$S > 120$	70	

Článok 10.06

Maximálne povolené napätie

1. Uvedené hodnoty napätia sa nesmú prekročiť:

Typ zariadenia alebo inštalácie	Maximálne povolené napätie		
	Jednosmerný prúd	Jednofázový striedavý prúd	Trojfázový striedavý prúd
a) Energetické a vykurovacie inštalácie vrátane zásuviek na všeobecné použitie	250 V	250 V	690 V
b) Inštalácie pre osvetlenie, komunikáciu, príkazové a informačné inštalácie vrátane zásuviek na všeobecné použitie	250 V	250 V	–
c) Zásuvky na dodávku prúdu prenosným elektrickým zariadeniam používaným na otvorených palubách alebo v uzatvorených či vlhkých uzavretých kovových priestoroch iných ako kotle a nádrže			
1. všeobecne	50 V ⁽¹⁾	50 V ⁽¹⁾	–
2. v prípade izolačného transformátora slúžiaceho ako jediné používané zariadenie	–	250 V ⁽²⁾	–
3. v prípade používaného zariadenia vybaveného ochrannou izoláciou (dvojitá izolácia)	250 V	250 V	–
4. V prípade používania prúdového chrániča ≤ 30 mA	–	250 V	690 V
d) Prenosné elektronické zariadenia (ako napríklad elektrické zariadenia pre kontajnery, motory, ventilátory a čerpadlá), ktoré sa bežne počas prevádzky neupravujú a ktorých vodivé časti sú uzemnené ochranným vodičom zabudovaným do pripojovacieho kábla, a ktoré sú pripojené k trupu nielen týmto ochranným vodičom, ale aj svojim umiestnením alebo prostredníctvom ďalšieho vodiča	250 V	250 V	690 V
e) Zásuvky na dodávku prúdu prenosným elektrickým zariadeniam používaným v kotloch a nádržiach	50 V ⁽¹⁾	50 V ⁽¹⁾	–
Poznámky: ⁽¹⁾ Ak toto napätie pochádza zo sietí s vyšším napätím, musí sa použiť galvanický izolátor (izolačný transformátor). ⁽²⁾ Sekundárny elektrický obvod musí byť izolovaný od podvozku bez ohľadu na polaritu.			

2. Ak sú dodržané požadované ochranné opatrenia, vyššie napätia sú prípustné:
 - a) v prípade elektrických inštalácií, ktorých výkon si to vyžaduje;
 - b) v prípade špeciálnych inštalácií na palube, ako napríklad rádiové a zapaľovacie zariadenia.
3. Inšpekčný orgán môže v odôvodnených prípadoch povoliť ďalšie výnimky, ak sú dodržané požadované ochranné opatrenia.

Článok 10.07 **Rozvádzacie systémy**

1. Pre jednosmerný prúd a jednofázový striedavý prúd sú povolené tieto rozvádzacie systémy:
 - a) dvojvodičové systémy, pričom jeden vodič je uzemnený (L1/N/PE);
 - b) jednovodičové systémy s využitím princípu trupového spätného vedenia, iba pre lokálne inštalácie (napríklad štartovacie inštalácie pre spaľovacie motory) (L1/PEN);
 - c) dvojvodičové systémy izolované z trupu (L1/L2/PE).
2. Pre trojfázový striedavý prúd sú povolené tieto rozvádzacie systémy:
 - a) štvorvodičové systémy s uzemnením neutrálneho bodu bez použitia princípu trupového spätného vedenia (L1/L2/L3/N/PE) = sieť (TN-S) alebo sieť (TT);
 - b) trojvodičové systémy izolované z trupu (L1/L2/L3/PE) = sieť (IT);
 - c) trojvodičové systémy s uzemnením neutrálneho bodu s použitím princípu trupového spätného vedenia, nie však pre koncové obvody (L1/L2/L3/PEN).
3. Inšpekčný orgán môže povoliť používanie ďalších rozvádzacích systémov.

Článok 10.08 **Spojenie s brehom alebo inými externými sieťami**

1. Napájacia jednotka, teda celé palubné zariadenie na prenos elektrickej energie do stroja/plavidla, musí byť skonštruovaná takto:
 - a) Prenos z pobrežných systémov elektrického napájania:
 - aa) V prípade prúdu do 125 A sa musia dodržiavať požiadavky európskych noriem EN 158691 a EN 158693 vo verzii platnej 6. júla 2017.
 - bb) V prípade prúdu nad 250 A sa musia dodržiavať požiadavky európskej normy EN 16840 : 2017.
 - b) Vo všetkých ostatných prípadoch sa uplatňujú požiadavky odsekov 2 až 9. Uvedené požiadavky sa považujú za splnené, ak sa pri predmetnom používaní dodržia normy uvedené v písm. a).
2. Prichádzajúce prírodné vedenie z pobrežných sietí alebo iných externých sietí do inštalácií palubnej siete musí mať na palube trvalé pripojenie formou trvalo zabudovaných terminálov alebo trvalo zabudovaných zásuviek. Káblové spoje nesmú byť vystavené záťaži ťahom.
3. V prípade, že napätie prípojky presahuje 50 V, trup musí mať uzemňujúce spojenie. Uzemňujúce spojenie by malo byť osobitne označené.

4. Ochranné zariadenia prípojok sa musia dať zaistiť, aby sa zabránilo súbežnej prevádzke palubných sieťových generátorov a pobrežnej siete alebo inej externej siete. Súbežná prevádzka je povolená na krátky čas pri prepínaní z jedného systému na druhý bez prerušenia napätia.
5. Prípojka musí byť chránená pred skratmi a preťažením.
6. Hlavný rozvádzač musí ukazovať, či je prípojka pod napätím.
7. Indikačné zariadenia musia byť nainštalované tak, aby v prípade jednosmerného prúdu umožňovali porovnanie polarít a v prípade striedavého prúdu sled fáz medzi prípojkou a palubnou sieťou.
8. Na paneli prípojky musia byť vyznačené:
 - a) údaje potrebné na vytvorenie pripojenia;
 - b) druh prúdu a menovité napätie a v prípade striedavého prúdu aj frekvencia.
9. Ak sa používajú zásuvkové zariadenia s hodnotou vyššou ako 16 A, je potrebné prijať kroky na zabezpečenie toho, aby sa pripojenie a odpojenie uskutočňovalo iba vtedy, ak vedenie nie je pod napätím.

Článok 10.09 **Prívod elektriny do iného stroja/plavidla**

1. Pri privádzaní elektriny do iného stroja/plavidla musí existovať samostatné pripojenie.
2. Článok 10.08 ods. 2 a ods. 4 až 9 sa uplatňujú *mutatis mutandis*.

Článok 10.10 **Generátory, motory a transformátory**

1. Generátory poháňané hlavným motorom, pohonným hriadeľom alebo pomocným systémom určeným na iné účely, musia byť skonštruované so zreteľom na rozsah otáčok, ktorý sa môže vyskytnúť pri prevádzke.
2. Transformátory sa musia inštalovať na dobre vetraných miestach alebo v dobre vetraných miestnostiach.
3. Primárne a sekundárne vinutie transformátora musí byť elektricky izolované. Táto požiadavka sa nevzťahuje na autotransformátory.
4. Na nastavenie sekundárneho napätia transformátorov sa musia zabezpečiť zodpovedajúce odbočky menovitého napätia. Táto požiadavka sa nevzťahuje na autotransformátory.
5. Motory, generátory a transformátory dodáva výrobca so štítkom, na ktorom musia byť okrem názvu spoločnosti, sériového čísla stroja a menovitého výkonu uvedené aj základné údaje o hodnotení.

Článok 10.11

Batérie, akumulátory a ich nabíjacie zariadenia

1. Akumulátory musia byť prístupné a usporiadané tak, aby sa pri pohybe stroja/plavidla neposúvali. Nesmú byť umiestnené na miestach, kde by boli vystavené nadmernému teplu, extrémnemu chladu, striekaniu vody, pare alebo výparom.
2. Nesmú byť nainštalované v kormidelni, v obývacích spoločenských priestoroch alebo nákladových priestoroch a v prípade osobných lodí v priestoroch pre cestujúcich, kajutách a lodných kuchyniach. Prvá veta sa nevzťahuje na akumulátory:
 - a) v prenosných zariadeniach alebo
 - b) s nabíjacím výkonom do 0,2 kW.
3. Akumulátory vyžadujúce nabíjací výkon vyšší ako 2,0 kW musia byť nainštalované v osobitnej miestnosti. Ak sú umiestnené na palube, môžu byť aj uzavreté v skrini. Ak môže z akumulátorov unikáť plyn, táto miestnosť alebo skriňa musia byť mechanicky odvetrávané na otvorenú palubu (prívod a odčerpávanie vzduchu).
4. Nabíjací výkon sa vypočítava na základe maximálneho nabíjacieho prúdu a menovitého napätia akumulátora, pričom sa zohľadnia charakteristické nabíjacie krivky nabíjacieho zariadenia.
5. Akumulátory, ktoré potrebujú nabíjací výkon nepresahujúci 2,0 kW, môžu byť inštalované aj v skrini alebo v debne v podpalubí. Môžu byť inštalované aj bez krytu v strojovni, elektrickej servisnej miestnosti alebo akomkoľvek inom dobre vetranom priestore, pokiaľ sú chránené pred padajúcimi predmetmi a kvapkajúcou vodou.
6. Vnútorne plochy všetkých miestností, skriň alebo debien, ako aj políc alebo iných prvkov určených pre akumulátory, musia byť chránené pred škodlivými účinkami elektrolytov.
7. Pri inštalovaní akumulátorov v uzavretej miestnosti, skrini alebo debne sa zabezpečí účinná ventilácia. Mechanická ventilácia sa zabezpečí pre nabíjací výkon väčší ako:
 - a) 2,0 kW v prípade niklovo-kadmiových akumulátorov;
 - b) 3,0 kW v prípade olovených akumulátorov.

Vzduch musí byť privádzaný do spodnej časti a odvádzaný z hornej časti, aby sa zabezpečilo úplné odčerpávanie plynov.

Vo ventilačných kanáloch sa nesmú nachádzať zariadenia, ktoré by prekážali prúdeniu vzduchu, ako napr. uzatváracie ventily.

8. Požadovaná priepustnosť vzduchu (Q) sa vypočíta podľa tohto vzorca:

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

kde

$f =$ 0,11 v prípade akumulátorov s tekutými elektrolytmi;

$f =$ 0,03 v prípade akumulátorov s uzavretými bunkami (elektrolyty imobilizované do gélovej štruktúry, netkané pórovité materiály);

$I_{gas} =$ štvrtina maximálneho prúdu nabíjacieho zariadenia v A;

$n =$ počet buniek v sériovom obvode.

V prípade vyrovnávacích akumulátorov v palubnej sieti môže inšpekčný orgán akceptovať aj iné metódy výpočtu, v ktorých sa zohľadňuje charakteristická nabíjacia krivka nabíjacieho zariadenia, ak tieto metódy vychádzajú z ustanovení uznaných klasifikačných spoločností alebo príslušných noriem.

9. Ak sa použije prirodzené vetranie, prierez prieduchov musí byť dostatočný pre požadovanú priepustnosť vzduchu na základe rýchlosti toku vzduchu 0,5 m/s. Prierez však musí dosahovať minimálnu hodnotu:
 - a) 80 cm² v prípade olovených akumulátorov;
 - b) 120 cm² v prípade niklovo-kadmiových akumulátorov.
10. V prípade použitia mechanickej ventilácie sa použije ventilátor – uprednostňuje sa odvzdušňovacie zariadenie – ktorého motor bude pozbavený prúdu plynu a prúdu vzduchu. Ventilátory musia byť vyhotovené tak, aby zamedzovali vzniku iskier pri kontakte medzi lopatkou a krytom ventilátora a aby sa predišlo vzniku elektrostatických výbojov.
11. Na dvierka alebo kryty miestností, skríň alebo debien obsahujúcich akumulátory sa pripevňuje označenie „Oheň, otvorený plameň alebo fajčenie zakázané“ podľa obr. 2 v prílohe 4 s priemerom minimálne 10 cm.
12. Nabíjacie zariadenia musia byť v zásade skonštruované tak, aby sa vybité akumulátory mohli opätovne nabiť za maximálne 15 hodín na 80 % svojej menovitej kapacity bez prekročenia intenzity maximálneho povoleného nabíjacieho prúdu.
13. Použiť sa musia iba automatické nabíjacie zariadenia, ktoré zodpovedajú nabíjacím charakteristikám daného typu akumulátora.
14. Pri výbere nabíjačky sa musia v prípade simultánneho prívodu elektrickej energie spotrebičom počas nabíjania zohľadniť požiadavky na výkon spotrebičov. Musí sa dodržať nabíjacie napätie vo výške maximálne 120 % menovitého napätia bez ohľadu na požiadavky na výkon prúdu.
15. Na lítiovo-iónové akumulátory sa vzťahujú požiadavky európskej normy EN 62619 vo verzii platnej 6. júla 2017 a normy EN 62620 : 2015.
16. Ak je to možné, mali by sa používať systémy riadenia akumulátorov na monitorovanie akumulátorov. Lítiovo-iónové akumulátory musia byť takýmito systémami vybavené.

Tieto systémy musia obsahovať minimálne tieto funkcie:

- a) ochranu buniek (skrat, externý, interný prúd, nadprúd, hlboké vybitie atď.);
- b) riadenie nabíjania, za predpokladu, že sa nenabíja nabíjačkou;
- c) riadenie zaťaženia;
- d) stanovenie úrovne nabitia;
- e) vyváženie buniek;
- f) tepelné riadenie.

V závislosti od použitia by mali obsahovať, ak je to možné, aj tieto funkcie:

- g) stanovenie starnutia, zostávajúcej kapacity, vnútorného odporu atď.;
- h) komunikáciu (napr. s meničmi prúdu a riadiacimi zariadeniami);

- i) overovanie a identifikáciu;
- j) históriu.

17. V prípade batérií sa odseky 1 až 12 a odsek 16 uplatňujú *mutatis mutandis*.

Článok 10.12 **Spínacie a riadiace zariadenia**

1. Rozvádzače

- a) Zariadenia, spínače, poistky a rozvodné nástroje musia byť viditeľne umiestnené a prístupné na účely údržby a opravy.
Terminály pre napätie do 50 V a pre napätie nad 50V musia byť oddelené a príslušne označené.
- b) V prípade všetkých spínačov a zariadení musia byť na rozvádzačoch pripevnené identifikačné štítky s označením obvodu.
V prípade poistiek musí byť uvedená menovitá intenzita prúdu a obvod.
- c) Pri inštalácii zariadení s prevádzkovým napätím vyšším ako 50 V za dvierkami, musia byť súčasti týchto zariadení pod napätím chránené pred náhodným kontaktom pri otvorených dvierkach.
- d) Materiály rozvádzačov musia mať primeranú mechanickú pevnosť, byť trvácne, spomaľujúce horenie, samozhášavé a nesmú byť hygroskopické.
- e) Ak sú v rozvádzačoch nainštalované poistky s vysokým vypínacím výkonom a nízkym napätím, k dispozícii musí byť príslušenstvo a osobné ochranné prostriedky na nainštalovanie a odstránenie týchto tavných vložiek.

2. Spínače, ochranné zariadenia

- a) Obvody generátorov a obvody spotrebičov musia byť chránené pred skratom a nadprúdom na všetkých neuzemnených vodičoch. Na tento účel možno použiť spínacie zariadenia spúšťané skratom a preťažením alebo poistkami (s tavnými vložkami).
Obvody zásobujúce kormidlové zariadenie podľa článku 6.04 a ich riadiace obvody musia byť chránené len proti skratom. Ak prerušovače obvodu obsahujú tepelné uvoľňovanie, musia byť neutralizované alebo nastavené minimálne na dvojnásobok menovitej intenzity prúdu.
- b) Výstupy z hlavného rozvádzača k spotrebičom musia obsahovať vypínač pre preťaženie alebo prerušovač obvodu pre menovitú intenzitu prúdu väčšiu ako 16 A.
- c) Spotrebiče potrebné na pohon plavidla, pre kormidlové zariadenia podľa kapitoly 6, ukazovatele polohy kormidla, navigačné alebo bezpečnostné systémy, ako aj elektrické spotrebiče s menovitou intenzitou prúdu vyššou ako 16 A, musia byť zásobované samostatnými obvodmi.
- d) Obvody spotrebičov potrebné na pohon a ovládanie plavidla musia byť zásobované priamo z hlavného rozvádzača.
- e) Spínacie zariadenia sa volia v závislosti od menovitej intenzity prúdu, tepelnej alebo dynamickej odolnosti a ich vypínacej schopnosti. Spínače musia súbežne odstaviť všetky vodiče pod napätím. Spínacia poloha sa musí dať jednoducho rozpoznať.
- f) Tavné poistkové vložky musia byť uzavreto-tavného typu a vyhotovené z porcelánu alebo ekvivalentného materiálu. Musia sa dať vymeniť bez rizika kontaktu.

3. Meracie a monitorovacie zariadenia

- a) Generátor, akumulátor a napájacie obvody musia byť vybavené meracími a monitorovacími zariadeniami potrebnými na bezpečnú prevádzku inštalácie.
- b) Neuzemnené siete s napätím vyšším ako 50 V musia obsahovať zariadenie na monitorovanie izolácie vybavenej optickým a zvukovým poplachovým signálom. V sekundárnych inštaláciách, ako napríklad v riadiacich obvodoch, sa toto zariadenie na monitorovanie izolácie nemusí použiť.

4. Umiestnenie rozvádzačov

- a) Rozvádzače musia byť umiestnené v prístupných a dostatočne vetraných miestnostiach, aby boli chránené pred vodou a mechanickým poškodením. Potrubie a prieduchy musia byť umiestnené tak, aby sa v prípade prešiaknutia nepoškodili spínacie a riadiace zariadenia. Ak je nevyhnutné ich nainštalovať v blízkosti rozvádzačov, potrubia nesmú mať v ich blízkosti snímateľné prípojky.
- b) Debny a stenové výklenky, v ktorých sú nainštalované nechránené spínacie zariadenia, musia byť vyhotovené z materiálu spomaľujúceho horenie alebo sú chránené krytom z kovu alebo iného materiálu spomaľujúceho horenie.
- c) V prípade napätia nad 50 V sa na stanovisko operátora pred hlavný rozvádzač musia umiestniť mriežky alebo izolačné rohože.

Článok 10.13 **Núdzové ističe**

Núdzové ističe na olejových horákoch, olejových a palivových čerpadlách, odlučovačoch ropných látok a odlučovačoch palív a ventilátoroch v strojovniach musia byť inštalované centrálne mimo miestností obsahujúcich dané zariadenia.

Článok 10.14 **Inštalčné prvky**

1. Káblové vstupy musia byť dimenzované podľa funkcie káblov, ktoré sa majú pripojiť, a zodpovedať typom použitého kábla.
2. Zásuvky na napájacie obvody rôznych napätí alebo frekvencií musia byť zreteľne odlíšiteľné.
3. Spínače musia súbežne spínať všetky neuzemnené vodiče v obvode. V osvetľovacích obvodoch obývacích priestorov, okrem pracovní, kúpeľní a iných miestností s umývacími zariadeniami, sú však povolené aj jednopólové vypínače s neuzemnenými obvodmi.
4. Ak intenzita prúdu presahuje 16 A, zásuvky je možné zaistiť pomocou spínača tak, aby sa zástrčka dala vsunúť a vytiahnuť iba pri odpojení elektriny.

Článok 10.15

Káble, izolované káble a káblové systémy

1. Káble musia spomaľovať horenie, byť samozhášavé a odolné voči vode a oleju.

Použitie iných typov káblov môže inšpekčný orgán povoliť v obývacích priestoroch pod podmienkou, že sú účinne chránené, spomaľujú horenie alebo samy hasia oheň.

Na určenie schopnosti elektrických káblov spomaľovať horenie sa uznávajú

- a) požiadavky série európskych noriem EN 60332-1 a EN 603323 vo verzii platnej 6. júla 2017 alebo
- b) ekvivalentné predpisy niektorého z členských štátov.

2. Vodiče káblov používaných v elektrických a osvetľovacích obvodoch majú minimálny prierez 1,5 mm² na vodič.
3. Ako vodiče alebo na uzemnenie sa za bežných prevádzkových podmienok nepoužije kovové vystuženie, tienenie a opláštenie káblov.
4. Kovové tienenie a opláštenie káblov v napájacích a osvetľovacích inštaláciách musí byť najmenej na jednom konci uzemnené.
5. Prierez drôtov vo vodičoch musí byť v súlade s konečnou maximálnou prípustnou teplotou drôtov vo vodičoch (maximálna prípustná intenzita prúdu) a prípustným poklesom napätia. Takýto pokles napätia medzi hlavným rozvádzačom a najmenej priaznivým bodom inštalácie nesmie prevyšovať 5 % menovitého napätia pre osvetľovacie a 7 % pre napájacie alebo vykurovacie inštalácie.
6. Káble musia byť chránené pred mechanickým poškodením.
7. Káblové spoje musia byť chránené pred mechanickou záťažou a záťažou ťahom.
8. Ak káble prechádzajú cez predely alebo paluby, tieto káblové prechody nesmú ovplyvňovať mechanickú pevnosť, vodotesnosť a vlastnosti protipožiarnej ochrany (napr. nehorľavosť, spomaľovanie horenia, ohňovzdornosť) týchto predelov a palúb.
9. Ukončenia a spoje vo všetkých vodičoch musia byť navrhnuté tak, aby sa zachovali pôvodné elektrické a mechanické vlastnosti, ako aj vlastnosti protipožiarnej ochrany (napr. nehorľavosť, spomaľovanie horenia, ohňovzdornosť). Táto požiadavka sa považuje za splnenú, ak sú ukončenia a spoje v súlade s:
 - a) medzinárodnou normou IEC 60092352 : 2005 číslo 3.28 v spojení s prílohou D k norme alebo
 - b) ekvivalentnými predpismi alebo normami uznanými niektorým z členských štátov.Počet káblových spojov musí byť obmedzený na minimum.

V prípade opravovaných alebo vymenených káblov sa prvá veta považuje za splnenú, ak sú káblové spoje v súlade s medzinárodnou normou EC 60092352 : 2005 číslo 3.28 v spojení s prílohou D k norme alebo pravidlami uznanými členským štátom ako ekvivalentné.

10. Káble pripojené k výškovo nastaviteľným kormidelniám musia byť dostatočne pružné a mať izoláciu s dostatočnou pružnosťou pri teplote až do - 20 °C, byť odolné voči pare a výparom, ultrafialovým lúčom a ozónu.
11. Stavanie prechodov káblových zväzkov nesmie mať vplyv na vlastnosti protipožiarnej ochrany priečky. Tieto požiadavky sa považujú za splnené, ak káble spĺňajú ustanovenia série európskych noriem EN 60332-3 vo verzii platnej 6. júla 2017 alebo niektorého z predpisov uznaného za ekvivalentný členským štátom. Ak to tak nie je, priechody pre dlhé káblové zväzky (s dĺžkou viac než 6 m zvislo a 14 m vodorovne), ktoré nie sú úplne uzavreté v káblových kanáloch, musia byť vybavené protipožiarnym zariadením.
12. Káble z núdzových zdrojov elektriny pre spotrebiče sa musia klásť čo najďalej do bezpečného priestoru.
13. Je potrebné sa vyhnúť vedeniu káblov cez oblasti s vysokou teplotou okolia. Ak to nie je možné,
 - a) pri určovaní maximálnej prípustnej intenzity prúdu sa musí zohľadniť teplota okolia alebo
 - b) kábel musí byť chránený pred poškodením teplom a požiarom.
14. Hlavné a núdzové napájacie káble nesmú byť vedené cez rovnakú miestnosť. Inšpekčný orgán môže od tejto požiadavky upustiť, ak:
 - a) sú hlavné a núdzové napájacie káble kladené čo najďalej od seba alebo
 - b) sú núdzové napájacie káble ohňovzdorné. Táto požiadavka sa považuje za splnenú, ak káble vyhovujú požiadavkám série medzinárodných noriem IEC 60331 vo verzii platnej 6. júla 2017.

Článok 10.16 **Osvetľovacie inštalácie**

1. Osvetľovacie zariadenia musia byť nainštalované tak, aby teplo, ktoré vydávajú, nemohlo spôsobiť vzplanutie blízkyh horľavých predmetov alebo komponentov.
2. Osvetľovacie zariadenia na otvorených palubách musia byť nainštalované tak, aby nemali vplyv na rozpoznanie signálnych svetiel.
3. Ak sú v strojovni alebo kotolni nainštalované dve osvetľovacie zariadenia alebo viac, musia byť napájané najmenej z dvoch rôznych obvodov. Táto požiadavka sa vzťahuje aj na miestnosti, v ktorých sú nainštalované chladiace strojné zariadenia, hydraulické strojné zariadenia alebo elektromotory.

Článok 10.17 **Navігаčné svetlá**

1. Rozvádzače pre navigačné svetlá musia byť nainštalované v kormidelni. Musia byť zásobované z osobitného kábla z hlavného rozvádzača alebo dvoch samostatných sekundárnych sietí.
2. Navigačné svetlá musia byť zásobované, chránené a riadené oddelene od rozvádzača pre navigačné svetlá.

3. Porucha zariadenia podľa článku 7.05 ods. 2 nesmie mať vplyv na prevádzku navigačných svetiel, ktoré monitoruje.
4. Skupina signálnych lúčov, ktorá tvorí funkčnú jednotku a je nainštalovaná spolu v rovnakom bode, sa môže napájať, riadiť a monitorovať spoločne. Monitorovacie zariadenie musí byť schopné zistiť poruchu ktoréhokoľvek z týchto svetiel. Nie je však možné použiť oba svetelné zdroje v dvojitém svetle súbežne (dve svetlá namontované jedno nad druhým v rovnakom kryte).

Článok 10.18 **Výkonová elektronika**

1. Pre každý systém výkonovej elektroniky sa musí zabezpečiť samostatné zariadenie na odpojenie od hlavného prívodu elektriny. V prípade spotrebičov s menovitým prúdom do 315 A sa môže použiť kombinovaná poistka – spínač. Vo všetkých ostatných prípadoch sa musí v sieti nachádzať prerušovač obvodu.
2. Výkonová elektronika by mala byť jednoducho prístupná na opravy a merania. Musia sa zabezpečiť príslušné zariadenia na kontrolu funkcií a zisťovanie porúch.
3. Riadiaca a signálna elektronika musí byť galvanicky oddelená od elektrických obvodov.
4. Systémy meničov musia zabezpečovať bezpečnú prevádzku aj pri najvyššom prípustnom kolísaní napätia a frekvencie. V prípade neprípustne vysokých zmien frekvencie a/alebo napätia v napájacom napätí sa musí systém sám vypnúť alebo sa udržať v bezpečnom prevádzkovom stave.
5. Elektrický náboj v súpravách by sa mal po odpojení od siete znížiť na napätie do 50 V za menej než 5 sekúnd. Ak je potrebný dlhší čas vybitia, na zariadení musí byť pripevnené výstražné označenie.
6. Porucha externých riadiacich signálov nesmie mať za následok vznik nebezpečnej situácie.
7. Výkonová elektronika musí byť navrhnutá a nainštalovaná tak, aby porucha riadiaceho napätia neviedla k ohrozeniu alebo poškodeniu systému alebo zariadenia, v ktorom je nainštalovaná výkonová elektronika, alebo celého systému.
8. V inštaláciách, ktoré sú nevyhnutné na pohon a ovládateľnosť, ako aj zaistenie bezpečnosti posádky, stroja/plavidla alebo nákladu, sa musia nachádzať komponenty na monitorovanie jednotlivých súprav a podsystémov výkonovej elektroniky s cieľom uľahčiť zistenie chýb v prípade poruchy a predchádzať existencii nezistených chýb.
9. Monitorovaním výkonovej elektroniky sa musí zabezpečovať zisťovanie chýb s istotou a predchádzať ich nerozpoznaniu.
10. S výnimkou komponentov sa môže použiť iba výkonová elektronika, ktorá prešla typovou skúškou. Ak výkonová elektronika obsahuje ochranné a monitorovacie zariadenia, skúška musí obsahovať aj dôkaz o prahovej hodnote odozvy a koordinovanej interakcii všetkých ochranných a monitorovacích zariadení. Správa o typovej skúške je súčasťou systémovej dokumentácie.

Článok 10.19***Poplachové a bezpečnostné systémy pre mechanické inštalácie***

Poplachové a bezpečnostné systémy na monitorovanie a ochranu mechanických zariadení musia spĺňať tieto podmienky:

1. Poplachové systémy:

Poplachové systémy musia byť skonštruované tak, aby porucha poplachového systému neviedla k poruche monitorovaného zariadenia alebo inštalácie.

Dvojzložkové vysielače musia byť vyhotovené na princípe pokoj-prúd alebo na princípe monitorovaného prevádzkového prúdu.

Optické poplachové signály musia zostať viditeľné až do odstránenia poruchy; potvrdený poplachový signál sa musí dať rozpoznať od poplachového signálu, ktorý ešte nebol potvrdený. Každý poplachový signál musí zahŕňať aj zvukový signál. Zvukové poplachové signály sa musia dať vypnúť. Vypnutie jedného poplachového signálu nesmie brániť spusteniu ďalšieho signálu z inej príčiny.

Výnimky povolí inšpekčný orgán v prípade poplachových systémov, ktoré tvorí menej ako päť meracích bodov.

2. Bezpečnostné systémy:

Bezpečnostné systémy musia byť vyhotovené tak, aby zastavili alebo spomalili prevádzku dotknutej inštalácie alebo aby signalizovali stanovisku s permanentnou obsluhou, aby to urobili, a to ešte pred dosiahnutím kritického stavu.

Dvojzložkové vysielače musia byť vyhotovené na princípe prevádzkového prúdu.

Ak bezpečnostné systémy nie sú vyhotovené tak, že sa samy monitorujú, ich prevádzku musí byť možné overiť.

Bezpečnostné systémy musia byť nezávislé od ostatných systémov.

Článok 10.20***Skúšobné podmienky pre elektronické inštalácie***

1. Všeobecne

Skúšobné podmienky z odseku 2 sa vzťahujú iba na elektronické zariadenia potrebné pre kormidlové zariadenie a hnacie zariadenia stroja/plavidla vrátane ich pomocných zariadení.

2. Skúšobné podmienky

- a) Závaže vyplývajúce z týchto skúšok v žiadnom prípade nespôsobia poškodenie alebo poruchu elektronických zariadení. Skúšky v súlade s príslušnými medzinárodnými normami, ako napríklad s IEC 60092-504 : 2016, sa vykonávajú pri zapnutých zariadeniach s výnimkou skúšky za podmienok chladu. Tieto skúšky zahŕňajú skontrolovanie správnosti prevádzky.

b) Zmeny napätia a frekvencie

	Parametre	Zmeny	
		nepretržité	krátkodobé
Všeobecne	frekvencia napätie	$\pm 5 \%$ $\pm 10 \%$	$\pm 10 \%$ 5 s $\pm 20 \%$ 1,5 s
Prevádzka batérie	napätie	+30 %/-25 %	–

c) Skúška zahriatím

Vzorka sa do polhodiny zohreje na teplotu 55 °C. Po jej dosiahnutí sa udržiava 16 hodín. Potom sa vykoná prevádzková skúška.

d) Skúška za podmienok chladu

Vzorka sa vypne a ochladí na teplotu –25 °C a v tejto teplote sa udrží dve hodiny. Teplota sa potom zvýši na 0 °C a vykoná sa prevádzková skúška.

e) Vibračná skúška

Vibračná skúška sa vykonáva pozdĺž troch osí rezonančnej frekvencie zariadenia alebo komponentov 90 minút v každom prípade. Ak nevznikne zreteľná rezonancia, vibračná skúška sa vykoná pri 30 Hz.

Vibračná skúška sa vykoná prostredníctvom sínusovej oscilácie v rámci týchto limitov:

Všeobecne:

$f = 2,0$ až $13,2$ Hz; $a = \pm 1$ mm

(amplitúda $a = 1/2$ vibračnej šírky)

$f = 13,2$ Hz až 100 Hz: zrýchlenie $\pm 0,7$ g.

Servisné zariadenia určené na namontovanie do spaľovacích motorov alebo kormidlových strojov sa odskúšajú takto:

$f = 2,0$ až 25 Hz; $a = \pm 1,6$ mm

(amplitúda $a = 1/2$ vibračnej šírky)

$f = 25$ Hz až 100 Hz: zrýchlenie ± 4 g.

Snímače určené na nainštalovanie do výfukového potrubia spaľovacích motorov môžu byť vystavené značne vyššej záťaži. Pri skúškach je to potrebné zohľadniť.

- Skúška elektromagnetickej kompatibility sa vykoná na základe európskych noriem EN 61000-4-2 : 2009, EN 61000-4-3 : 2010, EN 6100044 : 2012 na skúšobnom stupni číslo 3.
- Dôkaz o tom, že elektronické zariadenie je vhodné pre tieto skúšobné podmienky, poskytne výrobca. Osvedčenie od uznanej klasifikačnej spoločnosti sa rovnako považuje za dôkaz.

Článok 10.21
Elektromagnetická kompatibilita

Prevádzku elektrických a elektronických inštalácií nenarúša elektromagnetická interferencia. Všeobecné opatrenia sa s rovnakou dôležitosťou týkajú:

- a) odpojenia prenosových ciest medzi zdrojom interferencie a dotknutými zariadeniami;
- b) zredukovania príčin rušenia v ich zdroji;
- c) zredukovania citlivosti dotknutých zariadení na interferenciu.

KAPITOLA 11
ELEKTRICKÉ POHONNÉ SYSTÉMY

(prázdne)

KAPITOLA 12
ELEKTRICKÉ ZARIADENIA A SYSTÉMY

(prázdne)

KAPITOLA 13 VYBAVENIE

Článok 13.01 Kotvové vybavenie

1. Plavidlá určené na prepravu tovaru s výnimkou člnových kontajnerov, ktorých dĺžka L nepresahuje 40 m, musia byť vybavené provovými kotvami, ktorých celková hmotnosť P sa získa podľa tohto vzorca:

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

kde

k je koeficient, ktorý zohľadňuje vzťah medzi dĺžkou L a trámom B a typom plavidla:

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

v prípade tlačných člnov sa však použije $k = c$;

c je empirický koeficient uvedený v tejto tabuľke:

Hrubá nosnosť [t]	Koeficient c
do 400 vrátane	45
od 400 do 650 vrátane	55
od 650 do 1 000 vrátane	65
viac ako 1 000	70

Pri plavidlách, ktorých hrubá nosnosť nie je vyššia ako 400 t a ktoré sa vďaka svojej konštrukcii a určenému účelu používajú jedine na vopred určené krátke úseky, môže inšpekčný orgán akceptovať, že pre provové kotvy sa vyžadujú iba dve tretiny celkovej hmotnosti P .

2. a) Osobné lode a plavidlá, ktoré nie sú určené na prepravu tovaru s výnimkou tlačných remorkérov, musia byť vybavené provovými kotvami, ktorých celková hmotnosť P sa získa podľa tohto vzorca:

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

b) Odchylné od písm. a) a vzhľadom na platné predpisy plavebného úradu pre niektoré oblasti navigácie v členských štátoch sa v prípade osobných lodí, ktorých celková hmotnosť provových kotiev P sa získala podľa tohto vzorca, zadá do bodu 52 osvedčenia vnútrozemských plavidiel, že celková hmotnosť provových kotiev zodpovedá požiadavkám stanoveným v článku 13.01 ods. 2 písm. b):

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

kde:

k je koeficient zodpovedajúci odseku 1, avšak na účely získania hodnoty empirického koeficientu c sa namiesto hrubej nosnosti berie hodnota výtlaku vody v m^3 zapísaná v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby.

A_f je predná plocha plavidla vystavená vetru, v m^2 .

3. Plavidlá uvedené v odseku 1, ktorých dĺžka L nepresahuje 86 m, musia byť vybavené kormovými kotvami, ktorých celková hmotnosť sa rovná 25 % hmotnosti P .

Plavidlá, ktorých dĺžka L presahuje 86 m, musia byť vybavené kormovými kotvami, ktorých celková hmotnosť sa rovná 50 % hmotnosti P vypočítanej podľa odseku 1 alebo 2.

Kormové kotvy sa nevyžadujú pre:

- a) plavidlá, v prípade ktorých by hmotnosť kormovej kotvy bola nižšia ako 150 kg; v prípade plavidiel uvedených v poslednom pododseku odseku 1 sa do úvahy berie znížená hmotnosť provových kotiev;
- b) tlačné člny.

4. Plavidlá určené na pohon pevných zostáv s dĺžkou maximálne 86 m musia byť vybavené kormovými kotvami, ktorých celková hmotnosť sa rovná 25 % maximálnej hmotnosti P vypočítanej podľa odseku 1 pre formácie (považované za námornú jednotku) povolené a zapísané v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby.

Plavidlá určené na pohon pevných zostáv s dĺžkou viac ako 86 m po prúde musia byť vybavené kormovými kotvami, ktorých celková hmotnosť sa rovná 50 % maximálnej hmotnosti P vypočítanej podľa odseku 1 pre formácie (považované za námornú jednotku) povolené a zapísané v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby.

5. Hmotnosti kotiev zistené v súlade s odsekmi 1 až 4 možno pri istých špeciálnych kotvách znížiť.
6. Celková hmotnosť P určená pre provové kotvy môže byť rozložená medzi jednu alebo dve kotvy. Ak je plavidlo vybavené iba jednou provovou kotvou a kotvový sklz sa nachádza uprostred lode, môže sa znížiť o 15 %.

Celková hmotnosť vyžadovaná pre kormové kotvy v tlačných remorkéroch a plavidlách, ktorých maximálna dĺžka presahuje 86 m, môže byť rozložená medzi jednu alebo dve kotvy.

Hmotnosť najľahšej kotvy nesmie predstavovať menej ako 45 % tejto celkovej hmotnosti.

7. Kotvy z liatiny nie sú povolené.
8. Na kotvách je trvalým spôsobom uvedená ich hmotnosť prostredníctvom reliéfnych znakov.
9. Kotvy s hmotnosťou nad 50 kg musia byť vybavené navijakmi.
10. Reťaz každej provovej kotvy musí mať minimálnu dĺžku:
 - a) 40 m v prípade plavidiel, ktorých dĺžka L nepresahuje 40 m;
 - b) aspoň o 10 m viac, ako je dĺžka L plavidla dosahujúca od 30 do 50 m;
 - c) 60 m v prípade plavidiel, ktorých dĺžka L presahuje 50 m.

Reťaz každej kormovej kotvy musí byť dlhá najmenej 40 m. Ak však plavidlo musí zastaviť čelom k prúdu, reťaz každej jeho kormovej kotvy musí mať dĺžku najmenej 60 m.

11. Minimálne medzné zaťaženie R kotvovej reťaze sa vypočíta podľa týchto vzorcov:

- a) kotvy s hmotnosťou do 500 kg:

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

- b) kotvy s hmotnosťou viac ako 500 kg a menej ako 2 000 kg:

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

- c) kotvy s hmotnosťou viac ako 2 000 kg:

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

kde

P' je teoretická hmotnosť každej kotvy určená v súlade s odsekmi 1 až 4 a odsekom 6.

Medzné zaťaženie kotvových reťazí sa určí podľa normy platnej v niektorom z členských štátov.

12. Ak majú kotvy vyššiu hmotnosť, ako sa vyžaduje v odsekoch 1 až 6, medzné zaťaženie kotvových reťazí sa určí ako funkcia skutočnej hmotnosti kotvy.

Ak sú na palube ťažšie kotvy so zodpovedajúco silnejšími kotvovými reťazami, do osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby sa zapisujú iba minimálne hmotnosti a minimálne medzné zaťaženia vyžadované podľa odsekov 1 až 6 a 11.

13. Pripájacie diely (otočné čapy) medzi kotvou a reťazou musia odolať zaťaženiu v ťahu o 20 % vyššiemu, ako je medzné zaťaženie príslušnej reťaze.
14. Použitie lán namiesto kotvových reťazí sa povoľuje. Laná musia mať rovnaké medzné zaťaženie, aké sa vyžaduje pre reťaze, musia však byť o 20 % dlhšie.

Článok 13.02 **Ostatné zariadenia**

1. Na palube musia byť aspoň tieto zariadenia v súlade s platnými predpismi plavebného orgánu, ktoré sú v platnosti v niektorom z členských štátov:
- a) rádiové telefónne zariadenie;
 - b) zariadenia a prístroje potrebné na vysielanie vizuálnych a zvukových signálov a na označovanie plavidla;
 - c) nezávislé záložné svetlá pre predpísané svetlá pri kotvení.

2. Taktiež je potrebné zabezpečiť nasledujúce nádrže:

- a) označená nádrž pre domáci odpad;
- b) samostatné, označené nádrže s tesniacimi krytmi vyrobené z ocele alebo z iného odolného, nehorľavého materiálu, primeranej veľkosti, ale s objemom minimálne 10 l, určené na zber:
 - aa) zaolejovaných handier na čistenie;
 - bb) nebezpečného alebo znečisťujúceho tuhého odpadu;
 - cc) nebezpečného alebo znečisťujúceho kvapalného odpadu
- a, ak sa vyskytnú, na zber:
 - dd) splaškov;
 - ee) iného zaolejovaného alebo masťného odpadu.

3. Vybavenie okrem toho musí zahŕňať aspoň:

- a) uväzovacie laná.

Plavidlá musia byť vybavené tromi uväzovacími lanami: ich minimálna dĺžka musí predstavovať najmenej:

prvé lano: $L + 20 \text{ m}$ nie však viac ako 100 m,

druhé lano: $2/3$ prvého lana,

tretie lano: $1/3$ prvého lana.

Najkratšie lano sa nevyžaduje na palube plavidiel, ktorých dĺžka L je menšia ako 20 m.

Laná musia mať medzné zaťaženie R_s , ktoré sa vypočíta podľa týchto vzorcov:

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

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

Na palube sa musí nachádzať osvedčenie v súlade s časťou 3.1 európskej normy EN 10204 : 2004.

Tieto laná môžu nahradiť laná rovnakej dĺžky a s rovnakým medzným zaťažením. V osvedčení sa uvádza minimálne medzné zaťaženie pre tieto laná;

- b) vlečné laná.

Vlečné remorkéry musia byť vybavené viacerými lanami vhodnými na ich prevádzku.

Hlavné lano však musí byť dlhé najmenej 100 m a jeho medzné zaťaženie v kN musí predstavovať minimálne jednu tretinu celkového výkonu hlavného motora (motorov) v kW.

Motorové lode a tlačné remorkéry, ktoré sú schopné aj vlečenia, musia byť vybavené vlečným lanom dlhým najmenej 100 m, ktorého medzné zaťaženie v kN predstavuje minimálne jednu štvrtinu celkového výkonu hlavného motora (motorov) v kW;

- c) ťažné lano;

d) lodný mostík na nalodenie musí byť široký najmenej 0,40 m a dlhý najmenej 4 m a jeho bočné okraje musia byť vyznačené pásom jasnej farby; tento mostík musí byť vybavený zábradlím. Pre malé plavidlá môže inšpekčný orgán povoliť používanie kratších mostíkov;

- e) harpúnový hák;

- f) primeranú súpravu prvej pomoci s obsahom podľa príslušnej normy členského štátu. Súprava prvej pomoci sa musí uschovávať v obývacom priestore alebo v kormidelni a tak, aby bola v prípade potreby ľahko a bezpečne dostupná. Ak sa súpravy prvej pomoci uschovávajú zatvorené, veko musí byť označené symbolom súpravy prvej pomoci podľa obrázka 8 prílohy 4 s bočnou dĺžkou najmenej 10 cm;
 - g) ďalekohľad 7 x 50 alebo s väčším priemerom šošovky;
 - h) informáciu o spôsobe záchrany a oživovaní osôb vypadnutých cez palubu;
 - i) smerovateľný svetlomet, ktorý možno ovládať z kormidelne.
4. Na plavidlách, ktorých bočná výška nad vodoryskou v nenaloženom stave presahuje 1,50 m, je naložovacie schodisko alebo rebrík.

Článok 13.03

Prenosné hasiace prístroje

1. Na každom z uvedených miest sa musí nachádzať aspoň jeden prenosný hasiaci prístroj v súlade s európskymi normami EN 3-7 : 2007 a EN 3-8 : 2007:
- a) v kormidelni;
 - b) v blízkosti každého vchodu do obývacích priestorov z paluby;
 - c) v blízkosti každého vchodu do služobných priestorov neprístupných z obývacích priestorov, v ktorých sa nachádza vykurovacie zariadenie, zariadenie na varenie alebo chladiarenské zariadenie na tuhé alebo tekuté palivá, alebo tekutý plyn;
 - d) pri každom vchode do strojovni a kotolní;
 - e) na vhodných miestach pod palubou, v strojovniach a kotolniach tak, aby žiadne stanovisko v týchto priestoroch nebolo vzdialené od hasiaceho prístroja o viac ako 10 metrov chôdze.
2. V prípade prenosných hasiacich prístrojov vyžadovaných podľa odseku 1 sa môžu použiť jedine hasiace prístroje práškoveho typu s obsahom najmenej 6 kg alebo iné prenosné hasiace prístroje s rovnakou hasiacou schopnosťou. Musia byť vhodné pre požiare tried A, B a C.

Odlišne od plavidiel bez zariadení na skvapalnený plyn je možné použiť penové hasiace prístroje, ktoré využívajú vodnú, filmotvornú penu (AFFF-AR) mrazuvzdornú do -20°C , aj keď nie sú vhodné pre požiare triedy C. Tieto hasiace prístroje musia mať minimálnu kapacitu 9 litrov.

Všetky hasiace prístroje musia byť vhodné na hasenie požiarov elektrických systémov do 1 000 V.

3. Okrem toho sa môžu použiť aj práškové, vodné alebo penové hasiace prístroje vhodné minimálne pre triedu požiaru, ktorej výskyt je najpravdepodobnejší v miestnosti, pre ktorú sú určené.
4. Prenosné hasiace prístroje s CO_2 ako hasiacou látkou sa môžu použiť iba na hasenie požiaru v lodnej kuchyni a požiarov elektrických inštalácií. Obsah týchto hasiacich prístrojov musí byť maximálne 1 kg na 15 m^3 miestnosti, v ktorej sú k dispozícii na použitie.

5. Kompetentná osoba kontroluje prenosné hasiace prístroje minimálne každé dva roky. Hasiaci prístroj musí byť označený kontrolným štítkom podpísaným kompetentnou osobou a s uvedením dátumu kontroly.
6. Ak sú prenosné hasiace prístroje nainštalované tak, že sú mimo dohľadu za panelom, ktorý ich zakrýva, musia byť označené symbolom hasiaceho prístroja, ako je znázornené na obrázku 3 prílohy 4, a ktorý má bočnú dĺžku najmenej 10 cm.

Článok 13.04

Napevno nainštalované hasiace systémy na ochranu obývacích priestorov, kormidelní a priestorov pre cestujúcich

1. Na ochranu obývacích priestorov, kormidelní a priestorov pre cestujúcich sú ako napevno nainštalované hasiace systémy prípustné iba vhodné automatické tlakovodné postrekovače.
2. Inštaláciu alebo konverziu systémov môžu vykonávať iba špecializované firmy.
3. Systémy musia byť vyhotovené z ocele alebo iného rovnocenného nehorľavého materiálu.
4. Systémy musia byť schopné rozstrekovať vodu rýchlosťou najmenej 5 l/m² za minútu na plochu najväčšej chránenej miestnosti.
5. Systémy rozstrekujúce menšie množstvá vody musia mať typové schválenie podľa rezolúcie organizácie IMO A.800 (19)¹ alebo inej normy uznanej v niektorom z členských štátov. Typové schválenie vykoná uznaná klasifikačná spoločnosť alebo akreditovaná skúšobňa. Akreditovaná skúšobňa musí dodržiavať európsku normu EN ISO/IEC 17025 : 2005.
6. Odborník kontroluje systémy:
 - a) pred prvým uvedením do prevádzky;
 - b) pred opätovným uvedením do prevádzky po ich spustení;
 - c) pred opätovným uvedením do prevádzky po každej veľkej úprave alebo oprave a
 - d) pravidelne minimálne každé dva roky.

Kontroly podľa písm. d) môže vykonať aj kompetentná osoba z kompetentnej firmy, ktorá sa špecializuje na hasiace systémy.

7. Pri vykonávaní kontroly v súlade s odsekom 6 odborník alebo kompetentná osoba overí, či systémy spĺňajú požiadavky tohto článku.

Kontrola musí zahŕňať aspoň:

- a) vonkajšiu kontrolu celého systému;
- b) odskúšanie funkčnosti bezpečnostných systémov a dýz;
- c) odskúšanie funkčnosti tlakových nádob a systému čerpadiel.

¹ Rezolúcia organizácie IMO A.800 (19) prijatá 23. novembra 1995 – Revidované usmernenia k schvaľovaniu rozstrekovacích systémov ekvivalentných systémom uvedeným v predpisoch SOLAS II-2/12.

8. Bude vydané potvrdenie o inšpekcii podpísané odborníkom alebo kompetentnou osobou s uvedeným dátumom inšpekcie.
9. Počet nainštalovaných systémov musí byť uvedený v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby.

Článok 13.05

Napevno nainštalované hasiace systémy na ochranu strojovní, kotolní a čerpadlových priestorov

1. Hasiace látky

Na ochranu strojovní, kotolní a čerpacích staníc sa v napevno nainštalovaných hasiacich systémoch môžu použiť tieto hasiace látky:

- a) CO₂ (oxid uhličitý);
- b) HFC 227 ea (heptafluóropropán);
- c) IG-541 (52 % dusík, 40 % argón, 8 % oxid uhličitý);
- d) FK-5-1-12 (dodekafluór-2-metylpentán-3-ón);
- e) voda.

2. Ventilácia, prívod vzduchu

- a) Spaľovací vzduch pre hnacie motory sa nesmie ovládať z miestností, ktoré chránia napevno nainštalované hasiace systémy. Neplatí to, ak existujú dve vzájomne nezávislé a hermeticky oddelené hlavné strojovne, alebo ak vedľa hlavnej strojovne je samostatná strojovňa s dokormidlovacím zariadením, čo zabezpečuje, že plavidlo je v prípade požiaru v hlavnej strojovni schopné naďalej sa plaviť na vlastný pohon minimálnou rýchlosťou na kormidlovanie.
- b) Všetka nútená ventilácia v chránenej miestnosti sa musí automaticky vypnúť, ak sa spustí hasiaci systém.
- c) K dispozícii musia byť zariadenia, pomocou ktorých možno rýchlo zatvoriť všetky otvory, cez ktoré môže do chránenej miestnosti vchádzať vzduch alebo unikať plyn. Musí sa dať zreteľne rozoznať, či sú otvory otvorené alebo zatvorené.
- d) Vzduch unikajúci z pretlakových ventilov v nádobách na stlačený vzduch nainštalovaných v strojovniach sa musí privádzať na čerstvý vzduch.
- e) Nadtlak alebo podtlak vyplývajúci z prísunu hasiacej látky nesmie zničiť komponenty okolitých priečok chránenej miestnosti. Tlak sa musí dať bez nebezpečenstva vyrovnáť.
- f) Chránené miestnosti musia mať zariadenie na extrahovanie hasiacej látky a splodín. Tieto zariadenia sa musia dať ovládať zo stanovísk mimo chránených miestností, ktoré sa z dôvodu požiaru v týchto priestoroch nesmú stať nedostupnými. V prípade napevno nainštalovaných extraktorov sa tieto extraktory nesmú dať zapnúť počas hasenia požiaru.

3. Požiarny poplachový systém

Chránená miestnosť musí byť monitorovaná pomocou vhodného požiarného poplachového systému. Poplachový signál sa musí dať spozorovať v kormidelni, obývacích priestoroch a v chránenej miestnosti.

4. Potrubný systém

- a) Hasiaca látka sa do chránenej miestnosti privedie a rozvedie pomocou zabudovaného potrubného systému. Potrubia a súvisiace prvky vnútri chránenej miestnosti musia byť vyhotovené z ocele. Prípojné rúrky k nádržiam a dilatačné spoje sú výnimkou, ak má použitý materiál v prípade požiaru ekvivalentné vlastnosti. Potrubia musia byť zvnútra aj zvonka chránené pred koróziou.
- b) Výstupné dýzy musia byť dimenzované a namontované tak, aby sa hasiaca látka rovnomerne distribuovala. Hasiaca látka musí byť zvlášť účinná aj pod podlahovými platňami.

5. Spúšťacie zariadenie

- a) Hasiace systémy s automatickým spustením nie sú povolené.
- b) Hasiaci systém je možné spustiť z vhodného miesta mimo chránenej miestnosti.
- c) Spúšťacie zariadenia musia byť nainštalované tak, aby mohli byť prevádzkované dokonca aj v prípade požiaru a v prípade poškodenia ohňom alebo v prípade výbuchu v chránenej miestnosti mohli stále privádzať potrebné množstvo hasiacej látky.

Nemechanické spúšťacie zariadenia musia byť napájané z dvoch rôznych vzájomne nezávislých zdrojov energie. Tieto zdroje energie sa musia nachádzať mimo chránenej miestnosti. Izolačné línie v chránenej miestnosti musia byť navrhnuté tak, aby v prípade požiaru zostali funkčné najmenej 30 minút. Táto požiadavka sa v prípade elektrického zapojenia považuje za splnenú, ak je v súlade s medzinárodnou normou IEC 60331-21 : 1999.

Ak sú spúšťacie zariadenia nainštalované tak, že sú mimo dohľadu za panelom, ktorý ich zakrýva, musia byť označené symbolom „hasiaca inštalácia“, ako je znázornené na obrázku 6 prílohy 4, a ktorý má bočnú dĺžku najmenej 10 cm, a týmto textom s červenými písmenami na bielom pozadí:

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

- d) Ak je hasiaci systém určený na ochranu viacerých miestností, spúšťacie zariadenia pre každú miestnosť musia byť samostatné a jasne označené.
- e) Vedľa každého spúšťacieho zariadenia sa viditeľne a nezničiteľne uvádza návod na použitie v niektorom z jazykov členských štátov. Musí obsahovať predovšetkým pokyny týkajúce sa:
 - aa) spustenia hasiaceho systému;
 - bb) potreby skontrolovať, či chránenú miestnosť opustili všetky osoby;
 - cc) opatrení, ktoré podnikne posádka v prípade spustenia hasiaceho systému a pri vstupe do chránenej miestnosti po spustení alebo zaplavení, najmä vzhľadom na možnú prítomnosť nebezpečných látok;
 - dd) opatrení, ktoré podnikne posádka v prípade zlyhania hasiaceho systému.
- f) V návode na použitie musí byť upozornenie, že pred spustením hasiaceho systému je nevyhnutné vypnúť spaľovacie motory vedúce vzduch z chránenej miestnosti.

6. Výstražný systém

- a) Napevno nainštalované hasiace systémy musia byť vybavené zvukovými a optickými výstražnými systémami.
- b) Výstražný systém sa automaticky aktivuje ihneď po prvom spustení hasiaceho systému. Výstražný signál musí znieť primerane dlhý čas pred uvoľnením hasiacej látky a nesmie byť možné vypnúť ho.
- c) Výstražné signály musia byť jasne viditeľné v chránených miestnostiach a mimo prístupov k nim a byť jasne počuteľné aj za prevádzkových podmienok, keď sa produkuje najvyšší vlastný hluk. Musia sa dať jednoznačne rozlíšiť od iných zvukových a optických signálov v chránenej miestnosti.
- d) Zvukové výstražné signály musia byť jasne počuteľné v susedných miestnostiach aj v prípade, že sú spojovacie dvere zatvorené, a za prevádzkových podmienok, v ktorých sa produkuje najvyšší vlastný hluk.
- e) Ak výstražný systém nemá vlastné monitorovanie ohľadom skratov, zlomených drôtov a poklesov napätia, musí sa dať skontrolovať, či funguje správne.
- f) Pri každom vchode do miestnosti zásobenej hasiacou látkou musí byť umiestnené zreteľne viditeľné oznámenie s týmto textom s červenými písmenami na bielom pozadí:

„Vorsicht, Feuerlöschanlage!“

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. Tlakové nádoby, inštalačné prvky a tlakové potrubia

- a) Tlakové nádoby, inštalačné prvky a tlakové potrubia musia spĺňať ustanovenia platné v niektorom z členských štátov.
- b) Tlakové nádoby sa inštalujú v súlade s pokynmi od výrobcu.
- c) Tlakové nádoby, inštalačné prvky a tlakové potrubia sa neinštalujú v obývacích priestoroch.
- d) Teplota v skrinkách a inštalačných priestoroch obsahujúcich tlakové nádoby nesmie presiahnuť 50 °C.
- e) Skrinky alebo inštalačné priestory na palube sú pevne upevnené na miesto a majú vzduchové otvory, ktoré sú usporiadané tak, aby v prípade priesaku v tlakovej nádobe nemohol dovnútra plavidla preniknúť žiaden plyn. Priame spojenia do ďalších miestností nie sú povolené.

8. Množstvo hasiacej látky

Ak je množstvo hasiacej látky určené na ochranu viac ako jednej miestnosti, celkové množstvo dostupnej hasiacej látky nemusí byť vyššie ako množstvo potrebné pre najväčšiu chránenú miestnosť.

9. Inštalácia, inšpekcia a dokumentácia

a) Systém môže nainštalovať alebo konvertovať iba firma špecializujúca sa na hasiace systémy. Musia byť dodržané požiadavky určené výrobcom hasiacej látky a výrobcom systému (karta údajov o výrobku, karta bezpečnostných údajov). Údržba sa, najmä v prípade stavu rozprašovacích dýz, vykonáva pravidelne v súlade s pokynmi výrobcu systému alebo výrobcu hasiacej látky (karta údajov).

b) Odborník kontroluje systém:

- aa) pred prvým uvedením do prevádzky;
- bb) pred opätovným uvedením do prevádzky po jeho spustení;
- cc) pred opätovným uvedením do prevádzky po každej veľkej úprave alebo oprave a
- dd) pravidelne minimálne každé dva roky.

Inšpekcie podľa bodu dd) môže vykonať aj kompetentná osoba z kompetentnej firmy, ktorá sa špecializuje na hasiace systémy.

c) Pri vykonávaní inšpekcie odborník alebo kompetentná osoba skontroluje, či systém spĺňa požiadavky tohto článku.

d) Inšpekcia zahŕňa prinajmenšom:

- aa) vonkajšiu inšpekciu celej inštalácie;
- bb) skúšku tesnosti potrubí;
- cc) kontrolu funkčnosti riadiacich a spúšťacích systémov;
- dd) kontrolu tlaku a obsahu nádrže;
- ee) kontrolu tesnosti a zariadení na uzamknutie chránenej miestnosti;
- ff) kontrolu požiarneho poplachového systému;
- gg) kontrolu výstražného systému.

e) Bude vydané potvrdenie o inšpekcii podpísané odborníkom s uvedeným dátumom inšpekcie.

f) Počet napevno nainštalovaných hasiacich systémov musí byť uvedený v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby.

10. Hasiace systémy na báze CO₂

Hasiace systémy využívajúce CO₂ ako hasiacu látku musia spĺňať okrem požiadaviek z odsekov 1 až 9 aj tieto ustanovenia:

a) Nádobu s CO₂ sa prechováva mimo chránenej miestnosti v priestore alebo skrinke hermeticky oddelenej od iných miestností. Dvere k inštalačným priestorom a skrinkám sa otvárajú smerom von, dajú sa zamknúť a na vonkajšej strane musia byť vybavené symbolom „Varovanie pred všeobecným nebezpečenstvom“ v súlade s obrázkom 4 prílohy 4, ktorého výška je najmenej 5 cm, spolu s označením „CO₂“ v rovnakej farbe a s rovnakou výškou.

b) Inštalačné priestory v podpalubí určené na nádoby s CO₂ sú prístupné iba z exteriéru. Tieto priestory majú vlastný primeraný vetrací systém s extrakčným vedením úplne oddelený od iných vetracích systémov na palube.

- c) Nádoby s CO₂ sa neplnia viac ako do úrovne 0,75 kg/l. Merný objem nestlačeného plynu CO₂ sa berie ako 0,56 m³/kg.
- d) Objem CO₂ pre chránenú miestnosť je najmenej 40 % jej hrubého objemu. Tento objem sa dá priviesť do 120 sekúnd a je možné skontrolovať, či jeho privedenie bolo ukončené.
- e) Otváranie ventilov na nádobe a prevádzka protipovodňového uzáveru sú dve samostatné operácie.
- f) Primeraný čas uvedený v odseku 6 písm. b) je najmenej 20 sekúnd. Oneskorenie pred uvoľnením plynu CO₂ zabezpečuje spoľahlivé zariadenie.

11. Hasiace systémy na báze HFC-227ea

Hasiace systémy využívajúce HFC 227ea ako hasiacu látku musia spĺňať okrem požiadaviek z odsekov 1 až 9 aj tieto ustanovenia:

- a) Ak je chránených niekoľko miestností, z ktorých každá má iný hrubý objem, každá miestnosť je zabezpečená vlastným hasiacim systémom.
- b) Každá nádoba s HFC 227ea nainštalovaná v chránenej miestnosti je vybavená pretlakovým ventilom. Ak sa nádoba vystaví účinkom ohňa a hasiaci systém nie je spustený, ventil neškodne uvoľní obsah nádoby do chránenej miestnosti.
- c) Každá nádoba je vybavená zariadením na kontrolu tlaku plynu.
- d) Nádoby sa neplnia viac ako do úrovne 1,15 kg/l. Merný objem nestlačeného plynu HFC 227ea sa berie ako 0,1374 m³/kg.
- e) Objem HFC 227ea pre chránenú miestnosť je najmenej 8 % hrubého objemu miestnosti. Tento objem sa privedie do 10 sekúnd.
- f) Nádoby s HFC 227ea sú vybavené monitorom tlaku, ktorý v prípade neoprávnenej straty pohonnej hmoty spustí v kormidelni zvukový a optický poplachový signál. Ak kormidelňa neexistuje, tento poplachový signál sa vysiela mimo chránenej miestnosti.
- g) Koncentrácia v chránenej miestnosti po zaplavení nepresiahne 10,5 %.
- h) Hasiaci systém neobsahuje žiadne diely vyrobené z hliníka.

12. Hasiace systémy na báze IG-541

Hasiace systémy využívajúce IG-541 ako hasiacu látku musia spĺňať okrem požiadaviek z odsekov 1 až 9 aj tieto ustanovenia:

- a) Ak je chránených niekoľko miestností, z ktorých každá má iný hrubý objem, každá miestnosť je zabezpečená vlastným hasiacim systémom.
- b) Každá nádoba s IG-541 nainštalovaná v chránenej miestnosti je vybavená pretlakovým ventilom. Ak sa nádoba vystaví účinkom ohňa a hasiaci systém nie je spustený, ventil neškodne uvoľní obsah nádoby do chránenej miestnosti.
- c) Každá nádoba je vybavená zariadením na kontrolu obsahu.

- d) Plniaci tlak nádoby nesmie presiahnuť 200 barov pri teplote +15 °C.
- e) Objem IG-541 pre chránenú miestnosť je najmenej 44 % a najviac 50 % hrubého objemu miestnosti. Tento objem sa privedie do 120 sekúnd.

13. Hasiace systémy na báze FK-5-1-12

Hasiace systémy využívajúce FK-5-1-12 ako hasiacu látku musia spĺňať okrem požiadaviek z odsekov 1 až 9 aj tieto ustanovenia:

- a) Ak je chránených niekoľko miestností, z ktorých každá má iný hrubý objem, každá miestnosť je zabezpečená vlastným hasiacim systémom.
- b) Každá nádoba s FK-5-1-12 nainštalovaná v chránenej miestnosti je vybavená pretlakovým ventilom. Ak sa nádoba vystaví účinkom ohňa a hasiaci systém nie je spustený, pretlakový ventil neškodne uvoľní obsah nádoby do chránenej miestnosti.
- c) Každá nádoba je vybavená zariadením na kontrolu tlaku plynu.
- d) Nádoby sa neplnia viac ako do úrovne 1,00 kg/l. Merný objem nestlačeného plynu FK-5-1-12 sa berie ako 0,0719 m³/kg.
- e) Objem FK-5-1-12 pre chránenú miestnosť je najmenej 5,5 % hrubého objemu miestnosti. Tento objem sa privedie do 10 sekúnd.
- f) Nádoby s FK-5-1-12 sú vybavené monitorom tlaku, ktorý v prípade neoprávnenej straty pohonnej hmoty spustí v kormidelni zvukový a optický poplachový signál. Ak kormidelňa neexistuje, tento poplachový signál sa vysiela mimo chránenej miestnosti.
- g) Koncentrácia v chránenej miestnosti po zaplavení nepresiahne 10,0 %.

14. Hasiace systémy využívajúce vodu ako hasiacu látku

Hasiace systémy využívajúce vodu ako hasiacu látku, ju môžu do chránenej miestnosti iba rozprašovať. Veľkosť kvapiek musí byť od 5 do 300 mikrónov.

Okrem požiadaviek stanovených v odsekoch 1 až 7 a odseku 9, pričom odsek 8 sa uplatňuje *mutatis mutandis*, musia tieto hasiace systémy spĺňať tieto ustanovenia:

- a) Hasiaci systém má typové schválenie podľa MSC/obežníka 1165¹ alebo inej normy uznanej v niektorom z členských štátov. Typové schválenie vykoná uznaná klasifikačná spoločnosť alebo akreditovaná skúšobňa. Akreditovaná skúšobňa spĺňa európsku normu týkajúcu sa všeobecných požiadaviek na kompetencie skúšobných a kalibračných laboratórií (EN ISO/IEC 17025 : 2005).
- b) Hasiaci systém musí byť dimenzovaný podľa najväčších chránených miestností a musí byť schopný rozprašovať vodu do miestnosti nepretržite minimálne 30 minút.

¹ Obežník MSC/obežník 1165 – Revidované usmernenia k schvaľovaniu ekvivalentných hasiacich systémov na báze vody pre strojovne a nákladové čerpadlové priestory – prijaté 10. júna 2005, v znení zmien MSC/obežníka 1269, MSC/obežníka 1386 a MSC/obežníka 1385.

- c) Čerpadlá, ich prepínacie mechanizmy a ventily, ktoré sú potrebné na prevádzku systému, by mali byť nainštalované v miestnosti mimo chránených miestností. Miestnosť, v ktorej sú nainštalované, by mala byť oddelená od susednej miestnosti priečnymi stenami typu minimálne A30.
- d) Hasiaci systém musí byť neustále úplne naplnený vodou, a to minimálne po ventilový rozvod, a musí byť pod požadovaným počiatočným prevádzkovým tlakom. Vodné čerpadlá sa musia spustiť automaticky po spustení systému. Systém musí obsahovať nepretržité fungujúce zásobovanie vodou. Musia byť prijaté opatrenia, ktorými sa zabezpečí, aby nečistoty nemali vplyv na prevádzku systému.
- e) Kapacita a konštrukcia potrubných sietí systému musia byť založené na hydraulickom výpočte.
- f) Počet a usporiadanie dýz musia zabezpečovať dostatočné rozdelenie vody v chránených miestnostiach. Rozprašovacie dýzy musia byť umiestnené tak, aby zabezpečovali rozprašovanie vody po celej chránenej miestnosti, a najmä v tých oblastiach, kde existuje vyššie riziko požiaru, ako aj za inštaláčnymi prvkami a pod podlahou.
- g) Elektrické komponenty hasiaceho systému v chránenej miestnosti musia vyhovovať minimálne triede ochrany IP54. Systém musí obsahovať dva nezávislé zdroje energie s automatickým prepínaním. Jeden zo zdrojov energie sa musí nachádzať mimo chránenej miestnosti. Každý zdroj energie by mal byť sám osebe schopný zabezpečiť prevádzku systému.
- h) Hasiaci systém musí obsahovať čerpadlá navyše.
- i) Hasiaci systém musí byť vybavený monitorovacím zariadením, ktoré spustí poplachový signál v kormidelni v prípade:
- poklesu úrovne vo vodnej nádrži (ak je nainštalovaná);
 - poruchy zdroja energie;
 - straty tlaku v potrubí nízkotlakového systému;
 - straty tlaku vo vysokotlakovom obvode;
 - aktivácie systému.
- j) Dokumenty potrebné na inštaláciu, odskúšanie funkčnosti a dokumentácia k inštalácii uvedená v odseku 9 musia obsahovať minimálne:
- schematický nákres systému zobrazujúci časti potrubia a typy rozprašovacích dýz,
 - hydraulický výpočet uvedený v písm. d),
 - technickú dokumentáciu výrobcu týkajúcu sa všetkých aspektov inštalácie,
 - príručku údržby.

Článok 13.06

Napevno nainštalované hasiace systémy na ochranu objektov

Napevno nainštalované hasiace systémy na ochranu objektov sú zakázané.

Článok 13.07**Pracovné člny**

1. V súlade s európskou normou EN 1914 : 2016 musia byť malými člnmi vybavené tieto stroje/plavidlá:
 - a) motorové lode a vlečné člny nad 150 t hrubej nosnosti;
 - b) remorkéry a tlačné remorkéry s výtlakom viac ako 150 m³;
 - c) plávajúce stroje;
 - d) osobné lode.
2. Jedna osoba musí byť schopná bezpečne spustiť tieto malé člny do 5 minút od momentu potreby prvej manuálnej akcie. Ak sa používa spúšťacie zariadenie s pohonom, musí byť také, aby sa v prípade výpadku pohonu nenarušilo bezpečné a rýchle spustenie.
3. Nafukovacie člny sa skontrolujú podľa pokynov výrobcu.

Článok 13.08**Záchranné kolesá a záchranné vesty**

1. Na palube stroja/plavidla musia byť minimálne tri záchranné kolesá:
 - v súlade s európskou normou EN 14144 : 2003 alebo
 - v súlade s Medzinárodným dohovorom z roku 1974 o bezpečnosti ľudského života na mori (SOLAS 1974), kapitolou III, pravidlom 7.1 a Medzinárodným kódexom záchranných prostriedkov (LSA), ods. 2.1.

Musia byť pripravené na použitie a na príslušných bodoch pripojené k palube bez toho, aby boli pripojené k svojej úchytky. V priamej blízkosti kormidelnice sa musí nachádzať aspoň jedno záchranné koleso vybavené samozápalným svetlom napájaným z batérie, ktoré vo vode nezhasína.

2. V dosahu každej osoby pravidelne sa nachádzajúcej na palube stroja/plavidla musí byť osobne prispôbena automaticky nafukovacia záchranná vesta. Takéto záchranné vesty musia spĺňať:
 - európske normy EN ISO 12402-2 : 2006, EN ISO 12402-3 : 2006, EN ISO 12402-4 : 2006 alebo
 - pravidlo 7.2 kapitoly III Medzinárodného dohovoru z roku 1974 o bezpečnosti ľudského života na mori (SOLAS 1974), a ods. 2.2 Medzinárodného kódexu záchranných prostriedkov (LSA).

Pre deti sú povolené aj nenafukovacie záchranné vesty v súlade s týmito normami.

3. Záchranné vesty sa kontrolujú v súlade s pokynmi výrobcu.

KAPITOLA 14

BEZPEČNOSŤ NA PRACOVISKÁCH

Článok 14.01 **Všeobecne**

1. Plavidlá musia byť konštruované, usporiadané a vybavené tak, aby osobám umožňovali bezpečne na nich pracovať a pohybovať sa v priechodoch.
2. Napevno nainštalované zariadenia potrebné na prácu na palube musia byť usporiadané, rozmiestnené a zabezpečené tak, aby umožňovali bezpečnú a jednoduchú prevádzku, použitie a údržbu. Pohyblivé súčasti alebo súčasti s vysokou teplotou musia byť podľa potreby vybavené ochrannými prvkami.

Článok 14.02 **Ochrana pred pádom**

1. Paluby a ochodze musia byť ploché a v nijakom bode nesmú hroziť zakopnutím; nesmú sa tvoriť kaluže.
2. Paluby, ochodze, podlahy strojovní, odpočívadlá, schodiská a horná časť bitiev na ochodzi musia mať protišmykový povrch.
3. Horné časti bitiev na ochodziach a prekážky v priechodoch, ako sú napr. hrany schodov, musia byť natreté farbou kontrastujúcou s okolitou palubou.
4. Vonkajšie okraje palúb a ochodzí, ako aj pracoviská, odkiaľ by mohli osoby spadnúť z výšky viac než 1 m, musia byť vybavené štítnicami alebo otvornicami s výškou najmenej 0,90 m alebo s neprerušeným palubným zábradlím v súlade s európskou normou EN 711 : 2016. Ak sú palubné zábradlia na boku plavidla odnímateľné,
 - a) k obrube sa pripojí neprerušované pridržné zábradlie s priemerom od 0,02 do 0,04 m vo výške od 0,7 do 1,1 m a
 - b) v jasne viditeľnej pozícii na miestach, kde sa začína ochodza, sa upevnia označenia v súlade s obrázkom 10 prílohy 4 s priemerom minimálne 15 cm.
5. Odchylné od odseku 4 v prípade tlačných a vlečných člnov bez obývacích priestorov sa štítnice alebo palubné zábradlia nevyžadujú, ak:
 - a) boli vonkajšie okraje palúb a ochodzí vybavené zábradlím pri nohách;
 - b) k obrubám boli namontované pridržiavacie zábradlia v súlade s odsekom 4 písm. a) a
 - c) na jasne viditeľných miestach na palube boli upevnené označenia v súlade s obrázkom 10 prílohy 4 s priemerom minimálne 15 cm.
6. Odchylné od odseku 4 v prípade plavidiel s voľnými (flush-deck) alebo žľabovými (trunk-deck) palubami sa nevyžaduje montáž palubných zábradlí priamo na vonkajšie strany týchto palúb alebo na ochodze, ak:
 - a) týmito palubami vedú priechody;

- b) priechody a pracoviská na týchto palubách sú opatrené pevnými palubnými zábradliami v súlade s normou EN 711 : 2016 a
 - c) na jasne viditeľných miestach prechodu do priestorov nechránených palubnými zábradliami boli upevnené označenia v súlade s obrázkom 10 prílohy 4 s priemerom minimálne 15 cm.
7. Na pracoviskách s rizikom pádu z výšky viac ako 1 m môže inšpekčný orgán vyžadovať vhodné prvky a vybavenie na zaistenie bezpečnosti práce.

Článok 14.03 **Rozmery pracovísk**

Pracoviská musia byť dostatočne veľké na to, aby mala každá osoba, ktorá v nich pracuje, primeranú voľnosť pohybu.

Článok 14.04 **Ochodze**

1. Svetlá šírka ochodze musí byť najmenej 0,60 m. Túto hodnotu možno znížiť na 0,50 m v istých bodoch potrebných na prevádzku plavidla, ako napríklad ventily na umývanie paluby. Pri bitvách a rohatinkách môže byť znížená na 0,40 m.
2. Do výšky 0,90 m nad ochodzou možno jej svetlú šírku znížiť na 0,50 m za predpokladu, že svetlá šírka nad ňou medzi vonkajším okrajom lodného trupu a vnútorným okrajom nákladového priestoru nie je menšia než 0,65 m.
3. Požiadavky odsekov 1 a 2 platia do výšky 2,00 m nad ochodzou.

Článok 14.05 **Prístupnosť pracovísk**

1. Prístupové body a priechody pre pohyb osôb a predmetov musia byť dostatočne veľké a usporiadané tak, aby:
 - a) oproti prístupovému otvoru bol dostatočný priestor, ktorý nebráni pohybu;
 - b) svetlá šírka priechodu bola primeraná na zamýšľané použitie daného pracovného priestoru a nie menšia než 0,60 m, okrem strojov/plavidiel so šírkou menšou ako 8 m, kde môže byť znížená na 0,50 m;
 - c) svetlá výška priechodov vrátane obruby je minimálne 1,90 m.
2. Dvere musia byť usporiadané tak, aby sa dali bezpečne otvoriť a zavrieť z každej strany. Musia byť zabezpečené proti samovoľnému otvoreniu alebo zatvoreniu.

3. Vo vchodoch, východoch a priechodoch s prevýšením podlahy väčším ako 0,50 m musia byť nainštalované vhodné schody, rebríky alebo stupne.
4. Pracoviská s nepretržitou obsluhou musia byť vybavené schodmi, ak je prevýšenie podlahy viac ako 1,00 m. Táto požiadavka sa netýka núdzových východov.
5. Plavidlá s nákladovým priestorom musia mať na každom konci nákladového priestoru napevno nainštalovaný najmenej jeden prostriedok prístupu.

Odchyľne od prvej vety možno od napevno nainštalovaného prostriedku prístupu upustiť, ak sú k dispozícii najmenej dva pohyblivé rebríky, ktoré siahajú aspoň 3 priečky nad otvornicu v uhle náklonu 60°.

Článok 14.06 **Východy a núdzové východy**

1. Počet, usporiadanie a rozmery východov vrátane núdzových musia zodpovedať účelu a rozmerom príslušného priestoru. Ak je jeden z východov núdzový, musí byť takto jasne označený.
2. Núdzové východy, okná alebo kryty svetlíkov, ktoré sa majú použiť ako núdzové východy, musia mať svetlý otvor najmenej 0,36 m² a najmenší rozmer minimálne 0,50 m.

Článok 14.07 **Rebríky, schody a podobné prvky**

1. Schodiská a rebríky musia byť bezpečne upevnené. Schodiská musia mať šírku aspoň 0,60 m a svetlú šírku medzi prídržnými zábradliami aspoň 0,60 m; jednotlivé stupne musia mať hĺbku aspoň 0,15 m. schody musia mať protišmykový povrch a schodiská s viac než troma schodmi musia byť vybavené zábradlím.
2. Rebríky a samostatne pripevnené priečky musia mať svetlú šírku aspoň 0,30 m; priečky musia mať rozostupy najviac 0,30 m a odstup od konštrukcií aspoň 0,15 m;
3. Rebríky a samostatne pripevnené priečky musia byť zhora jasne rozpoznateľné a nad otvormi východov vybavené bezpečnostnými držadlami.
4. Pohyblivé rebríky musia mať šírku aspoň 0,40 m a šírku päty aspoň 0,50 m; musia sa dať zabezpečiť proti prevráteniu alebo šmyku; priečky musia byť bezpečne upevnené k zvisliciám.

Článok 14.08 **Vnútorne priestory**

1. Rozmery, usporiadanie a rozmiestnenie vnútorných pracovísk musia zodpovedať práci, ktorá sa tam má vykonávať, a byť v súlade s požiadavkami na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci. Musia byť dostatočne a neoslepujúco osvetlené a dostatočne vetrané. V prípade potreby musia byť vybavené vykurovaním, ktoré dokáže udržať primeranú teplotu.

2. Podlahy vnútorných pracovísk musia byť pevné, trvácne a navrhnuté tak, aby nehrozilo zakopnutie alebo pošmyknutie. Otvory v palubách a podlahách musia byť v otvorenej polohe zabezpečené proti riziku pádu. Okná a svetlíky musia byť usporiadané a vybavené tak, aby umožňovali bezpečnú manipuláciu a čistenie.

Článok 14.09

Ochrana pred hlukom a vibráciami

1. Pracovné priestory musia byť umiestnené, vybavené a navrhnuté tak, aby zamestnanci neboli vystavení škodlivým vibráciám.
2. Trvalé pracovné priestory musia byť navyše skonštruované a odhlučnené tak, aby na zdravie a bezpečnosť zamestnancov nevplýval hluk.
3. Zamestnancom, ktorí môžu byť každodenne vystavení hluku na úrovni vyššej ako 85 dB(A), musia byť k dispozícii individuálne pomôcky na ochranu sluchu. V pracovných priestoroch, kde hladina hluku prevyšuje 90 dB(A), sa pomocou symbolu „Nosiť prostriedky na ochranu sluchu“ s priemerom najmenej 10 cm podľa obrázku č. 7 prílohy 4 vyznačí, že nosenie osobných pomôcok na ochranu sluchu je povinné.

Článok 14.10

Kryty palubných otvorov

1. Kryty palubných otvorov musia byť ľahko prístupné a manipulácia s nimi musí byť bezpečná. Súčasti krytov otvorov s hmotnosťou viac ako 40 kg musia byť navrhnuté tak, aby sa posúvali alebo otáčali, alebo byť vybavené mechanickými zariadeniami na otváranie. Kryty otvorov ovládané zdvíhacím mechanizmom musia byť vybavené primeranými a ľahko prístupnými prípojnými zariadeniami. Nezameniteľné kryty a vrchná časť obruby palubných otvorov musia byť označené tak, aby bolo jasné, ku ktorému otvoru kryt patrí a aká je jeho správna poloha na danom otvore.
2. Kryty palubných otvorov musia byť zabezpečené pred naklopením vetrom alebo nakladacím mechanizmom. Posuvné kryty musia byť vybavené úchytmi na zabránenie samovoľnému horizontálnemu pohybu o viac ako 0,40 m; v konečnej polohe sa musia dať zaistiť. Musia byť k dispozícii vhodné zariadenia na zaistenie naskladaných krytov.
3. Pohon mechanicky ovládaných krytov otvorov sa automaticky preruší po uvoľnení riadiaceho spínača.
4. Kryty palubných otvorov musia udržať záťaž, ktorej budú pravdepodobne vystavené: kryty určené na to, aby sa po nich chodilo, musia uniesť bodové zaťaženie aspoň 75 kg. Kryty, ktoré nie sú určené na to, aby sa po nich chodilo, musia byť takto označené. Na krytoch určených na nesenie palubného nákladu musí byť vyznačené prípustné zaťaženie v t/m². Ak sú na dosiahnutie maximálneho prípustného zaťaženia potrebné výstuže, na vhodnom mieste sa to vyznačí; v takom prípade musia byť na palube k dispozícii príslušné náčrty.

Článok 14.11
Navijaky

1. Navijaky musia byť skonštruované tak, aby umožňovali bezpečnú prácu. Musia byť vybavené prvkami na zabránenie samovoľného uvoľnenia záťaže. Navijaky, ktoré sa nezaistujú automaticky, musia byť vybavené brzdou zodpovedajúcou ich ťažnej sile.
2. Ručné navijaky musia byť vybavené prvkami na zabránenie odmršteniu kľuky. Navijaky s pohonom aj ručným ovládaním musia byť navrhnuté tak, aby ručný pohon nemohol byť uvedený do pohybu strojným pohonom.

Článok 14.12
Žeriavy

1. Žeriavy musia byť skonštruované v súlade s osvedčenými postupmi. Sily vznikajúce pri ich prevádzke sa musia bezpečne prenášať na konštrukciu plavidla bez narušenia jeho stability.
2. Žeriavy musia byť opatrené štítkom výrobcu s týmito informáciami:
 - a) názov a adresa výrobcu;
 - b) značka CE a rok výroby;
 - c) odkaz na rad alebo typ;
 - d) prípadné sériové číslo.

3. Na žeriavoch sa trvalo a jasne čitateľne vyznačia maximálne prípustné zaťaženia.

Ak bezpečné pracovné zaťaženie žeriavu nepresahuje 2000 kg, postačuje, ak sa na ňom trvalo a jasne čitateľne vyznačí bezpečné pracovné zaťaženie pri maximálnom dosahu.

4. Prvky na ochranu pred rozdrvením alebo rozrezaním sú povinné. Minimálna bezpečná vzdialenosť vonkajších častí žeriavu je 0,50 m od všetkých pevných nadstavieb na pracoviskách a v priechodoch.
5. Žeriavy s pohonom sa musia dať zabezpečiť pred neoprávneným použitím. Musia sa dať aktivovať iba zo stanovišťa žeriavnika. Žeriavy musia mať riadenie s automatickým návratom (tlačidlá bez zaistenia); smer prevádzky musí byť na ovládaní jednoznačne jasný.

Ak zlyhá pohon žeriavu, náklad nesmie nekontrolovane spadnúť. Zabráni sa neúmyselným pohybom žeriavu.

Vhodným prvkom sa obmedzia všetky pohyby zdvíhacieho zariadenia smerom nahor a všetky presahy bezpečného pracovného zaťaženia. Každý pohyb zdvíhacieho zariadenia nadol sa obmedzí, ak za akýchkoľvek predpokladaných pracovných podmienok v okamihu pripájania háku môžu byť na bubne menej ako dva návinové kábla. Po aktivácii automatických obmedzovačov musí byť stále k dispozícii príslušný protipohyb.

Medzné zaťaženie káblov pohyblivého lanovia musí zodpovedať päťnásobku povoleného zaťaženia daného kábla. Káble musia byť zhotovené bezchybne a vhodné na použitie na žeriavoch.

6. Žeriavy kontroluje odborník:

- a) pred prvým uvedením do prevádzky;
- b) pred opätovným uvedením do prevádzky po každej veľkej úprave alebo oprave a
- c) pravidelne, minimálne každých desať rokov.

Pri týchto kontrolách sa primeraná pevnosť a stabilita preukáže výpočtom a palubnou záťažovou skúškou.

Ak bezpečné pracovné zaťaženie žeriavu nepresahuje 2000 kg, odborník môže rozhodnúť, že dôkaz výpočtom sa môže plne alebo čiastočne nahradiť skúškou so zaťažením, ktoré je 1,25-násobkom bezpečného pracovného zaťaženia, vykonanou v plnom pracovnom rozsahu.

Vydá sa potvrdenie o kontrole podpísané odborníkom, na ktorom sa uvádza dátum kontroly.

7. Kompetentná osoba kontroluje žeriavy pravidelne, aspoň raz za rok. Pri tom sa bezpečný prevádzkový stav žeriavu vyhodnotí vizuálnou kontrolou a kontrolou funkčnosti.

Vydá sa potvrdenie o kontrole s podpisom kompetentnej osoby a dátumom kontroly.

8. Žeriavy s bezpečným pracovným zaťažením viac ako 2000 kg, žeriavy používané na prekládku nákladu alebo žeriavy namontované na zdvižných plošinách, pontónoch alebo iných plávajúcich strojoch alebo pracovných plavidlách musia okrem toho spĺňať aj požiadavky niektorého členského štátu.

9. Návod výrobcu na použitie žeriavu sa uchováva na palube. Musí obsahovať aspoň tieto informácie:

- a) prevádzkový rozsah a funkciu ovládacích prvkov;
- b) maximálne povolené bezpečné pracovné zaťaženie v závislosti od dosahu;
- c) maximálny povolený náklon žeriavu;
- d) návod na montáž a údržbu;
- e) všeobecné technické údaje.

Článok 14.13

Skladovanie horľavých kvapalín

Na skladovanie horľavých kvapalín s teplotou vzplanutia pod 55 °C musí byť na palube vetraná skrinka vyrobená z nehorľavého materiálu. Zvonku musí byť opatrená symbolom „Zákaz fajčenia a manipulácie s otvoreným ohňom“ s priemerom najmenej 10 cm v súlade s obrázkom 2 prílohy 4.

KAPITOLA 15

OBÝVACIE PRIESTORY

Článok 15.01 **Všeobecne**

1. Plavidlá musia byť vybavené obývacími priestormi pre osoby, ktoré na palube zvyčajne prebývajú, prinajmenšom pre minimálnu posádku.
2. Obývacie priestory musia byť projektované, usporiadané a vybavené tak, aby uspokojovali potreby osôb na palube, pokiaľ ide o bezpečnosť, zdravie a pohodlie. Musia byť bezpečne a ľahko prístupné a izolované pred teplom a chladom.
3. Inšpekčný orgán môže povoliť výnimky z ustanovení tejto kapitoly, ak sú zdravie a bezpečnosť osôb na palube zabezpečené inými prostriedkami.
4. Inšpekčný orgán uvedie v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby všetky obmedzenia denných časov prevádzky plavidla a jeho prevádzkového režimu vyplývajúce z výnimiek uvedených v odseku 3.

Článok 15.02 **Osobitné požiadavky na navrhovanie obývacích priestorov**

1. Obývacie priestory sa musia dať vetrať aj pri zavretých dverách; spoločenské obytné časti navyše musia mať dostatok denného svetla a podľa možností poskytovať výhľad von.
2. Ak nie je k obývacím priestorom prístup na úrovni paluby a výškový rozdiel je 0,30 m alebo viac, prístup k obývacím priestorom sa zabezpečí schodiskom.
3. V prednej časti plavidla nesmie byť žiadna podlaha viac než 1,20 m pod rovinou najväčšieho ponoru.
4. Spoločenské obytné časti a kajuty na spanie musia mať aspoň dva východy čo najďalej od seba, ktoré slúžia aj ako únikové cesty. Jeden východ môže byť konštruovaný ako núdzový východ. To neplatí pre miestnosti s východom vedúcim priamo na palubu alebo do chodby, ktorá slúži ako úniková cesta, ak má táto chodba dva od seba vzdialené východy vedúce na pravobok a ľavobok. Núdzové východy, ktoré môžu zahŕňať svetlíky a okná, musia mať svetlý otvor najmenej 0,36 m² a najkratšiu stranu minimálne 0,50 m a v prípade núdze musia umožňovať rýchlu evakuáciu. Izolácia a obloženie únikových ciest musia byť z materiálov spomaľujúcich horenie a použiteľnosť únikových ciest musia vždy zabezpečovať vhodné prostriedky ako rebríky alebo samostatne pripevnené priečky.
5. Obývacie priestory musia byť chránené pred neprípustným hlukom a vibráciami. Hladina akustického tlaku neprekročí:
 - a) 70 dB(A) v spoločenských obytných častiach;
 - b) 60 dB(A) v kajutách na spanie. Toto ustanovenie neplatí pre plavidlá prevádzkované výlučne mimo času odpočinku posádky v súlade s vnútroštátnymi právnymi predpismi členských štátov.

Obmedzenie denného času prevádzky uvedené v písmene b) sa vyznačí v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby.

6. Svetlá výška obývacích priestorov musí byť najmenej 2,00 m.
7. Ako všeobecné pravidlo platí, že plavidlá musia mať aspoň jednu spoločenskú obývaciu miestnosť oddelenú od kajút na spanie.
8. Voľná plocha spoločenských obytných častí (nepočíta sa nábytok, okrem stolov a stoličiek) musí byť aspoň 2 m² na osobu a v každom prípade celkovo nie menej ako 8 m².
9. Objemová kapacita súkromných obývacích miestností a kajút na spanie musí byť aspoň 7 m³ na každú miestnosť.
10. Objem vzdušného priestoru na osobu v súkromných obývacích miestnostiach musí byť aspoň 3,5 m³. V kajutách na spanie to musí byť aspoň 5 m³ pre prvého obyvateľa a aspoň 3 m³ na každého ďalšieho obyvateľa (objem nábytku sa nepočíta). Kajuty na spanie sa podľa možností neplánujú na ubytovanie viac než dvoch osôb. Kóje musia byť minimálne 0,30 m nad podlahou. V prípade poschodových kójí musí byť nad každým lôžkom svetlá výška minimálne 0,60 m.
11. Dvere musia mať otvor s horným okrajom aspoň 1,90 m nad palubou alebo podlahou a svetlou šírkou aspoň 0,60 m. Predpísanú výšku možno dosiahnuť posuvnými alebo závesnými krytmi alebo klapkami. Dvere sa musia otvárať navonok a musia sa dať otvoriť z každej strany. Prahy môžu mať výšku maximálne 0,40 m, i tak však musia spĺňať podmienky ostatných bezpečnostných predpisov.
12. Schodiská musia byť trvalo upevnené a bezpečne priechodné. Za také sa považujú, ak:
 - a) majú šírku aspoň 0,60 m;
 - b) hĺbka schodu je aspoň 0,15 m;
 - c) schody sú upravené proti sklzu a
 - d) schodiská s viac než troma schodmi musia byť vybavené prinajmenšom jedným zábradlím alebo úchytom.
13. Potrubia vedúce nebezpečné plyny alebo kvapaliny, najmä potrubie pod tak vysokým tlakom, že unikanie by mohlo ohroziť ľudí, nesmie byť umiestnené v obývacích priestoroch ani v chodbách vedúcich do obývacích priestorov. Neplatí to pre potrubia inštalácií na skvapalnený plyn na domáce účely ani pre parovody a rozvody hydraulických systémov, pokiaľ sú osadené v kovových chráničkách.

Článok 15.03

Hygienické zariadenia

1. V plavidlách s obývacími priestormi musia byť k dispozícii aspoň tieto hygienické zariadenia:
 - a) jedna toaleta na jednotku obývacieho priestoru alebo šiestich členov posádky. Tá sa musí dať vetrať čerstvým vzduchom;
 - b) jedno umývadlo s odpadovou rúrou napojené na teplú a studenú pitnú vodu na jednotku obývacieho priestoru alebo štyroch členov posádky;
 - c) jedna sprcha alebo vaňa napojená na teplú a studenú pitnú vodu na jednotku obývacieho priestoru alebo šiestich členov posádky.

2. Hygienické zariadenia musia byť v tesnej blízkosti obývacích priestorov. Z toalety nesmie viesť priamy prístup do lodnej kuchyne, spoločných jedální alebo spoločenských obytných častí kombinovaných s lodnou kuchyňou.
3. Kabína toalety musí mať plochu aspoň 1 m², šírku aspoň 0,75 m a dĺžku aspoň 1,10 m. Kabíny toaliet v kajutách na spanie pre max. dve osoby môžu byť menšie. Ak sa na toalete nachádza umývadlo a/alebo sprcha, plocha sa zvyšuje najmenej o plochu, ktorú zaberá toto umývadlo a/alebo sprcha (alebo vaňa).

Článok 15.04 **Lodné kuchyne**

1. Lodná kuchyňa môže byť spojená so spoločenskými obytnými časťami.
2. Lodná kuchyňa obsahuje:
 - a) varič;
 - b) drez s prípojkou na odpad;
 - c) prívod pitnej vody;
 - d) chladničku;
 - e) postačujúci pracovný a úložný priestor.
3. Plocha určená na konzumáciu v lodnej kuchyni kombinovanej so spoločenskými obytnými časťami musí byť dosť veľká, aby sa do nej zmestil taký počet členov posádky, ktorí ju obvykle využívajú súčasne. Sedenia musia mať šírku najmenej 0,60 m.

Článok 15.05 **Zariadenia na pitnú vodu**

1. Plavidlá s obývacími priestormi musia mať zavedenú pitnú vodu. Na plniacich otvoroch nádrží na pitnú vodu a hadiciach na pitnú vodu musí byť označené, že slúžia jedine na pitnú vodu. Plniace hrdlá na pitnú vodu musia byť nainštalované nad palubou.
2. Zariadenia na pitnú vodu:
 - a) musia byť z vnútornej strany vyhotovené z materiálu, ktorý odoláva korózii a nepredstavuje žiadne fyziologické riziko;
 - b) nesmú zahŕňať úseky rozvodov, kde nie je zaručený pravidelný prietok vody a
 - c) musia byť chránené pred nadmerným ohrievaním.
3. Okrem odseku 2 musia mať nádrže na pitnú vodu:
 - a) kapacitu aspoň 150 l na každú osobu zvyčajne prebývajúcu na palube a prinajmenšom na člena posádky;
 - b) vhodné zamknuteľné otvory umožňujúce čistenie vnútra;
 - c) ukazovateľ úrovne hladiny;
 - d) ventilačné rúrky vedúce na vonkajší vzduch alebo byť vybavené vhodnými filtermi.

4. Nádrže na pitnú vodu nesmú mať spoločné steny s inými nádržami. Rozvody pitnej vody nesmú prechádzať cez nádrže obsahujúce iné tekutiny. Nie sú povolené žiadne prepojenia medzi systémom zásobovania pitnou vodou a inými potrubiami. Cez nádrže na pitnú vodu nesmú prechádzať žiadne rozvody plynov alebo kvapalín iných ako pitná voda.
5. Tlakové nádoby na pitnú vodu možno prevádzkovať jedine s nekontaminovaným stlačeným vzduchom. Ak tento vyrábajú kompresory, priamo pred tlakovou nádobou musia byť nainštalované vhodné vzduchové filtre a odlučovače oleja, pokiaľ voda a vzduch nie sú oddelené membránou.

Článok 15.06 ***Vykurovanie a vetranie***

1. Obývacie priestory sa musia dať vykurovať podľa ich plánovaného využitia. Vykurovacie zariadenia musia zodpovedať poveternostným podmienkam, ktoré môžu nastať.
2. Obytné priestory a kajuty na spanie sa musia dať primerane vetrať aj pri zatvorených dverách. Ventilácia musí zabezpečovať primerané prúdenie vzduchu za všetkých klimatických podmienok.
3. Obývacie priestory musia byť navrhnuté a usporiadané tak, aby čo najviac zamedzovali prieniku znečisteného vzduchu z ostatných častí plavidla, ako napríklad zo strojovni alebo nákladového priestoru; v prípade použitia nútenej ventilácie musia byť nasávacie otvory umiestnené tak, aby vyhovovali uvedeným požiadavkám.

Článok 15.07 ***Iné vybavenie obývacích priestorov***

1. Každý člen posádky prebývajúcí na palube musí mať samostatnú kóju a samostatnú skrinku na šatstvo vybavenú zámkom. Vnútorne rozmery kóje musia byť minimálne 2,00 × 0,90 m.
2. Musia byť k dispozícii vhodné miesta na skladovanie a sušenie pracovného odevu, avšak nie v častiach na spanie.
3. Všetky obývacie priestory musia mať elektrické osvetlenie. Dodatočné lampy na plyn alebo kvapalné palivo sa môžu používať iba v spoločenských obývacích priestoroch. Osvetľovacie zariadenia na kvapalné palivo musia byť z kovu a môžu spaľovať iba palivo s teplotou vzplanutia nad 55 °C alebo komerčný parafínový olej. Musia byť umiestnené alebo pripevnené tak, aby nepredstavovali nebezpečenstvo požiaru.

KAPITOLA 16

ZARIADENIA NA PALIVOVÉ VYKUROVANIE, VARENIE A CHLADENIE

Článok 16.01

Všeobecne

1. Zariadenia na vykurovanie, varenie a chladenie využívajúce skvapalnený plyn musia spĺňať požiadavky kapitoly 17.
2. Zariadenia na vykurovanie, varenie a chladenie a ich príslušenstvo musia byť konštruované a inštalované tak, aby neboli nebezpečné ani v prípade prehriatia. Musia byť inštalované tak, aby sa nemohli prevrhnúť alebo samovoľne posunúť.
3. Zariadenia uvedené v odseku 2 sa neinštalujú v priestoroch, v ktorých sa používajú alebo skladujú látky s teplotou vzplanutia pod 55 °C. Cez tieto priestory nesmú prechádzať ani dymovody daných zariadení.
4. Musí byť zaistený prívod vzduchu potrebného na spaľovanie.
5. Vykurovacie zariadenia musia byť bezpečne napojené na dymovody, ktoré musia byť vybavené vhodnými krytmi alebo prvkami chrániacimi pred vetrom. Musia byť usporiadané tak, aby umožňovali čistenie.

Článok 16.02

Používanie kvapalných palív, zariadení spaľujúcich olej

1. Zariadenia na vykurovanie, varenie a chladenie spaľujúce kvapalné palivo možno prevádzkovať iba s palivom, ktorého teplota vzplanutia je vyššia ako 55 °C.
2. Odchyľne od odseku 1 možno v obývacích priestoroch a kormidelni povoliť zariadenia na vykurovanie, varenie a chladenie vybavené horákmi s knôtmami na komerčný parafínový olej za predpokladu, že kapacita palivovej nádrže nepresiahne 12 litrov.
3. Zariadenia vybavené horákmi s knôtmami:
 - a) musia mať kovovú palivovú nádrž, ktorej plniaci otvor sa dá zaistiť a pod úroveň maximálneho naplnenia nemá žiadne mäkké spájkované spoje, a musia byť navrhnuté a inštalované tak, aby sa palivová nádrž nemohla samovoľne otvoriť alebo vyprázdniť;
 - b) sa musia dať zapáliť bez pomoci iného kvapalného paliva a
 - c) musia byť nainštalované tak, aby umožňovali bezpečné odvádzanie spalín.

Článok 16.03

Piecky s vaporizačnými olejovými horákmi a ohrievače s atomizačnými olejovými horákmi

1. Piecky s vaporizačnými olejovými horákmi a ohrievače s atomizačnými olejovými horákmi sa musia konštruovať v súlade s osvedčenými postupmi.

2. Ak je piecka s vaporizačným olejovým horákom alebo ohrievač s atomizačným olejovým horákom nainštalovaný v strojovni, prívod vzduchu do ohrevného zariadenia a motorov musí byť navrhnutý tak, aby ohrevné zariadenie a motory mohli nezávisle od seba správne a bezpečne fungovať. V prípade potreby sa zabezpečí samostatný prívod vzduchu. Vybavenie sa inštaluje tak, aby plameň z horáka nemohol dosiahnuť na ďalšie súčasti inštalácií v strojovni.

Článok 16.04

Piecky s vaporizačnými olejovými horákmi

1. Piecky s vaporizačnými olejovými horákmi sa musia dať zapáliť bez pomoci inej horľavej kvapaliny. Musia byť upevnené nad kovovým odkvapkávacím zásobníkom, ktorý siaha pod všetky diely obsahujúce palivo, má strany výšky aspoň 20 mm a kapacitu aspoň 2 litre.
2. Pri piekach s vaporizačnými olejovými horákmi nainštalovaných v strojovni musí byť výška stien kovového odkvapkávacieho zásobníka podľa odseku 1 aspoň 200 mm. Spodný okraj vaporizačného horáka musí byť nad vrchnou hranou odkvapkávacieho zásobníka. Okrem toho musí vrchná hrana odkvapkávacieho zásobníka siahať aspoň 100 mm nad úroveň podlahy.
3. Piecky s vaporizačnými olejovými horákmi musia mať vhodný regulátor, ktorý pri všetkých nastaveniach zabezpečuje v zásade nepretržitý tok paliva do horáka a zabraňuje akémukoľvek úniku paliva, ak by horák zhasol. Regulátory sa považujú za vhodné, ak fungujú správne aj v prípade vystavenia vibráciám a náklonu do 12° a ak okrem plaváka regulujúceho hladinu majú:
 - a) druhý plavák, ktorý bezpečne a spoľahlivo uzavrie prívod paliva po prekročení povolenej úrovne alebo
 - b) prepádovú rúrku, ale iba ak má odkvapkávací zásobník dostatočnú kapacitu minimálne na zachytenie obsahu palivovej nádrže.
4. Ak je palivová nádrž piecky s vaporizačným olejovým horákom nainštalovaná samostatne:
 - a) pokles medzi nádržou a prívodom horáka nesmie prekročiť medzu stanovenú v prevádzkových pokynoch výrobcu;
 - b) musí byť nainštalovaná tak, aby bola chránená pred neprijateľným zahrievaním;
 - c) prívod paliva sa musí dať prerušiť z paluby.
5. Dymovody piecok s vaporizačnými olejovými horákmi musia mať zariadenie brániace inverzii ťahu.

Článok 16.05

Ohrievače s atomizačnými olejovými horákmi

Ohrievače s atomizačnými olejovými horákmi musia spĺňať predovšetkým tieto požiadavky:

- a) pred prívodom paliva musí byť zabezpečená adekvátna ventilácia;
- b) prívod paliva musí regulovať termostat;
- c) palivo sa zapáľuje elektrickým zariadením alebo zapáľovacím horákom;

- d) zariadenie na monitorovanie plameňa preruší prívod paliva v prípade vyhasnutia plameňa;
- e) hlavný vypínač musí byť umiestnený na ľahko prístupnom mieste mimo miestnosti inštalácie.

Článok 16.06

Ohrevné zariadenia s nútenou cirkuláciou vzduchu

Ohrevné zariadenia s nútenou cirkuláciou vzduchu skladajúce sa zo spaľovacej komory, okolo ktorej je pod tlakom vedený ohrievací vzduch do rozvodného systému alebo do miestnosti, musia spĺňať tieto požiadavky:

- a) Ak sa palivo rozprašuje pod tlakom, spaľovací vzduch sa privádza dúchadlom.
- b) Skôr, než sa horák môže zapáliť, musí byť spaľovacia komora dobre vyvetraná. Vetranie sa môže považovať za úplné, ak dúchadlo spaľovacieho vzduchu pracuje i naďalej po vyhasnutí plameňa.
- c) Prívod paliva sa automaticky preruší, ak:
 - ohreň vyhasne,
 - prívod spaľovacieho vzduchu nie je postačujúci,
 - ohriaty vzduch prevyšuje prednastavenú teplotu alebo
 - zlyhá napájanie bezpečnostných zariadení;V uvedených prípadoch sa prívod paliva po prerušení obnoví automaticky.
- d) Dúchadlá na spaľovací vzduch a ohrevný vzduch sa musia dať vypnúť z miesta mimo miestnosti, v ktorej sa ohrevné zariadenie nachádza.
- e) Ak sa ohrevný vzduch privádza zvonka, nasávacie otvory musia byť čo najvyššie nad palubou. Musia byť nainštalované tak, aby do nich nemohla prenikať dažďová a striekajúca voda.
- f) Potrubia na ohrevný vzduch musia byť kovové.
- g) Otvory na výpust ohrevného vzduchu sa nesmú dať zatvoriť úplne.
- h) Žiadne prípadne unikajúce palivo nesmie dosiahnuť potrubie na ohrevný vzduch.
- i) Ohrevné zariadenia s nútenou cirkuláciou vzduchu nesmú čerpať ohrevný vzduch zo strojovne.

Článok 16.07

Vykurovanie tuhým palivom

1. Ohrevné zariadenia na tuhé palivo musia stáť na kovovom plechu s vyvýšenými okrajmi tak, aby mimo plechu nemohlo vypadnúť horiace palivo alebo žeravé uhlíky.

Táto požiadavka sa nevzťahuje na zariadenia nainštalované v oddeleniach skonštruovaných z nehorľavých materiálov a určených výhradne na umiestnenie kotlov.
2. Kotle na tuhé palivo musia byť vybavené termostatickými ovládacími prvkami na reguláciu toku spaľovacieho vzduchu.
3. V blízkosti každého ohrevného zariadenia musia byť prostriedky na rýchle uhasenie požiaru.

KAPITOLA 17

INŠTALÁCIE NA SKVAPALNENÝ PLYN NA DOMÁCE ÚČELY

Článok 17.01 **Všeobecne**

1. Inštalácie na skvapalnený plyn sa skladajú najmä z napájacej jednotky zahŕňajúcej jednu alebo viac nádrží na plyn a jeden alebo viacero regulátorov tlaku, rozvodného systému a radu plynových spotrebičov.

Náhradné a prázdne nádrže nepripojené k napájacej jednotke sa nepovažujú za súčasť inštalácie. Na ne sa vzťahuje článok 17.05 *mutatis mutandis*.

2. Zariadenia môžu spaľovať len komerčný propán.

Článok 17.02 **Zariadenia**

1. Inštalácie na skvapalnený plyn musia byť úplne vhodné na použitie s propánom a zostrojené a nainštalované podľa osvedčených postupov.
2. Inštalácie na skvapalnený plyn možno používať len na domáce použitie v obývacích priestoroch a v kormidelni a na zodpovedajúce účely na osobných lodiach.
3. Na palube môže byť niekoľko samostatných zariadení. Jedno zariadenie nesmie obsluhovať viaceré obývacie priestory oddelené nákladovým priestorom alebo zabudovanou nádržou.
4. Žiadna časť inštalácie na skvapalnený plyn nesmie byť umiestnená v strojovni.

Článok 17.03 **Nádrže**

1. Povolené sú len nádrže so schváleným objemom 5 až 35 kg. V prípade osobných lodí môže inšpekčný orgán schváliť použitie nádrží s vyšším objemom.
2. Nádrže musia spĺňať platné požiadavky niektorého z členských štátov.

Musia mať úradnú pečiatku, ktorá osvedčuje, že boli schválené na základe potrebných skúšok.

Článok 17.04 **Umiestnenie a usporiadanie napájacích jednotiek**

1. Napájacie jednotky musia byť nainštalované na palube vo voľne stojacich alebo nástenných skrinkách mimo obývacích priestorov v takej polohe, aby neprekážali pohybu na palube. Nesmú však byť nainštalované na čelnej ani kormovej štítnici. Skrinkou môže byť nástenná skriňa vstavaná do nadstavby za predpokladu, že je plynotesná a možno ju otvoriť len zvonka nadstavby. Musí byť umiestnená tak, aby rozvodné potrubie, ktoré vedie k plynovým spotrebičom, bolo čo najkratšie.

V prevádzke nesmie byť súčasne viac nádrží, ako je potrebné na fungovanie zariadení. Viacero nádrží možno prepojiť, iba ak sa použije spätná spojka. Na jednu napájaciu jednotku môžu byť pripojené maximálne štyri nádrže. Počet nádrží na palube vrátane náhradných nesmie presiahnuť šesť na každé zariadenie.

Na osobných lodiach s lodnou kuchyňou alebo jedálňou pre cestujúcich možno zapojiť maximálne šesť nádrží. Počet nádrží na palube vrátane náhradných nesmie presiahnuť deväť na každé zariadenie.

Regulátory tlaku, alebo v prípade dvojstupňovej regulácie prvý regulátor tlaku, musia byť namontované na stene v tej istej skrini ako nádrže.

2. Napájacie jednotky musia byť inštalované tak, aby prípadný unikajúci plyn unikal zo skrine na otvorené ovzdušie bez akéhokoľvek rizika jeho vniknutia do plavidla alebo styku so zdrojom zapálenia.
3. Skrine musia byť vyhotovené z materiálu spomaľujúceho horenie a byť dostatočne vetrané otvormi v hornej a spodnej časti. Nádrže musia byť v skrini uložené vertikálne tak, aby sa nemohli prevrátiť.
4. Skrine musia byť skonštruované a umiestnené tak, aby teplota nádrží nemohla presiahnuť 50 °C.
5. Na vonkajšej stene skrine musí byť nápis „Skvapalnený plyn“ a symbol „Zákaz fajčenia a manipulácie s otvoreným ohňom“ s priemerom najmenej 10 cm v súlade s obrázkom 2 prílohy 4.

Článok 17.05 **Náhradné a prázdne nádrže**

Náhradné a prázdne nádrže nepripojené k napájacej jednotke sa skladujú mimo obývacích priestorov a kormidelne v skrini skonštruovanej v súlade s článkom 17.04.

Článok 17.06 **Regulátory tlaku**

1. Plynové spotrebiče môžu byť napojené k nádržiam len cez rozvodný systém vybavený jedným alebo viacerými regulátormi tlaku, ktorými sa tlak plynu znižuje na prevádzkový tlak. Tlak môže byť redukovaný v jednej alebo dvoch fázach. Všetky regulátory tlaku musia byť trvalo nastavené na tlak určený podľa článku 17.07.
2. V konečných regulátoroch tlaku alebo priamo za nimi musí byť prvok, ktorý automaticky chráni potrubie proti nadmernému tlaku v prípade poruchy regulátora. Zabezpečí sa, aby v prípade úniku v ochrannom prvku mohol plyn unikáť na otvorené ovzdušie bez akéhokoľvek rizika jeho vniknutia do plavidla alebo styku so zdrojom zapálenia; v prípade potreby sa na tento účel použije vhodná rúrka.
3. Ochranné prvky a vetracie otvory musia byť chránené proti vnikaniu vody.

Článok 17.07
Tlak

1. Pri dvojfázových regulačných systémoch nesmie priemerný tlak presiahnuť atmosferický o viac než 2,5 baru.
2. Tlak na výstupe z posledného regulátora nesmie presiahnuť atmosferický o viac než 0,05 baru s toleranciou 10 %.

Článok 17.08
Potrubie a elastické rúry

1. Potrubie sa skladá z napevno nainštalovaných oceľových alebo medených rúrok.

Na pripojenie nádrží sa však použijú vysokotlakové elastické alebo špirálové rúrky určené na propán. Ak nie sú plynové spotrebiče inštalované napevno, môžu byť pripojené pomocou vhodných elastických rúrok s dĺžkou maximálne 1 m.
2. Potrubie musí odolať všetkému namáhaniu, najmä čo sa týka korózie a pevnosti, ktoré sa môže vyskytnúť pri bežných prevádzkových podmienkach na palube, a jeho vlastnosti a usporiadanie musia zabezpečovať uspokojivý tok plynu k plynovým spotrebičom pri vhodnom tlaku.
3. Potrubie musí mať čo najmenej spojov. Potrubie aj spoje musia byť plynotesné a zostať plynotesné aj pri akýchkoľvek vibráciách alebo rozpínaní, ktorým môžu byť vystavené.
4. Potrubie musí byť ľahko prístupné, riadne upevnené a chránené v každom bode, kde by mohlo byť vystavené nárazom alebo treniu, najmä tam, kde prechádza cez oceľové predely alebo kovové steny. Celý povrch oceľového potrubia musí byť ošetrený proti korózii.
5. Elastické potrubie a jeho spoje musia odolať každému namáhaniu, ktorému môže byť vystavené za bežných prevádzkových podmienok na palube. Musí byť nainštalované tak, aby v ňom nedochádzalo k pnutiu, nesmie sa nadmerne ohrievať a musí sa dať kontrolovať po celej dĺžke.

Článok 17.09
Rozvodný systém

1. Celý rozvodný systém sa musí dať uzavrieť pomocou hlavného ventilu, ktorý je vždy ľahko a rýchlo prístupný.
2. Každý plynový spotrebič musí napájať samostatná vetva rozvodného systému s vlastným uzáverom.

3. Ventily musia byť na miestach, ktoré sú chránené pred vplyvmi počasia a nárazmi.
4. Za každým regulátorom tlaku musí byť namontovaný kontrolný spoj. Uzávermi sa zabezpečí, aby pri tlakových skúškach nebol skúšobnému tlaku vystavený regulátor tlaku.

Článok 17.10

Plynové spotrebiče a ich inštalácia

1. Inštalovať možno výlučne zariadenia na propán schválené v niektorom členskom štáte a vybavené zariadeniami, ktoré účinne zabráňujú úniku plynu v prípade zhasnutia samotného plameňa alebo zapaľovacieho horáka.
2. Spotrebiče musia byť umiestnené a pripojené tak, aby sa nemohli prevrhnúť alebo samovoľne posunúť a aby sa predišlo akémukoľvek riziku náhodného rozpojenia spojovacích potrubí.
3. Zariadenia na vykurovanie a ohrev vody, ako aj chladničky musia byť napojené k potrubiu, ktoré odvádza spaliny na vonkajší vzduch.
4. V kormidelni možno inštalovať plynové spotrebiče, iba ak je konštruovaná tak, že sa žiaden unikajúci plyn nemôže dostať do spodných častí stroja/plavidla, najmä preniknutím cez otvory ovládacích prvkov vedúcich do strojovne.
5. V priestoroch na spanie možno inštalovať plynové spotrebiče, iba ak je spaľovanie nezávislé od vzduchu v daných priestoroch.
6. Plynové spotrebiče so spaľovaním závislým od okolitého vzduchu možno inštalovať len v dostatočne veľkých miestnostiach.

Článok 17.11

Vetranie a odvod spalín

1. V miestnostiach s plynovými spotrebičmi, pri ktorých spaľovanie závisí od okolitého vzduchu, musí byť zabezpečený prívod čerstvého vzduchu a odvod spalín pomocou vetracích otvorov primeraných rozmerov, z ktorých každý musí mať svetlý prierez najmenej 150 cm².
2. Vetracie otvory nesmú byť uzatvárateľné a nesmú viesť do priestorov na spanie.
3. Odvádzacie zariadenia musia byť skonštruované tak, aby umožňovali bezpečné odvádzanie spalín. Musia fungovať spoľahlivo a byť vyhotovené z nehorľavých materiálov. Ich prevádzku nesmie ovplyvňovať nútená ventilácia.

Článok 17.12

Návod na obsluhu

Na vhodnom mieste na palube sa umiestni návod na obsluhu. Ten musí uvádzať aspoň tieto informácie:

„Ventily nádrží, ktoré nie sú napojené na rozvodný systém, musia byť uzatvorené, dokonca aj vtedy, keď sa predpokladá, že nádrže sú prázdne.“

„Elastické potrubie musí byť vymenené hneď, ako si to vyžiada jeho stav.“

„Všetky plynové spotrebiče musia byť zapojené, alebo príslušné prípojné hadičky musia byť utesnené.“

Článok 17.13

Schvaľovacia skúška

Odborník skontroluje inštalácie na skvapalnený plyn, aby overil, či inštalácia spĺňa požiadavky tejto kapitoly:

- a) pred prvým uvedením do prevádzky;
- b) pred opätovným uvedením do prevádzky po každej veľkej úprave alebo oprave a
- c) pri každom obnovení potvrdenia podľa článku 17.15.

Vydá sa potvrdenie o kontrole podpísané odborníkom, na ktorom sa uvádza dátum kontroly. Kópia potvrdenia o kontrole sa predloží inšpekčnému orgánu.

Článok 17.14

Podmienky skúšok

Skúšky zariadenia sa vykonávajú za týchto podmienok:

1. Strednotlakové potrubie medzi uzáverom prvého regulátora podľa článku 17.09 ods. 4 a ventilmi umiestnenými pred konečným regulátorom tlaku:
 - a) tlaková skúška s použitím vzduchu, inertného plynu alebo kvapaliny pri tlaku 20 barov nad atmosferickým tlakom;
 - b) skúška tesnosti s použitím vzduchu alebo inertného plynu pri tlaku 3,5 baru nad atmosferickým tlakom.
2. Potrubie pod prevádzkovým tlakom medzi uzáverom jediného regulátora tlaku alebo posledného regulátora tlaku podľa článku 17.09 ods. 4 a ventilmi umiestnenými pred plynovými spotrebičmi: skúška tesnosti s použitím vzduchu alebo inertného plynu pri tlaku 1 bar nad atmosferickým tlakom.
3. Potrubia umiestnené medzi uzáverom jediného regulátora tlaku alebo posledného regulátora tlaku podľa článku 17.09 ods. 4 a ovládacími prvkami plynových spotrebičov: skúška tesnosti pri tlaku 0,15 baru nad atmosferickým tlakom.

4. Pri skúškach uvedených v odseku 1 písm. b) a odsekoch 2 a 3 sa potrubie považuje za plynotesné, ak sa po dostatočnom čase na vyrovnanie s okolitou teplotou počas ďalších 10 minút nepozoruje žiadny pokles skúšobného tlaku.
5. Prípojky nádrží, potrubné spoje a ďalšie prvky vystavené tlaku v nádržiach, ako aj spoje medzi regulátormi tlaku a rozvodným potrubím:
skúška tesnosti s použitím peniacej látky pri prevádzkovom tlaku.
6. Všetky plynové spotrebiče musia byť uvedené do prevádzky pri menovitej kapacite, pričom uspokojivé a nerušené spaľovanie sa odskúša pri rôznych kapacitných nastaveniach.

Skontroluje sa správne fungovanie zariadení na kontrolu plameňa.

7. Po skúške uvedenej v odseku 6 sa pri každom plynovom spotrebiči napojenom na odvádzacie potrubie overí, či po piatich minútach prevádzky pri menovitej kapacite so zavretými oknami a dverami a spusteným ventilačným zariadením neunikajú cez nasávanie vzduchu do miestnosti plynne spaliny.

Ak nejde len o prechodný únik týchto plynov, musí sa okamžite zistiť a odstrániť príčina. Zariadenie sa neschváli na použitie, kým sa neodstránia všetky nedostatky.

Článok 17.15 **Potvrdenie**

1. Osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby musí zahŕňať potvrdenie, že všetky inštalácie na skvapalnený plyn vyhovujú požiadavkám tejto kapitoly.
2. Potvrdenie vydáva inšpekčný orgán po vykonaní schvaľovacej skúšky spomínanej v článku 17.13.
3. Potvrdenie platí maximálne tri roky. Môže sa obnoviť iba po ďalšej schvaľovacej skúške vykonanej v súlade s článkom 17.13.

Ak vlastník plavidla alebo jeho zástupca predložia odôvodnenú žiadosť, inšpekčný orgán môže výnimočne predĺžiť platnosť potvrdenia maximálne na tri mesiace bez vykonania schvaľovacej skúšky uvedenej v článku 17.13. Toto predĺženie sa zaznamená v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby.

KAPITOLA 18
PALUBNÉ ČISTIARNE ODPADOVÝCH VÔD**Článok 18.00**
Vymedzenie pojmov

Na účely tejto kapitoly sa uplatňuje toto vymedzenie pojmov:

1. „palubná čistiareň odpadových vôd“: kompaktná čistiareň odpadových vôd na čistenie hromadiaceho sa množstva odpadových vôd z lode;
2. „typové schválenie“: rozhodnutie, ktorým príslušný orgán potvrdzuje, že palubná čistiareň odpadových vôd vyhovuje technickým požiadavkám kapitoly 18;
3. „osobitná skúška“: postup vykonaný v súlade s článkom 18.09, ktorým príslušný orgán zaistí, že palubná čistiareň odpadových vôd prevádzkovaná na stroji/plavidle vyhovuje požiadavkám kapitoly 18;
4. „výrobca“: osoba alebo subjekt, ktorý sa príslušnému orgánu zodpovedá za všetky aspekty postupu typového schvaľovania alebo za zaistenie zhody výroby. Táto osoba alebo subjekt nemusí byť účastníkom každej fázy výroby palubnej čistiarene odpadových vôd. Ak sa palubná čistiareň odpadových vôd po pôvodnej výrobe na použitie na stroji/plavidle na účely kapitoly 18 dodatočne upraví alebo vybaví, osoba alebo subjekt, ktorý takúto úpravu alebo vybavenie vykonal, sa považuje za výrobcu;
5. „informačný dokument“: dokument uvedený v oddiele II prílohy 7, v ktorom sú uvedené informácie, ktoré má poskytnúť žiadateľ;
6. „informačná zložka“: úplný súbor údajov, výkresov a fotografií alebo iných dokumentov, ktoré technickej službe alebo príslušnému orgánu dodal žiadateľ podľa požiadaviek v informačnom dokumente;
7. „informačný balík“: informačná zložka so všetkými protokolmi o skúškach alebo ďalšími dokumentmi, ktoré technická služba alebo príslušný orgán pridal k informačnej zložke pri plnení svojich úloh;
8. „osvedčenie o typovom schválení“: dokument vypracovaný v súlade s oddielom III prílohy 7, ktorým príslušný orgán osvedčuje typové schválenie;
9. „záznam o parametroch palubnej čistiarene odpadových vôd“: dokument vypracovaný v súlade s oddielom VIII prílohy 7, do ktorého sa zaznamenávajú všetky parametre vrátane komponentov a nastavení palubnej čistiarene odpadových vôd, ktoré majú vplyv na úroveň čistenia odpadových vôd vrátane ich úprav;
10. „návod výrobcu na kontrolu komponentov a parametrov súvisiacich s čistením odpadových vôd“: dokument zostavený v súlade s článkom 18.09 ods. 4 na účely vykonania osobitnej skúšky;
11. „odpadové vody z lode“: odpadové vody z lodných kuchýň, reštauračných priestorov, umývárni a práčovni a fekálie;
12. „čistiarenský kal“: rezíduá z prevádzky palubnej čistiarene odpadových vôd zo stroja/plavidla.

Článok 18.01
Všeobecné ustanovenia

1. Ustanovenia tejto kapitoly sa vzťahujú na všetky palubné čistiare odpadových vôd, ktoré sú zabudované na palube stroja/plavidla.
2. a) Palubné čistiare odpadových vôd majú spĺňať počas typových skúšok tieto limity:

Tabuľka 1: Limity, ktoré sa majú dodržiavať počas prevádzky v odtoku palubnej čistiare odpadových vôd (testovanej čistiare) počas typovej skúšky

Parameter	Koncentrácia (fáza II)	Vzorka
Biochemická spotreba kyslíka (BOD_5) ISO 5815-1 a 5815-2 : 2003 ¹	20 mg/l	24 h zlievaná vzorka, homogenizovaná
	25 mg/l	náhodná vzorka, homogenizovaná
Chemická spotreba kyslíka (ChSK) ⁽²⁾ ISO 6060 : 1989 ¹⁾	100 mg/l	24 h zlievaná vzorka, homogenizovaná
	125 mg/l	náhodná vzorka, homogenizovaná
Celkový obsah organického uhlíka (TOC) EN 1484: 1997 ¹	35 mg/l	24 h zlievaná vzorka, homogenizovaná
	45 mg/l	náhodná vzorka, homogenizovaná

1) Členské štáty môžu používať rovnocenné postupy.

2) Namiesto chemickej spotreby kyslíka (ChSK) sa na účely kontroly môže uvádzať aj celkový obsah organického uhlíka (TOC).

b) Palubné čistiare odpadových vôd majú spĺňať počas prevádzky tieto kontrolné hodnoty:

Tabuľka 2: Kontrolné hodnoty, ktoré sa majú dodržiavať počas prevádzky v odtoku palubnej čistiare odpadových vôd

Parameter	Koncentrácia (fáza II)	Vzorka
Biochemická spotreba kyslíka (BOD_5) ISO 5815-1 a 5815-2 (2003) ¹	25 mg/l	náhodná vzorka, homogenizovaná
Chemická spotreba kyslíka (ChSK) (²) ISO 6060 (1989) ¹	125 mg/l	náhodná vzorka, homogenizovaná
	150 mg/l	náhodná vzorka
Celkový obsah organického uhlíka (TOC) EN 1484 (1997) ¹	45 mg/l	náhodná vzorka, homogenizovaná

1. Členské štáty môžu používať rovnocenné postupy.
2. Namiesto chemickej spotreby kyslíka (ChSK) sa na účely kontroly môže uvádzať aj celkový obsah organického uhlíka (TOC).
3. Procesy s použitím výrobkov obsahujúcich chlór nie sú dovolené.

Rovnako nie je dovolené riediť odpadové vody z lode, aby sa znížilo špecifické zaťaženie, a tak umožnilo ich zneškodnenie.
4. Primerané opatrenia sa prijímajú pre skladovanie, konzerváciu (v prípade potreby) a vypúšťanie čistiarenského kalu. Zahŕňa to aj plán nakladania s čistiarenským kalom.
5. Limity stanovené v tabuľke 1 uvedenej v odseku 2 písm. a) sa potvrdia typovou skúškou a určia typovým schválením. Typové schválenie sa potvrdí osvedčením o typovom schválení. Pred zabudovaním palubnej čistiare odpadových vôd sa inšpekčnému orgánu zašle kópia osvedčenia o typovom schválení. Kópia osvedčenia o typovom schválení a záznam o parametroch palubnej čistiare odpadových vôd sa nachádza na palube.
6. Po zabudovaní palubnej čistiare odpadových vôd na lodi výrobca vykoná pred začiatkom plánovanej prevádzky výkonovú skúšku. Palubná čistiareň odpadových vôd sa zapíše do položky 52 osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby s týmito údajmi o nej:
 - a) názov,
 - b) číslo typového schválenia,
 - c) výrobné číslo,
 - d) rok výroby.

7. Po každej podstatnej úprave palubnej čistiare odpadových vôd s vplyvom na čistenie odpadových vôd sa vykoná osobitná skúška v súlade s článkom 18.09 ods. 3.
8. Príslušný orgán môže poveriť technickú službu vykonávaním úloh podľa tejto kapitoly.
9. Údržba palubnej čistiare odpadových vôd sa vykonáva pravidelne v súlade s pokynmi výrobcu, aby sa zaistilo jej bezchybné fungovanie. Na palube sa nachádza protokol dokazujúci vykonanie takejto údržby.

Článok 18.02

Žiadosť o typové schválenie

1. Žiadosť o typové schválenie palubnej čistiare odpadových vôd podáva výrobca príslušnému orgánu. K žiadosti sa priloží informačná zložka v súlade s článkom 18.00 ods. 6 a návrh záznamu o parametroch palubnej čistiare odpadových vôd v súlade s článkom 18.00 ods. 9, ako aj návrh návodu výrobcu na kontrolu komponentov a parametrov súvisiacich s čistením odpadových vôd daného typu palubnej čistiare odpadových vôd v súlade s článkom 18.00 ods. 10. Na účely typovej skúšky výrobca predvedie prototyp palubnej čistiare odpadových vôd.
2. Ak príslušný orgán zistí, že konkrétna podaná žiadosť o typové schválenie palubnej čistiare odpadových vôd nezodpovedá vlastnostiam prezentovaného prototypu zariadenia tohto typu palubnej čistiare odpadových vôd, ako sa opisuje v dodatku 1 k oddielu II prílohy 7, na schválenie v súlade s odsekom 1 sa dodá iný, v prípade potreby dodatočný, prototyp, ktorý určí príslušný orgán.
3. Žiadosť o typové schválenie palubnej čistiare odpadových vôd sa nesmie podávať viac ako jednému príslušnému orgánu. Pre každý typ palubnej čistiare odpadových vôd, ktorý sa má schváliť, sa podáva osobitná žiadosť.

Článok 18.03

Postup typového schválenia

1. Príslušný orgán, ktorému sa žiadosť podala, vydá typové schválenie palubnej čistiare odpadových vôd, ktoré zodpovedá opisom v informačnej zložke a vyhovuje požiadavkám tejto kapitoly. Splnenie týchto požiadaviek sa preskúma v súlade s oddielom IX prílohy 7.
2. Príslušný orgán vyplní všetky príslušné časti osvedčenia o typovom schválení, ktorého vzor je uvedený v oddiele III prílohy 7, všetkých palubných čistiarní odpadových vôd, ktorých typy schválil, a zostaví alebo overí obsah registra informačného balíka. Osvedčenia o typovom schválení sú očíslované v súlade so spôsobom uvedeným v oddiele IV prílohy 7. Žiadateľovi sa dodá vyplnené osvedčenie o typovom schválení a jeho prílohy.

3. Ak palubná čistiareň odpadových vôd, ktorá sa má schváliť, môže svoje funkcie vykonávať alebo má určité vlastnosti iba v spojení s inými komponentmi stroja/plavidla, na ktorom sa má zabudovať, a ak sa súlad s jednou alebo viacerými požiadavkami dá z tohto dôvodu skontrolovať iba v prípade, že palubná čistiareň odpadových vôd, ktorá sa má schváliť, bude prevádzkovaná spolu s inými alebo simulovanými komponentmi stroja/plavidla, rozsah platnosti typového schválenia tejto palubnej čistiareň odpadových vôd sa v súlade s tým obmedzí. V takýchto prípadoch sa všetky obmedzenia používania a všetky požiadavky na zabudovanie uvedú v osvedčení o typovom schválení tohto typu zariadenia.

Článok 18.04 **Zmeny typového schválenia**

1. Príslušný orgán, ktorý vydal typové schválenie, prijme potrebné opatrenia na zaistenie svojej informovanosti o každej zmene údajov v informačnom balíku.
2. Žiadosť o zmenu alebo rozšírenie typového schválenia sa podáva výhradne príslušnému orgánu, ktorý vydal pôvodné typové schválenie.
3. V prípade, že sa charakteristiky palubnej čistiareň odpadových vôd uvedené v informačnom balíku upravili, príslušný orgán:
 - a) vydá podľa potreby revidované stránky informačného balíka, pričom označí každú revidovanú stránku, aby zreteľne uviedol charakter zmeny a dátum opätovného vydania. V súlade s tým sa pri každom vydaní revidovaných strán zmien aj register k informačnému balíku, ktorý je pripojený k osvedčeniu o typovom schválení;
 - b) vydá revidované osvedčenie o typovom schválení (označené číslom rozšírenia), ak sa zmenila akákoľvek informácia v ňom (okrem príloh), alebo ak sa od pôvodného dátumu schválenia zmenili minimálne požiadavky tejto kapitoly. V revidovanom osvedčení o typovom schválení sa jasne uvedie dôvod jeho úpravy a dátum opätovného vydania.V prípade, že príslušný orgán, ktorý typové schválenie vydal, zistí, že existujú dôvody na vykonanie nových pokusov alebo skúšok vzhľadom na vykonané úpravy informačného balíka, oznámi to výrobcovi a uvedené dokumenty vydá iba po úspešnom vykonaní nových pokusov alebo skúšok.

Článok 18.05

Súlady typového schválenia

1. Na každú palubnú čistiareň odpadových vôd vyrobenú v súlade s typovým schválením výrobca prilepí označenie podľa oddielu I prílohy 7 vrátane čísla typového schválenia.
2. V prípade, že typové schválenie obsahuje obmedzenia používania v súlade s článkom 18.03 ods. 3, výrobca priloží ku každej vyrobenej jednotke podrobné informácie o týchto obmedzeniach a všetky požiadavky na zabudovanie.
3. Pokiaľ o to požiadajú príslušný orgán, ktorý vydal typové schválenie, výrobca do 45 dní po skončení každého kalendárneho roka a okamžite po každom dodatočnom dátume, ktorý uviedol príslušný orgán, poskytne zoznam výrobných čísel všetkých palubných čistiární odpadových vôd, ktoré boli vyrobené v súlade s požiadavkami stanovenými v tejto kapitole od poslednej správy alebo od momentu, kedy tieto ustanovenia po prvýkrát nadobudli účinnosť. Tento zoznam obsahuje korelácie medzi výrobnými číslami, zodpovedajúcimi typmi palubných čistiární odpadových vôd a číslami typových schválení. Okrem toho zoznam obsahuje aj osobitné informácie týkajúce sa prípadov, keď výrobca preruší výrobu typu palubnej čistiare odpadových vôd, ktorý bol schválený. V prípade, že príslušný orgán nebude od výrobcu vyžadovať pravidelné poskytovanie takéhoto zoznamu, výrobca uchováva zaznamenané údaje najmenej 40 rokov.

Článok 18.06

Kontrola výrobných čísel

1. Príslušný orgán, ktorý vydáva typové schválenie, zaistí registráciu a kontrolu výrobných čísel palubných čistiární odpadových vôd vyrobených v súlade s požiadavkami tejto kapitoly. Môže spolupracovať aj s inými orgánmi, ktoré sú vymedzené v tejto kapitole, a s príslušnými orgánmi členských štátov.
2. Dodatočná kontrola výrobných čísel sa môže vykonať v spojení s kontrolou zhody výroby s požiadavkami stanovenými v článku 18.07.
3. V súvislosti s kontrolou výrobných čísel výrobcovia alebo ich oprávnení zástupcovia so sídlom v členských štátoch, ak k tomu budú vyzvaní, okamžite dodajú príslušnému orgánu všetky potrebné informácie súvisiace s ich priamym nákupom, ako aj výrobné čísla tých palubných čistiární odpadových vôd, ktoré boli podľa jeho oznámenia vyrobené v súlade s článkom 18.05 ods. 3.
4. V prípade, že výrobca nie je schopný splniť na požiadanie príslušného orgánu požiadavky stanovené v článku 18.05, možno typové schválenie predmetnej palubnej čistiare odpadových vôd odobrať. V takomto prípade sa použije oznamovací postup uvedený v článku 18.08 ods. 4.

Článok 18.07
Zhoda výroby

1. Príslušný orgán, ktorý vydáva typové schválenie, sa vopred uistí o tom, že boli prijaté vhodné opatrenia na zaistenie účinnej kontroly zhody výroby, pokiaľ ide o požiadavky oddielu I prílohy 7. Môže spolupracovať aj s inými orgánmi, ktoré sú vymedzené v tejto kapitole, a s príslušnými orgánmi členských štátov.
2. Príslušný orgán, ktorý vydal typové schválenie, sa uistí o tom, že opatrenia uvedené v odseku 1, pokiaľ ide o ustanovenia oddielu I prílohy 7, naďalej postačujú a že každá palubná čistiareň odpadových vôd, ktorej bolo číslo typového schválenia udelené v súlade s požiadavkami tejto kapitoly, naďalej zodpovedá opisu typovo schválenej palubnej čistiarene odpadových vôd v osvedčení o typovom schválení a jeho prílohách. Môže spolupracovať aj s inými orgánmi, ktoré sú vymedzené v tejto kapitole, a s príslušnými orgánmi členských štátov.
3. Príslušný orgán môže uznať porovnateľné skúšky vykonané inými príslušnými orgánmi ako rovnocenné s ustanoveniami odsekov 1 a 2.

Článok 18.08
Nesúlad s typom typovo schválenej palubnej čistiarene odpadových vôd

1. Za nesúlad s typom typovo schválenej palubnej čistiarene odpadových vôd sa považuje situácia, keď existujú odchýlky od charakteristík v osvedčení o typovom schválení, alebo prípadne od informačného balíka, ktoré príslušný orgán, ktorý vydal osvedčenie o typovom schválení, neschválil v súlade s článkom 18.04 ods. 3.
2. V prípade, že príslušný orgán, ktorý vydal typové schválenie, zistí, že palubná čistiareň odpadových vôd nezodpovedá typu palubnej čistiarene odpadových vôd, pre ktorý vydal schválenie, prijme opatrenia potrebné na zaistenie súladu palubnej čistiarene odpadových vôd v prevádzke s typom palubnej čistiarene odpadových vôd, ktorý bol typovo schválený. Príslušný orgán, ktorý zistil nesúlad, oznámi iným príslušným orgánom prijaté opatrenia, ktoré môžu zahŕňať aj odobratie typového schválenia.
3. Ak je príslušný orgán schopný preukázať, že palubné čistiarene odpadových vôd označené číslom typového schválenia nezodpovedajú typu palubnej čistiarene odpadových vôd, ktorá bola typovo schválená, môže od príslušného orgánu, ktorý typové schválenie vydal, vyžadovať, aby skontroloval súlad typu palubnej čistiarene odpadových vôd v prevádzke s typom palubnej čistiarene odpadových vôd, ktorý bol typovo schválený. Takáto kontrola sa vykoná do šiestich mesiacov od dátumu, keď bol príslušný orgán o to požiadaný.

Článok 18.09

Meranie náhodných vzoriek/osobitná skúška

1. Najneskôr do troch mesiacov od uvedenia stroja/plavidla do prevádzky, alebo v prípade obnovenia vybavenia palubnej čistiare odpadových vôd po jej zabudovaní a vykonaní príslušnej výkonnej skúšky, príslušný orgán odoberie počas prevádzky stroja/plavidla náhodnú vzorku, aby skontroloval, či sú dodržané hodnoty stanovené v tabuľke 2 článku 18.01 ods. 2.

Príslušný orgán vykonáva v nepravidelných intervaloch kontroly funkčnosti palubnej čistiare odpadových vôd prostredníctvom merania náhodných vzoriek, aby skontroloval dodržiavanie hodnôt stanovených v tabuľke 2 článku 18.01 ods. 2.

V prípade, že príslušný orgán zistí nesúlad nameraných hodnôt náhodnej vzorky s hodnotami stanovenými v tabuľke 2 článku 18.01 ods. 1, môže požadovať:

- a) odstránenie nedostatkov palubnej čistiare odpadových vôd tak, aby sa zabezpečilo jej riadne fungovanie,
- b) obnovenie súladu palubnej čistiare odpadových vôd s typovým schválením alebo
- c) vykonanie osobitnej skúšky v súlade s odsekom 3.

Po odstránení nedostatkov a obnovení súladu palubnej čistiare odpadových vôd s typovým schválením môže príslušný orgán vykonať nové merania náhodnej vzorky.

Ak neboli nedostatky odstránené, alebo ak nebol obnovený súlad palubnej čistiare odpadových vôd so špecifikáciami uvedenými v typovom schválení, príslušný orgán palubnú čistiareň odpadových vôd zapečatí a informuje o tom inšpekčný orgán, aby to zaznamenal do položky 52 osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.

2. Náhodné vzorky sa merajú v súlade so špecifikáciami v tabuľke 2 článku 18.01 ods. 2.
3. V prípade, že príslušný orgán zistí akýkoľvek nesúlad palubnej čistiare odpadových vôd s požiadavkami, z ktorých vyplýva odchýlka od typového schválenia, vykoná osobitnú skúšku, aby určil stav, v akom sa palubná čistiareň odpadových vôd nachádza vzhľadom na komponenty špecifikované v zázname o parametroch palubnej čistiare odpadových vôd, kalibráciu a nastavenie jej parametrov.

V prípade, že príslušný orgán dospeje k záveru, že palubná čistiareň odpadových vôd nie je v súlade s typom palubnej čistiare odpadových vôd, ktorý bol typovo schválený, môže:

- a) požadovať
 - aa) obnovenie súladu palubnej čistiare odpadových vôd s požiadavkami alebo
 - bb) príslušnú zmenu typového schválenia v súlade s článkom 18.04 alebo
- b) nariadiť meranie v súlade so skúšobným postupom uvedeným v oddiele IX prílohy 7.

Ak sa súlad s požiadavkami neobnoví, alebo ak sa typové schválenie náležite nezmení, alebo ak bude z meraní vykonaných v súlade s písmenom b) zrejmé, že nie sú dodržané limity stanovené v tabuľke 1 článku 18.01 ods. 2 písm. a), príslušný orgán palubnú čistiareň odpadových vôd zapečatí a informuje o tom inšpekčný orgán, aby to zaznamenal do položky 52 osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.

4. Skúšky v súlade s odsekom 3 sa vykonávajú na základe návodu výrobcu na kontrolu komponentov a parametrov súvisiacich s čistením odpadových vôd palubnej čistiare odpadových vôd. V tomto návode, ktorý vypracuje výrobca a schváli príslušný orgán, sa špecifikujú komponenty relevantné pre čistenie odpadových vôd, ako aj nastavenia, kritériá dimenzovania a parametre, ktoré sa majú použiť, aby sa zaistilo trvalé dodržiavanie hodnôt stanovených v tabuľkách 1 a 2 článku 18.01 ods. 2. Uvádzajú sa v ňom minimálne tieto informácie:
- a) špecifikácia typu palubnej čistiare odpadových vôd s opisom procesu a údaj o tom, či sa cisterny na skladovanie odpadových vôd majú zabudovať pred zabudovaním palubnej čistiare odpadových vôd;
 - b) zoznam komponentov špecifických pre čistenie odpadových vôd;
 - c) kritériá použitého dizajnu a dimenzovania, špecifikácií a predpisov dimenzovania;
 - d) schematické znázornenie palubnej čistiare odpadových vôd, na ktorom sú určené charakteristiky schválených komponentov relevantných pre čistenie (napr. čísla jednotlivých dielov komponentov).
5. Palubnú čistiareň odpadových vôd, ktorá bola zapečatená v súlade s odsekom 3 treťou vetou, možno uviesť znovu do prevádzky až po osobitnej skúške v súlade s odsekom 3 prvým pododsekom.

Článok 18.10 ***Príslušné orgány a technické služby***

Zodpovedné technické služby vyhovujú európskej norme EN ISO/IEC 17025 : 2005, pričom sa zohľadňujú tieto podmienky:

- a) výrobcov palubných čistiární odpadových vôd nemožno uznať za technické služby;
- b) na účely tejto kapitoly môže technická služba so súhlasom príslušného orgánu používať zariadenia mimo svojho vlastného laboratória.

ČASŤ III OSOBITNÉ USTANOVENIA

KAPITOLA 19 OSOBITNÉ USTANOVENIA PRE OSOBNÉ LODE

Článok 19.01 Všeobecné ustanovenia

1. Neuplatňujú sa tieto ustanovenia:
 - a) článok 3.02 ods. 1 písm. b);
 - b) články 4.01 až 4.03;
 - c) článok 8.08 ods. 2 druhá veta a ods. 7;
 - d) článok 10.14 ods. 3 druhá veta pre menovité napätie nad 50 V.
2. Na osobných lodiach je zakázané toto vybavenie:
 - a) lampy na skvapalnený plyn alebo kvapalné palivo podľa článku 15.07 ods. 3 druhej vety;
 - b) zariadenia vybavené horákmi s knôtom podľa článku 16.02 ods. 2 a 3;
 - c) piecky s vaporizačnými olejovými horákmi podľa článku 16.04;
 - d) ohrevné zariadenia a kotle na tuhé palivo podľa článku 16.07;
 - e) zariadenia na skvapalnený plyn podľa kapitoly 17.
3. Plavidlá bez vlastného pohonu nemôžu získať licenciu na prepravu osôb.
4. Osobné lode musia mať vyhradené priestory pre osoby so zníženou pohyblivosťou v súlade s ustanoveniami tejto kapitoly.
5. Odchylné od článku 7.02 ods. 2 prvej vety priestor obmedzeného výhľadu kormidelníka pred plavidlom v nenaloženom stave s polovičnými zásobami, ale bez balastu, nepresiahne dve dĺžky plavidla alebo 250 m podľa toho, ktorý údaj je menší.
6. Odchylné od článku 7.02 ods. 3 tretieho pododseku musia byť osobné lode vybavené vhodnými pomocnými prostriedkami, ak nie je zabezpečený dostatočne voľný výhľad dozadu. Ak tieto pomocné prostriedky neumožňujú voľný výhľad v noci, v položke 52 osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby sa uvedie príslušné obmedzenie.

Článok 19.02 Trup lode

- 1 V rámci pravidelných prehliadok sa hrúbka vonkajšej obšívky oceľových osobných lodí určí takto:
 - a) Minimálna hrúbka t_{min} obšívky dna, drenážneho priestoru a bokov na vonkajšom trupe osobných lodí sa určí podľa vyššej z hodnôt vypočítaných týmito vzorcami:
$$t_{1min} = 0,006 \cdot a \cdot \sqrt{T} [mm];$$
$$t_{2min} = f \cdot 0,55 \cdot \sqrt{L_F} [mm].$$

V týchto vzorcoch:

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

a = pozdĺžny alebo priečny rozstup rámu (mm) a kde je rozstup rámu menší ako 400 mm, zadá sa $a = 400$ mm.

- b) Je prípustné, aby hrúbka obšívky nedosahovala minimálnu hodnotu určenú podľa písmena a) v prípade, že povolená hodnota bola určená a potvrdená na základe matematického dôkazu dostatočnej pevnosti (pozdĺžnej, priečnej a lokálnej) trupu plavidla.
 - c) Na žiadnom bode vonkajšej obšívky nesmie byť hrúbka vypočítaná podľa bodu a) alebo b) menšia ako 3 mm.
 - d) Obšívka sa obnoví, keď hrúbka obšívky dna, drenážneho priestoru alebo bokov nedosahuje minimálnu hodnotu určenú podľa písmen a) alebo b) v spojení s písmenom c).
- 2. Počet a poloha predelov sa vyberie tak, aby si v prípade zaplavenia plavidlo udržalo plávateľnosť podľa článku 19.03 ods. 7 až 13. Každá časť vnútornej konštrukcie, ktorá vplyva na účinnosť rozdelenia takýchto plavidiel, musí byť vodotesná a vyhotovená tak, aby zachovávala celistvosť tohto rozdelenia.
 - 3. Pri určovaní polohy kolízneho predelu a kormového horného predelu platia ustanovenia článku 3.03 ods. 1, ale ako referenčná hodnota sa namiesto dĺžky použije dĺžka na vodoryse L_{WL} .
 - 4. V priečnom predele sa môže nachádzať predelový odstup, ak všetky časti tohto odstupe ležia v bezpečnom priestore.
 - 5. Predely, ktoré sa zohľadňujú vo výpočte poškodenej stability podľa článku 19.03 ods. 7 až 13, musia byť vodotesné a nainštalované až po vodotesnú palubu. Ak vodotesná paluba neexistuje, tieto predely musia siahať aspoň do výšky 0,20 m nad čiaru zásoby plávateľnosti.
 - 6. Počet otvorov v týchto predeloch sa zachováva čo najnižší vzhľadom na typ konštrukcie a bežnú prevádzku plavidla. Otvory a prieniky nesmú mať nepriaznivý vplyv na vodotesnú funkciu predelov.
 - 7. Kolízne predely nesmú mať žiadne otvory ani dvere.
 - 8. Predely oddeľujúce strojovne od priestorov pre cestujúcich alebo od obývacích priestorov posádky a palubného personálu nesmú mať dvere.
 - 9. Manuálne ovládané dvere bez diaľkového ovládania v predeloch podľa odseku 5 sú povolené iba v priestoroch neprístupných pre cestujúcich. Tieto dvere:
 - a) musia byť vždy zatvorené a otvárať sa iba krátkodobo na umožnenie prístupu;
 - b) musia byť vybavené vhodnými prvkami na rýchle a bezpečné zatvorenie;
 - c) musia byť z oboch strán opatrené nápisom:
„Dvere zatvoriť okamžite po prechode“.
 - 10. Dvere v predeloch podľa odseku 5, ktoré sú dlhodobo otvorené, musia spĺňať tieto požiadavky:
 - a) musia sa dať zatvoriť z oboch strán predelu a z ľahko prístupného bodu nad vodotesnou palubou;

- b) po zatvorení diaľkovým ovládaním sa dvere musia dať na mieste znova otvoriť a bezpečne zatvoriť. Zatvoreniu nesmú brániť žiadne koberce, zábradlie pri nohách ani iné prekážky;
 - c) čas diaľkového zavretia musí byť minimálne 30 sekúnd ale maximálne 60 sekúnd;
 - d) počas zatvárania musí pri dverách znieť automatická zvuková výstraha;
 - e) pohon dverí a výstraha musia byť prevádzkyschopné nezávisle od palubného zdroja napájania. Na mieste diaľkového ovládania musí byť zariadenie, ktoré ukazuje, či sú dvere otvorené alebo zatvorené.
11. Dvere v predeloch podľa odseku 5 a ich spínače sa musia nachádzať v bezpečnom priestore.
12. V kormidelni sa musí nachádzať výstražný systém oznamujúci, ktoré dvere v predeloch podľa odseku 5 sú otvorené.
13. Otvorené potrubia a ventilačné rúry musia byť odsadené tak, aby sa cez ne v prípade možného zaplavenia nezaplavovali ďalšie priestory alebo nádrže.
- a) Ak je pomocou potrubí alebo ventilačných rúr otvorene spojených niekoľko oddelení, tieto potrubia a rúry musia byť na vhodnom mieste vyvedené nad vodorysku zodpovedajúcu najhoršiemu možnému zaplaveniu.
 - b) Potrubie nemusí spĺňať požiadavku písmena a), ak sú v ňom na miestach prechodu cez predely namontované uzávery, ktoré možno diaľkovo ovládať z miesta nad vodotesnou palubou.
 - c) Ak potrubný systém nemá v príslušnom oddelení žiaden otvorený výstup, potrubie sa v prípade poškodenia tohto oddelenia považuje za neporušené, ak prechádza v rámci bezpečného priestoru a je viac ako 0,50 m nad dnom plavidla.
14. Prvky diaľkového ovládania predelových dverí podľa odseku 10 a uzáverov podľa odseku 13 písm. b) nad vodotesnou palubou musia byť náležite zreteľne označené.
15. Ak má plavidlo dvojité dno, jeho výška musí byť aspoň 0,60 m a ak má krídlové dutiny, ich šírka musí byť aspoň 0,60 m.
16. Pod čiarou zásoby plávateľnosti môžu byť nainštalované okná, ak sú vodotesné, nedajú sa otvárať, sú dostatočne pevné a v súlade s článkom 19.06 ods. 14.

Článok 19.03

Stabilita

1. Žiadateľ výpočtom na základe výsledkov uplatnenia normy pre neporušenú stabilitu preukáže, že neporušená stabilita plavidla je vyhovujúca. Všetky výpočty sa vykonávajú bez obmedzení sklonu a poklesu (*free to trim and sinkage*). Údaje o hmotnosti prázdneho plavidla, ktoré sa berú do úvahy pri výpočte stability, sa určujú skúškou náklonu.

2. Neporušená stabilita sa preukáže pre tieto štandardné podmienky zaťaženia:

- a) na začiatku plavby:
100 % cestujúci, 98 % palivo a pitná voda, 10 % odpadová voda;
- b) počas plavby:
100 % cestujúci, 50 % palivo a pitná voda, 50 % odpadová voda;
- c) na konci plavby:
100 % cestujúci, 10 % palivo a pitná voda, 98 % odpadová voda;
- d) nenaložené plavidlo:
žiadni cestujúci, 10 % palivo a pitná voda, žiadna odpadová voda.

Pri všetkých štandardných podmienkach zaťaženia sa balastové nádrže považujú buď za prázdne alebo plné v súlade s bežnými prevádzkovými podmienkami.

Okrem toho sa požiadavka odseku 3 písm. d) preukazuje pre túto podmienku zaťaženia:

100 % cestujúci, 50 % palivo a pitná voda, 50 % odpadová voda, všetky ďalšie nádrže na tekutiny (vrátane balastových) sa považujú za naplnené na 50 %.

3. Dôkaz primeranej neporušenej stability výpočtom sa poskytne s použitím týchto definícií neporušenej stability a štandardných podmienok zaťaženia uvedených v odseku 2 písm. a) až d):

- a) maximálne vratné rameno h_{max} nastane pri uhle náklonu $\varphi_{max} \geq (\varphi_{mom} + 3^\circ)$ a nie je menšie ako 0,20 m. Avšak v prípade $\varphi_f < \varphi_{max}$ vratné rameno v uhle spodného zaplavenia φ_f nie je menšie ako 0,20 m;
- b) uhol spodného zaplavenia φ_f nie je menší než $(\varphi_{mom} + 3^\circ)$;
- c) plocha A pod krivkou vratných ramien dosahuje v závislosti od polohy φ_f a φ_{max} minimálne tieto hodnoty:

Prípad			A
1	$\varphi_{max} \leq 15^\circ$ alebo $\varphi_f \leq 15^\circ$		0,05 m · rad po menší z uhlov φ_{max} alebo φ_f
2	$15^\circ < \varphi_{max} < 30^\circ$	$\varphi_{max} \leq \varphi_f$	$0,035 + 0,001 \cdot (30 - \varphi_{max})$ m · rad po uhol φ_{max}
3	$15^\circ < \varphi_f < 30^\circ$	$\varphi_{max} > \varphi_f$	$0,035 + 0,001 \cdot (30 - \varphi_f)$ m · rad po uhol φ_f
4	$\varphi_{max} \geq 30^\circ$ a $\varphi_f \geq 30^\circ$		0,035 m · rad po uhol $\varphi = 30^\circ$

Kde:

- h_{max} je maximálne rameno;
- φ uhol náklonu;
- φ_f uhol spodného zaplavenia, t. j. uhol náklonu, pri ktorom sa ponoria otvory v trupe, nadstavbe alebo palubných prístreškoch, ktoré sa nedajú vodotesne zatvoriť;
- φ_{mom} maximálny uhol náklonu podľa písmena e);
- φ_{max} uhol náklonu, pri ktorom je vratné rameno maximálne;
- A priestor pod krivkou vratných ramien;

- d) počiatková metacentrická výška, GM_o , skorigovaná o účinok voľných hladín v nádržiach na kvapaliny, je minimálne 0,15 m;
- e) v žiadnom z týchto dvoch prípadov uhol náklonu φ_{mom} nepresiahne 12° :
- aa) pri uplatnení klopneho momentu pôsobením osôb a vetra podľa odsekov 4 a 5;
 - bb) pri uplatnení klopneho momentu pôsobením osôb a otáčania podľa odsekov 4 a 6;
- f) pre klopny moment vyplývajúci z klopení v dôsledku cestujúcich, vetra a otáčania podľa odsekov 4, 5 a 6 musí byť zvyškový voľný bok minimálne 0,20 m;
- g) pri plavidlách s oknami alebo inými otvormi v trupe, ktoré sa nachádzajú pod vodotesnou palubou a nie sú vodotesne uzavreté, je zvyšková bezpečná vzdialenosť minimálne 0,10 m pri uplatnení troch klopnych momentov vyplývajúcich z písmena f).
4. Klopny moment v dôsledku nahromadenia osôb na jednej strane M_p sa vypočíta podľa tohto vzorca:

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

P = celková hmotnosť osôb na palube v [t] vypočítaná sčítaním maximálneho povoleného počtu cestujúcich a maximálneho počtu palubného personálu a posádky za bežných prevádzkových podmienok za predpokladu priemernej hmotnosti 0,075 t na osobu,

y = bočná vzdialenosť ťažiska celkovej hmotnosti osôb P od osovej roviny v [m],

g = gravitačné zrýchlenie ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$),

P_i = hmotnosť osôb zhromaždených na ploche A_i ,

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

kde

A_i = plocha obsadená osobami v [m²],

n_i = počet osôb na meter štvorcový:

$n_i = 3,75$ pre voľné palubné plochy a plochy paluby s pohyblivým nábytkom; pre plochy paluby s pevným sedením, ako napr. lavice, sa n_i vypočíta za predpokladu, že na osobu pripadá plocha sedadla so šírkou 0,50 m a hĺbkou 0,75 m,

y_i = bočná vzdialenosť geometrického stredu plochy A_i od osovej roviny v [m].

Výpočet sa vykoná pre prípady nahromadenia osôb na ľavoboku aj pravoboku.

Rozmiestnenie osôb musí zodpovedať najnepriaznivejšej možnosti z hľadiska stability. Pri výpočte pohybu osôb sa kajuty považujú za neobsadené.

Pri výpočtoch prípadov zaťaženia sa za ťažisko osoby považuje 1 m nad najnižším bodom paluby pri $0,5 L_{WL}$; akékoľvek zakrivenie paluby sa pritom neberie do úvahy a predpokladá sa hmotnosť 0,075 t na osobu.

Od podrobného výpočtu palubných plôch obsadených osobami možno upustiť, ak sa použijú tieto hodnoty:

$$P = 1,1 \cdot F_{max} \cdot 0,075 \text{ pre výletné lode,}$$

$$1,5 \cdot F_{max} \cdot 0,075 \text{ pre kajutové lode,}$$

kde

F_{max} = maximálny povolený počet cestujúcich na palube

$y = B/2$ v [m].

5. Klopný moment vyvolaný tlakom vetra M_w sa vypočíta takto:

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

kde:

p_w = merný tlak vetra 0,25 kN/m²,

A_w = bočná plocha plavidla nad rovinou ponoru podľa riešených podmienok zaťaženia v [m²],

l_w = vzdialenosť ťažiska bočnej plochy A_w od roviny ponoru podľa riešených podmienok zaťaženia v [m].

Pri výpočte bočnej plochy sa zohľadňuje zamýšľané uzatvorenie paluby ochrannými plachtami a podobnými odnímateľnými zariadeniami.

6. Moment v dôsledku odstredivej sily M_{dr} spôsobenej otáčaním plavidla sa vypočíta takto:

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

kde

C_{dr} = koeficient 0,45,

C_B = koeficient celkovej plnosti (ak je neznámy, berie sa ako 1,0),

v = maximálna rýchlosť plavidla v [m/s],

KG = vzdialenosť medzi ťažiskom a líniou kýlu v [m].

Pri osobných lodiach s pohonnými systémami podľa článku 6.06 sa hodnota M_{dr} odvodí od skúšky v plnom meradle alebo modelovej skúšky alebo inak z príslušných výpočtov.

7. Žiadateľ výpočtom preukáže, že poškodená stabilita plavidla je primeraná. Výpočet konečného stavu zaplavenia by mal vychádzať z metódy „stratenej plávateľnosti“ a jednotlivé priebežné stavy zaplavenia by sa mali vypočítat' na základe metódy „pridanej hmotnosti“. Všetky výpočty sa vykonávajú bez obmedzení sklonu a poklesu (*free to trim and sinkage*).
8. Plávateľnosť plavidla v prípade zaplavenia sa dokáže pre štandardné podmienky zaťaženia určené v odseku 2. Príslušne sa určí matematický dôkaz dostatočnej stability pre tri prechodné fázy zaplavenia (25 %, 50 % a 75 % zaplavenia) a pre konečnú fázu zaplavenia.

9. Osobné lode musia vyhovovať pre stav s 1 oddelením a stav s 2 oddeleniami.

V prípade zaplavenia sa berú do úvahy tieto predpoklady týkajúce sa rozsahu poškodenia:

	Stav s 1 oddelením	Stav s 2 oddeleniami
Rozsah poškodenia boku		
pozdlžne l [m]	$0,10 \cdot L_{WL}$, najmenej však 4,00 m	$0,05 \cdot L_{WL}$, najmenej však 2,25 m
priečne b [m]	B/5	0,59
vertikálne h [m]	od dna plavidla po hornú časť bez vymedzenia	
Rozsah poškodenia dna		
pozdlžne l [m]	$0,10 \cdot L_{WL}$, najmenej však 4,00 m	$0,05 \cdot L_{WL}$, najmenej však 2,25 m
priečne b [m]	B/5	
vertikálne h [m]	0,59; potrubie nainštalované v súlade s článkom 19.02 ods. 13 písm. c) sa považuje za neporušené	

a) Pri stave s 1 oddelením sa predely môžu považovať za neporušené, ak je vzdialenosť medzi dvoma priľahlými predelmi väčšia než dĺžka poškodenia. Pozdlžne predely vo vzdialenosti menšej než B/3 od trupu merané kolmo na osovú rovinu z obšívky plášťa pri maximálnom ponore sa na účely výpočtu neberú do úvahy. Predelový výklenok v priečnom predele, ktorý je dlhší než 2,50 m, sa považuje za pozdlžny predel.

b) Pri stave s 2 oddeleniami sa každý predel v rozsahu poškodenia považuje za poškodený. To znamená, že poloha predelov sa volí tak, aby sa zabezpečilo, že osobná loď si zachová plávateľnosť po zaplavení dvoch alebo viacerých priľahlých oddelení v pozdlžnom smere.

c) Najnižší bod každého nevodotesného otvoru (napr. dverí, okien, prístupových otvorov) musí ležať najmenej 0,10 m nad poškodenou vodoryskou. Vodotesná paluba nesmie byť v koncovej fáze zaplavenia pod vodou.

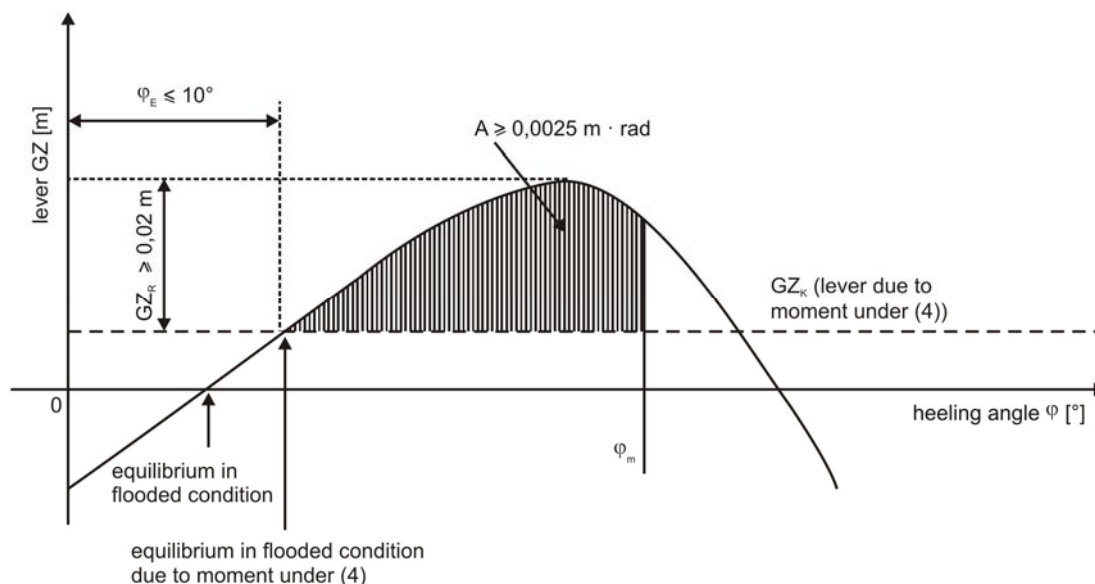
d) Predpokladá sa, že priepustnosť je 95 %. Ak sa výpočtom preukáže, že priemerná priepustnosť ktoréhokoľvek oddelenia je menšia ako 95 %, použije sa vypočítaná hodnota.

Prijaté hodnoty nesmú byť menšie než:

Spoločenské priestory	95 %
Strojovne a kotolne	85 %
Batožinové a skladové priestory	75 %
Dvojité dná, zásobníky na palivo, balastové a iné nádrže podľa toho, či sa podľa ich plánovaného účelu považujú za plné alebo prázdne, pri plavidle plávajúcom v rovine najväčšieho ponoru	0 % alebo 95 %

e) Ak poškodenie menších rozmerov, než sa uvádza vyššie, spôsobí škodlivejšie účinky z hľadiska náklonu alebo straty metacentrickej výšky, toto poškodenie sa na účely výpočtu zohľadní.

10. Vo všetkých prechodných fázach zaplavenia uvedených v odseku 8 musia byť splnené tieto kritériá:
- Uhol náklonu φ v rovnovážnej polohe danej prechodnej fázy nepresiahne 15° .
 - Poza náklon v rovnovážnej polohe danej prechodnej fázy musí kladná časť krivky vratného ramena vykazovať hodnotu vratného ramena $GZ \geq 0,02 \text{ m}$ pred zaplavením prvého nechráneného otvoru alebo dosiahnutím uhla náklonu φ v hodnote 25° .
 - Nevodotesné otvory sa nesmú zaplaviť skôr, než sa dosiahne náklon v rovnovážnej polohe danej prechodnej fázy.
 - Výpočet účinku voľných hladín vo všetkých prechodných fázach zaplavenia vychádza z hrubej plochy povrchu poškodených oddelení.
11. V koncovej fáze zaplavenia musia byť splnené nasledujúce kritériá, berúc do úvahy klopný moment v súlade s odsekom 4:
- Uhol náklonu φ_E nepresiahne 10° .
 - Mimo rovnovážnej polohy kladná časť krivky vratného ramena vykazuje hodnotu vratného ramena $GZ_R \geq 0,02 \text{ m}$ s plochou $A \geq 0,0025 \text{ m} \cdot \text{rad}$. Tieto minimálne hodnoty stability sa musia dodržať až do ponorenia prvého nechráneného otvoru alebo v každom prípade pred dosiahnutím uhla náklonu 25° .



Kde:

- φ_E je uhol náklonu v konečnej fáze zaplavenia so zreteľom na moment v súlade s odsekom 4,
- φ_m je uhol miznúcej stability alebo uhol, pri ktorom sa ponorí prvý nechránený otvor, alebo 25° , pričom sa vyberie najnižšia z týchto hodnôt,
- GZ_R je zvyškové vratné rameno v konečnej fáze zaplavenia so zreteľom na moment v súlade s odsekom 4,
- GZ_K je klopné rameno v dôsledku momentu v súlade s odsekom 4.

- c) Nevodotesné otvory sa nesmú zaplaviť skôr, než sa dosiahne rovnovážna poloha. Ak sa takéto otvory zaplavia pred týmto okamihom, priestory, do ktorých vedú, sa považujú na účely výpočtu poškodenej stability za zaplavené.
12. Uzávery, ktoré sa dajú zatvoriť vodotesne, musia byť náležite označené.
13. Ak sú k dispozícii otvory na krížové zaplavenie v záujme obmedzenia asymetrického zaplavovania, musia spĺňať tieto podmienky:
- a) na výpočet krížového zaplavenia sa uplatňuje rezolúcia IMO A.266 (VIII)¹;
 - b) musia byť samočinné;
 - c) nesmú byť vybavené uzatváracími zariadeniami;
 - d) celkový povolený čas na vyrovnanie nepresiahne 15 minút.

Článok 19.04 **Bezpečná vzdialenosť a voľný bok**

1. Bezpečná vzdialenosť sa musí rovnať minimálne súčtu:
- a) dodatočného bočného ponorenia, ktoré sa meria na vonkajšej obšívke a je výsledkom prípustného uhla náklonu podľa článku 19.03 ods. 3 písm. e) a
 - b) zvyškovej bezpečnej vzdialenosti podľa článku 19.03 ods. 3 písm. g).

Bezpečná vzdialenosť pre plavidlá bez vodotesnej paluby je najmenej 0,50 m.

2. Voľný bok sa rovná minimálne súčtu:
- a) dodatočného bočného ponorenia, ktoré sa meria na vonkajšej obšívke a je výsledkom uhla náklonu podľa článku 19.03 ods. 3 písm. e) a
 - b) zvyškového voľného boku podľa článku 19.03 ods. 3 písm. f).

Voľný bok však musí byť najmenej 0,30 m.

3. Rovina najväčšieho ponoru sa určuje tak, aby sa zaistilo dosiahnutie bezpečnej vzdialenosti podľa odseku 1 a voľného boku podľa odseku 2, a aby sa zaistil súlad s článkami 19.02 a 19.03.
4. Z bezpečnostných dôvodov môže inšpekčný orgán určiť väčšiu bezpečnú vzdialenosť alebo väčší voľný bok.

Článok 19.05 **Maximálny povolený počet cestujúcich**

1. Inšpekčný orgán stanoví maximálny povolený počet cestujúcich a tento údaj uvedie v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby.
2. Maximálny povolený počet cestujúcich nepresiahne žiadnu z týchto hodnôt:
- a) počet cestujúcich, pre ktorý bola preukázaná existencia evakuačného priestoru podľa článku 19.06 ods. 8;

¹ Rezolúcia Medzinárodnej námornej organizácie (IMO) A.266 (VIII) z 20. novembra 1973 - Odporúčanie štandardného postupu zabezpečenia súladu s požiadavkami na opatrenia krížového zaplavovania osobných lodí.

- b) počet cestujúcich, ktorý sa zohľadnil vo výpočtoch stability podľa článku 19.03;
 - c) počet dostupných kóji pre cestujúcich v kajutových lodiach používaných na plavby, ktoré zahŕňajú aj pobyt v noci.
3. V prípade kajutových lodí, ktoré sa používajú aj ako výletné lode, sa počet cestujúcich vypočíta na použitie plavidla ako výletnej lode aj kajutovej lode a zapíše sa do osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.
4. Maximálny povolený počet cestujúcich sa uvedie na jasne čitateľných a viditeľne umiestnených tabuliach na palube plavidla.

Článok 19.06 ***Priestory a plochy pre cestujúcich***

1. Priestory pre cestujúcich musia byť:
- a) na všetkých palubách umiestnené za predným kolíznym predelom, a ak sa nachádzajú pod vodotesnou palubou, pred kormovým horným predelom a
 - b) plynutesne oddelené od strojovni a kotolní.
- Plochy paluby, ktoré sú uzavreté ochrannými plachtami alebo podobnými odnímateľnými zariadeniami nielen zhora, ale úplne alebo čiastočne aj na stranách, musia spĺňať rovnaké požiadavky ako uzatvorené priestory pre cestujúcich.
2. Skrinky a priestory uvedené v článku 14.13 určené na skladovanie horľavých kvapalín, sa musia nachádzať mimo plôch pre cestujúcich.
3. Počet a šírka východov z priestorov pre cestujúcich musia byť v súlade s týmito požiadavkami:
- a) Miestnosti alebo skupiny miestností určené alebo usporiadané pre 30 cestujúcich a viac alebo obsahujúce kóje pre 12 cestujúcich a viac musia mať aspoň dva východy. Na výletných lodiach môže byť jeden z týchto dvoch východov nahradený dvoma núdzovými východmi. Miestnosti okrem kajút a skupiny miestností iba s jedným východom musia mať aspoň jeden únikový východ.
 - b) Ak sa miestnosti nachádzajú pod vodotesnou palubou, jedným z východov môžu byť vodotesné predelové dvere v súlade s článkom 19.02 ods. 10 vedúce do príslušného oddelenia, z ktorého možno priamo dosiahnuť hornú palubu. Druhý východ musí viesť priamo, alebo ak to povoľuje písmeno a), ako núdzový východ, na vonkajší vzduch alebo na vodotesnú palubu. Táto požiadavka sa nevzťahuje na jednotlivé kajuty.
 - c) Východy podľa písmen a) a b) musia byť primerane rozmiestnené a mať svetlú šírku najmenej 0,80 m a svetlú výšku najmenej 2,00 m. V prípade dverí do kajút pre cestujúcich a iných malých miestností možno svetlú šírku znížiť na 0,70 m.
 - d) V prípade miestností alebo skupín miestností určených pre viac ako 80 cestujúcich sa musí súčet širok všetkých východov určených pre cestujúcich, ktoré použijú v prípade núdze, rovnať aspoň 0,01 m na cestujúceho.
 - e) Ak je celková šírka východov určená počtom cestujúcich, šírka každého východu musí byť aspoň 0,005 m na cestujúceho.

- f) Núdzové východy musia mať najkratšiu stranu dlhú minimálne 0,60 m alebo minimálny priemer 0,70 m. Musia sa otvárať v smere úniku a byť označené z oboch strán.
- g) Východy z miestností určených pre osoby so zníženou pohyblivosťou musia mať svetlú šírku najmenej 0,90 m. Východy používané obvykle na nalodenie a vylodenie osôb so zníženou pohyblivosťou musia mať svetlú šírku minimálne 1,50 m.
4. Dvere priestorov pre cestujúcich musia spĺňať tieto požiadavky:
- a) S výnimkou dverí vedúcich na spojovacie chodby sa musia dať otvárať smerom von alebo byť skonštruované ako posuvné dvere.
 - b) Dvere kajút musia byť vyhotovené tak, aby sa kedykoľvek dali odomknúť aj zvonka.
 - c) Dvere s pohonom sa v prípade zlyhania napájania tohto mechanizmu musia dať ľahko otvoriť.
 - d) V prípade dverí určených na použitie osobami so zníženou pohyblivosťou musí v smere, z ktorého sa dvere otvárajú, zostať minimálna vzdialenosť 0,60 m medzi vnútornou hranou zárubne na zamykanej strane a príslušnou kolmou stenou.
5. Spojovacie chodby musia spĺňať tieto požiadavky:
- a) Musia mať svetlú šírku najmenej 0,80 m. Ak vedú do miestností používaných viac ako 80 cestujúcimi, musia spĺňať požiadavky stanovené v odseku 3 písm. d) a e) týkajúce sa šírky východov vedúcich do spojovacích chodieb.
 - b) Ich svetlá výška musí byť najmenej 2,00 m.
 - c) Spojovacie chodby určené na použitie osobami so zníženou pohyblivosťou musia mať svetlú šírku najmenej 1,30 m. Spojovacie chodby širšie ako 1,50 m musia mať na oboch stranách zábradlie.
 - d) Ak niektorú časť plavidla alebo miestnosť určenú pre cestujúcich obsluhuje iba jedna spojovacia chodba, jej svetlá šírka musí byť minimálne 1,00 m.
 - e) Na spojovacích chodbách sa nesmú nachádzať schody.
 - f) Môžu viesť jedine na otvorené paluby, do miestností alebo na schodiská.
 - g) Dĺžka slepých koncov spojovacích chodieb je najviac dva metre.
6. Únikové cesty musia okrem ustanovení odseku 5 spĺňať aj tieto požiadavky:
- a) Schodiská, východy a núdzové východy musia byť rozmiestnené tak, aby sa v prípade požiaru v akejkoľvek oblasti mohli bezpečne evakuovať ostatné oblasti.
 - b) Únikové cesty musia čo najkratšou trasou viesť do evakuačných priestorov podľa odseku 8.
 - c) Únikové cesty nesmú viesť cez strojovne alebo lodné kuchyne.
 - d) V žiadnom bode únikových ciest nesmú byť nainštalované priečky, rebríky a podobne.
 - e) Dvere do únikových ciest musia byť zhotovené tak, aby nezmenšovali minimálnu šírku únikovej cesty podľa odseku 5 písm. a) alebo d).
 - f) Únikové cesty a núdzové východy musia byť zreteľne označené. Značky musí osvetľovať núdzový osvetľovací systém.
7. Únikové cesty a núdzové východy musia mať vyhovujúci bezpečnostný usmerňovací systém.

8. Pre všetky osoby na palube musia byť k dispozícii zhromažďovacie priestory, ktoré spĺňajú tieto požiadavky:
- a) celková plocha zhromažďovacích priestorov A_S zodpovedá prinajmenšom tejto hodnote:
Výletné lode: $A_S = 0,35 \cdot F_{max} [m^2]$
Kajutové lode: $A_S = 0,45 \cdot F_{max} [m^2]$
kde
 F_{max} = maximálny povolený počet cestujúcich na palube.
 - b) Každý jednotlivý zhromažďovací alebo evakuačný priestor musí byť väčší než 10 m².
 - c) V zhromažďovacích priestoroch sa nesmie nachádzať žiaden pohyblivý ani pripevnený nábytok.
 - d) Ak sa v miestnosti s vymedzenými zhromažďovacími priestormi nachádza pohyblivý nábytok, musí byť vhodne zaistený proti šmyku.
 - e) Ak sú v miestnosti s vymedzenými zhromažďovacími priestormi napevno namontované sedadlá alebo lavice, príslušný počet osôb sa pri výpočte celkovej plochy zhromažďovacích priestorov podľa písmena a) nemusí zohľadňovať. Avšak počet osôb, pre ktoré sú v konkrétnej miestnosti zohľadnené napevno namontované sedadlá alebo lavice, nesmie prevýšiť počet osôb, pre ktorých sú v danej miestnosti k dispozícii zhromažďovacie priestory.
 - f) Záchranné prostriedky musia byť ľahko prístupné z evakuačných priestorov.
 - g) Z týchto evakuačných priestorov sa osoby musia dať bezpečne evakuovať po každej strane plavidla.
 - h) Zhromažďovacie priestory musia ležať nad čiarou zásoby plávateľnosti.
 - i) Zhromažďovacie a evakuačné priestory musia byť takto vyznačené v bezpečnostnom pláne a označené na palube plavidla.
 - j) Ustanovenia písmen d) a e) sa vzťahujú aj na voľné paluby, na ktorých sú vymedzené zhromažďovacie priestory.
 - k) Ak sú na palube k dispozícii kolektívne záchranné prostriedky v súlade s článkom 19.09 ods. 5, počet osôb, ktoré majú tieto prostriedky k dispozícii, sa nemusí brať do úvahy pri výpočte celkovej plochy zhromažďovacích priestorov uvedených v písmene a).
 - l) Avšak vo všetkých prípadoch uplatnenia znížených hodnôt podľa písmen e), j) a k) musí celková plocha podľa písmena a) postačovať prinajmenšom pre 50 % maximálneho povoleného počtu cestujúcich.
9. Schody a ich odpočívadlá na plochách pre cestujúcich musia spĺňať tieto požiadavky:
- a) Musia byť skonštruované v súlade s európskou normou EN 13056 : 2000.
 - b) Musia mať svetlú šírku najmenej 0,80 m, alebo ak vedú do spojovacích chodieb alebo priestorov používaných viac ako 80 cestujúcimi, tak minimálne 0,01 m na cestujúceho.
 - c) Musia mať svetlú šírku najmenej 1,00 m, ak sú jediným prístupom do miestnosti určenej pre cestujúcich.
 - d) Ak sa na každej strane plavidla v tej istej miestnosti nenachádza aspoň jedno schodisko, musia sa nachádzať v bezpečnom priestore.
 - e) Okrem toho musia schody určené na použitie osobami so zníženou pohyblivosťou spĺňať aj tieto požiadavky:
 - aa) sklon schodov neprevyšuje 38°;
 - bb) svetlá šírka schodov je najmenej 0,90 m;

- cc) špirálovité schodiská nie sú povolené;
- dd) schody nesmú viesť priečne na plavidlo;
- ee) zábradlie schodov musí presahovať približne 0,30 m poza hornú a spodnú časť schodov bez obmedzenia trás pohybu;
- ff) zábradlie a predné strany prinajmenšom prvého a posledného schodu, ako aj podlahové krytiny na konci schodiska musia byť farebne označené.

Výťahy určené pre osoby so zníženou pohyblivosťou a zdvíhacie zariadenia, ako napríklad schodiskové výťahy alebo zdvižné plošiny, musia byť skonštruované podľa príslušnej normy alebo predpisu členského štátu.

10. Časti paluby určené pre cestujúcich, ktoré nie sú uzavreté, musia spĺňať tieto požiadavky:
 - a) Musia byť obkolesené zabudovanou štítnicou alebo palubným zábradlím s výškou minimálne 1,00 m alebo zábradlím v súlade s európskou normou EN 711 : 2016, konštrukčný typ PF, PG alebo PZ. Štítnice a zábradlia palúb určených na použitie osobami so zníženou pohyblivosťou musia mať výšku aspoň 1,10 m.
 - b) Otvory a vybavenie na naloženie a vylodenie, ako aj otvory na naloženie a vyloženie sa musia dať zaistiť a mať svetlú šírku aspoň 1,00 m. Otvory používané obvykle na naloženie alebo vylodenie osôb so zníženou pohyblivosťou musia mať svetlú šírku aspoň 1,50 m.
 - c) Ak sa otvory a vybavenie na naloženie alebo vylodenie nedajú sledovať z kormidelné, musia byť k dispozícii vhodné doplnkové pomôcky.
11. Časti plavidla neurčené pre cestujúcich, a to predovšetkým prístup do kormidelné, k navijakom a do strojovni, sa musia dať zabezpečiť pred neoprávneným vstupom. Na každom takomto prístupovom bode sa musí viditeľne vystaviť symbol zodpovedajúci obrázku 1 v prílohe 4.
12. Mostíky musia byť skonštruované v súlade s európskou normou EN 14206 : 2003. Odchylné od článku 13.02 ods. 3 písm. d) môžu byť kratšie ako 4 m.
13. Priechody určené na použitie osobami so zníženou pohyblivosťou musia mať svetlú šírku 1,30 m a nesmú zahŕňať prahy dverí ani obruby vyššie než 0,025 m. Steny priechodov určených pre osoby so zníženou pohyblivosťou musia byť vybavené zábradlím vo výške 0,90 m od podlahy.
14. Sklené dvere a steny priechodov, ako aj okenné tabule musia byť vyrobené z predpätého alebo laminovaného skla. Môžu byť vyrobené aj zo syntetického materiálu, ak je schválený na použitie v kontexte protipožiarnej ochrany.

Priehľadné dvere a steny priechodov siahajúce až po úroveň podlahy musia byť výrazne označené.

15. Nadstavby (alebo ich strechy), ktoré sa celé skladajú z panoramatických okien, prístrešky z plachiet alebo podobné odnímateľné zariadenia a ich podpery možno inštalovať iba tak, aby použitá konštrukcia a materiály nepredstavovali v prípade poškodenia pre osoby na palube žiadne riziko zranenia.
16. Systémy na pitnú vodu musia spĺňať aspoň požiadavky článku 15.05.
17. Cestujúci musia mať k dispozícii toalety. Plavidlo musí byť vybavené najmenej jednou toaletou určenou pre osoby so zníženou pohyblivosťou v súlade s príslušnou normou alebo predpisom členského štátu a prístupnou z priestorov určených na použitie osobami so zníženou pohyblivosťou.
18. Kajuty, v ktorých sa nedá otvoriť okno, musia byť napojené na vetrací systém.
19. Priestory na ubytovanie posádky alebo palubného personálu musia spĺňať ustanovenia tohto článku *mutatis mutandis*.

Článok 19.07 **Pohonný systém**

1. Plavidlá musia byť okrem hlavného pohonného systému vybavené aj druhým nezávislým pohonným systémom, ktorý zabezpečí, aby sa v prípade poruchy ovplyvňujúcej hlavný pohonný systém plavidlo mohlo i naďalej plaviť na vlastný pohon minimálnou ovládateľnou rýchlosťou.
2. Druhý nezávislý systém musí byť v samostatnej strojovni. Ak majú obe strojovne spoločné priechy, tie musia byť skonštruované v súlade s článkom 19.11 ods. 2.

Článok 19.08 **Bezpečnostné zariadenia a vybavenie**

1. Všetky osobné lode musia mať interné komunikačné zariadenia podľa článku 7.08. Tieto zariadenia musia byť k dispozícii aj v prevádzkových priestoroch, a ak neexistuje možnosť priamej komunikácie z kormidelnického stanovišťa, v prístupových a zhromažďovacích priestoroch pre cestujúcich podľa článku 19.06 ods. 8.
2. Všetky plochy pre cestujúcich musia byť v dosahu reproduktorového systému. Tento systém musí byť navrhnutý tak, aby sa zabezpečilo, že vysielané informácie sa dajú zreteľne rozoznať od okolitého hluku. Ak je možná priama komunikácia medzi kormidelňou a priestormi pre cestujúcich, reproduktory sú nepovinné.
3. Plavidlo musí byť vybavené výstražným systémom. Tento systém zahŕňa:
 - a) výstražný systém umožňujúci cestujúcim, členom posádky a palubnému personálu varovať velenie a posádku plavidla.

Táto výstraha by sa mala aktivovať len v priestoroch vyhradených pre velenie a posádku plavidla; výstrahu by malo môcť vypnúť iba velenie plavidla. Výstraha sa musí dať spustiť prinajmenšom z týchto miest:

 - aa) z každej kajuty;

- bb) z chodieb, výťahov a schodiskových šácht so vzdialenosťou k najbližšiemu spínaču nepresahujúcou 10 m a s minimálne jedným spínačom na každý vodotesný priestor;
- cc) zo spoločenských a reštauračných priestorov a podobných rekreačných miestností;
- dd) z toaliet určených na použitie osobami so zníženou pohyblivosťou;
- ee) zo strojovní, lodných kuchýň a podobných miestností s rizikom požiaru;
- ff) z chladiarenských a iných skladov.

Spínače výstrahy musia byť nainštalované vo výške 0,85 m až 1,10 m nad úrovňou podlahy;

b) výstražný systém umožňujúci veleniu plavidla varovať cestujúcich.

Táto výstraha musí byť zreteľne a nezameniteľne počuteľná vo všetkých priestoroch prístupných cestujúcim. Musí sa dať spustiť z kormidelnice a z miesta s trvalou obsluhou;

c) výstražný systém umožňujúci veleniu plavidla varovať posádku a palubný personál v zmysle článku 7.09 ods. 1.

Tento výstražný systém musí dosiahnuť aj do rekreačných priestorov pre palubný personál, chladiarenských a iných skladov.

Spínače výstrahy musia byť zabezpečené pred neúmyselným použitím.

4. Každý vodotesný priestor musí byť vybavený výstražným zariadením upozorňujúcim na úroveň dnovej vody.
5. K dispozícii musia byť dve motorové drenážne čerpadlá.
6. K dispozícii musí byť drenážny systém s napevno zabudovaným potrubím.
7. Dvere do chladiarenských skladov sa aj v prípade zamknutia musia dať otvoriť aj zvnútra.
8. Ak sú v priestoroch pod palubou inštalované systémy na dodávku CO₂ musia byť tieto priestory vybavené automatickým vetracím systémom, ktorý sa samočinne zapne pri otvorení dverí alebo otvoru do miestnosti. Vetracie potrubie musí v týchto miestnostiach siahäť na úroveň 0,05 m od podlahy.
9. Okrem súprav prvej pomoci podľa článku 13.02 ods. 2 písm. f) musí byť k dispozícii dostatočný počet ďalších súprav prvej pomoci. Súpravy prvej pomoci a ich uskladnenie musia byť v súlade s požiadavkami stanovenými v článku 13.02 ods. 2 písm. f).

Článok 19.09 **Záchranné prostriedky**

1. Okrem záchranných kolies podľa článku 13.08 ods. 1 musia byť všetky neuzavreté časti paluby určené pre cestujúcich vybavené vhodnými záchrannými kolesami po oboch stranách plavidla v rozostupoch najviac 20 m. Záchranné kolesá sa považujú za vyhovujúce, ak spĺňajú
 - európsku normu EN 14144: 2003 alebo
 - Medzinárodný dohovor o bezpečnosti ľudského života na mori (SOLAS 1974) kapitolu III pravidlo 7.1 a Medzinárodný kódex záchranných prostriedkov (LSA) odsek 2.1.

Polovica všetkých predpísaných záchranných kolies musí byť vybavená plávajúcou šnúrou dĺžky najmenej 30 m s priemerom 8 až 11 mm. Druhá polovica predpísaných záchranných kolies musí byť vybavená samoaktívnym svetlom na batériu, ktoré vo vode nezhasne.

2. Okrem záchranných kolies uvedených v odseku 1 musia byť pre všetok palubný personál v dosahu individuálne záchranné prostriedky podľa článku 13.08 ods. 2. Pre palubný personál, ktorý nie je zodpovedný za úlohy podľa bezpečnostného rozpisu, sa povoľujú nenafukovacie alebo poloautomaticky nafukovacie záchranné vesty podľa noriem uvedených v článku 13.08 ods. 2.
3. Osobné lode musia byť vhodne vybavené na umožnenie bezpečného presunu osôb do plytkej vody, na breh alebo na iný stroj/plavidlo.
4. Okrem záchranných prostriedkov podľa odsekov 1 a 2 musia byť pre 100 % maximálneho povoleného počtu cestujúcich k dispozícii individuálne záchranné prostriedky podľa článku 13.08 ods. 2. Povoľené sú aj nenafukovacie alebo poloautomaticky nafukovacie záchranné vesty podľa noriem uvedených v článku 13.08 ods. 2.
5. Pojem „kolektívne záchranné prostriedky“ zahŕňa pracovné člny podľa článku 13.07 a záchranné člny.

Záchranné člny musia:

- a) niesť označenie účelu a počtu osôb, pre ktorý sú schválené;
 - b) ponúkať dostatočný priestor na sedenie pre povolený počet osôb;
 - c) poskytovať vztlak minimálne 750 N na osobu v sladkej vode;
 - d) byť vybavené lanom, ktorým sú pripojené k osobnej lodi, aby ich neunesol prúd;
 - e) byť vyrobené z vhodného materiálu a odolné proti oleju, ropným produktom a teplotám do 50 °C;
 - f) zaujať a udržiavať stabilný sklon a v tomto smere byť vybavené vhodnými prvkami, vďaka ktorým sa ich môže držať stanovený počet osôb;
 - g) byť fluorescenčne oranžové alebo mať fluorescenčné povrchy viditeľné zo všetkých strán s plochou najmenej 100 cm²;
 - h) byť zhotovené tak, aby ich zo zloženej polohy mohla jedna osoba rýchlo a bezpečne uvoľniť a pustiť cez palubu, alebo aby mohli voľne plávať priamo zo zloženej polohy;
 - i) byť vybavené vhodnými prostriedkami na evakuáciu na záchranné člny z evakuačných priestorov uvedených v článku 19.06 ods. 8, ak je zvislá vzdialenosť medzi palubou evakuačného priestoru a rovinou najväčšieho ponoru väčšia ako 1 m.
6. Doplnujúce kolektívne záchranné prostriedky predstavujú položky výbavy na záchranu života, ktoré zabezpečujú plávateľnosť viacerých osôb na vode. Tieto musia:
 - a) niesť označenie účelu a počtu osôb, pre ktorý sú schválené;
 - b) poskytovať vztlak minimálne 100 N na osobu v sladkej vode;
 - c) byť vyrobené z vhodného materiálu a odolné proti oleju, ropným produktom a teplotám do 50 °C;

- d) zaujať a udržiavať stabilný sklon a v tomto smere byť vybavené vhodnými prvkami, vďaka ktorým sa ich môže držať stanovený počet osôb;
 - e) byť fluorescenčne oranžové alebo mať fluorescenčné povrchy viditeľné zo všetkých strán s plochou najmenej 100 cm²;
 - f) byť zhotovené tak, aby ich zo zloženej polohy mohla jedna osoba rýchlo a bezpečne uvoľniť a pustiť cez palubu, alebo aby mohli voľne plávať priamo zo zloženej polohy.
7. Pre nafukovacie kolektívne záchranné prostriedky okrem toho platí:
- a) musia mať aspoň dve samostatné vzduchové oddelenia;
 - b) po spustení sa musia nafúknuť automaticky alebo ručným ovládaním;
 - c) musia zaujať a udržiavať stabilný sklon bez ohľadu na nesenú záťaž, a to aj vtedy, ak sa nafúkne iba polovica vzduchových oddelení.
8. Záchranné prostriedky musia byť na palube uložené tak, aby boli v prípade potreby ľahko a bezpečne prístupné. Zakryté skladovacie miesta musia byť zreteľne označené.
9. Záchranné vybavenie sa kontroluje podľa pokynov výrobcu.
10. Pracovný čln musí mať motor a smerovateľný svetlomet.
11. K dispozícii musia byť vhodné nosidlá.

Článok 19.10 **Elektrické zariadenia**

1. Na osvetlenie sú povolené iba elektrické zariadenia.
2. Článok 10.16 ods. 3 sa vzťahuje dodatočne aj na priestory pre cestujúcich.
3. Nasledujúce priestory a prvky musia mať primerané osvetlenie a núdzové osvetlenie:
- a) miesta, kde sa skladuje záchranné vybavenie a kde sa toto vybavenie obvykle pripravuje na použitie;
 - b) únikové cesty, prístupy pre cestujúcich vrátane mostíkov, vchodov a východov, spojovacích chodieb, výťahov a kajutových schodíkov v obývacích priestoroch, kajút a obývacích priestorov;
 - c) značky únikových ciest a núdzových východov;
 - d) ostatné priestory určené na použitie osobami so zníženou pohyblivosťou;
 - e) prevádzkové priestory, strojovne, miestnosti na kormidlové vybavenie a východy z nich;
 - f) kormidelňa;
 - g) miestnosť s núdzovým zdrojom elektriny;
 - h) body, v ktorých sa nachádzajú hasiace prístroje a ovládacie prvky hasiacich zariadení;
 - i) priestory, v ktorých sa cestujúci, palubný personál a posádka zhromažďujú v prípade nebezpečenstva.

4. K dispozícii musí byť núdzový agregát, ktorý zahŕňa núdzový zdroj elektriny a núdzový rozvádzač, ktorý dokáže pri výpadku napájania nasledujúcich elektrických zariadení okamžite začať pracovať ako ich náhradný zdroj napájania, pokiaľ tieto zariadenia nemajú vlastný zdroj elektriny:
- a) navigačné svetlá;
 - b) zvukové výstražné zariadenia;
 - c) núdzové osvetlenie v súlade s odsekom 3;
 - d) inštalácie rádioteleفónov;
 - e) výstražné systémy, reproduktorové systémy a palubné komunikačné systémy;
 - f) smerovateľné svetlomety v súlade s článkom 13.02 ods. 2 písm. i);
 - g) požiarne poplachový systém;
 - h) iné bezpečnostné vybavenie, ako napríklad tlakové ostrekovacie systémy alebo hasiace čerpadlá;
 - i) výťahy a zdvíhacie zariadenia v zmysle článku 19.06 ods. 9 druhej vety.

5. Svetelné prvky núdzového osvetlenia musia byť takto označené.

6. Núdzový agregát musí byť nainštalovaný mimo hlavnej strojovne, mimo miestností so zdrojmi energie podľa článku 10.02 ods. 1 a mimo miestnosti, v ktorej sa nachádza hlavný rozvádzač. Od týchto miestností musí byť oddelený priečnymi stenami v súlade s článkom 19.11 ods. 2.

Káble napájajúce elektrické inštalácie v prípade núdze musia byť nainštalované a vedené tak, aby sa zachovala kontinuita napájania týchto inštalácií aj pri požiari alebo zaplavení. Tieto káble sa nikdy nesmú viesť cez hlavnú strojovňu, lodné kuchyne alebo miestnosti, v ktorých je nainštalovaný hlavný zdroj energie a jeho napojené zariadenia, pokiaľ to nie je potrebné na zabezpečenie núdzového vybavenia v týchto priestoroch.

Núdzový agregát musí byť nainštalovaný buď nad čiarou zásoby plávateľnosti, alebo čo najďalej od zdrojov energie podľa článku 10.02 ods. 1 tak, aby sa zabezpečilo, že v prípade zaplavenia podľa článku 19.03 ods. 9 nedôjde k jeho zaplaveniu zároveň s týmito zdrojmi energie.

7. Prípustné sú tieto núdzové zdroje elektriny:
- a) súpravy pomocných generátorov s vlastným nezávislým prívodom paliva a nezávislým chladiacim systémom, ktoré sa v prípade výpadku energie zapnú a prevezmú napájanie do 30 sekúnd automaticky, alebo ak sú umiestnené v bezprostrednej blízkosti kormidelne alebo iného miesta trvalo obsadeného členmi posádky, môžu sa zapínať manuálne alebo
 - b) akumulátorové batérie, ktoré sa v prípade výpadku energie zapnú automaticky, alebo ak sú umiestnené v bezprostrednej blízkosti kormidelne alebo iného miesta trvalo obsadeného členmi posádky, môžu sa zapínať manuálne. Musia byť schopné napájať vyššie uvedené spotrebiče po predpísaný čas bez dobíjania a bez neprijateľného poklesu napätia.

8. Plánovaný čas prevádzky núdzového zdroja energie sa vymedzí podľa účelu danej osobnej lode. Musí to byť aspoň 30 minút.
9. Izolačné odpory a uzemnenie elektrických systémov sa odskúšajú v rámci pravidelných prehliadok.
10. Zdroje energie podľa článku 10.02 ods. 1 musia byť vzájomne nezávislé.
11. Porucha hlavného alebo núdzového energetického zariadenia nesmie vzájomne ovplyvňovať prevádzkovú bezpečnosť daných inštalácií.

Článok 19.11 **Protipožiarna ochrana**

1. Vhodnosť materiálov a súčastí na ochranu pred požiarom určuje a potvrdzuje akreditovaná skúšobňa na základe vhodných skúšobných metód.
 - a) Skúšobňa musí spĺňať:
 - aa) Kódex požiarnych skúšobných postupov alebo
 - bb) európsku normu EN ISO/IEC 17025 : 2005.
 - b) Uznané skúšobné metódy na stanovovanie nehorľavosti materiálov sú:
 - aa) príloha 1 časť 1 Kódexu požiarnych skúšobných postupov a
 - bb) ekvivalentné predpisy niektorého z členských štátov.
 - c) Uznané skúšobné metódy na stanovenie, že materiál spomaľuje horenie, sú:
 - aa) príslušné požiadavky stanovené v prílohe 1 častiach 5 (skúška povrchovej horľavosti – skúška povrchových materiálov a základných palubných krytín), 7 (skúška zavesených textílií a fólií), 8 (skúška čalúneného nábytku) a 9 (skúška súčastí lôžka) Kódexu požiarnych skúšobných postupov a
 - bb) ekvivalentné predpisy niektorého z členských štátov.
 - d) Uznané skúšobné metódy na stanovovanie ohňovzdornosti sú:
 - aa) príloha 1 časť 3 Kódexu požiarnych skúšobných postupov a
 - bb) ekvivalentné predpisy niektorého z členských štátov.
 - e) Inšpekčný orgán môže v súlade s Kódexom požiarnych skúšobných postupov predpísať skúšku na vzorovej priečnej stene s cieľom uistiť sa o súlade s ustanoveniami odseku 2 o odolnosti a zvýšení teploty.

2. Priechne steny

- a) medzi miestnosťami musia byť skonštruované v súlade s týmito tabuľkami:
- aa) Tabuľka pre priečne steny medzi miestnosťami, v ktorých nie sú nainštalované žiadne tlakové ostrekovacie systémy podľa článku 13.04

Miestnosti	Ovládacie stanovišťa	Schodiskové šachty	Zhromažďovacie priestory	Spoločenské priestory	Strojovne	Lodné kuchyne	Sklady
Ovládacie stanovišťa	–	A0	A0/B15 ¹⁾	A30	A60	A60	A30/A60 ⁵⁾
Schodiskové šachty		–	A0	A30	A60	A60	A30
Zhromažďovacie priestory			–	A30/B15 ²⁾	A60	A60	A30/A60 ⁵⁾
Spoločenské priestory				–/A0/B15 ³⁾	A60	A60	A30
Strojovne					A60/A0 ⁴⁾	A60	A60
Lodné kuchyne						A0	A30/B15 ⁶⁾
Sklady							–

- bb) Tabuľka pre priečne steny medzi miestnosťami, v ktorých sú nainštalované tlakové ostrekovacie systémy podľa článku 13.04

Miestnosti	Ovládacie stanovišťa	Schodiskové šachty	Zhromažďovacie priestory	Spoločenské priestory	Strojovne	Lodné kuchyne	Sklady
Ovládacie stanovišťa	–	A0	A0/ B15 ¹⁾	A0	A60	A30	A0/A30 ⁵⁾
Schodiskové šachty		–	A0	A0	A60	A30	A0
Zhromažďovacie priestory			–	A30/B15 ²⁾	A60	A30	A0/A30 ⁵⁾
Spoločenské priestory				–/B15/B0 ³⁾	A60	A30	A0
Strojovne					A60/A0 ⁴⁾	A60	A60
Lodné kuchyne						–	A0/B15 ⁶⁾
Sklady							–

- Priečne steny medzi ovládacími stanovišťami a vnútornými zhromažďovacími priestormi musia zodpovedať typu A0, ale vonkajšie zhromažďovacie priestory len typu B15.
- Priečne steny medzi spoločenskými priestormi a vnútornými zhromažďovacími priestormi musia zodpovedať typu A30, ale vonkajšie zhromažďovacie priestory len typu B15.
- Priečne steny medzi kajutami, priečne steny medzi kabínami a chodbami a vertikálne priečne steny rozdeľujúce spoločenské priestory podľa odseku 10 musia zodpovedať typu B15 a v prípade miestností vybavených tlakovými ostrekovacími systémami musia zodpovedať typu B0. Priečne steny medzi kajutami a saunami musia zodpovedať typu A0 a v prípade miestností vybavených tlakovými ostrekovacími systémami musia zodpovedať typu B15.
- Priečne steny medzi strojovňami podľa článku 19.07 a článku 19.10 ods. 6 musia zodpovedať typu A60; v ostatných prípadoch musia zodpovedať typu A0.

Miestnosti	Ovládacie stanovišťa	Schodiskové šachty	Zhromažďovacie priestory	Spoločenské priestory	Strojovne	Lodné kuchyne	Sklady
------------	-------------------------	-----------------------	-----------------------------	--------------------------	-----------	------------------	--------

- ⁵ Priechne steny medzi skladmi horľavých tekutín a ovládacími stanovišťami a zhromažďovacími priestormi musia zodpovedať typu A60 a v prípade miestností vybavených tlakovými ostrekovacími systémami musia zodpovedať typu A30.
- ⁶ B15 postačuje pre priečne steny medzi lodnými kuchyňami na jednej strane a chladiarenskými miestnosťami a skladmi potravín na strane druhej.

- b) Priechne steny typu A sú predely, steny a paluby, ktoré spĺňajú tieto požiadavky:
- aa) sú vyhotovené z ocele alebo z iného rovnocenného materiálu;
 - bb) sú primerane vystužené;
 - cc) sú izolované schváleným nehorľavým materiálom tak, aby nedošlo k zvýšeniu priemernej teploty na strane odvrátenej od ohňa o viac ako 140 °C nad počiatočnú teplotu a aby na žiadnom mieste vrátane styčných štrbín nedošlo k zvýšeniu teploty o viac ako 180 °C nad počiatočnú teplotu po tieto stanovené časy:
Typ A60 60 minút
Typ A30 30 minút
Typ A0 0 minút;
 - dd) sú skonštruované tak, aby zabránili úniku dymu a plameňov do konca štandardnej jednohodinovej protipožiarnej skúšky;
- c) priečne steny typu B sú predely, steny, paluby, stropy alebo obloženia, ktoré spĺňajú tieto požiadavky:
- aa) sú vyhotovené zo schváleného nehorľavého materiálu. Okrem toho všetky materiály použité na výrobu a montáž priečok musia byť nehorľavé, s výnimkou obloženia, ktoré musí horenie aspoň spomaľovať;
 - bb) vykazujú takú izolačnú hodnotu, aby nedošlo k zvýšeniu priemernej teploty na strane odvrátenej od ohňa o viac ako 140 °C nad počiatočnú teplotu a aby na žiadnom mieste vrátane styčných štrbín nedošlo k zvýšeniu teploty o viac ako 225 °C nad počiatočnú teplotu po tieto stanovené časy:
Typ B15 15 minút
Typ B0 0 minút;
 - cc) sú skonštruované tak, aby zabránili úniku plameňov do konca prvej polhodiny štandardnej protipožiarnej skúšky.
3. Farby, laky a iné výrobky na povrchovú úpravu, ako aj palubné krytiny použité v miestnostiach okrem strojovni a skladov musia spomaľovať horenie. Koberce, látky, záclony a iné zavesené textilné materiály, ako aj čalúnený nábytok a súčasti lôžok musia spomaľovať horenie, ak miestnosti, v ktorých sa nachádzajú, nie sú vybavené tlakovým ostrekovacím systémom podľa článku 13.04.
4. Ak spoločenské priestory nie sú vybavené tlakovým ostrekovacím systémom podľa článku 13.04, ich stropy a obloženia stien vrátane ich nosných konštrukcií musia byť vyrobené z nehorľavých materiálov, s výnimkou ich povrchov, ktoré musia horenie aspoň spomaľovať. Prvá veta sa neuplatňuje na sauny.
5. Nábytok a prvky v spoločenských priestoroch, ktoré slúžia ako zhromažďovacie priestory, ak nie sú vybavené tlakovým ostrekovacím systémom podľa článku 13.04, musia byť vyrobené z nehorľavých materiálov.

6. Farby, laky a iné materiály použité v exponovaných vnútorných priestoroch nesmú produkovať nadmerné množstvá dymu alebo toxických látok. Preukáže sa to v súlade s Kódexom požiarneho skúšobných postupov.
7. Izolačné materiály v spoločenských priestoroch musia byť nehorľavé. Neplatí to pre izoláciu rozvodov chladiaceho média. Povrchy izolačných materiálov použitých na týchto rozvodoch musia horenie aspoň spomaľovať.
8. Prístrešky z plachiet a podobné odnímateľné zariadenia, ktorými sa úplne alebo čiastočne uzatvárajú paluby, a ich podpery musia horenie aspoň spomaľovať.
9. Dvere v priečných stenách podľa odseku 2 musia spĺňať tieto požiadavky:
 - a) Musia spĺňať rovnaké požiadavky uvedené v odseku 2 ako samotné priečne steny.
 - b) V prípade dverí v priečných stenách podľa odseku 10 alebo v prípade uzáverov okolo strojovni, lodných kuchýň a schodiskových šácht musia byť samozatvárateľné.
 - c) Samozatvárateľné dvere, ktoré zostávajú počas bežnej prevádzky otvorené, sa musia dať zatvoriť z miesta trvalo obsadeného palubným personálom alebo členmi posádky. Po zatvorení dverí na diaľku sa musia dať na mieste znova bezpečne otvoriť a zatvoriť.
 - d) Vodotesné dvere podľa článku 19.02 nemusia byť izolované.
10. Steny podľa odseku 2 musia viesť súvisle od paluby k palube alebo byť zakončené v neprerušovaných stropoch, ktoré spĺňajú rovnaké požiadavky, ako sa uvádzajú v odseku 2.
11. Nasledujúce plochy pre cestujúcich musia byť rozdelené vertikálnymi priečnymi stenami podľa odseku 2:
 - a) plochy pre cestujúcich s celkovou rozlohou viac ako 800 m²;
 - b) plochy pre cestujúcich zahŕňajúce kajuty v rozstupoch do 40 m.

Vertikálne priečne steny musia byť za bežných prevádzkových podmienok dymotesné a vedené súvisle od paluby k palube.
12. Dutiny nad stropmi, pod podlahami a za obložením stien musia byť oddelené v intervaloch maximálne 14 m nehorľavými clonami, ktoré aj v prípade požiaru poskytujú účinné ohňovzdorné utesnenie.
13. Schody musia byť z ocele alebo iného ekvivalentného nehorľavého materiálu.
14. Vnútorné schody a výťahy musia byť na všetkých úrovniach zapuzdrené stenami podľa odseku 2. Povoľiť možno tieto výnimky:
 - a) schodisko spájajúce iba dve paluby nemusí byť zapuzdrené, ak je dané schodisko na jednej z palúb uzavreté podľa odseku 2;

- b) schody v spoločenských priestoroch nemusia byť zapuzdrené, ak sa celé nachádzajú vo vnútri danej miestnosti a
 - aa) ak táto miestnosť siaha iba cez dve paluby alebo
 - bb) ak je v tejto miestnosti na všetkých palubách nainštalovaný tlakový ostrekovací systém podľa článku 13.04, miestnosť má systém odvádzania dymu podľa odseku 16 a na všetkých palubách je z nej prístup k schodiskovej šachte.
15. Ventilačné systémy a systémy na prívod vzduchu musia spĺňať tieto požiadavky:
- a) musia byť vyhotovené tak, aby sa zabezpečilo, že samotné nespôsobujú šírenie ohňa a dymu;
 - b) otvory na prísun a odvádzanie vzduchu a systémy na prívod vzduchu sa musia dať zatvoriť;
 - c) ventilačné potrubia musia byť vyrobené z ocele alebo iného ekvivalentného nehorľavého materiálu a bezpečne zapojené do seba i upevnené ku konštrukcii plavidla;
 - d) ak ventilačné potrubie s prierezom viac ako 0,02 m² prechádza cez priečne steny podľa odseku 2 typu A alebo cez priečne steny podľa odseku 10, musí byť vybavené automatickými požiarnymi klapkami, ktoré možno ovládať z miesta trvalo obsadeného palubným personálom alebo členmi posádky;
 - e) systémy vetrania lodných kuchýň a strojovní musia byť oddelené od systémov vetrania ostatných priestorov;
 - f) potrubia na odvádzanie vzduchu musia byť vybavené uzamykacími otvormi na účely kontroly a čistenia. Tieto otvory sa musia nachádzať v blízkosti požiarnych klapiek;
 - g) zabudované ventilátory sa musia dať vypnúť z centrálného miesta mimo strojovne.
16. Lodné kuchyne musia mať ventilačné systémy a sporáky s digestormi. Potrubia na odvádzanie vzduchu z digestorov musia spĺňať požiadavky odseku 14 a okrem toho byť na vstupných otvoroch vybavené manuálne ovládanými požiarnymi klapkami.
17. Ovládacie stanovišťa, schodiskové šachty a vnútorné zhromažďovacie priestory musia byť vybavené systémami prirodzeného alebo mechanického odvádzania dymu. Systémy odvádzania dymu musia spĺňať tieto požiadavky:
- a) musia mať dostatočnú kapacitu a spoľahlivosť;
 - b) musia zodpovedať prevádzkovým podmienkam osobných lodí;
 - c) ak systémy odvádzania dymu slúžia v miestnostiach aj ako ventilátory, v prípade požiaru to nesmie brániť ich funkcii odvádzania dymu;
 - d) systémy odvádzania dymu musia mať manuálne ovládané spúšťačie zariadenie;
 - e) mechanické systémy odvádzania dymu sa okrem toho musia dať ovládať z miesta trvalo obsadeného palubným personálom alebo členmi posádky;
 - f) systémy na prirodzené odvádzanie dymu musia byť vybavené otváracím mechanizmom ovládaným buď manuálne alebo zdrojom energie vo vnútri systému odvádzania;
 - g) manuálne spúšťačie zariadenia a otváracie mechanizmy musia byť prístupné zvnútra alebo zvonka chránenej miestnosti.

18. Spoločenské priestory, ktoré nie sú pod stálym dohľadom palubného personálu alebo členov posádky, lodné kuchyne, strojovne a ostatné miestnosti predstavujúce požiarne riziko, musia byť napojené na vyhovujúci požiarly poplachový systém. Vznik požiaru a jeho presná lokalizácia sa musia automaticky zobraziť na mieste trvalo obsadenom palubným personálom alebo členmi posádky.

Článok 19.12 **Hasenie požiaru**

1. Okrem prenosných hasiacich prístrojov podľa článku 13.03 musia byť na palube k dispozícii aspoň tieto prenosné hasiace prístroje:
- a) jeden prenosný hasiaci prístroj na každých 120 m² hrubej plochy priestorov pre cestujúcich;
 - b) jeden prenosný hasiaci prístroj na každých 10 kajút, zaokrúhlené nahor;
 - c) jeden prenosný hasiaci prístroj v každej lodnej kuchyni a v blízkosti každej miestnosti, v ktorej sa skladujú alebo používajú horľavé kvapaliny. V lodných kuchyniach musí byť hasivo vhodné aj na hasenie horiacich tukov.

Tieto dodatočné hasiace prístroje musia spĺňať požiadavky stanovené v článku 13.03 ods. 2 a na plavidle musia byť inštalované a rozmiestnené tak, aby bol hasiaci prístroj okamžite v dosahu, keby kdekoľvek a kedykoľvek vypukol požiar. V každej lodnej kuchyni, ako aj v kaderníckych salónoch a parfumériách musí byť v dosahu hasiaca deka.

2. Osobné lode musia byť vybavené hydrantovým systémom, ktorý tvoria:
- a) dve motorové hasiace čerpadlá s dostatočnou kapacitou, z ktorých najmenej jedno je inštalované napevno;
 - b) jeho hasiace vedenie s dostatočným počtom hydrantov s trvalo zapojenými požiarnymi hadicami dĺžky aspoň 20 m vybavenými tryskou s uzáverom, ktorá dokáže rozprašovať aj striekať vodu prúdom.
3. Hydrantové systémy musia byť navrhnuté a dimenzované tak, aby:
- a) každý bod na plavidle bol dosiahnuteľný minimálne dvoma hydrantmi z rôznych miest, ak by mal každý samostatnú hadicu dĺžky maximálne 20 m;
 - b) tlak v hydrantoch bol najmenej 300 kPa a
 - c) na všetkých palubách sa dal dosiahnuť prúd vody dlhý najmenej 6 m.

Ak je hydrant uložený v skrini, zvonka na nej musí byť symbol „hasiaca hadica“ podobný obrázku 5 prílohy 4 s bočnou stranou najmenej 10 cm.

4. Hydrantové ventily so závitmi alebo kohútmi sa musia dať nastaviť tak, aby sa každá hasiaca hadica dala počas prevádzky hasiacich čerpadiel odpojiť a odňať.
5. Hasiace hadice v interiéroch musia byť navinuté na axiálne upevnenom kotúči.
6. Hasiace prostriedky musia byť buď z teplovzdorných materiálov alebo musia byť vhodne zabezpečené pred zlyhaním pri vystavení vysokým teplotám.
7. Potrubia a hydranty musia byť usporiadané tak, aby sa predišlo riziku ich zamrznutia.

8. Hasiace čerpadlá:
- a) musia byť inštalované alebo skladované v samostatných miestnostiach;
 - b) sa musia dať prevádzkovať nezávisle od seba;
 - c) každé z nich musí byť schopné udržať na každej palube potrebný tlak v hydrantoch a dosiahnuť požadovanú dĺžku vodného prúdu;
 - d) musia byť nainštalované pred kormovým horným predelom.

Hasiace čerpadlá možno používať aj na všeobecné účely.

9. Strojovne musia byť vybavené napevno nainštalovaným hasiacim systémom podľa článku 13.05.
10. Na kajutových lodiach musia byť:
- a) dve autonómne dýchacie súpravy zodpovedajúce európskej norme EN 137 : 2006 typu 2 s celotvárovou maskou zodpovedajúcou európskej norme EN 136 : 1998;
 - b) dve súpravy vybavenia skladajúceho sa minimálne z ochranného odevu, prilby, čižiem, rukavíc, sekery, páčidla, baterky a bezpečnostného lana;
 - c) štyri únikové kukly.

Článok 19.13 **Organizácia bezpečnosti**

1. Na palube osobných lodí sa musí viesť bezpečnostný rozpis. V bezpečnostnom rozpise sa opisujú povinnosti posádky a palubného personálu za týchto okolností:
- a) porucha;
 - b) požiar na palube;
 - c) evakuácia cestujúcich;
 - d) muž cez palubu.

Je potrebné zohľadniť osobitné bezpečnostné opatrenia pre osoby so zníženou pohyblivosťou.

Členom posádky a palubnému personálu uvedeným v bezpečnostnom rozpise by sa mali prideliť úlohy v závislosti od ich funkcie. Osobitnými pokynmi pre posádku sa musí zabezpečiť, aby sa v prípade nebezpečenstva okamžite hermeticky zavreli všetky dvere a otvory vo vodotesných predeloch uvedených v článku 19.02.

2. Bezpečnostný rozpis zahŕňa aj bezpečnostný plán, kde je jasne a presne určené minimálne nasledovné:
- a) priestory určené pre osoby so zníženou pohyblivosťou;
 - b) únikové cesty, núdzové východy a zhromažďovacie a evakuačné priestory;
 - c) záchranné vybavenie a pracovné člny;
 - d) hasiace prístroje, hasiace systémy a tlakové ostrekovacie systémy;
 - e) iné bezpečnostné vybavenie;
 - f) výstražný systém uvedený v článku 19.08 ods. 3 písm. a);

- g) výstražný systém uvedený v článku 19.08 ods. 3 písm. b) a c);
 - h) predelové dvere uvedené v článku 19.02 ods. 5 a umiestnenie ich ovládacích prvkov, ako aj ostatné otvory uvedené v článku 19.02 ods. 9, 10 a 13 a v článku 19.03 ods. 12;
 - i) dvere uvedené v článku 19.11 ods. 9;
 - j) požiarne klapky;
 - k) požiarne poplachový systém;
 - l) núdzový agregát;
 - m) riadiace jednotky ventilačného systému;
 - n) brehové prípojky;
 - o) vypínače prívodu paliva;
 - p) inštalácie na skvapalnený plyn;
 - q) systémy hromadnej komunikácie;
 - r) rádiotelefonické vybavenie;
 - s) súpravy prvej pomoci.
3. Bezpečnostný rozpis podľa odseku 1 a bezpečnostný plán podľa odseku 2 musia byť:
- a) riadne opečiatkované inšpekčným orgánom a
 - b) viditeľne vystavené na vhodnom mieste na každej palube.
4. V každej kajute musia byť vystavené pokyny pre pasažierov, ako aj zjednodušený bezpečnostný plán, ktorý obsahuje iba informácie uvedené v odseku 2 písm. a) až f).

Tieto pokyny musia zahŕňať aspoň:

- a) označenie núdzových situácií:
 - aa) požiar;
 - bb) zaplavenie;
 - cc) všeobecné ohrozenie;
- b) opis jednotlivých výstražných signálov;
- c) pokyny týkajúce sa:
 - aa) únikových ciest;
 - bb) potrebných úkonov;
 - cc) potreby zachovať pokoj;
- d) pokyny týkajúce sa:
 - aa) fajčenia;
 - bb) manipulácie s otvoreným ohňom;
 - cc) otvárania okien;
 - dd) používania určitých zariadení.

Tieto informácie sa uvedú v holandskom, anglickom, francúzskom a nemeckom jazyku.

Článok 19.14

Zber odpadovej vody a likvidačné zariadenia

1. Osobné lode musia byť vybavené zbernými nádržami na splaškovú vodu v súlade s odsekom 2 tohto článku alebo vhodnými palubnými čistiarňami odpadových vôd v súlade s kapitolou 18.
2. Zberné nádrže na odpadovú vodu musia mať dostatočnú kapacitu. Nádrže musia byť vybavené ukazovateľom hladiny ich obsahu. Na vyprázdňovanie nádrží musia byť k dispozícii palubné čerpadlá a rúry, ktorými sa dá odpadová voda odvádzať z oboch strán plavidla. Musí byť možné prepúšťať aj odpadovú vodu z iných plavidiel.

Rúry musia byť vybavené vypúšťacou prípojkou v súlade s európskou normou EN 1306 : 1996.

Článok 19.15

Výnimky pre určité osobné lode

1. Osobné lode s povolením na prepravu maximálne 50 cestujúcich a dĺžkou L_{WL} nepresahujúcou 25 m preukážu primeranú stabilitu po poškodení podľa článku 19.03 ods. 7 až 13 alebo alternatívne preukážu, že spĺňajú nasledujúce kritériá po symetrickom zaplavení:
 - a) ponorenie plavidla nepresiahne čiaru zásoby plávateľnosti a
 - b) zvyšková metacentrická výška GM_R nie je menšia než 0,10 m.

Potrebná zvyšková plávateľnosť sa zabezpečí vhodným výberom materiálu použitého na konštrukciu trupu alebo prostredníctvom penových plavákov s bunkovou štruktúrou pevne pripojených k trupu. V prípade plavidiel s dĺžkou viac ako 15 m sa zvyšková plávateľnosť môže zabezpečiť kombináciou plavákov a ďalšieho delenia zodpovedajúceho stavu s 1 oddelením podľa článku 19.03.

2. Pri osobných lodiach podľa odseku 1 môže inšpekčný orgán povoliť malé odchýlky od svetlej výšky vyžadovanej v článku 19.06 ods. 3 písm. c) a ods. 5 písm. b). Odchýlka nesmie byť viac než 5 %. V prípade odchýlky sa príslušné časti vyznačia farebne.
3. Odchylné od článku 19.03 ods. 9 osobné lode s dĺžkou L nepresahujúcou 45 m, ktoré sú schválené na prepravu maximálne 250 cestujúcich, nemusia mať stav s 2 oddeleniami.
4. Inšpekčný orgán môže upustiť od uplatňovania článku 13.07 v prípade osobných lodí schválených na prepravu maximálne 250 cestujúcich a s dĺžkou L_{WL} nepresahujúcou 25 m, ak sú vybavené plošinou prístupnou z každej strany plavidla priamo nad hladinou, aby bolo možné zachraňovať osoby z vody. Osobné lode môžu byť vybavené porovnateľným zariadením za týchto podmienok:
 - a) zariadenie dokáže prevádzkovať jedna osoba;
 - b) povoľujú sa mobilné zariadenia;
 - c) zariadenia musia byť mimo nebezpečnej oblasti pohonných systémov a
 - d) medzi kapitánom a osobou zodpovednou za toto zariadenie musí byť zabezpečená účinná komunikácia.

5. Inšpekčný orgán môže upustiť od uplatňovania článku 13.07 v prípade osobných lodí schválených na prepravu maximálne 600 cestujúcich a s dĺžkou L nepresahujúcou 45 m, ak sú vybavené plošinou podľa odseku 4 prvej vety alebo podobným zariadením podľa odseku 4 druhej vety. Osobná loď musí okrem toho mať:
- a) hlavný pohon typu kormidlo-lodný motor, cykloidná lodná skrutka alebo vodná tryska alebo
 - b) hlavný pohonný systém s dvomi pohonnými jednotkami alebo
 - c) hlavný pohonný systém a dokormidlovacie zariadenie.
6. Odchyľne od článku 19.02 ods. 9 môžu mať osobné lode s dĺžkou L nepresahujúcou 45 m, ktoré sú schválené na prepravu maximálne takého počtu cestujúcich, ktorý zodpovedá dĺžke plavidla v metroch, na palube na ploche pre cestujúcich manuálne ovládané predelové dvere bez diaľkového ovládania podľa článku 19.02 ods. 5, ak:
- a) má plavidlo iba jednu palubu;
 - b) tieto dvere sú prístupné priamo z paluby a nie sú od paluby vzdialené viac ako 10 m;
 - c) spodný okraj otvoru dverí leží najmenej 30 cm nad úrovňou podlahy danej plochy pre cestujúcich a
 - d) každé z oddelení rozdelených dverami je vybavené výstražným zariadením upozorňujúcim na úroveň dnovej vody.
7. Na osobných lodiach podľa odseku 6 môže odchyľne od článku 19.06 ods. 6 písm. c) viesť jedna úniková cesta cez lodnú kuchyňu, ak je k dispozícii aj druhá úniková cesta.
8. Na osobné lode s dĺžkou L nepresahujúcou 45 m sa nevzťahuje: článok 19.01 ods. 2 písm. e), ak sú inštalácie na skvapalnený plyn vybavené vhodnými zariadeniami výstrahy na koncentrácie CO predstavujúce zdravotné riziko a na potenciálne výbušné zmesi plynu a vzduchu.
9. Na osobné lode s dĺžkou L_{WL} nepresahujúcou 25 m sa nevzťahujú tieto ustanovenia:
- a) článok 19.04 ods. 1 posledná veta;
 - b) článok 19.06 ods. 6 písm. c) v prípade lodných kuchýň, ak je k dispozícii aj druhá úniková cesta;
 - c) Článok 19.07.
10. Na kajutové lode s dĺžkou L nepresahujúcou 45 m sa nevzťahuje článok 19.12 ods. 10, pokiaľ sú v každej kajute ľahko prístupné únikové kukly v počte zodpovedajúcom počtu kóji.

KAPITOLA 20

OSOBITNÉ USTANOVENIA PLATNÉ PRE OSOBNÉ PLACHTOVÉ LODE, KTORÉ SA NEPLAVIA PO RÝNE (ZÓNA R)

Článok 20.01

Uplatňovanie častí II a III

Na osobné plachtové lode, ktoré sa neplavia po Rýne (zóna R) sa spolu s ustanoveniami častí II a III vzťahujú aj požiadavky tejto kapitoly.

Článok 20.02

Výnimky pre určité osobné plachtové lode

1. Nasledujúce ustanovenia sa nevzťahujú na osobné plachtové lode s L_{WL} nepresahujúcou 45 m a maximálnym povoleným počtom cestujúcich nepresahujúcim L_{WL} v celých metroch:
 - a) článok 3.03 ods. 7, pokiaľ kotvy nie sú uložené v kotvových sklzoch;
 - b) článok 13.02 ods. 2 písm. d) z hľadiska dĺžky;
 - c) článok 19.08 ods. 3 písm. a);
 - d) Článok 19.15 ods. 8.
2. Odchyľne od odseku 1 sa počet cestujúcich môže zvýšiť na 1,5-násobok hodnoty L_{WL} v celých metroch, ak to umožňujú plachty, lanovie a palubné prvky.

Článok 20.03

Požiadavky na stabilitu plachtovacích plavidiel

1. Na výpočet klopného momentu podľa článku 19.03 ods. 3 sa pri určovaní ťažiska plavidla berú do úvahy zložené plachty.
2. Berúc do úvahy všetky podmienky zaťaženia podľa článku 19.03 ods. 2 a pri štandardnom usporiadaní plachiet klopný moment vyvolaný tlakom vetra nesmie byť tak veľký, aby presiahol uhol náklonu 20° . Zároveň
 - a) sa pri danom výpočte použije konštantný tlak vetra $0,07 \text{ kN/m}^2$;
 - b) zvyšková bezpečná vzdialenosť musí byť najmenej 100 mm; a
 - c) zvyškový voľný bok nesmie byť záporný.
3. Vratné rameno statickej stability musí:
 - a) dosiahnuť maximálnu hodnotu h_{max} pri uhle náklonu φ_{max} 25° alebo viac;
 - b) dosiahnuť aspoň 0,20 m pri uhle náklonu 30° alebo viac;
 - c) byť kladné po uhol náklonu 60° .
4. Plocha A pod krivkou vratného ramena nesmie byť menšia než
 - a) $0,055 \text{ m} \cdot \text{rad}$ po uhol 30° ;
 - b) $0,09 \text{ m} \cdot \text{rad}$ po uhol 40° alebo v uhle φ_f , pri ktorom nechránený otvor dosiahne úroveň vody a ktorý je menší ako 40° .

Medzi

c) 30° a 40° alebo

d) 30° a uhlom φ_f , pri ktorom nechránený otvor dosiahne úroveň vody a ktorý je menší ako 40°,

nesmie táto plocha byť menšia ako $0,03 \text{ m} \cdot \text{rad}$.

Článok 20.04

Požiadavky na stavbu lodí a mechaniku

1. Odchylné od článku 6.01 ods. 3 a článku 10.01 ods. 3 zariadenia musia byť navrhnuté na trvalý náklon do 20°.
2. Odchylné od článku 19.06 ods. 5 písm. a) a článku 19.06 ods. 9 písm. b) môže inšpekčný orgán v prípade osobných plachtových lodí s dĺžkou nepresahujúcou 25 m povoliť v spojovacích chodbách a kajutových schodíkoch svetlú šírku menej ako 0,80 m. Svetlá šírka však musí byť najmenej 0,60 m.
3. Odchylné od článku 19.06 ods. 10 písm. a) môže inšpekčný orgán v určitých prípadoch povoliť použitie snímateľných palubných zábradlí v priestoroch, kde je to potrebné na ovládanie plachiet.
4. V zmysle článku 19.07 sa plachty považujú za hlavný pohonný systém.
5. Odchylné od článku 19.15 ods. 6 písm. c) možno výšku spodného okraja otvoru dverí znížiť na 0,20 m nad úroveň podlahy priestorov pre cestujúcich. Po otvorení sa dvere musia automaticky zatvoriť a zamknúť.
6. Ak existuje možnosť voľnobehu lodnej skrutky počas plachtovania, všetky ohrozené časti pohonného systému musia byť chránené pred možným poškodením.

Článok 20.05

Lanovíe vo všeobecnosti

1. Súčasti lanovia musia byť usporiadané tak, aby sa zabránilo neprijateľnému odieraniu.
2. Ak je použitý materiál iný ako drevo alebo ak sa používajú špeciálne typy takeláže, takéto riešenie musí zaručovať rovnocennú bezpečnosť pri rozmeroch a hodnotách pevnosti podľa tejto kapitoly.

Ako dôkaz dostatočnej pevnosti:

- a) sa vykoná výpočet pevnosti alebo
- b) sa od uznanej klasifikačnej spoločnosti získalo osvedčenie alebo
- c) dimenzovanie vychádza z postupov stanovených v uznanom regulačnom rámci (napr. Middendorf, Kusk-Jensen).

Tento dôkaz sa predloží inšpekčnému orgánu.

Článok 20.06 **Sťažne a guľatina vo všeobecnosti**

1. Všetka guľatina musí byť z kvalitného materiálu.
2. Drevo na sťažne:
 - a) nesmie byť hrčovité;
 - b) nesmie obsahovať belové drevo v rámci požadovaných rozmerov;
 - c) musí mať čo najrovnejšie zrno;
 - d) musí mať čo najmenšiu točivosť.
3. Ak sa zvolí drevo z borovice tuhej alebo duglasky tisolistej so stupňom kvality „clear and better“, priemery v tabuľkách uvedených v článkoch 20.07 až 20.12 možno zmenšiť o 5 %.
4. Ak drevo použité na sťažne, čnelky, rahná, vratipne a čelene nemajú okrúhly prierez, ich drevo musí mať ekvivalentnú pevnosť.
5. Pätky a pne sťažňov a ich upevnenie na palube, na podlahových platniach a na prove alebo korme musia byť skonštruované tak, aby buď absorbovali sily, ktoré na ne pôsobia, alebo ich prenášali na iné napojené časti konštrukcie.
6. V závislosti od stability plavidla a vonkajších síl, ktoré naň pôsobia, ako aj od rozmiestnenia dostupnej plachtovej plochy môže inšpekčný orgán na základe rozmerov uvedených v článkoch 20.07 až 20.12 povoliť zníženie prierezov guľatiny a prípadne aj lanovia. Dôkaz sa predloží v súlade s článkom 20.05 ods. 2.
7. Ak je čas kolísania/kymácania plavidla v sekundách kratší než tri štvrtiny jeho šírky v metroch, rozmery stanovené v článkoch 20.07 až 20.12 sa zvýšia. Dôkaz sa predloží v súlade s článkom 20.05 ods. 2.
8. V tabuľkách uvedených v článkoch 20.07 až 20.12 a v článku 20.14 sa možné medzihodnoty interpolujú.

Článok 20.07 **Osobitné ustanovenia pre sťažne**

1. Drevené sťažne musia spĺňať tieto minimálne požiadavky:

Dĺžka ¹ [m]	Priemer na palube [cm]	Priemer na kríži [cm]	Priemer na sťažňovej spojke [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 Vzdialenosť od kríža k palube.

Dĺžka ¹ [m]	Priemer na palube [cm]	Priemer na kríži [cm]	Priemer na sťažňovej spojke [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

Ak má sťažň dve rahná, priemery sa zvyšujú najmenej o 10 %.

Ak má sťažň viac než dve rahná, priemery sa zvyšujú najmenej o 15 %.

V prípade sťažňov upevnených cez palubu musí byť priemer pätky sťažňa najmenej 75 % priemeru sťažňa na úrovni paluby.

- Sťažňové úchyty, výstuhy, kríže a spojky musia byť dimenzované a pripojené dostatočne pevne.

Článok 20.08

Osobitné ustanovenia pre košové čnelky

- Drevené košové čnelky musia spĺňať tieto minimálne požiadavky:

Dĺžka ¹ [m]	Priemer v pätku [cm]	Priemer v polovici dĺžky [cm]	Priemer v upevnení 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

Ak sú ku košovej čnelke pripevnené rahnové plachty, rozmery uvedené v tabuľke sa zvyšujú o 10 %.

¹ Celková dĺžka košovej čnelky bez vrcholu.

² Priemer košovej čnelky na úrovni upevnenia vrcholu.

2. Prekrytie medzi košovou čelkou a pňom musí byť najmenej desaťnásobok požadovaného priemeru košovej čnelky v päťke.

Článok 20.09 **Osobitné ustanovenia pre čelene**

1. Drevené čelene musia spĺňať tieto minimálne požiadavky:

Dĺžka ¹ [m]	Priemer na prove [cm]	Priemer v polovici dĺžky [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. Dĺžka palubnej časti čeleňa musí byť aspoň štvornásobok priemeru čeleňa na prove.
3. Priemer čeleňa vo vrchole musí byť aspoň 60 % priemeru čeleňa na prove.

Článok 20.10 **Osobitné ustanovenia pre čeleňové čnelky**

1. Drevené čeleňové čnelky musia spĺňať tieto minimálne požiadavky:

Dĺžka ² [m]	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Priemer na prove [cm]	7	10	14	17	21	24	28	31	35

2. Priemer čeleňovej čnelky vo vrchole musí byť aspoň 60 % priemeru na prove.

¹ Celková dĺžka čeleňa.

² Celková dĺžka čeleňovej čnelky.

Článok 20.11

Osobitné ustanovenia pre hlavné vratipne

1. Drevené hlavné vratipne musia spĺňať tieto minimálne požiadavky:

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

2. Priemer na otočnom čape musí byť najmenej 72 % priemeru určeného v tabuľke.
3. Priemer na liacovom rohu musí byť najmenej 85 % priemeru určeného v tabuľke.
4. Priemer musí byť najväčší v dvoch tretinách dĺžky meranej od sťažňa.
5. Kde:
- a) je uhol medzi hlavným vratipňom a zadnou lemovkou menší ako 65° a hlavné liace sú pripevnené ku koncu vratipňa alebo
 - b) bod pripojenia liací nie je na úrovni liacového rohu,
- inšpekčný orgán môže podľa článku 20.05 ods. 2 vyžadovať väčší priemer.
6. Pri plachtách s plochou menej ako 50 m² môže inšpekčný orgán povoliť zníženie rozmerov uvedených v tabuľke.

Článok 20.12

Osobitné ustanovenia pre vratirahná

1. Drevené vratirahná musia spĺňať tieto minimálne požiadavky:

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

2. Dĺžka vratirahna bez opory nesmie presiahnuť 75 %.
3. Medza pevnosti lúčovitého úväzu sa musí rovnať minimálne 1,2-násobku medze pevnosti koncového výťahu.
4. Najvyšší uhol lúčovitého úväzu je maximálne 60°.
5. Ak je najvyšší uhol lúčovitého úväzu odchylný od odseku 4 vyšší ako 60°, pevnosť v ťahu sa upraví tak, aby vyhovovala silám, ktoré vtedy nastávajú.
6. Pri plachtách s plochou menej ako 50 m² môže inšpekčný orgán povoliť zníženie rozmerov uvedených v tabuľke.

¹ Celková dĺžka hlavného vratipňa.

² Celková dĺžka vratirahna.

Článok 20.13**Všeobecné ustanovenia pre pevné a pohyblivé lanovíe**

1. Pevné a pohyblivé lanovíe musí spĺňať požiadavky na pevnosť stanovené v článkoch 20.14 a 20.15.
2. Spoje drôtových lán môžu mať podobu:
 - a) splietaných spojov;
 - b) kompresných návlačiek alebo
 - c) tesniacich návlačiek.
 Splietané spoje musia byť uviazané a konce obalené.
3. Splietané oká musia byť vybavené prstencami.
4. Laná musia byť vedené tak, aby nehatali vstupy a kajutové schody.

Článok 20.14**Osobitné ustanovenia pre pevné lanovíe**

1. Predné stehy a úpony musia spĺňať tieto minimálne požiadavky:

Dĺžka sťažňa ¹ [m]	11	12	13	14	15	16	17	18
Pevnosť predného stehu v ťahu [kN]	160	172	185	200	220	244	269	294
Pevnosť úpon v ťahu [kN]	355	415	450	485	525	540	630	720
Počet upínacích káblov a lán na každej strane	3	3	3	3	3	3	4	4

2. Zadné stehy, košové čnelky, stehy lietavky, čeleňové čnelky a úpony čeleňa musia spĺňať tieto minimálne požiadavky:

Dĺžka sťažňa ² [m]	<13	13–18	>18
Pevnosť zadného stehu v ťahu [kN]	89	119	159
Pevnosť košovej čnelky v ťahu [kN]	89	119	159
Dĺžka košovej čnelky [m]	<6	6–8	>8
Pevnosť stehu lietavky v ťahu [kN]	58	89	119
Dĺžka čeleňovej čnelky [m]	<5	5–7	>7
Pevnosť úpon čeleňa [kN]	58	89	119

¹ Vzdialenosť od vrchu alebo kríža k palube.

² Vzdialenosť od vrchu alebo kríža k palube.

3. Uprednostňuje sa vyhotovenie lán na základe metódy výroby lán 6 x 7 FE triedy pevnosti 1550 N/mm². Alternatívne možno použiť metódu výroby 6 x 36 SE alebo 6 x 19 FE v rovnakej triede pevnosti. Z dôvodu vyššej elasticity metódy 6 x 19 sa pevnosti v ťahu uvedené v tabuľke zvyšujú o 10 %. Použitie iných lán sa povolí, ak majú porovnateľné vlastnosti.
4. Ak sa používa pevné lanovie, pevnosti v ťahu uvedené v tabuľke sa zvyšujú o 30 %.
5. V lanoví možno použiť výlučne schválené vidlice, kruhové oká a svorníky.
6. Svorníky, vidlice, kruhové oká a napínadlá sa musia dať vhodne zaistiť.
7. Pevnosť vodného stehu v ťahu musí byť aspoň 1,2-násobok pevnosti v ťahu príslušného stehu kosatky a lietavky.
8. Pri plavidlách s výtlakom nižším než 30 m³ môže inšpekčný orgán povoliť zníženie pevností v ťahu podľa tejto tabuľky:

Výtlak vody vydelený počtom sťažňov [m ³]	Zníženie [%]
> 20 až 30	20
10 až 20	35
< 10	60

Článok 20.15

Osobitné ustanovenia pre pohyblivé lanovie

1. V pohyblivom lanoví sa používajú laná z vlákien alebo oceľové laná. Minimálna pevnosť v ťahu a priemer pohyblivého lanovia musia spĺňať vzhľadom na plochu plachiet tieto minimálne požiadavky:

Typ pohyblivého lanovia	Materiál lana	Plocha plachiet [m ²]	Minimálna pevnosť v ťahu [kN]	Priemer lana [mm]
Výťahy stehoviek	Oceľový drôt	do 35	20	6
		> 35	38	8
	Vláknó (polypropylén – PP)	Priemer lana najmenej 14 mm a jedna lanovnica na každých začatých 25 m ²		
Výťahy vratiplachty Výťahy vrcholovej plachty	Oceľový drôt	do 50	20	6
		> 50 až 80	30	8
		> 80 až 120	60	10
		> 120 až 160	80	12
	Vláknó (PP)	Priemer lana najmenej 18 mm a jedna lanovnica na každých začatých 30 m ²		
Liace stehoviek	Vláknó (PP)	do 40	14	

Typ pohyblivého lanovia	Materiál lana	Plocha plachiet [m ²]	Minimálna pevnosť v ťahu [kN]	Priemer lana [mm]
		> 40	18	
	Pri ploche oplachtenia nad 30 m ² musia byť liace vo forme kladkostroja alebo sa musia dať ovládať navijakom			
Liace vratiplachty/vrcholovej plachty	Oceľový drôt	< 100	60	10
		100 až 150	85	12
		> 150	116	14
		Pri liacach vrcholovej plachty sú potrebné pružné spojovacie prvky.		
	Vláknó (PP)	Priemer lana najmenej 18 mm a najmenej tri lanovnice. Ak je plocha oplachtenia väčšia ako 60 m ² , jedna lanovnica na 20 m ²		

- Pohyblivé lanovie tvoriace súčasť stehovania musí mať takú pevnosť v ťahu, ktorá zodpovedá pevnosti príslušného stehu alebo úpony.
- Ak sa použijú iné materiály, než sú uvedené v odseku 1, dodržia sa hodnoty pevnosti uvedené v tabuľke v odseku 1.

Nemožno používať laná z polyetylénových vlákien.

Článok 20.16 Kovanie a časti lanovia

- Ak sa použijú drôtené laná alebo laná z vlákien, priemery lanovnic (merané od stredu lana k stredu lana) musia spĺňať tieto minimálne požiadavky:

Oceľový drôt [mm]	6	7	8	9	10	11	12
Vláknó [mm]	16	18	20	22	24	26	28
Lanovnica [mm]	100	110	120	130	145	155	165

- Odchylné od odseku 1 sa môže priemer lanovnic rovnať šesťnásobku priemeru oceľového drôtu pod podmienkou, že oceľový drôt sa nepohybuje po lanovniciach trvale.
- Pevnosť kovania v ťahu (napr. vidlíc, okrúhlych ôk, napínadiel, doštičiek s okami, svorníkov, krúžkov a závesných ôk) musí byť kompatibilná s pevnosťou v ťahu pevného alebo pohyblivého lanovia, ktoré je k nim pripojené.
- Upevnenie úchytovej stehov a úpon musí byť vytvorené tak, aby unieslo sily, ktoré naň pôsobia.
- Do každého oka možno upevniť iba jedno závesné oko spolu s príslušným stehom alebo úponou.
- Bloky výťahov a topenánt musia byť k sťažňu bezpečne upevnené a lúčovité úväzy používané na tento účel musia byť v dobrom stave.
- Upevnenie skrutiek s okom, rohatiniek, ovíjajúcich trňov a trňových sediel musí byť vytvorené tak, aby unieslo sily, ktoré naň pôsobia.

Článok 20.17 **Plachty**

1. Plachty sa musia dať ľahko, rýchlo a bezpečne zvinúť.
2. Plocha oplachtenia musí zodpovedať typu plavidla a jeho výtlaku.

Článok 20.18 **Vybavenie**

1. Plavidlá vybavené čeleňovou čelkou alebo čeleňom musia mať čeleňovú sieť a primeraný počet držiakov a napínacích prvkov.
2. Od vybavenia podľa odseku 1 možno upustiť, ak sú čeleňová čelka alebo čeleň vybavené ručnou slučkou a šľapnicou primeraných rozmerov na pripojenie bezpečnostného postroja, ktorý musí byť na palube k dispozícii.
3. Na prácu s lanovím musí byť k dispozícii bocmanská sedačka.

Článok 20.19 **Skúšky**

1. Inšpekčný orgán odskúša lanovie každého 2,5 roka. Odskúšajú sa aspoň:
 - a) plachty vrátane lemov, liacových rohov a refovacích očiek;
 - b) stav sťažňov a rahien;
 - c) stav pevného a pohyblivého lanovia vrátane spojov drôtených lán;
 - d) zariadenia na rýchle a bezpečné zvinutie plachiet;
 - e) bezpečné upevnenie blokov výťahov a topenánt;
 - f) upevnenie pŕnov sťažňov a iné upevňovacie body pevného a pohyblivého lanovia pripojené k plavidlu;
 - g) navijaky na ovládanie plachiet;
 - h) ostatné zariadenia namontované na účely plachtenia, ako napríklad vodiace plutvy a prvky na ich ovládanie;
 - i) opatrenia prijaté na zamedzenie odierania rahien, pevného a pohyblivého lanovia a plachiet;
 - j) výstroj podľa článku 20.18.
2. Časť dreveného sťažňa, ktorá prechádza cez palubu a nachádza sa pod palubou, sa opakovane kontroluje v intervaloch určených inšpekčným orgánom, prinajmenšom však pri každej pravidelnej prehliadke. Sťažeň sa na tento účel vytiahne.
3. Na palube musí byť k dispozícii osvedčenie o poslednej prehliadke vykonanej v súlade s odsekom 1 vydané, datované a podpísané inšpekčným orgánom.

KAPITOLA 21**OSOBITNÉ USTANOVENIA PRE STROJE/PLAVIDLÁ URČENÉ NA ZARADENIE DO TLAČNÝCH ALEBO VLEČNÝCH ZOSTÁV ALEBO BOČNE SPRIAHNUTÝCH FORMÁCIÍ****Článok 21.01*****Stroje/plavidlá vhodné na tlačenie***

1. Stroje/plavidlá, ktoré sa používajú na tlačenie, musia mať vhodné tlačné zariadenie. Musia byť vyhotovené a vybavené tak, aby:
 - a) umožňovali posádke ľahko a bezpečne prejsť na tlačný stroj/plavidlo s pripojenými spájacími zariadeniami;
 - b) im umožňovali zaujať nemennú polohu vzhľadom na pripojený stroj/plavidlo a
 - c) zabráňovali vzájomnému pohybu medzi samotnými strojmi/plavidlami.
2. Ak sú stroje/plavidlá spojené káblami, tlačný stroj/plavidlo musí byť vybavené najmenej dvoma špeciálnymi navijakmi alebo rovnocennými spájacími zariadeniami na napínanie týchto káblov.
3. Spájacie zariadenia musia umožňovať vytvorenie pevného celku s tlačným strojom/plavidlom.

Ak sa zostavy skladajú z tlačného stroja/plavidla a jedného tlačného stroja/plavidla, spájacie zariadenia môžu umožňovať riadené kĺbové spojenie. Potrebné pohonné jednotky musia ľahko absorbovať prenášané sily a dať sa ľahko a bezpečne ovládať. Články 6.02 až 6.04 platia pre tieto pohonné jednotky *mutatis mutandis*.
4. Od požiadavky kolízneho predelu spomínaného v článku 3.03 ods. 1 písm. a) možno v prípade tlačných remorkérov upustiť.

Článok 21.02***Stroje/plavidlá vhodné na to, aby boli tlačené***

1. Na tlačné člny bez kormidlového zariadenia, obývacích priestorov, strojovne alebo kotolne neplatia:
 - a) kapitoly 5 až 7 a kapitola 15;
 - b) článok 8.08 ods. 2 až 8, článok 13.02 a článok 13.08 ods. 1.

Ak sa v nich nachádzajú kormidlové zariadenia, obývacie priestory, strojovne alebo kotolne, platia pre ne príslušné ustanovenia tejto normy.
2. Člnové kontajnery, ktorých dĺžka L nepresahuje 40 m, musia navyše spĺňať tieto požiadavky:
 - a) Od predných kolíznych predelov spomínaných v článku 3.03 ods. 1 možno upustiť, ak sú ich predné čelá schopné uniesť záťaž najmenej 2,5-násobku záťaže určenej pre predné kolízne predely plavidiel vnútrozemskej plavby s tým istým ponorom a konštrukciou v súlade s požiadavkami uznanej klasifikačnej spoločnosti.
 - b) Odchylna od článku 8.08 ods. 1 oddelenia s dvojitém dnom, do ktorých nie je ľahký prístup, nemusia mať drenáž, ak ich objem nepresahuje 5 % výtlaku člnového kontajnera pri najväčšom povolenom ponore v naloženom stave.
3. Stroje/plavidlá určené na to, aby boli tlačené, musia byť vybavené spájacími zariadeniami zabezpečujúcimi bezpečné pripojenie k iným strojom/plavidlám.

Článok 21.03***Stroje/plavidlá vhodné na pohon bočne spriahnutých formácií***

Stroje/plavidlá určené na pohon bočne spriahnutých formácií musia byť vybavené bitvami alebo ekvivalentnými prvkami, ktoré vďaka svojmu počtu a usporiadaniu umožňujú bezpečné spojenie formácie.

Článok 21.04***Stroje/plavidlá vhodné na to, aby boli poháňané v zostave***

Stroje/plavidlá určené na to, aby boli poháňané v zostavách, musia byť vybavené spájacími zariadeniami, bitvami alebo ekvivalentnými prvkami, ktoré vďaka svojmu počtu a usporiadaniu umožňujú bezpečné pripojenie k ďalším strojom/plavidlám v zostave.

Článok 21.05***Stroje/plavidlá vhodné na vlečenie***

1. Stroje/plavidlá určené na vlečenie musia spĺňať tieto požiadavky:
 - a) Vlečné zariadenia musia byť usporiadané tak, aby ich použitie neohrozovalo bezpečnosť stroja/plavidla, posádky alebo nákladu.
 - b) Tlačné a vlečné stroje/plavidlá musia byť vybavené vlečným hákom, ktorý možno z kormidelné bezpečne uvoľniť; neplatí to, ak prevráteniu zabráňuje konštrukčné riešenie alebo iné prvky.
 - c) Vlečné zariadenia musia pozostávať z navijaka alebo vlečného háku. Vlečné zariadenia sa musia nachádzať pred rovinou lodnej skrutky. Táto požiadavka neplatí pre stroje/plavidlá, ktoré sú kormidlované svojimi pohonnými jednotkami ako kormidlo-lodný motor alebo cykloidná lodná skrutka.
 - d) Odchyľne od požiadaviek písmena c) pri strojoch/plavidlách, ktoré v súlade s platnými predpismi plavebných orgánov členských štátov iba poskytujú vlečnú pomoc motorizovanému stroju/plavidlu, postačuje vlečné zariadenie ako bitva alebo ekvivalentné zariadenie. Písmeno b) platí *mutatis mutandis*.
 - e) Ak by vlečné káble mohli zadrhávať o kormu plavidla, zabezpečia sa deflektory so zachycovačmi káblov.
2. Stroj/plavidlám s dĺžkou L nad 86 m sa nepovoľuje vlečenie po prúde.

Článok 21.06***Plavebné skúšky zostáv***

1. Aby tlačný remorkér alebo motorová loď získali povolenie na pohon pevnej zostavy a aby sa to mohlo uviesť v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby, inšpekčný orgán rozhodne, aké formácie sa predstavia, a vykoná plavebné skúšky spomínané v článku 5.02 so zostavou vo formácii/formáciách, o ktoré sa žiada, ktoré inšpekčný orgán považuje za najmenej priaznivé. Táto zostava musí splniť požiadavky uvedené v článkoch 5.02 až 5.10.

Inšpekčný orgán skontroluje, či sa počas manévrov vyžadovaných v kapitole 5 zachová pevné spojenie všetkých strojov/plavidiel v zostave.

2. Ak sa počas plavebných skúšok uvedených v odseku 1 na palube strojov/plavidiel, ktoré sú tlačené alebo bočne spriahnuté, nachádzajú konkrétne zariadenia, ako napríklad kormidlové zariadenie, pohonné jednotky alebo manévrovacie vybavenie, alebo kĺbové spojenia určené na splnenie požiadaviek uvedených v článkoch 5.02 až 5.10, do osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby pre stroj/plavidlo poháňajúce zostavu sa zapíše: formácia, pozícia, názov a jedinečné európske identifikačné číslo strojov/plavidiel vybavených danými zariadeniami.

Článok 21.07

Záznamy v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby

1. Ak je stroj/plavidlo určené na pohon zostavy alebo na to, aby bolo poháňané v zostave, splnenie príslušných požiadaviek uvedených v článkoch 21.01 až 21.06 sa zapíše do osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.
2. V osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby pre poháňajúci stroj/plavidlo sa uvedú tieto údaje:
 - a) akceptované zostavy a formácie;
 - b) typy spojení;
 - c) stanovené maximálne sily spojenia a
 - d) v prípade potreby aj minimálne medzné zaťaženie spojovacích káblov pri pozdĺžnom spojení, ako aj počet návinov káblov.

KAPITOLA 22

OSOBITNÉ USTANOVENIA PRE PLÁVAJÚCE STROJE

Článok 22.01 **Všeobecne**

Na konštrukciu a vybavenie plávajúcich strojov sa vzťahuje kapitola 3, kapitoly 7 až 17 a kapitola 21. Plávajúce stroje s vlastným pohonom musia spĺňať aj požiadavky kapitoly 5 a 6. Pohonné jednotky umožňujúce prevádzku iba na krátkych tratiach sa za vlastný pohon nepovažujú.

Článok 22.02 **Odchýlky**

1.
 - a) článok 3.03 ods. 1 a 2 platia *mutatis mutandis*;
 - b) článok 7.02 platí *mutatis mutandis*;
 - c) maximálne hladiny akustického tlaku predpísané v článku 15.02 ods. 5 druhej vete môžu byť prekročené počas prevádzky pracovného mechanizmu plávajúceho stroja pod podmienkou, že počas prevádzky nik na palube v noci nespí;
 - d) inšpekčný orgán môže udeliť výnimky z ostatných požiadaviek týkajúcich sa konštrukcie, výstroja a vybavenia, ak sa v každom prípade zaistí ekvivalentná bezpečnosť.
2. Inšpekčný orgán môže upustiť od uplatňovania týchto požiadaviek:
 - a) článok 13.01 ods. 1 neplatí, ak sa plávajúci stroj počas prevádzky dá bezpečne ukotviť pomocou pracovnej kotvy alebo pilót. Avšak plávajúci stroj s vlastným pohonom musí mať aspoň jednu kotvu spĺňajúcu požiadavky článku 13.01 ods. 1, pričom empirický koeficient k sa považuje za rovný 45 a T sa považuje za rovné výške H ;
 - b) článok 15.02 ods. 1 druhá časť vety, ak možno obývacie priestory primerane osvetliť elektricky.
3. Okrem toho platí:
 - a) pre článok 8.08 ods. 2 druhú vetu: drenážne čerpadlo musí byť motorové;
 - b) pre článok 8.10 ods. 3: hluk môže prevýšiť hodnotu 65 dB(A) v bočnej vzdialenosti 25 m od boku lode na každom stacionárnom plávajúcom stroji počas prevádzky jeho pracovného mechanizmu;
 - c) pre článok 13.03 ods. 1: ak je na palube umiestnený pracovný mechanizmus nie napevno pripojený k stroju/plavidlu, vyžaduje sa najmenej jeden ďalší prenosný hasiaci prístroj;
 - d) pre článok 17.02 ods. 2: okrem zariadení na skvapalnený plyn na domáce použitie môžu byť prítomné aj iné zariadenia na skvapalnený plyn. Tieto zariadenia a ich príslušenstvo musia spĺňať požiadavky jedného z členských štátov.

Článok 22.03

Doplňujúce požiadavky

1. Plávajúci stroj, na ktorom sa počas prevádzky zdržiavajú ľudia, musia byť vybavené všeobecným výstražným systémom. Výstražný signál musí byť zreteľne rozoznateľný od ostatných signálov a v obývacích priestoroch, ako aj na všetkých pracoviskách musí vydávať hladinu akustického tlaku zvuku, ktorá je minimálne o 5 dB(A) vyššia než maximálna miestna hladina akustického tlaku. Poplach sa musí dať aktivovať z kormidelné a hlavných ovládacích pracovísk.
2. Pracovné zariadenia musia byť dostatočne pevné, aby odolali záťaži, ktorej sú vystavené, a musia spĺňať požiadavky niektorého z členských štátov CCNR alebo smernice 2006/42/ES¹ v znení zmien.
3. Stabilita a pevnosť pracovných zariadení a v prípade potreby aj ich upevnenia musí postačovať na odolanie silám vyplývajúcim z očakávaného pozdĺžneho a priečneho náklonu, ako aj pohybu plávajúceho stroja.
4. Ak sa náklady dvíhajú pomocou kladky, maximálne povolené zaťaženie odvodené od stability a pevnosti sa musí viditeľne uviesť na paneloch na palube a ovládacích pracoviskách. Ak sa zdvižná kapacita môže zvýšiť pripojením dodatočných plavákov, zreteľne sa uvedú hodnoty schválené pre kapacitu s týmito dodatočnými plavákmi aj bez nich.

Článok 22.04

Zvyšková bezpečná vzdialenosť

1. Na účely tejto kapitoly a odchylné od článku 1.01 znamená zvyšková bezpečná vzdialenosť najkratšiu vertikálnu vzdialenosť od hladiny vody k najnižšej časti plávajúceho stroja, za ktorou už nie je vodotesný, pričom sa do úvahy berie priečny a pozdĺžny náklon vyplývajúci z momentov uvedených v článku 22.07 ods. 4 až 9.
2. Zvyšková bezpečná vzdialenosť je postačujúca podľa článku 22.07 ods. 1 pre každý otvor odolný proti striekajúcej vode a poveternostným vplyvom, ak je najmenej 300 mm.
3. Pri otvore, ktorý nie je odolný proti striekajúcej vode a poveternostným vplyvom, musí byť zvyšková bezpečná vzdialenosť najmenej 400 mm.

Článok 22.05

Zvyškový voľný bok

1. Na účely tejto kapitoly a odchylné od článku 1.01 znamená zvyškový voľný bok najkratšiu vertikálnu vzdialenosť od hladiny vody k hornej ploche paluby pri jej okraji, pričom sa do úvahy berie priečny a pozdĺžny náklon vyplývajúci z momentov uvedených v článku 22.07 ods. 4 až 9.
2. Zvyškový voľný bok je postačujúci podľa článku 22.07 ods. 1, ak je najmenej 300 mm.
3. Zvyškový voľný bok možno zmenšiť, ak sa preukáže splnenie požiadaviek článku 22.08.

¹ Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2006/42/EÚ zo 17. mája 2006 o strojových zariadeniach a o zmene a doplnení smernice 95/16/ES (Ú. v. EÚ L 157, 9.6.2006).

4. Ak sa tvar plávajúceho telesa zjavne líši od tvaru pontónu, ako v prípade valcovitých plávajúcich telies, alebo ak má prierez plávajúceho telesa viac ako štyri strany, inšpekčný orgán môže požadovať alebo schváliť iný zvyškový voľný bok, než sa uvádza v odseku 2. To platí aj pre plávajúce stroje skladajúce sa z niekoľkých plávajúcich telies.

Článok 22.06 **Skúška náklonu**

1. Dôkaz stability podľa článkov 22.07 a 22.08 vychádza zo správne vykonanej skúšky náklonu.
2. Ak počas skúšky náklonu nie je možné dosiahnuť adekvátne uhly náklonu alebo ak skúška náklonu spôsobuje neprimerané technické ťažkosti, môže ju nahradiť výpočet ťažiska a hmotnosti stroja/plavidla. Výsledok výpočtu hmotnosti sa skontroluje zmeraním ponoru, pričom rozdiel nepresiahne $\pm 5\%$.

Článok 22.07 **Dôkaz stability**

1. Potvrdí sa, že zvyškový voľný bok a zvyšková bezpečnostná vzdialenosť sú postačujúce vzhľadom na záťaž pôsobiace počas prevádzky pracovného mechanizmu a počas plavby. Na tento účel súčet uhlov priečného a pozdĺžneho náklonu nepresiahne 10° a nesmie sa vynoriť dno plávaka.
2. Dôkaz stability zahŕňa tieto údaje a doklady:
 - a) výkresy plávajúcich telies a pracovného mechanizmu v mierke a podrobné údaje o nich potrebné na preukázanie stability, ako napríklad obsah nádrží, otvory poskytujúce prístup do vnútra plavidla;
 - b) hydrostatické údaje alebo krivky;
 - c) krivky vratného ramena pre statickú stabilitu v rozsahu požadovanom v súlade s odsekom 5 nižšie alebo článkom 22.08;
 - d) opis prevádzkových podmienok spolu s príslušnými údajmi týkajúcimi sa hmotnosti a ťažiska vrátane nenaloženého stavu a rozmiestnenia výbavy z hľadiska prepravy;
 - e) výpočet priečného a pozdĺžneho klopného a vratného momentu s určením uhla priečného a pozdĺžneho náklonu a príslušného zvyškového voľného boku a zvyškových bezpečnostných vzdialeností;
 - f) zhrnutie výsledkov výpočtov s určením prevádzkových limitov a maximálnej záťaže.
3. Dôkaz stability musí vychádzať aspoň z týchto záťažových predpokladov:
 - a) merná hmotnosť ťaženého materiálu pre rýpadlá:
 - piesky a štrky: $1,5 \text{ t/m}^3$,
 - veľmi mokré piesky: $2,0 \text{ t/m}^3$,
 - zemina, priemerne: $1,8 \text{ t/m}^3$,
 - zmes piesku a vody v potrubiach: $1,3 \text{ t/m}^3$;

- b) pri drapákových rýpadlách sa hodnoty uvedené pod písmenom a) zvyšujú o 15 %;
 - c) pri hydraulických rýpadlách sa do úvahy berie maximálna nosnosť.
4. Pri dôkaze stability sa musia zohľadniť momenty vyplývajúce zo/z:
- a) zaťaženia;
 - b) asymetrickej štruktúry;
 - c) tlaku vetra;
 - d) otáčania počas plavby plávajúceho stroja s vlastným pohonom;
 - e) prípadných priečných prúdov;
 - f) balastu a zásob;
 - g) záťaže na palube a v prípade potreby aj nákladu;
 - h) voľných hladín tekutín;
 - i) zotrvačných síl;
 - j) ostatných mechanických zariadení.

Momenty, ktoré môžu pôsobiť súčasne, sa sčítavajú.

5. Moment spôsobený tlakom vetra sa vypočíta podľa tohto vzorca:

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

kde:

c = koeficient odporu v závislosti od tvaru

Pri rámových konštrukciách $c = 1,2$ a pri plnostenných trámoch $c = 1,6$. Obe hodnoty berú do úvahy náporu vetra.

Celá plocha ohraničená kontúrami sústavy konštrukcie sa považuje za plochu vystavenú vetru.

P_W = merný tlak vetra; jednotne sa prijíma ako $0,25 \text{ kN/m}^2$;

A_W = bočná plocha plavidla nad rovinou ponoru podľa riešených podmienok zaťaženia v $[\text{m}^2]$;

l_W = vzdialenosť ťažiska bočnej plochy A_W od roviny ponoru podľa riešených podmienok zaťaženia v $[\text{m}]$.

6. Na určenie momentov spôsobených otáčaním pri plavbe podľa odseku 4 písm. d) v prípade plávajúcich strojov s vlastným pohonom sa použije vzorec uvedený v článku 19.03 ods. 6.
7. Moment vyplývajúci z priečných prúdov podľa odseku 4 písm. e) sa berie do úvahy iba pre plávajúce stroje, ktoré sú počas prevádzky ukotvené alebo uviazané naprieč prúdu.
8. Pri výpočte momentov vyplývajúcich z tekutého balastu a tekutých zásob podľa odseku 4 písm. f) sa stanoví najmenej priaznivý rozsah naplnenia nádrží z hľadiska stability a do výpočtu sa zavedie príslušný moment.
9. Moment vyplývajúci zo zotrvačných síl podľa odseku 4 písm. i) sa náležite zohľadní, ak je pravdepodobné, že pohyb záťaže a pracovného mechanizmu môže ovplyvniť stabilitu.

10. Vratné momenty plávajúcich telies s vertikálnymi bočnými stenami možno vypočítať pomocou tohto vzorca

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

kde:

\overline{MG} = metacentrická výška v m,

φ = uhol náklonu v stupňoch.

Tento vzorec platí pre uhly náklonu do 10° alebo pre uhly náklonu zodpovedajúce ponoreniu okraja paluby alebo vynorenia hrany dna; rozhoduje najmenší uhol. Vzorec možno použiť aj na kosé bočné steny po uhly náklonu 5°; platia aj medzné podmienky stanovené v odsekoch 3 až 9.

Ak zvláštny tvar plávajúcich telies neumožňuje takéto zjednodušenie, vyžadujú sa krivky vratných ramien podľa odseku 2 písm. c).

Článok 22.08

Dôkaz stability v prípade zmenšeného zvyškového voľného boku

Ak sa využíva zmenšený zvyškový voľný bok podľa článku 22.05 ods. 3, pri všetkých prevádzkových podmienkach sa preukáže, že:

- po korekcii pre voľné hladiny tekutín je metacentrická výška minimálne 0,15 m;
- pri uhloch náklonu od 0 do 30° je vratné rameno najmenej

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

φ_n je uhol náklonu, od ktorého krivka vratného ramena vykazuje záporné hodnoty (rozsah stability); nie je menej než 20° alebo 0,35 rad a do vzorca sa nedosadzuje viac ako 30° alebo 0,52 rad, pričom sa za jednotku φ_n berie radián (rad) (1° = 0,01745 rad);

- súčet uhlov priečného a pozdĺžneho náklonu neprekročí 10°;
- zachová sa zvyšková bezpečná vzdialenosť spĺňajúca požiadavky článku 22.04;
- zachová sa zvyškový voľný bok najmenej 0,05 m;
- pri uhloch náklonu od 0 do 30° sa zachová zvyškové vratné rameno najmenej

$$h = 0,20 - 0,23 \cdot \varphi_n \text{ [m]}$$

, pričom φ_n je uhol náklonu, od ktorého vykazuje krivka vratného ramena záporné hodnoty; do vzorca sa nedosadzuje viac než 30° alebo 0,52 rad.

Zvyškové vratné rameno je maximálny existujúci rozdiel medzi 0° a 30° náklonu medzi krivkou vratného ramena a krivkou klopného ramena. Ak voda dosiahne otvor smerom k vnútornej časti plavidla pri uhle náklonu menšom ako je uhol zodpovedajúci maximálnemu rozdielu medzi krivkami ramien, do úvahy sa berie rameno zodpovedajúce danému uhlu náklonu.

Článok 22.09
Značky ponoru a stupnice ponoru

Značky ponoru a stupnice ponoru sa vyhotovia v súlade s článkami 4.04 a 4.06.

Článok 22.10
Plávajúce stroje bez dôkazu stability

1. Od uplatňovania článkov 22.04 až 22.08 možno upustiť pri plávajúcich strojoch:
 - a) ktorých pracovný mechanizmus nemôže nijako pozmeniť ich priečny alebo pozdĺžny náklon a
 - b) kde možno absolútne vylúčiť akýkoľvek posun ťažiska.
2. Avšak:
 - a) pri maximálnom zaťažení musí byť bezpečná vzdialenosť najmenej 300 mm a voľný bok najmenej 150 mm; a
 - b) pri otvoroch, ktoré sa nedajú zabezpečiť odolne proti striekajúcej vode a poveternostným vplyvom, musí byť bezpečná vzdialenosť najmenej 500 mm.

KAPITOLA 23

OSOBITNÉ USTANOVENIA PRE PRACOVNÉ PLAVIDLÁ

Článok 23.01

Prevádzkové podmienky

Pracovné plavidlá, ktoré sú takto označené v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby, sa môžu plaviť mimo pracovných areálov iba v nenaloženom stave. Toto obmedzenie sa uvedie v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby.

Na tento účel musí mať pracovné plavidlo od príslušného orgánu potvrdenie, v ktorom sa uvádza trvanie prác a geografické hranice pracovného areálu, na ktorom sa plavidlo môže prevádzkovať.

Článok 23.02

Uplatňovanie časti II

Pokiaľ sa v tejto kapitole neuvádza inak, musí byť konštrukcia a vybavenie pracovných plavidiel v súlade s kapitolami 3 až 17 časti II.

Článok 23.03

Odchýlky

1. a) Článok 3.03 ods. 1 platí *mutatis mutandis*;
 - b) kapitoly 5 a 6 platia *mutatis mutandis*, ak má stroj/plavidlo vlastný pohon.
 - c) článok 13.02 ods. 2 písm. a) a b) platia *mutatis mutandis*;
 - d) inšpekčný orgán môže udeliť výnimky z ostatných požiadaviek týkajúcich sa stavby lodí, výstroja a vybavenia, ak sa v každom prípade zaistí ekvivalentná bezpečnosť.
2. Inšpekčný orgán môže upustiť od týchto ustanovení:
 - a) článok 8.08 ods. 2 až 8, ak sa nevyžaduje posádka;
 - b) článok 13.01 ods. 1 a 3, ak sa pracovné plavidlo dá bezpečne ukotviť pomocou pracovných kotiev alebo pilót. Avšak pracovné plavidlá s vlastným pohonom musia byť vybavené aspoň jednou kotvou spĺňajúcou požiadavky uvedené v článku 13.01 ods. 1, pričom empirický koeficient k sa považuje za rovný 45 a T sa považuje za rovné výške H ;
 - c) článok 13.02 ods. 1 písm. c), ak pracovné plavidlo nemá vlastný pohon.

Článok 23.04
Bezpečná vzdialenosť a voľný bok

1. Ak sa pracovné plavidlo používa ako rekultivačný čln alebo výsypaná pramica, bezpečná vzdialenosť mimo nákladového priestoru musí byť aspoň 300 mm a voľný bok aspoň 150 mm. Inšpekčný orgán môže povoliť menší voľný bok, ak sa predloží dôkaz výpočtom, že stabilita postačuje na náklad s mernou hmotnosťou $1,5 \text{ t/m}^3$ a že žiadna strana paluby nedosiahne vodu. Do úvahy sa berie aj vplyv skvapalneného nákladu.
2. Ustanovenia článkov 4.01 a 4.02 platia *mutatis mutandis* pre pracovné plavidlá, ktorých sa netýka odsek 1. Inšpekčný orgán môže stanoviť hodnoty bezpečnej vzdialenosti a voľného boku odlišné od vyššie uvedených hodnôt.

Článok 23.05
Pracovné člny

Pracovné plavidlá nemusia mať pracovný čln, ak:

- a) nemajú vlastný pohon alebo
- b) je pracovný čln k dispozícii inde v rámci pracovného areálu.

Táto odchýlka sa uvedie v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby.

KAPITOLA 24

OSOBITNÉ USTANOVENIA PLATNÉ PRE TRADIČNÉ PLAVIDLÁ

Článok 24.01

Uplatňovanie častí II a III

1. Tradičné plavidlo sa stavia na základe osvedčených postupov pri stavbe lodí tak, aby bolo v súlade s technickými podmienkami príslušnej historickej epochy.

Úroveň stavby lode, vybavenie a zariadenia tradičného plavidla sú v súlade minimálne s vnútroštátnymi predpismi členského štátu, v ktorom bolo tradičné plavidlo pôvodne v prevádzke k príslušnému historickému dátumu.
2. Všetky časti komponentov, vybavenie a zariadenia, ktoré nie sú súčasťou úrovne stavby lode, vybavenia a zariadenia v príslušnej historickej epoche, zodpovedajú všetkým platným ustanoveniam častí II a III tejto normy.
3. V prípade odchýlok od ustanovení tejto normy platných v súčasnosti inšpekčný orgán ako vyrovňavaciu kompenzáciu stanoví rovnocennú úroveň bezpečnosti pri zohľadnení technickej funkčnosti a vizuálneho dojmu tradičného plavidla. Tieto odchýlky sú povolené len vtedy, ak sú potrebné z dôvodu zachovania historického charakteru plavidla.

Článok 24.02

Uznanie a záznam v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby

1. Na uznanie plavidla za tradičné plavidlo sú potrebné:
 - a) vstupná prehliadka pred prvým vydaním osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby alebo
 - b) osobitná prehliadka pred vydaním zmeneného osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po prestavbe plavidla alebo zmene zamýšľaného účelu plavidla na tradičné plavidlo.
2. Okrem požadovaných regulačných dokumentov sa inšpekčnému orgánu spolu so žiadosťou o prehliadku predložia tieto dokumenty:
 - a) znalecký posudok znalca orgánu pre zachovanie kultúrneho dedičstva so zodpovedajúcou odbornosťou v danej oblasti alebo odborníka na tradičné plavidlá, vydaný po prehliadke, ktorá bola vykonaná najneskôr tri mesiace pred podaním žiadosti, v ktorom sa osvedčuje splnenie požiadaviek článku 24.01 ods. 1, vhodnosť na používanie podľa článku 1.01 (1.29) a to, že plavidlo je preto vhodné na zachovanie;
 - b) koncepciu prevádzky;
 - c) koncepciu bezpečnosti vychádzajúcu z koncepcie prevádzky podľa písmena b);
 - d) dokumentáciu k tradičnému plavidlu pozostávajúcu z týchto častí:
 - aa) podrobnosti o úrovni stavby, vybavení a zariadeniach plavidla určeného na prehliadku formou príslušných opisov, výkresov, fotografií a ďalšej dokumentácie;
 - bb) zoznam požiadaviek platných pre príslušné historické datovanie a ich kópie, ak sú potrebné na odôvodnenie odchýlok od požiadaviek častí II a III tejto normy;

- cc) potvrdenie o tom, že úroveň stavby, vybavenie a zariadenia sú vhodné na prevádzku plavidla ako tradičného plavidla;
 - dd) výkresy, plány, výpočty a dôkazy podľa tejto normy. Tie musia byť v súlade s konštrukciou plavidla v čase podania žiadosti;
 - ee) zoznam odchýlok v úrovni stavby plavidla, vybavenia a zariadení podľa podrobností v bode aa) od požiadaviek tejto normy platných v čase podania žiadosti;
 - ff) údaje o posádke tradičného plavidla v určenej historickej epoche.
3. Žiadateľ požiadava o historické datovanie tradičného plavidla; toto datovanie nesmie byť určené pred prvým uvedením plavidla do prevádzky. V prípade repliky tradičného plavidla môže historické datovanie vychádzať zo znaleckého posudku v súlade s odsekom 2 písm. a).
4. Na základe uvedenej dokumentácie a prehliadky v súlade s odsekom 1 posúdi inšpekčný orgán súlad s článkom 1.01 (1.29) a článkom 24.01 a uznanie za „tradičné plavidlo“ uvedie v položke 2 osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.
- Posúdenie zhody nesmie byť vykonané v rozpore s posudkom odborníka na tradičné plavidlá a znaleckým posudkom podľa odseku 2 písm. a).
5. Okrem zápisu „tradičného plavidla“ sa vydá príloha Tradičné plavidlo podľa vzoru z oddielu V prílohy 3. V položke 52 osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby sa uvedie tento zápis:
- „Pozri prílohu Tradičné plavidlo“.
6. Ak sa v dokumentácii podľa odseku 2 písm. d) bodu ee) alebo počas prehliadky uvedenej v odseku 1 zistia nezrovnalosti vo verzii tejto normy platnej v čase podania žiadosti:
- a) na palube plavidla sa môžu počas plavby zdržiavať iba členovia posádky alebo osoby, ktoré sú na palube pracovne, a
 - b) prevádzka jednoducho dostupných strojov alebo mechanických zariadení na palube je povolená len vtedy, ak sa na palube nachádzajú len členovia posádky alebo osoby, ktoré sú na palube pracovne.

V položke 52 osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby sa uvedie tento zápis.

„Všetky osoby okrem členov posádky alebo osôb, ktoré sú na palube pracovne, sa môžu na palube zdržiavať len vtedy, ak je plavidlo bezpečne zakotvené a voľne dostupné stroje a mechanické zariadenia nie sú v prevádzke.“

Článok 24.03
Ďalšie ustanovenia a požiadavky

1. Inšpekčný orgán v súlade s koncepciou prevádzky a koncepciou bezpečnosti podľa článku 24.02 ods. 2 písm. b a c), ako aj úrovňou stavby, vybavením a zariadeniami tradičného plavidla, stanoví:
 - a) minimálnu úroveň personálnej obsadenosti plavidla a kvalifikácie posádky;
 - b) prípustný počet osôb, ktorý možno znížiť na minimálnu úroveň personálnej obsadenosti;
 - c) obmedzujúce podmienky pobytu iných osôb ako členov posádky na palube;
 - d) prípustné zaťaženie, ktoré možno znížiť na „nulové“;
 - e) prípustnú oblasť prevádzky;
 - f) meteorologické obmedzenia;
 - g) navigačné obmedzenia;
 - h) ďalšie obmedzujúce podmienky.
2. V prípade pravidelných prehliadok môže inšpekčný orgán upraviť podmienky v súlade s článkom 24.03 ods. 1 a článkom 24.01 ods. 3 na základe ďalšieho vývoja technických predpisov tejto normy. Tieto úpravy sa uvedú v prílohe Tradičné plavidlo k osvedčeniu plavidla vnútrozemskej plavby.

KAPITOLA 25

OSOBITNÉ USTANOVENIA PLATNÉ PRE NÁMORNÉ PLAVIDLÁ

Článok 25.01

Ustanovenia pre Rýn (zóna R)

1. Námorné plavidlá, ktoré sa plavia po Rýne, spĺňajú príslušné vnútroštátne a medzinárodné ustanovenia týkajúce sa technických požiadaviek, pokiaľ ide o konštrukciu, zariadenia a prostredie námorných plavidiel, a musia byť schopné doložiť tento súlad potrebnými osvedčeniami.
2. Námorné plavidlá sú okrem požiadaviek stanovených v odseku 1 v súlade s týmito ustanoveniami tejto normy:
 - a) kapitolou 5;
 - b) kapitolou 6:
článkom 6.01 ods. 1 a článkom 6.02 ods. 1 a 2;
 - c) kapitolou 7:
článkom 7.01 ods. 2, článkom 7.02 ods. 1 a 3 a článkom 7.05 ods. 2,
článkom 7.13 pre námorné plavidlá určené na radarovú navigáciu jednou osobou;
 - d) kapitolou 8:
článkom 8.03 ods. 3 pre námorné plavidlá, keď možno automatické vypínacie zariadenie vypnúť z kormidelného miesta; článkom 8.05 ods. 13, článkom 8.08 ods. 10, článkom 8.09 ods. 1 a 2 a článkom 8.10.
Zaistenie uzáverov v polohe predpísanej v článku 8.08 ods. 10 sa považuje za ekvivalent zapečatenia uzáverov systému drenážneho priestoru, prostredníctvom ktorého možno z plavidla odčerpať vodu s obsahom oleja. Potrebný kľúč alebo kľúče sa uchovávajú na centrálnom mieste, ktoré je príslušne označené.
Monitorovací a kontrolný systém vypúšťania oleja zodpovedajúci pravidlu 16 dohovoru MARPOL 73/78 sa považuje za rovnocenný zaisteniu uzáverov v polohe predpísanej v článku 8.08 ods. 10. Existencia monitorovacieho a kontrolného systému musí byť overená medzinárodným osvedčením o zabránení znečisťovaniu ropou, ktoré je v súlade s dohovorom MARPOL 73/78.
Ak sa pri overovaní medzinárodným osvedčením o zabránení znečisťovaniu ropou zistí, že plavidlo je vybavené zbernými nádržami, ktoré umožňujú ponechanie vody s obsahom oleja a zvyškov olejov na palube, článok 8.09 ods. 2 sa musí považovať za dodržaný v súlade s;
 - e) kapitolou 10:
článkom 10.17;
 - f) kapitolou 13:
článkami 13.01 a 13.02 ods. 1;
 - g) kapitolou 21,
pre námorné plavidlá, ktoré môžu byť zaradené do zostáv;
 - h) kapitolou 27:
kapitola 27 sa považuje za dodržanú, ak je stabilita v súlade so súčasnými rezolúciami organizácie IMO, zodpovedajúce dokumenty týkajúce sa stability boli schválené príslušným orgánom a kontajnery sú zabezpečené spôsobom obvyklým pri námornej plavbe.

KAPITOLA 26

OSOBITNÉ USTANOVENIA PRE REKREAČNÉ PLAVIDLÁ

Článok 26.01

Uplatňovanie časti II

1. Rekreačné plavidlá musia spĺňať tieto požiadavky:
 - a) z kapitoly 3:
článok 3.01, článok 3.02 ods. 1 písm. a) a ods. 2, článok 3.03 ods. 1 písm. a) a ods. 6 a článok 3.04 ods. 1;
 - b) kapitola 5;
 - c) z kapitoly 6:
článok 6.01 ods. 1 a článok 6.08;
 - d) z kapitoly 7:
článok 7.01 ods. 1 a 2, článok 7.02, článok 7.03 ods. 1 a 2, článok 7.04 ods. 1, článok 7.05 ods. 2,
článok 7.13, ak má plavidlo kormidelňu určenú na radarové ovládanie plavidla jednou osobou;
 - e) z kapitoly 8:
článok 8.01 ods. 1 a 2, článok 8.02 ods. 1 a 2, článok 8.03 ods. 1 a 3, článok 8.04, článok 8.05 ods. 1 až 10 a ods. 13, článok 8.06, článok 8.07, článok 8.08 ods. 1, 2, 5, 7 a 10, článok 8.09 ods. 1 a článok 8.10;
 - f) kapitola 9;
 - g) z kapitoly 10:
článok 10.01 ods. 1 *mutatis mutandis*;
 - h) z kapitoly 13:
článok 13.01 ods. 2, 3 a 5 až 14, článok 13.02 ods. 1 písm. a) až c) a ods. 3 písm. a) a e) až h), článok 13.03 ods. 1 písm. a), b) a d): na palube však musia byť minimálne dva hasiace prístroje; článok 13.03 ods. 2 až 6, článok 13.04, články 13.05, 13.07 a 13.08;
 - i) kapitola 16;
 - j) kapitola 17.
2. Pri rekreačných plavidlách, ktoré podliehajú smernici 2013/53/EÚ¹, sa prvotná prehliadka a pravidelné prehliadky týkajú iba týchto ustanovení:
 - a) článok 6.08, ak majú regulátor vybočenia;
 - b) článok 7.01 ods. 2, článok 7.02, článok 7.03 ods. 1 a článok 7.13, ak majú kormidelňu určenú na radarové ovládanie plavidla jednou osobou;
 - c) článok 8.01 ods. 2, článok 8.02 ods. 1, článok 8.03 ods. 3, článok 8.05 ods. 5, článok 8.08 ods. 2 a článok 8.10;

¹ Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2013/53/EÚ z 20. novembra 2013 o rekreačných plavidlách a vodných skútroch a o zrušení smernice 94/25/ES (Ú. v. EÚ L 354, 28.12.2013).

- d) článok 13.01 ods. 2, 3, 6 a 14, článok 13.02 ods. 1 písm. b) a c), ods. 3 písm. a) a e) až h), článok 13.03 ods. 1 písm. b) a d) a ods. 2 až 6, článok 13.08;
- e) kapitola 16;
- f) z kapitoly 17:
 - aa) článok 17.12;
 - bb) článok 17.13; schvaľovacia skúška po uvedení inštalácie na skvapalnený plyn do prevádzky sa vykoná v súlade s požiadavkami smernice 2013/53/EÚ a inšpekčnému orgánu sa predloží potvrdenie o kontrole;
 - cc) články 17.14 a 17.15; inštalácia na skvapalnený plyn musí byť v súlade s požiadavkami smernice 2013/53/EÚ;
 - dd) kapitola 17 úplne, ak bola inštalácia na skvapalnený plyn namontovaná po uvedení rekreačného plavidla na trh.

KAPITOLA 27

OSOBITNÉ USTANOVENIA PRE PLAVIDLÁ NESÚCE KONTAJNERY

Článok 27.01 **Všeobecne**

1. Ustanovenia tejto kapitoly platia pre plavidlá nesúce kontajnery v prípade požadovania dokladov o stabilite podľa príslušných predpisov plavebných orgánov členských štátov.

Doklady o stabilite skontroluje (alebo sa predložia na kontrolu inde) a riadne opečiatkuje inšpekčný orgán.

2. Doklady o stabilite musia kapitánovi poskytovať zrozumiteľné informácie o stabilite plavidla pri všetkých záťažových podmienkach.

Doklady o stabilite musia obsahovať aspoň:

- a) údaje o prípustných koeficientoch stability, prípustných hodnotách \overline{KG} alebo prípustných výškach pre ťažisko nákladu;
- b) údaje o priestoroch, ktoré možno naplniť balastovou vodou;
- c) formuláre na kontrolu stability;
- d) pokyny na použitie výpočtu alebo príklad výpočtu pre kapitána.

3. Pri plavidlách, kde je voliteľné, či sa kontajnery budú prepravovať zaistené alebo bez zaistenia, sa na preukázanie stability použijú osobitné výpočtové metódy pre prepravu zaistených aj nezaistených kontajnerov.

4. Kontajnerový náklad sa považuje za zaistený iba vtedy, ak je každý samostatný kontajner pevne pripevnený k trupu plavidla kontajnerovými koľajničkami alebo zaisťovacím zariadením a jeho poloha sa počas plavby nemôže zmeniť.

Článok 27.02 **Medzné podmienky a metóda výpočtu na preukázanie stability** **pri preprave nezaistených kontajnerov**

1. Všetky metódy výpočtu stability plavidla v prípade nezaistených kontajnerov musia spĺňať tieto medzné podmienky:

- a) Metacentrická výška \overline{MG} musí byť najmenej 1,00 m.
- b) Pri spoločnom pôsobení odstredivej sily vyplývajúcej z otáčania plavidla, tlaku vetra a voľných hladín tekutín uhol náklonu nesmie presiahnuť 5° a okraj paluby sa nesmie ponoriť.
- c) Klopné rameno vyplývajúce z odstredivej sily vyvolanej otáčaním plavidla sa stanoví podľa tohto vzorca:

$$h_{KZ} = c_{KZ} \cdot \frac{v^2}{L_{WL}} \cdot \left(\overline{KG} - \frac{T'}{2} \right) [m]$$

kde:

- c_{KZ} parameter ($c_{KZ} = 0,04$) [s^2/m],
 v maximálna rýchlosť plavidla vzhľadom na vodu [m/s],
 \overline{KG} výška ťažiska naloženého plavidla nad jeho základňou [m],
 T' ponor naloženého plavidla [m].

d) Klopné rameno spôsobené tlakom vetra sa stanoví podľa tohto vzorca:

$$h_{KW} = c_{KW} \cdot \frac{A'}{D'} \cdot \left(l_W + \frac{T'}{2} \right) [m]$$

kde:

- c_{KW} parameter ($c_{KW} = 0,025$) [t/m^2],
 A' nadvodná bočná plocha naloženého plavidla [m^2],
 D' výtlak naloženého plavidla [t],
 l_W výška ťažiska bočnej plochy A' nad príslušnou vodoryskou [m],
 T' ponor naloženého plavidla [m].

e) Klopné rameno vyplývajúce z voľných hladín dažďovej vody a zvyškovej vody v nákladovom priestore alebo dvojtom dne sa stanoví podľa tohto vzorca:

$$h_{Kfo} = \frac{c_{Kfo}}{D'} \cdot \sum (b \cdot l \cdot (b - 0,55 \sqrt{b})) [m]$$

kde:

- c_{Kfo} parameter ($c_{Kfo} = 0,015$) [t/m^2],
 b šírka nákladového priestoru alebo jeho príslušnej sekcie [m],*
 l dĺžka nákladového priestoru alebo jeho príslušnej sekcie [m],*
 D' výtlak naloženého plavidla [t].

f) Pri každej podmienke zaťaženia sa do úvahy berie polovica paliva a pitnej vody.

2. Stabilita plavidla prevážajúceho nezaistené kontajnery sa považuje za dostatočnú, ak skutočná hodnota \overline{KG} neprevyšuje hodnotu \overline{KG}_{zul} vyplývajúcu z nasledujúcich vzorcov. Hodnota \overline{KG}_{zul} sa vypočíta pre rôzne výtlaky pokrývajúce celý rozsah ponoru:

* Sekcie nákladového priestoru s voľnými plochami vystavenými vode vyplývajú z pozdĺžneho a/alebo priečného vodotesného delenia, ktorým vznikajú samostatné sekcie.

a)

$$\overline{KG}_{zul} = \frac{\overline{KM} + \frac{B_{WL}}{2F} \cdot \left(Z \cdot \frac{T_m}{2} - h_{KW} - h_{kFO} \right)}{\frac{B_{WL}}{2F} \cdot Z + 1} [m]$$

Hodnoty menšie ako 11,5 ($11,5 = 1/\tan 5^\circ$) sa neprijímajú pre $\frac{B_{WL}}{2F}$

b) $\overline{KG}_{zul} = \overline{KM} - 1,00 [m]$

Rozhodujúca je najnižšia hodnota \overline{KG}_{zul} podľa vzorca a) alebo b).

Vo vzorcoch:

\overline{KG}_{zul} maximálna prípustná výška ťažiska naloženého plavidla nad jeho základňou [m],

\overline{KM} výška metacentra nad základňou [m] podľa aproximačného vzorca v odseku 3,

F príslušný skutočný voľný bok v $\frac{1}{2} L$ [m];

Z parameter pre odstredivú silu vyplývajúcu z otáčania,

$$Z = \frac{(0,7 \cdot v)^2}{9,81 \cdot 1,25 L_{WL}} = 0,04 \cdot \frac{v^2}{L_{WL}}$$

v maximálna rýchlosť plavidla vzhľadom na vodu [m/s],

T_m príslušný priemerný ponor [m],

h_{KW} klopné rameno spôsobené tlakom bočného vetra podľa odseku 1 písm. d) [m],

h_{kFO} súčet klopných ramien vyplývajúcich z voľných hladín tekutín podľa odseku 1 písm. e) [m].

3. Aproximačný vzorec pre \overline{KM} :

Ak nie sú k dispozícii hydrostatické krivky, hodnota \overline{KM} pre výpočet podľa odseku 2 a článku 27.03 ods. 2 sa môže stanoviť pomocou týchto aproximačných vzorcov:

a) pre plavidlá v tvare pontónu

$$\overline{KM} = \frac{B_{WL}^2}{\left(12,5 - \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} + \frac{T_m}{2} [m]$$

b) pre ostatné plavidlá

$$\overline{KM} = \frac{B_{WL}^2}{\left(12,7 - 1,2 \cdot \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} + \frac{T_m}{2} [m]$$

Článok 27.03**Medzné podmienky a metóda výpočtu na preukázanie stability pri preprave zaistených kontajnerov**

1. Všetky metódy výpočtu stability plavidla v prípade zaistených kontajnerov musia spĺňať tieto medzné podmienky:
 - a) Metacentrická výška \overline{MG} musí byť najmenej 0,50 m.
 - b) Pri spoločnom pôsobení odstredivej sily vyplývajúcej z otáčania plavidla, tlaku vetra a voľných hladín tekutín sa nesmie zaplaviť žiaden otvor v trupe.
 - c) Klopné ramená vyplývajúce z odstredivej sily spôsobenej otáčaním plavidla, tlakom vetra a voľnými hladinami tekutín sa určia podľa vzorcov uvedených v článku 27.02 ods. 1 písm. c) až e).
 - d) Pri každej podmienke zaťaženia sa do úvahy berie polovica paliva a pitnej vody.
2. Stabilita plavidla prevážajúceho zaistené kontajnery sa považuje za dostatočnú, ak skutočná hodnota \overline{KG} neprevyšuje hodnotu \overline{KG}_{zul} vyplývajúcu z nasledujúcich vzorcov, ktorá bola vypočítaná pre jednotlivé výtlaky v celej škále ponoru.

$$a) \quad \overline{KG}_{zul} = \frac{\overline{KM} - \frac{I-i}{2 \cdot V} \left(1 - 1,5 \frac{F}{F'}\right) + 0,75 \frac{BWL}{F'} \left(z \cdot \frac{T_m}{2} - h_{KW} - h_{KfO}\right)}{0,75 \cdot \frac{BWL}{F'} \cdot Z + 1} [m]$$

Menšia hodnota ako 6,6 sa neprijíma pre $\frac{BWL}{F'}$ a

menšia hodnota ako 0 pre $\frac{I-i}{2 \cdot V} \cdot \left(1 - 1,5 \frac{F}{F'}\right)$

$$b) \quad \overline{KG}_{zul} = \overline{KM} - 0,50 [m]$$

Rozhodujúca je najnižšia hodnota \overline{KG}_{zul} podľa vzorca a) alebo b).

V týchto vzorcoch okrem už zadefinovaných pojmov platí:

I priechy moment zotrvačnosti plochy vodorysky pri T_m [m^4] (aproximačný vzorec sa uvádza v odseku 3),

i priechy moment zotrvačnosti plochy vodorysky rovnobežne so základňou vo výške

$$T_m + \frac{2}{3} F' [m^4]$$

V výtlak plavidla pri T_m [m^3],

F' ideálny voľný bok

$F' = H' - T_m [m]$ alebo $F' = \frac{a \cdot BWL}{2 \cdot b} [m]$, rozhoduje najnižšia hodnota.

- a zvislá vzdialenosť medzi spodným okrajom otvoru, ktorý sa zaplaví ako prvý v prípade náklonu, a vodoryskou v rovnej polohe plavidla [m],
- b vzdialenosť tohto otvoru od stredu plavidla [m],
- H' ideálna bočná výška $H' = H + \frac{q}{0,9 \cdot L \cdot B_{WL}} [m]$;
- q súčet objemov palubných prístreškov, otvorov, žľabových palúb a iných nadstavieb až do výšky maximálne 1,0 m nad H alebo po najnižší otvor v zohľadňovanom objeme podľa toho, ktorá hodnota je nižšia. Časti objemov nachádzajúcich sa v rozsahu 0,05 L od koncových častí plavidla sa neberú do úvahy [m³].

3. Aproximačný vzorec pre I

Ak nie sú k dispozícii hydrostatické krivky, hodnota priečného momentu zotrvačnosti I plochy vodorysky sa môže vypočítať týmito aproximačnými vzorcami:

- a) pre plavidlá v tvare pontónu

$$I = \frac{B_{WL}^2 \cdot \nabla}{\left(12,5 - \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} [m^4]$$

- b) pre ostatné plavidlá

$$I = \frac{B_{WL}^2 \cdot \nabla}{\left(12,7 - 1,2 \cdot \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} [m^4]$$

Článok 27.04

Postup posudzovania stability na palube

Postup posudzovania stability možno stanoviť podľa dokladov uvedených v článku 27.01 ods. 2.

KAPITOLA 28

OSOBITNÉ USTANOVENIA PRE STROJE/PLAVIDLÁ DLHŠIE NEŽ 110 M

Článok 28.01

Uplatňovanie časti II

Na stroje/plavidlá s dĺžkou L presahujúcou 110 m sa okrem častí II a III vzťahujú aj články 28.02 až 28.04.

Článok 28.02

Pevnosť

Dostatočná pevnosť trupu v súlade s článkom 3.02 ods. 1 písm. a) (pozdižna, bočná a lokálna) sa overí potvrdením vydaným uznanou klasifikačnou spoločnosťou.

Článok 28.03

Plávateľnosť a stabilita

1. Odseky 2 až 10 platia pre stroje/plavidlá s dĺžkou L presahujúcou 110 m, s výnimkou osobných lodí.
2. Základné hodnoty pre výpočet stability, hmotnosť prázdneho plavidla a umiestnenie ťažiska sa stanovujú skúškou náklonu v súlade s prílohou 1 k rezolúcii IMO MSC.267 (85).¹
3. Žiadateľ výpočtom preukáže, že poškodená stabilita plavidla je primeraná. Výpočet konečného stavu zaplavenia by mal vychádzať z metódy „stratenej plávateľnosti“ a jednotlivé prechodné stavy zaplavenia by sa mali vypočítavať na základe metódy „pridanej hmotnosti“. Všetky výpočty sa vykonávajú bez obmedzení sklonu a poklesu (*free to trim and sinkage*).

Dostatočná plávateľnosť a stabilita plavidla v prípade zaplavenia sa preukáže s nákladom, ktorý zodpovedá jeho najväčšiemu ponoru a ktorý je rovnomerne rozmiestnený vo všetkých nákladných priestoroch, s maximálnymi zásobami a s plnou nádržou pohonných hmôt.

V prípade rôznorodého tovaru sa stabilita vypočíta pre najnepriaznivejšie podmienky zaťaženia. Tento výpočet stability sa vykoná na palube.

Na tento účel sa matematický dôkaz dostatočnej stability určí pre prechodné fázy zaplavenia (25 %, 50 % a 75 % konečnej fázy zaplavenia, a podľa potreby pre fázu tesne pred dosiahnutím priečnej rovnováhy) a pre konečnú fázu zaplavenia, pri uvedených podmienkach zaťaženia.

4. V prípade poškodeného stavu sa zohľadnia tieto predpoklady:
 - a) Rozsah bočného poškodenia:
 - pozdižny rozsah: minimálne 0,10 L ,
 - priečny rozsah: 0,59 m,
 - vertikálny rozsah: od dna nahor bez obmedzenia.

¹ MSC.267(85) prijaté 4. decembra 2008 – Medzinárodný kódex o neporušenej stabilite.

b) Rozsah poškodenia dna:

pozdlžny rozsah: minimálne 0,10 L,

priečny rozsah: 3,00 m,

vertikálny rozsah: od základne 0,39 m nahor, okrem lapača.

c) Všetky predely v rámci poškodenej plochy sa považujú za poškodené, čo znamená, že delenie sa zvolí tak, aby si plavidlo zachovalo plávateľnosť aj po zaplavení dvoch alebo viacerých príľahlých oddelení v pozdlžnom smere. Pri hlavnej strojovni stačí zohľadniť iba štandard s jedným oddelením, t. j. koncové predely strojovne sa považujú za nepoškodené.

Pri poškodení dna sa za zaplavené považujú aj príľahlé oddelenia v priečnom smere.

d) Priepustnosť

Predpokladá sa, že priepustnosť je 95 %.

Ak výpočet ukáže, že priemerná priepustnosť oddelenia je nižšia než 95 %, potom je namiesto toho možné použiť vypočítanú hodnotu.

Použité hodnoty nesmú byť nižšie než:

strojovne a prevádzkové priestory	85 %
nákladové priestory	70 %
dvojité dná, palivové nádrže, balastové nádrže atď. v závislosti od toho, či ich vzhľadom na funkciu treba považovať za plné alebo prázdne, keď sa plavidlo plaví pri maximálnom povolenom ponore	0 alebo 95 %.

e) Výpočet efektu voľných hladín pri prechodných fázach zaplavenia musí vychádzať z hrubej plochy poškodených oddelení.

5. Vo všetkých prechodných fázach zaplavenia uvedených v odseku 3 musia byť splnené tieto kritériá:

a) Uhol náklonu φ v rovnovážnej polohe danej prechodnej fázy nepresiahne 15° (resp. 5° , keď kontajnery nie sú zaistené).

b) Poza náklon v rovnovážnej polohe danej prechodnej fázy musí kladná časť krivky vratného ramena vykazovať hodnotu vratného ramena $GZ \geq 0,02 \text{ m}$ (0,03 m, keď kontajnery nie sú zaistené) pred zaplavením prvého nechráneného otvoru alebo dosiahnutím uhla náklonu φ v hodnote 27° (15° , keď kontajnery nie sú zaistené).

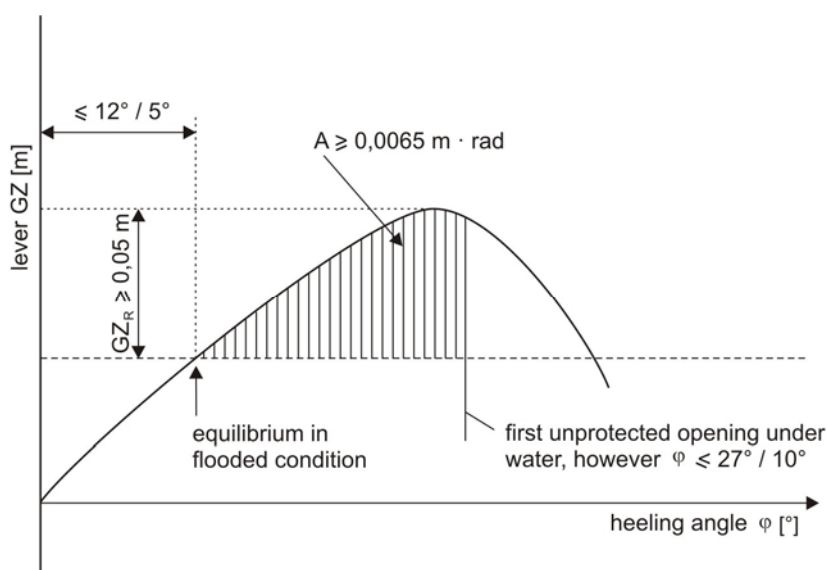
c) Nevodotesné otvory sa nesmú zaplaviť skôr, než sa dosiahne náklon v rovnovážnej polohe danej prechodnej fázy.

6. V konečnej fáze zaplavenia musia byť splnené tieto kritériá:

a) Spodný okraj nevodotesných otvorov (napr. dverí, okien, prístupových otvorov) nesmie byť nižšie než 0,10 m nad poškodenou vodoryskou.

b) Uhol náklonu φ v rovnovážnej polohe nepresiahne 12° (5° , keď kontajnery nie sú zaistené).

c) Poza náklon v rovnovážnej polohe danej prechodnej fázy musí kladná časť krivky vratného ramena vykazovať hodnotu vratného ramena $GZ_R \geq 0,05 \text{ m}$ a plocha pod krivkou musí dosiahnuť hodnotu minimálne $0,0065 \text{ m} \cdot \text{rad}$ pred zaplavením prvého nechráneného otvoru alebo dosiahnutím uhla náklonu φ v hodnote 27° (10° , keď kontajnery nie sú zaistené).



d) Ak sa nevodotesné otvory ponoria pred dosiahnutím rovnovážnej polohy, priestory, do ktorých vedú, sa na účely výpočtu poškodenej stability považujú za zaplavené.

7. Ak sú k dispozícii otvory na krížové zaplavenie v záujme obmedzenia asymetrického zaplavovania, musia byť splnené tieto podmienky:
 - a) na výpočet krížového zaplavenia sa uplatňuje rezolúcia IMO A.266 (VIII);
 - b) musia byť samočinné;
 - c) nesmú byť vybavené uzatváracími zariadeniami;
 - d) celkový povolený čas na vyrovnanie nepresiahne 15 minút.
8. Ak sa otvory, cez ktoré by sa dodatočne mohli zaplaviť nepoškodené oddelenia, dajú zatvoriť vodotesne, uzávery musia byť z oboch strán označené týmto čitateľným pokynom:

„Zatvoriť ihneď po prechode“.
9. Dôkaz výpočtom v súlade s odsekmi 3 až 7 sa považuje za predložený, ak sa z výpočtov poškodenej stability v súlade s časťou 9 ADN získa kladný výsledok.
10. Ak je to potrebné na splnenie požiadaviek z odseku 3, rovina najväčšieho ponoru sa určí nanovo.

Článok 28.04

Doplňujúce požiadavky

1. Stroje/plavidlá s dĺžkou L presahujúcou 110 m musia:
 - a) byť vybavené pohonným systémom s viacerými lodnými skrutkami, s najmenej dvoma nezávislými motormi s rovnakým výkonom a dokormidlovacím zariadením ovládaným z kormidelné, ktoré je účinné aj vtedy, ak je stroj/plavidlo nenaložené, alebo
 - mať pohonný systém s jednou lodnou skrutkou a dokormidlovacie zariadenie ovládané z kormidelné s vlastným pohonom, ktoré je účinné aj vtedy, ak je stroj/plavidlo nenaložené, a plavidlu v prípade poruchy hlavného hnacieho systému umožňuje napredovať na vlastný pohon;
 - b) byť vybavené navigačným radarovým zariadením a zatačkomerom v súlade s článkom 7.06 ods. 1;
 - c) mať napevno nainštalovaný drenážny čerpadlový systém v súlade s článkom 8.08;
 - d) spĺňať požiadavky článku 31.09 ods. 1.1.
2. Odchylné od odseku 1 a s prihliadnutím na predpisy plavebných úradov platné v určitých plavebných oblastiach členských štátov, pri strojoch/plavidlách okrem osobných lodí s dĺžkou L presahujúcou 110 m, ktoré:
 - a) spĺňajú požiadavky odseku 1 písm. a) až d);
 - b) sa dajú v prípade nehody oddeliť v strednej tretine stroja/plavidla bez použitia ťažkých vyprošťovacích zariadení, pričom oddelené časti plavidla si po oddelení zachovávajú plávateľnosť;
 - c) nesú na palube doklad od uznanej klasifikačnej spoločnosti, ktorý preukazuje plávateľnosť, vyváženú polohu a stabilitu oddelených častí stroja/plavidla s uvedením miery naloženia, nad ktorou už nie je zaručená plávateľnosť týchto dvoch častí;
 - d) sú postavené ako dvojtrupové plavidlá v súlade s ADN, pričom pre motorové lode platia oddiely 9.1.0.91 až 9.1.0.95 a pre motorové tankové lode odsek 9.3.2.11.7 a oddiely 9.3.2.13 až 9.3.2.15 časti 9 ADN;
 - e) sú vybavené pohonným systémom s viacerými lodnými skrutkami v súlade s odsekom 1 písm. a) prvou polovicou vety;

sa v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby pod položkou 52 uvedie, že spĺňajú všetky požiadavky písmen a) až e).
3. Odchylné od odseku 1 a s prihliadnutím na predpisy plavebných úradov platné v určitých plavebných oblastiach členských štátov, pri osobných lodiach s dĺžkou L presahujúcou 110 m, ktoré:
 - a) spĺňajú požiadavky odseku 1 písm. a) až d);
 - b) sú postavené alebo prestavané z najvyššej triedy pod dohľadom uznanej klasifikačnej spoločnosti, kedy sa zhoda preukáže potvrdením od tejto klasifikačnej spoločnosti. Zachovanie triedy nie je potrebné;

c) majú dvojité dno s výškou najmenej 600 mm a také rozdelenie, ktoré zabezpečuje, že v prípade zaplavenia akýchkoľvek dvoch priľahlých vodotesných priestorov sa plavidlo neponorí nižšie, ako je čiara zásoby plávateľnosti, a zachová sa zvyšková bezpečná vzdialenosť 100 mm

alebo

majú dvojité dno s výškou najmenej 600 mm a dvojité trup so vzdialenosťou najmenej 800 mm medzi bočnou stenou plavidla a pozdĺžnym predelom;

d) sú vybavené pohonným systémom s viacerými lodnými skrutkami, s najmenej dvoma nezávislými motormi s rovnakým výkonom a dokormidlovacím zariadením, ktoré možno ovládať z kormidelne a ktoré funguje pozdĺžne aj priečne;

e) umožňujú ovládanie kormových kotiev priamo z kormidelne;

sa v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby pod položkou 52 uvedie, že spĺňajú všetky požiadavky písmen a) až e).

KAPITOLA 29

OSOBITNÉ USTANOVENIA PRE VYSOKORÝCHLOSTNÉ PLAVIDLÁ

Článok 29.01 **Všeobecne**

1. Vysokorýchlostné plavidlá sa nesmú konštruovať ako kajutové lode.
2. Na palube vysokorýchlostných plavidiel sú zakázané tieto zariadenia:
 - a) spotrebiče vybavené horákmi s knôtmí podľa článku 16.02;
 - b) piecky s vaporizačnými olejovými horákmi podľa článkov 16.03 a 16.04;
 - c) ohrevné zariadenia na tuhé palivo podľa článku 16.07;
 - d) inštalácie na skvapalnený plyn podľa kapitoly 17.
3. Vysokorýchlostné plavidlá musia byť skonštruované a klasifikované pod dohľadom uznanej klasifikačnej spoločnosti, ktorá má osobitné predpisy pre vysokorýchlostné plavidlá, a v súlade s jej platnými predpismi. Trieda sa musí zachovať.

Článok 29.02 **Uplatňovanie častí II a III**

1. Bez toho, aby bol dotknutý odsek 2, sa na vysokorýchlostné plavidlá vzťahujú kapitoly 3 až 19 okrem týchto ustanovení:
 - a) článok 3.04 ods. 6 druhý pododsek;
 - b) článok 8.08 ods. 2 druhá veta;
 - c) článok 14.02 ods. 4 druhá a tretia veta;
 - d) článok 15.02 ods. 4 druhá veta;
 - e) článok 19.06 ods. 3 písm. a) druhá veta.
2. Odchylné od článku 19.02 ods. 9 a článku 19.15 ods. 7 sa všetky dvere vo vodotesných predeloch musia dať ovládať diaľkovo.
3. Odchylné od článku 6.02 ods. 1 sa v prípade zlyhania alebo poruchy pohonnej jednotky kormidlového stroja bez oneskorenia musí uviesť do prevádzky druhá nezávislá pohonná jednotka kormidlového stroja alebo ručne ovládaná.
4. Vysokorýchlostné plavidlá musia okrem požiadaviek odsekov 1 až 3 spĺňať aj požiadavky článkov 29.03 až 29.10.

Článok 29.03 ***Sedadlá a bezpečnostné pásy***

K dispozícii musia byť sedadlá pre maximálny povolený počet cestujúcich na palube. Sedadlá musia byť vybavené bezpečnostnými pásmi. Od bezpečnostných pásov možno upustiť, ak je zabezpečená vhodná ochrana pred nárazom alebo ak sa nevyžadujú v zmysle kapitoly 4 časti 6 Kódexu HSC z roku 2000.

Článok 29.04 ***Voľný bok***

Odchyľne od článkov 4.02 a 4.03 musí byť voľný bok minimálne 500 mm.

Článok 29.05 ***Plávateľnosť, stabilita a delenie***

Pre vysokorýchlostné plavidlá sa dostatočne preukážu:

- a) charakteristiky plávateľnosti a stability primerané z hľadiska bezpečnosti, ak sa plavidlo prevádzkuje vo výtlakovom režime, v neporušenom aj poškodenom stave;
- b) charakteristiky stability a stabilizačné systémy primerané z hľadiska bezpečnosti, ak sa plavidlo prevádzkuje vo fáze dynamickej plávateľnosti a v prechodnej fáze;
- c) charakteristiky stability primerané z hľadiska bezpečnosti, ak sa plavidlo prevádzkuje vo fáze dynamickej plávateľnosti a v prechodnej fáze, ktoré umožňujú bezpečný návrat plavidla do výtlakového režimu pri zlyhaní ktoréhokoľvek systému.

Článok 29.06 ***Kormidelňa***

1. Usporiadanie

- a) Odchyľne od článku 7.01 ods. 1 musia byť kormidelne usporiadané tak, aby kormidelník a druhý člen posádky mohli vždy plniť svoje úlohy počas plavby plavidla.
- b) Kormidelnícke stanovište musí byť usporiadané tak, aby sa doň zmestili pracoviská pre osoby uvedené v písmene a). Navigačné, manévrovacie, monitorovacie a komunikačné prístroje a iné dôležité ovládacie prvky musia byť dostatočne blízko seba, aby druhému členovi posádky, ako aj kormidelníkovi umožňovali získať potrebné informácie a podľa potreby používať ovládacie prvky a zariadenia v sede. V každom prípade platia tieto požiadavky:
 - aa) kormidelnícke stanovište kormidelníka musí byť usporiadané tak, aby umožňovalo radarové ovládanie plavidla jednou osobou;
 - bb) druhý člen posádky musí mať na svojom pracovisku vlastnú radarovú obrazovku (vedľajšiu) a zo svojho pracoviska musí byť schopný zasahovať do prenosu informácií a ovládania pohonu plavidla.
- c) Osoby uvedené pod písmenom a) musia byť schopné ovládať zariadenia uvedené pod písmenom b) bez akýchkoľvek prekážok, a to aj vtedy, ak majú správne upevnené bezpečnostné pásy.

2. Voľný výhľad

- a) Odchyľne od článku 7.02 ods. 2 priestor obmedzeného výhľadu kormidelníka pred plavidlo v sede nesmie presiahnuť jednu dĺžku plavidla bez ohľadu na podmienky zaťaženia.
- b) odchyľne od článku 7.02 ods. 3 celkový oblúk slepých sektorov zo smeru priamo vpred po 22,5° za palubník na oboch stranách nesmie presiahnuť 20°. Žiaden samostatný slepý sektor nesmie presiahnuť 5°. Svetlý sektor medzi dvoma slepými sektormi musí byť minimálne 10°.

3. Prístroje

Panely s prvkami na ovládanie a monitorovanie zariadení spomínaných v článku 29.10 musia byť v kormidelni na samostatných a zreteľne označených miestach. To v prípade potreby platí aj pre ovládacie prvky spúšťajúce kolektívne záchranné prostriedky.

4. Osvetlenie

Pre oblasti alebo časti zariadení, ktoré sú počas používania osvetlené, sa použije červené svetlo.

5. Okná

Je potrebné zabrániť odleskom. Musia byť k dispozícii prostriedky na zamedzenie oslepenia slnečným svetlom.

6. Povrchové materiály

V kormidelni sa nepoužívajú reflexné povrchové materiály.

Článok 29.07 ***Doplňujúce vybavenie***

Vysokorýchlostné plavidlá musia mať toto vybavenie:

- a) navigačné radarové zariadenie a zatačkomer podľa článku 7.06 ods. 1 a
- b) nainštalované ľahko prístupné individuálne záchranné prostriedky v súlade s článkom 19.09 ods. 4.

Článok 29.08 ***Uzavreté priestory***

1. Všeobecne

Verejné a obývacie priestory, ako aj ich vybavenie musia byť navrhnuté tak, aby žiadna osoba využívajúca tieto zariadenia správne nemohla utrpieť úraz pri bežnom i núdzovom štarte alebo zastavení, ani počas manévrovania za normálnej plavby a za podmienok poruchy alebo zlyhania.

2. Komunikácia

- a) Všetky osobné lode musia byť na účely informovania cestujúcich o bezpečnostných opatreniach vybavené optickými aj zvukovými inštaláciami, ktoré sú viditeľné a počuteľné pre každého na palube.
- b) Inštalácie opísané pod písmenom a) musia kapitánovi umožňovať vydávanie pokynov cestujúcim.
- c) Každý cestujúci musí mať v blízkosti svojho sedadla prístup k pokynom pre núdzové situácie vrátane plánu plavidla, na ktorom sú znázornené všetky východy, únikové cesty, núdzové vybavenie, záchranné prostriedky a návod na použitie záchranných viest.

Článok 29.09

Východy a únikové cesty

Východy a únikové cesty musia spĺňať tieto požiadavky:

- a) Z kormidelníckeho stanovišťa musí byť ľahký, bezpečný a rýchly prístup k miestnostiam a obývacím priestorom prístupným verejnosti.
- b) Únikové cesty vedúce k núdzovým východom musia byť zreteľne a trvalo označené.
- c) Všetky východy musia byť riadne označené. Obsluha otváracieho mechanizmu musí byť zrejmá zvonka aj zvnútra.
- d) Únikové cesty a núdzové východy musia mať vyhovujúci bezpečnostný usmerňovací systém.
- e) Vedľa východov musí byť dostatok miesta pre člena posádky.

Článok 29.10

Protipožiarna ochrana a hasenie požiaru

1. Chodby, miestnosti a obývacie priestory prístupné verejnosti, ako aj lodné kuchyne a strojovne musia byť napojené na vyhovujúci požiarly poplachový systém. Vznik požiaru a jeho poloha sa musia automaticky zobrazovať na mieste trvalo obsadenom palubným personálom alebo členmi posádky.
2. Strojovne musia byť vybavené napevno nainštalovaným hasiacim systémom podľa článku 13.05.
3. Miestnosti a obývacie priestory prístupné verejnosti a únikové cesty vedúce z nich musia byť vybavené tlakovým vodným ostrekovacím systémom podľa článku 13.04. Použitá voda sa musí dať rýchlo a priamo odvieť von.

KAPITOLA 30
OSOBITNÉ USTANOVENIA PLATNÉ PRE STROJ/PLAVIDLO VYBAVENÉ
POHONNÝMI ALEBO POMOCNÝMI SYSTÉMAMI NA PALIVO S TEPLOTOU
VZPLANUTIA ROVNAJÚCOU SA 55 °C ALEBO NIŽŠOU

Článok 30.01
Všeobecne

1. Na účely tejto kapitoly znamená výraz „pohonné a pomocné systémy“ každý systém využívajúci palivo vrátane:
 - a) palivových nádrží a prívodov nádrží;
 - b) systémov prípravy plynu;
 - c) potrubia a ventilov;
 - d) motorov a turbín;
 - e) kontrolných, monitorovacích a bezpečnostných systémov.
2. Odchylné od ustanovení článku 8.01 ods. 3 a článku 8.05 ods. 1, 6, 9, 11 a 12 a ustanovení kapitoly 9 sa môžu pohonné a pomocné systémy na palivo s teplotou vzplanutia rovnajúcou sa 55 °C alebo nižšou zabudovať na stroji/plavidle za predpokladu splnenia požiadaviek pre tieto palivá, ktoré sú stanovené v tejto kapitole a prílohe 8.
3. Pohonné a pomocné systémy podľa odseku 2 sú skonštruované a zabudované pod dohľadom inšpekčného orgánu.
4. Inšpekčný orgán môže v súlade s článkom 30.07 poveriť technickú službu vykonávaním úloh podľa tejto kapitoly.
5. Pred uvedením pohonného alebo pomocného systému do prevádzky podľa odseku 2 sa inšpekčnému orgánu predložia tieto dokumenty:
 - a) posúdenie rizika podľa prílohy 8;
 - b) opis pohonného alebo pomocného systému;
 - c) výkresy pohonného alebo pomocného systému;
 - d) schéma tlaku a teploty systému;
 - e) prevádzková príručka obsahujúca všetky platné postupy určené na praktické použitie systému;
 - f) bezpečnostný zoznam podľa článku 30.03;
 - g) kópia osvedčenia o prehliadke podľa článku 30.02 ods. 4.
6. Kópia dokumentov uvedených v bode 5 sa nachádza na palube.

Článok 30.02
Skúšky

1. Pohonné a pomocné systémy na palivo s teplotou vzplanutia rovnajúcou sa 55 °C alebo nižšou prezrie inšpekčný orgán:
 - a) pred uvedením do prevádzky;
 - b) po každej úprave alebo oprave;
 - c) pravidelne, najmenej raz za rok.

Pri tomto procese sa zohľadnia príslušné pokyny výrobcov.

2. Prehliadky uvedené v odseku 1 písm. a) a c) musia zahŕňať aspoň:
 - a) kontrolu súladu pohonných a pomocných systémov so schválenými výkresmi a v prípade následných kontrol aj zistenie toho, či boli vykonané úpravy pohonného alebo pomocného systému;
 - b) v prípade potreby funkčnú skúšku pohonných a pomocných systémov vo všetkých prevádzkových podmienkach;
 - c) vizuálnu kontrolu a skúšku tesnosti všetkých systémových komponentov, najmä ventilov, potrubí, hadíc, piestov, čerpadiel a filtrov;
 - d) vizuálnu kontrolu zabudovaných elektrických a elektronických zariadení;
 - e) kontrolu kontrolných, monitorovacích a bezpečnostných systémov.
3. Prehliadky uvedené v odseku 1 písm. b) sa týkajú dotknutých častí odseku 2.
4. Pri každej prehliadke podľa odseku 1 sa vydá potvrdenie o prehliadke s dátumom prehliadky.

Článok 30.03
Organizácia bezpečnosti

1. Na palube stroja/plavidla vybaveného pohonnými alebo pomocnými systémami na palivo s teplotou vzplanutia rovnajúcou sa 55 °C alebo nižšou sa nachádza bezpečnostný zoznam. Ten obsahuje bezpečnostné pokyny podľa odseku 2 a bezpečnostný plán stroja/plavidla podľa odseku 3.
2. Tieto bezpečnostné pokyny obsahujú minimálne tieto informácie o:
 - a) núdzovom vypnutí systému;
 - b) opatreniach, ktoré je potrebné prijať v prípade náhodného úniku tekutého alebo plynného paliva, napríklad počas tankovania;
 - c) opatreniach, ktoré je potrebné prijať v prípade požiaru alebo iných incidentov na palube;
 - d) opatreniach, ktoré je potrebné prijať v prípade zrážky;
 - e) používaní bezpečnostného vybavenia;
 - f) vyhlásení poplachu;
 - g) evakuačných postupoch.

3. Bezpečnostný plán obsahuje minimálne tieto informácie o:
- a) nebezpečných priestoroch;
 - b) únikových cestách, núdzových východoch a plynotesných miestnostiach;
 - c) výbave na záchranu života a pracovných čínoch;
 - d) hasiacich prístrojoch, hasiacich systémoch a ostrekovacích systémoch;
 - e) poplachových systémoch;
 - f) ovládačoch núdzových ističov;
 - g) požiarňach klapkách;
 - h) núdzových zdrojoch pohonu;
 - i) ovládačoch systému odvetrávania;
 - j) ovládačoch prírodného vedenia;
 - k) bezpečnostnom vybavení.
4. Bezpečnostný zoznam je:
- a) riadne opečiatkovaný inšpekčným orgánom a
 - b) vystavený na jednom alebo viacerých vhodných miestach na palube.

Článok 30.04
(prázdne)

Článok 30.05
Označovanie

Prevádzkové priestory a systémové komponenty sú riadne označené tak, aby bolo jasné, pre aké palivo sa používajú.

Článok 30.06
Nezávislý pohonný systém

V prípade automatického vypnutia pohonného systému alebo jeho častí je stroj/plavidlo schopný/é plaviť sa na vlastný pohon minimálnou rýchlosťou na kormidlovanie.

Článok 30.07
Technické služby

1. Technické služby spĺňajú európsku normu EN ISO 17020 : 2012.
2. Výrobcom a distribútorov pohonných alebo pomocných systémov alebo ich častí nemožno uznať za technické služby.
3. Odbornosť technických služieb musí byť v súlade s príslušnými požiadavkami prílohy 8.
4. Monitorovanie a skúšanie podľa článkov 30.01 a 30.02 môžu vykonávať rôzne technické služby za predpokladu, že sa pri tomto procese zohľadní odbornosť opísaná v odseku 3.

KAPITOLA 31

OSOBITNÉ USTANOVENIA PLATNÉ PRE PLAVIDLÁ PLAVIACE SA S MINIMÁLNOU POSÁDKOU

Článok 31.01

Vybavenie plavidla

Inšpekčný orgán pri motorových lodiach, tlačných remorkéroch, tlačných zostavách a osobných lodiach uvedie v položke 47 osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby splnenie alebo nesplnenie ustanovení článku 31.02 alebo článku 31.03.

Článok 31.02

Norma S1

1. Pohonné systémy sú usporiadané tak, aby sa z kormidelného miesta dala meniť rýchlosť a zvrátiť smer kormidlovania lodnej skrutky.

Pomocné motory potrebné na prevádzkové účely je možné zapnúť alebo vypnúť z kormidelného miesta, pokiaľ sa tak nestane automaticky alebo ak motory nebežia nepretržite počas každej cesty.

2. V kritických oblastiach

- teploty chladiacej vody hlavného motora,
- tlaku mazacieho oleja pre hlavné motory a prevody,
- tlaku oleja a vzduchu otáčacích jednotiek hlavného motora, spätných prevodov alebo lodných motorov,
- úrovni drenážneho priestoru v hlavnej strojovni,

je monitorovanie prostredníctvom nástrojov, ktoré v prípade poruchy spustia v kormidelni optický a zvukový signál. Zvukové výstražné systémy možno skombinovať so zvukovým varovným zariadením. Dajú sa vypnúť ihneď po potvrdení chybné funkcie. Vizualne výstražné signály sa dajú vypnúť iba po odstránení poruchy, ktorá ich spôsobila.

3. Palivo sa privádza automaticky a aj hlavné motory sa chladia automaticky.
4. Kormidlové zariadenie musí ovládať jedna osoba, a to aj pri najväčšom ponore, bez potreby mimoriadnej sily.
5. Z kormidelného miesta plaviaceho sa plavidla je možné vysielat' príslušné optické aj zvukové signály v súlade s platnými predpismi plavebných orgánov členských štátov.
6. Ak v prednej časti plavidla, na korme, v obývacích priestoroch a strojovniach nie je priama komunikácia s kormidelným miestom, zabezpečí sa hlasový komunikačný systém. Komunikácia so strojovňami môže mať formu optických alebo zvukových signálov.
7. Ovládanie hriadeľov a podobných otáčacích dielov zdvižných zariadení si nevyžaduje silu vyššiu ako 160 N.

8. Vlečné navijaky zapísané v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby sú motorizované.
9. Drenážne čerpadlá a preplachovanie paluby sú motorizované.
10. Základné riadiace jednotky a monitorovacie nástroje sú ergonomicky usporiadané.
11. Vybavenie požadované v zmysle článku 6.01 ods. 1 sa dá ovládať diaľkovo z kormidelného miesta.

Článok 31.03

Norma S2

Norma S1 a dodatočné vybavenie:

1. Pre samostatne prevádzkované motorové lode:
dokormidlovacím zariadením, ktoré možno ovládať z kormidelného miesta;
2. Pre motorové lode poskytujúce pohon v bočne spriahnutej formácii:
dokormidlovacím zariadením, ktoré možno ovládať z kormidelného miesta;
3. Pre motorové lode poháňajúce tlačné zostavy zložené zo samotnej motorovej lode a stroja/plavidla vpredu:
hydraulicky alebo elektricky ovládanými spojovacími navijakmi. Toto vybavenie sa však nevyžaduje, ak plavidlo na čele tlačnej zostavy je vybavené dokormidlovacím zariadením, ktoré možno ovládať z kormidelného miesta tlačnej motorovej lode;
4. Pre tlačné remorkéry poháňajúce tlačnú zostavu:
hydraulickými alebo elektrickými spojovacími navijakmi. Toto vybavenie sa však nevyžaduje, ak stroj/plavidlo na čele tlačnej zostavy je vybavené dokormidlovacím zariadením, ktoré možno ovládať z kormidelného miesta tlačného remorkéra;
5. Pre osobné lode:
dokormidlovacím zariadením, ktoré možno ovládať z kormidelného miesta. Toto vybavenie sa však nevyžaduje, ak pohonný systém a kormidlové zariadenie osobnej lode zaručujú rovnakú manévrovateľnosť.

ČASŤ IV PRECHODNÉ USTANOVENIA

KAPITOLA 32 PRECHODNÉ USTANOVENIA PRE PLAVIDLÁ PLAVIACE SA NA RÝNE (ZÓNA R)

Článok 32.01

Uplatňovanie prechodných ustanovení pre stroje/plavidlá, ktoré už sú v prevádzke

1. Ustanovenia článkov 32.02 až 32.04 platia len pre stroje/plavidlá s platným osvedčením o prehliadke plavidla na Rýne:
 - a) vydaným po prvý raz podľa predpisov o prehliadke plavidiel na Rýne platných k 31. decembru 1994 alebo
 - b) obnoveným aspoň raz pred 31. decembrom 1994 alebo
 - c) ktoré boli k 31. decembru 1994 vo výstavbe alebo v prestavbe.
2. Pre stroje/plavidlá, ktorých sa netýka odsek 1, platia ustanovenia článku 32.05.

Článok 32.02

Prechodné ustanovenia pre stroje/plavidlá, ktoré už sú v prevádzke

1. Stroje/plavidlá, ktoré nie sú celkom v súlade s požiadavkami tejto normy:
 - a) sa musia upraviť tak, aby vyhovovali príslušným ustanoveniam v súlade s prechodnými ustanoveniami uvedenými v tabuľke nižšie a
 - b) až do tejto úpravy musia vyhovovať predpisom o prehliadke plavidiel na Rýne platným k 31. decembru 1994.

V prípade nových osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby vydaných strojom/plavidlám v zmysle článku 32.01 ods. 1 sa predloží osvedčenie o prehliadke plavidla na Rýne ako doklad, osvedčenie o prehliadke plavidla na Rýne sa odníme a dátum vydania osvedčenia o prehliadke plavidla na Rýne v zmysle predpisov o prehliadke plavidiel na Rýne platných k 31. decembru 1994 sa uvedie v položke 52 nového osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby takto: „Osvedčenie o prehliadke plavidla na Rýne v zmysle predpisov o prehliadke plavidiel na Rýne platných k 31. decembru 1994 bolo vydané dňa: ...“

2. V nasledujúcej tabuľke platí toto vymedzenie pojmov:

„NVP“: ustanovenie sa nevzťahuje na stroje/plavidlá, ktoré sú už v prevádzke, ak sa predmetné diely nevymenia alebo neprestavajú, t. j. ustanovenie platí iba pre novopostavené stroje/plavidlá a pre výmenu či prestavbu predmetných dielov alebo priestorov. Ak sa existujúce diely vymenia za náhradné diely pomocou rovnakej technológie a rovnakého typu, nepredstavuje to výmenu („V“) v zmysle prechodných ustanovení.

„Vydanie alebo obnovenie osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby“: ustanovenie sa musí splniť do najbližšieho vydania alebo obnovenia osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po uvedenom dátume.

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
KAPITOLA 3				
3.03	ods. 1 písm. a)	Umiestnenie kolízneho predelu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
	ods. 1 písm. b)	Umiestnenie kormového horného predelu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
	ods. 2	Obývacie priestory pred kolíznym predelom	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
		Obývacie priestory za kormovým horným predelom	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
		Bezpečnostné vybavenie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
	ods. 4	Plynosné oddelenie obývacích priestorov od strojovni, kotolní a nákladových priestorov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
	ods. 5, druhý pododsek	Monitorovanie dverí v kormovom hornom predele	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
	ods. 7	Kotvy neprečnievajúce cez prednú časť plavidla	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2041
3.04	ods. 6	Východy zo strojovni	Strojovne, ktoré sa pred rokom 1995 nepovažovali za strojovne podľa článku 1.01, musia byť pri NVP vybavené druhým východom najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
KAPITOLA 5				

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
5.06	ods. 1 prvá veta	Minimálna rýchlosť	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
KAPITOLA 6				
6.01	ods. 1	Ovládateľnosť vyžadovaná v kapitole 5	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
	ods. 3	Trvalé náklony a teploty okolia	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
	ods. 7	Konštrukcia kormidlových pňov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
6.02	ods. 1	Prítomnosť samostatných hydraulických nádrží	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
		Zdvojené riadiace ventily v prípade hydraulických pohonných jednotiek	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020
		Samostatné potrubie pre druhú riadiacu jednotku v prípade hydraulických pohonných jednotiek	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020
	ods. 2	Samostatné potrubie pre druhú riadiacu jednotku v prípade hydraulických pohonných jednotiek	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
	ods. 3	Ovládateľnosť vyžadovaná v kapitole 5 zabezpečená druhou pohonnou jednotkou alebo ručným ovládaním	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
6.03	ods. 1	Pripojenie iných spotrebičov k hydraulickým pohonným jednotkám kormidlového stroja.	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
6.05	ods. 1	Koleso ručného ovládania bez pohonnej jednotky	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
6.06	ods. 1	Dva nezávislé ovládacie prvky	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
6.07	ods. 2 písm. a)	Výstražný signál pre úroveň hladiny v hydraulických nádržiach a výstražný signál pre prevádzkový tlak	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
6.08	ods. 1	Požiadavky na elektrické zariadenia podľa článku 10.20	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
KAPITOLA 7				
7.02	ods. 3 druhý pododsek	Voľný výhľad po bežnej osi výhľadu kormidelníka	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
	ods. 6	Minimálna priepustnosť svetla	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
		NVP pre plavidlá so zafarbenými okennými tabuľami spĺňajúcimi tieto podmienky: – okná sú zafarbené nazeleno a majú svetelnú priepustnosť 60 %, – strop kormidelne je navrhnutý tak, aby sa predišlo odrazom na oknách, – zdroje osvetlenia v kormidelni sa musia dať plynule tmiť alebo vypnúť, – prijali sa všetky primerané opatrenia na zabránenie iným odleskom.		
	ods. 6	Konštrukcia bezpečnostného skla	NVP	
7.03	ods. 7	Vypnutie výstražných signálov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby, ak kormidelňa nie je určená na radarové ovládanie plavidla jednou osobou.	

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 8	Automatické prepnutie na iný zdroj energie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
7.04	ods. 2	Riadenie každého hlavného motora	Ak kormidelné nie sú určené na radarové ovládanie plavidla jednou osobou: NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035 ak možno smerovanie dosiahnuť priamo 1. 1. 2010 pri iných motoroch
	ods. 3	Zobrazenie	Ak kormidelné nie sú určené na radarové ovládanie plavidla jednou osobou: NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
	ods. 9 tretia veta	Riadenie pákou	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
	ods. 9 štvrtá veta	Zrejmy smer ťahu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
7.05	ods. 1	Navigačné svetlá, ich kryty, príslušenstvo a zdroje osvetlenia	Nadalej možno používať navigačné svetlá, ich kryty, príslušenstvo a zdroje osvetlenia, ktoré spĺňajú požiadavky na farbu a svetelnú intenzitu palubných svetiel a na schválenie navigačných svetiel pre plavbu po Rýne k 30. novembru 2009.	
7.06	ods. 1	Zatáčkomery, ktoré boli schválené pred 1. januárom 1990	Zatáčkomery, ktoré boli schválené pred 1. januárom 1990 a ktoré boli inštalované pred 1. januárom 2000, možno ponechať a používať až do obnovenia osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. januári 2015, ak existuje platné osvedčenie o inštalácii podľa smernice 2006/87/ES ¹ alebo uznesenia CCNR 1989-II-35.	

¹ Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2006/87/ES z 12. decembra 2006, ktorou sa stanovujú technické požiadavky na plavidlá vnútrozemskej plavby a ktorou sa zrušuje smernica Rady 82/714/EHS (Ú. v. EÚ L 389, 30.12.2006).

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 1	Navigačné radarové zariadenia a zatáčkomery, ktoré boli schválené po 1. januári 1990	Navigačné radarové zariadenia a zatáčkomery, ktoré boli schválené 1. januára 1990 alebo neskôr podľa minimálnych požiadaviek a skúšobných podmienok pre radarové zariadenia používané pre plavbu na Rýne, resp. podľa minimálnych požiadaviek a skúšobných podmienok pre zatáčkomery používané pre plavbu na Rýne, možno aj naďalej inštalovať a používať, ak existuje platné osvedčenie o inštalácii podľa tejto normy, smernice 2006/87/ES alebo uznesenia CCNR 1989-II-35.	
		Navigačné radarové zariadenia a zatáčkomery, ktoré boli schválené po 31. decembri 2006	Navigačné radarové zariadenia a zatáčkomery, ktoré boli schválené 31. decembra 2006 alebo neskôr podľa minimálnych požiadaviek a skúšobných podmienok zo smernice 2006/87/ES, možno aj naďalej inštalovať a používať, ak existuje platné osvedčenie o inštalácii podľa tejto normy alebo smernice 2006/87/ES.	
		Navigačné radarové zariadenia a zatáčkomery, ktoré boli schválené po 1. decembri 2009	Navigačné radarové zariadenia a zatáčkomery, ktoré boli schválené 1. decembra 2009 alebo neskôr podľa minimálnych požiadaviek a skúšobných podmienok z uznesenia CCNR 2008-II-11, možno aj naďalej inštalovať a používať, ak existuje platné osvedčenie o inštalácii podľa tejto normy alebo uznesenia 2008-II-11.	
	ods. 3	Zariadenia vnútrozemského systému AIS	Zariadenia vnútrozemského systému AIS s typovým schválením podľa vydania 1.0 a 1.01 skúšobnej normy pre vnútrozemský systém AIS pred 1. decembrom 2015 možno naďalej používať.	
			Zariadenia vnútrozemského systému AIS, ktoré boli schválené 19. októbra 2012 alebo neskôr podľa požiadaviek vydania 2.0 skúšobnej normy pre vnútrozemský systém AIS prijatej uznesením CCNR 2012-II-20 možno naďalej inštalovať a používať.	
7.09		Výstražný systém	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
7.12	ods. 4 druhá veta	Ukazovatele	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.	
	ods. 5	Zastavenie a uzamknutie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2025

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 6	Automatická deaktivácia	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2025
	ods. 7 prvá a druhá veta	Opatrenia a ochranné prvky	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2025
	ods. 7 tretia veta	Optický signál	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.	
	ods. 8	Núdzový spúšťač mechanizmus	Ak nie je možné hydraulické spúšťanie: NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2040
	ods. 12 písm. c)	Skúšky	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby. Ak nemožno poskytnúť matematický dôkaz, inšpekčný orgán môže uznať iný vhodný dôkaz za rovnocenný.	
KAPITOLA 8				
8.01	ods. 3	Iba spaľovacie motory spaľujúce palivo s bodom vzplanutia pri teplote viac ako 55 °C	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
8.02	ods. 1	Zabezpečenie motorov pred neúmyselným naštartovaním	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
	ods. 4	Clonenie potrubí	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2025
8.03	ods. 2	Monitorovacie zariadenia	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
	ods. 4	Automatická ochrana pred prekročením otáčok – signalizácia a vypnutie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 5	Vyhotovenie puzdra hriadeľa	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
8.05	ods. 1	Oceľové nádrže na tekuté palivo	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
	ods. 3	Žiadne palivové nádrže pred kolíznym predelom	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
		Žiadne palivové nádrže za kormovým horným predelom	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
	ods. 4	Žiadne palivové nádrže a prvky nad motormi alebo výfukovými potrubiami	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
			Dovtedy musia bezpečné odvedenie pohonných hmôt zabezpečovať vhodné zariadenia.	
	ods. 6, tretia až piata veta	Inštalácia a rozmery vetracích a spájacích rúrok	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020
	ods. 7, prvá veta	Rýchločinný ventil na nádrži ovládaný z paluby, aj keď sú príslušné miestnosti uzavreté	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
	ods. 9, druhá veta	Prvky na meranie kapacity čitateľné až do maximálnej úrovne naplnenia	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
	ods. 13	Signalizácia hladiny naplnenia nielen pre hlavné motory, ale aj pre iné motory potrebné na bezpečnú prevádzku plavidla	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
8.06		Nádrže na uskladnenie mazacieho oleja, rozvody a príslušenstvo	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
8.07		Nádrže na uskladnenie olejov používaných v systémoch prenosu energie, riadiacich a aktivačných systémoch a vykurovacích systémoch, rozvody a príslušenstvo	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
8.08	ods. 8	Jednoduché uzatváracie zariadenie nepostačuje na pripojenie balastových priestorov k odvodňovaciemu potrubiu v prípade nákladových priestorov schopných niesť balast	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
	ods. 9	Merné zariadenia v drenáži nákladových priestorov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
8.09	ods. 2	Inštalácie na zber zaolejovanej vody a sklady použitého oleja	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
8.10	(3) ¹	Emisný limit 65 dB (A) pre nepohybujúce sa plavidlá	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020
KAPITOLA 9			Na motory, ktoré už sú na palube nainštalované a nie sú typovo schválené, sa vzťahuje iba článok 9.02.	
9.01	ods. 1 až 4	Všeobecné ustanovenia	Pre motory, ktoré spĺňajú ustanovenia o typovom schválení a inštalácii platné k dátumu inštalácie: NV	
9.06		Inštalácia skúška		
KAPITOLA 10				
10.01	ods. 1, druhá veta	Požadované doklady treba predložiť inšpekčnému orgánu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035

¹ Prechodné ustanovenie platné pre článok 8.10 ods. 3 je dočasnou požiadavkou, ktorá sa uplatňuje do 31. decembra 2019. Do 1. decembra 2014 bolo v platnosti toto prechodné ustanovenie: „8.10 ods. 3 / Emisný limit 65 dB(A) pre nepohybujúce sa plavidlá / NVP najneskôr pri obnove osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2015“.

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 2 písm. b)	Plány hlavných rozvádzačov, núdzových rozvádzačov a rozvodných skriniek musia byť k dispozícii na palube	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
	ods. 2 písm. e)	Plány rozvádzačov, ako aj dokumentácia k elektrickému hnaciemu motoru	NVP	
	ods. 2 písm. f)	Plány elektronických systémov	NVP	
	ods. 2 písm. g)	Plány riadiacich obvodov	NVP	
	ods. 3	Teploty okolia vo vnútri a na palube	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
10.02		Systémy na prívod elektrickej energie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
10.03		Typ ochrany podľa umiestnenia zariadenia	NVP	
10.04		Ochrana pred výbuchom	NVP	
10.05	ods. 4	Prierez uzemňovacích drôtov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
10.06	ods. 1 tabuľka	Trojfázový striedavý prúd	NVP	
10.08	ods. 1	Súladi s európskymi normami EN 15869-1, EN 158693 a EN 16840	NVP	
10.10	ods. 2	Inštalácia transformátorov	NVP	
	ods. 3	Oddelené primárne a sekundárne vinutia transformátorov	NVP	
	ods. 4	Odbočky na sekundárnom vinutí transformátorov	NVP	

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 5	Štítok s názvom výrobcu a výkonom motorov, generátorov a transformátorov	NVP	
10.11	ods. 3	Ventilácia miestností na akumulátory a skriň na otvorenú palubu	NVP	
	ods. 7	Ventilácia uzavretých miestností, skriň alebo debien s akumulátormi	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.	
	ods. 12	Meranie nabíjajúcich zariadení	NVP	
	ods. 13	Automatické nabíjačky	NVP	
	ods. 14	Maximálne nabíjacie napätie	NVP	
	ods. 15	Normy EN 62619 a EN 62620 pre lítiovo-iónové akumulátory	NVP	
	ods. 16	Systém riadenia akumulátorov	NVP	
10.12	ods. 2 písm. d)	Priame napájanie spotrebičov potrebných na pohon a ovládanie plavidla	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
	ods. 3 písm. b)	Zariadenie na monitorovanie izolácie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
10.13		Núdzové ističe	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
10.14	ods. 3, druhá veta	Zákaz jednopólových vypínačov v pracovniach, kúpeľniach a iných miestnostiach s umývacími zariadeniami	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
10.15	ods. 2	Minimálny prierez 1,5 mm ² na vodič	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.	
	ods. 10	Káble pripojené k výškovo nastaviteľným kormidelniam	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.	
	ods. 11	Prechody káblových zväzkov	NVP	
	ods. 12	Káble z núdzových zdrojov elektriny pre spotrebiče	NVP	
	ods. 13	Káble v priestoroch s vysokou teplotou okolia	NVP	
	ods. 14	Vedenie hlavných a núdzových napájacích káblov	NVP	
10.16	ods. 3, druhá veta	Druhý obvod	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
10.18	ods. 1	Zariadenie na odpojenie od hlavného prívodu elektriny	NVP	
	ods. 2	Prístupnosť	NVP	
	ods. 3	Galvanické oddelenie riadiacich a elektrických obvodov	NVP	
	ods. 4	Prevádzka pri kolísaní napätia a frekvencie	NVP	
	ods. 5	Čas vybitia po odpojení od siete	NVP	
	ods. 6	Reakcia v prípade poruchy externých riadiacich signálov	NVP	
	ods. 7	Reakcia v prípade výpadku riadiaceho napätia	NVP	

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 8	Zisťovanie chýb a predchádzanie nezisteným chybám	NVP	
	ods. 9	Monitorovanie	NVP	
	ods. 10	Typové skúšky	NVP	
10.19		Poplachové a bezpečnostné systémy pre mechanické inštalácie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
10.20		Skúšobné podmienky pre elektronické inštalácie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
10.21		Elektromagnetická kompatibilita	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
KAPITOLA 13				
13.01		Kotvové vybavenie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
13.02	ods. 2 písm. b)	Nádrže vyrobené z ocele alebo z iného odolného, nehorľavého materiálu s objemom minimálne 10 litrov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.	
13.03	ods. 1	Európska norma	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
	ods. 2	Vhodnosť pre požiare triedy A, B a C	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
	ods. 4	Obsah CO ₂ vzhľadom na veľkosť miestnosti	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
13.04		Napevno nainštalované hasiace systémy v obývacích priestoroch, kormidelniach a priestoroch pre cestujúcich	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
13.05		Napevno nainštalované hasiace systémy v strojovniach, kotolniciach a čerpadlových priestoroch	<p>a) Hasiace systémy na báze CO₂ nainštalované napevno pred 1. októbrom 1980 sa môžu používať i naďalej až do obnovenia osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2035, ak vyhovujú požiadavkám článku 7.03 ods. 5 predpisov o prehliadke plavidiel na Rýne platných k 1. aprílu 1976 (Protokol CCNR 1975-I-23).</p> <p>b) Hasiace systémy na báze CO₂ nainštalované napevno medzi 1. aprílom 1992 a 31. decembrom 1994 sa môžu používať i naďalej až do obnovenia osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2035, ak vyhovujú požiadavkám článku 7.03 ods. 5 predpisov o prehliadke plavidiel na Rýne platných k 31. decembru 1994.</p> <p>c) Odporúčania CCNR vydané medzi 1. aprílom 1992 a 31. decembrom 1994 k článku 7.03 ods. 5 predpisov o prehliadke plavidiel na Rýne platných k 31. decembru 1994 zostávajú v platnosti do obnovenia osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2035.</p> <p>d) Článok 13.05 ods. 2 písm. a) sa jedine uplatňuje do obnovenia osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2035, ak tieto systémy boli nainštalované na plavidlách s kýlom položeným po 1. októbri 1992.</p>	
13.07 ¹		Uplatňovanie európskej normy na pracovný čln	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020
13.08	ods. 2	Nafukovacie záchranné vesty	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
			Záchranné vesty používané na palube k 30. 9. 2003 sa môžu používať i naďalej až do obnovenia osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010

¹ Prechodné ustanovenie platné pre článok 13.07 je dočasnou požiadavkou, ktorá sa uplatňuje do 31. decembra 2019. Do 1. decembra 2014 bolo v platnosti toto prechodné ustanovenie: „13.07 / Uplatňovanie európskej normy na pracovný čln / NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2015“.

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
KAPITOLA 14				
14.02	ods. 4	Vybavenie vonkajších okrajov palúb, ochodzí a iných pracovísk	NVP ¹ .	
14.04	ods. 1	Svetlá šírka ochodze	Pri plavidlách s $B > 7,30 \text{ m}$, NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035 ²
	ods. 2	Palubné zábradlie na ochodzi	NVP	
14.05	ods. 1	Prístupnosť pracovísk	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
	ods. 4	Schody na pracoviskách s nepretržitou obsluhou	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
14.06	ods. 2	Východy a núdzové východy	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
14.07	ods. 1 druhá veta	Rebríky, schody a podobné prvky	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
14.10		Kryty palubných otvorov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
14.11		Navijaky	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010

¹ Avšak najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2015 musia plavidlá spĺňať tieto požiadavky:

- Vonkajšie okraje palúb, ako aj pracoviská, odkiaľ by mohli osoby spadnúť z výšky viac než 1 m, musia byť vybavené štítnicami alebo obrubami s výškou najmenej 0,70 m alebo neprerušeným palubným zábradlím v súlade s európskou normou EN 711 : 1995, ktorá zahŕňa prídržné zábradlie, priebežné zábradlie vo výške kolien a zábradlie pri nohách.
- Ochodze musia byť vybavené zábradlím pri nohách a neprerušovaným prídržným zábradlím pripevneným k obrube. Prídržné zábradlia na obrube sa nevyžadujú, ak sú ochodze vybavené nesnímateľným palubným zábradlím po boku lode.

² Pri plavidlách s kýlom položeným po 31. 12. 1994 a plavidlách v prevádzke sa daná požiadavka uplatňuje za týchto podmienok:

Ak by sa vymenil celý nákladový priestor, musia byť splnené požiadavky článku 14.04. V prípade úprav po celej dĺžke oblasti ochodze, ktoré menia svetlú šírku ochodze,

- a) musí sa dodržať článok 14.04, ak treba znížiť svetlú šírku ochodze do výšky 0,90 m, ktorá bola k dispozícii pred úpravou;
- b) svetlá šírka ochodze do výšky 0,90 m alebo svetlá šírka nad touto výškou, ktoré boli k dispozícii pred úpravou, sa nesmie znížiť, ak sú rozmery menšie, než sa stanovuje v článku 14.04.

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
14.12	ods. 2	Štítok výrobcu	NVP	1. 1. 2020
	ods. 4 prvá veta	Ochranné prvky	NVP, najneskôr po prvom obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020
	ods. 4 druhá veta	Bezpečná vzdialenosť	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020
			Ak by toto ustanovenie nebolo možné v praxi dodržať po uplynutí termínu, musia sa miesta na pracoviskách a v priechodoch s bezpečnou vzdialenosťou menšou ako 0,50 m náležite jasne označiť.	
	ods. 5	Bezpečnosť prevádzky	NVP, najneskôr po prvom obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020
	ods. 9	Návod na obsluhu	NVP, najneskôr po prvom obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020
Ak sa po tomto dátume už návod na obsluhu nedá od výrobcu získať, napíše ho expert. Následne od prvej skúšky v súlade s článkom 14.12 ods. 6 písm. c) tento návod na obsluhu schvaľuje odborník vykonávajúci skúšku.				
KAPITOLA 15				
15.01	ods. 1	Obývacie priestory pre osoby, ktoré na palube zvyčajne prebývajú	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
15.02	ods. 3	Umiestnenie podláh	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
	ods. 4	Spoločenské obytné časti a kajuty na spanie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
	ods. 6	Svetlá výška obývacích priestorov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
	ods. 8	Voľná plocha spoločenských obytných častí	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
	ods. 9	Objemová kapacita miestností	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 10	Objem vzdušného priestoru na osobu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
	ods. 11	Rozmery dverí	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
	ods. 12 písm. a) a b)	Umiestnenie schodísk	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
	ods. 13	Potrubia vedúce nebezpečné plyny alebo kvapaliny	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
15.03		Hygienické zariadenia	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
15.04		Lodné kuchyne	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
15.06		Vykurovanie a vetranie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
15.07	ods. 1 druhá veta	Iné vybavenie obývacích priestorov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
KAPITOLA 18				
18.01	ods. 2, tabuľky 1 a 2, a ods. 5	Medzné/kontrolné hodnoty a typové schválenia	<p>NVP, pokiaľ</p> <p>a) medzné a kontrolné hodnoty neprekračujú hodnoty podľa kroku II o viac než dvojnásobok;</p> <p>b) pre palubnú čistiareň odpadových vôd bolo vydané osvedčenie výrobcu alebo odborníka, ktoré potvrdzuje, že zvládne zaťaženie typické pre danú loď a</p> <p>c) je zavedený systém nakladania s čistiarenským kalom, ktorý zodpovedá podmienkam prevádzky čistiarene odpadových vôd na palube osobnej lode.</p>	

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
			Palubné čistiare odpadových vôd, ktoré boli schválené 1. decembra 2011 alebo neskôr v zmysle požiadaviek uznesenia CCNR 2010-II-27 (krok II), možno naďalej inštalovať a používať.	
			Palubné čistiare odpadových vôd, ktoré boli schválené 10. januára 2013 alebo neskôr v zmysle požiadaviek smernice 2012/49/EÚ (krok II), možno naďalej inštalovať a používať.	
KAPITOLA 19				
19.01	ods. 2 písm. d)	Zákaz ohrevných zariadení na tuhé palivo podľa článku 16.07	Ustanovenie neplatí pre stroje/plavidlá s motormi na tuhé palivo (parné motory).	
	ods. 2 písm. e)	Zákaz inštalácií na skvapalnený plyn podľa kapitoly 17	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
			Prechodné ustanovenie sa uplatňuje, iba ak sú nainštalované výstražné systémy v súlade s článkom 19.15 ods. 8.	
	ods. 5 a 6	Obmedzený výhľad pred plavidlom do vzdialenosti dvoch dĺžok plavidla, ak je táto vzdialenosť menej ako 250 m Dostatočný výhľad dozadu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby	1. 1. 2045
19.02	ods. 2	Počet a poloha predelov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 3	Umiestnenie kormového horného predelu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
			Táto požiadavka sa nevzťahuje na osobné lode, ktoré z dôvodov zabezpečenia súladu so základnými požiadavkami na stav s dvoma oddeleniami podľa článku 19.03 ods. 9 alebo s požiadavkami článku 19.07 dosahujú rovnocennú úroveň bezpečnosti a ovládateľnosti.	

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 5 druhá veta	Čiara zásoby plávateľnosti, ak neexistuje vodotesná paluba	Pri osobných lodiach s kýlom položeným pred 1. 1. 1996, NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 10 písm. c)	Čas zavretia	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
	ods. 15	Minimálna výška dvojitého dna, šírka krídlových dutín	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
19.03	ods. 1 až 6	Neporušená stabilita	NVP, a ak sa zvýši maximálny počet cestujúcich, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 7 a 8	Poškodená stabilita	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 9	Poškodená stabilita	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
		Vertikálny rozsah poškodenia dna lode	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
			NVP pre plavidlá s vodotesnými palubami v minimálnej vzdialenosti 0,50 m a menej než 0,60 m odo dna plavidiel, ktoré prvý raz získali osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby pred 31. 12. 2005	
		Stav s 2 oddeleniami	NVP	
	ods. 10 až 13	Poškodená stabilita	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
19.05	ods. 2 písm. a)	Počet cestujúcich, pre ktorý bola preukázaná existencia evakuačného priestoru podľa článku 19.06 ods. 8	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 2 písm. b)	Počet cestujúcich, ktorý sa zohľadnil vo výpočtoch stability podľa článku 19.03	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
19.06	ods. 1 prvá veta	Priestory pre cestujúcich na všetkých palubách za kolíznym predelom, a ak sa nachádzajú pod vodotesnou palubou, pred kormovým horným predelom	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 3 písm. c) prvá veta	Svetlá výška východov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 3 bod 2 druhá veta	Svetlá šírka dverí do kajút pre cestujúcich a iných malých miestností	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 3 písm. f) prvá veta	Rozmery núdzových východov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 3 písm. g)	Východy z miestností určené pre osoby so zníženou pohyblivosťou	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 4 písm. d)	Dvere určené pre osoby so zníženou pohyblivosťou	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 5	Požiadavky na spojovacie chodby	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 6 písm. b)	Únikové cesty do evakuačných priestorov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 6 písm. c) ¹	Únikové cesty nevedú cez lodné kuchyne	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020
	ods. 6 písm. d)	Pozdĺž únikových ciest nie sú žiadne priečky, rebríky a podobne	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045

¹ Prechodné ustanovenie platné pre článok 19.06 ods. 6 písm. c) je dočasnou požiadavkou, ktorá sa uplatňuje do 31. decembra 2019. Do 1. decembra 2014 bolo v platnosti toto prechodné ustanovenie: „19.06 ods. 6 písm. c) / Únikové cesty nevedú cez lodné kuchyne / NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2015“.

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 7	Vyhovujúci bezpečnostný usmerňovací systém	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
	ods. 8	Požiadavky na zhromažďovacie priestory	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 9	Požiadavky na schody a ich odpočívadlá na plochách pre cestujúcich	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 10 písm. a) prvá veta	Zábradlie v súlade s európskou normou	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 10 písm. a) druhá veta	Výška štítnic a zábradlí palúb určených pre osoby so zníženou pohyblivosťou	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 10 písm. b) druhá veta	Svetlá šírka otvorov používaných obvykle na nalodenie alebo vylodenie osôb so zníženou pohyblivosťou	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 13	Priechody určené na pohyb osôb so zníženou pohyblivosťou a ich steny	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 14 prvá veta	Vyhotovenie sklenených dverí a stien priechodov a okenných tabúl	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 15	Požiadavky na nadstavby, ktoré sa celkom alebo čiastočne skladajú z panoramatických okien	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 17 druhá veta	Požiadavky na toalety prispôsobené pre osoby so zníženou pohyblivosťou	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 18	Vetrací systém v kajutách, kde sa nedá otvoriť okno	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 19	Požiadavky článku 19.06 pre priestory na ubytovanie posádky alebo palubného personálu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
19.07 ¹		Samostatná strojovňa	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020
19.08	ods. 3 písm. a) ²	Požiadavky na výstražný systém pre cestujúcich, členov posádky alebo palubný personál na varovanie velenia a posádky osobných lodí	Pre výletné lode sa požiadavka uplatňuje NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020
	ods. 6	Napevno zabudovaný drenážny systém	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
19.10	ods. 2	Článok 10.16 ods. 3 sa vzťahuje aj na priechody a rekreačné priestory pre cestujúcich	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
	ods. 3	Primerané núdzové osvetlenie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015

¹ Prechodné ustanovenie platné pre článok 19.07 je dočasnou požiadavkou, ktorá sa uplatňuje do 31. decembra 2019. Do 1. decembra 2014 bolo v platnosti toto prechodné ustanovenie: „19.07 / Požiadavky na pohonný systém / NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2015“.

² Prechodné ustanovenie platné pre článok 19.08 ods. 3 je dočasnou požiadavkou, ktorá sa uplatňuje do 31. decembra 2019. Do 1. decembra 2014 bolo v platnosti toto prechodné ustanovenie: „19.08 ods. 3 / Požiadavky na výstražný systém / NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2015“ a „19.08 ods. 3 písm. c) / Výstražný systém umožňujúci veleniu plavidla varovať posádku a palubný personál / Pre výletné plavidlá sa predpis uplatňuje NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2007“.

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 4	Núdzový agregát	Pre výletné lode s dĺžkou L_{WL} nepresahujúcou 25 m sa požiadavka uplatňuje NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
	ods. 4 písm. f)	Núdzové napájanie smerovateľných svetlometov podľa článku 13.02 ods. 2 písm. i)	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
	ods. 4 písm. i)	Núdzové napájanie výťahov a zdvíhacích zariadení podľa článku 19.06 ods. 9 druhej vety	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
	ods. 6 prvá veta	Priečne steny podľa článku 19.11 ods. 2	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
	ods. 6 druhá a tretia veta	Inštalácia káblov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
	ods. 6 štvrtá veta	Núdzový agregát nad čiarou zásoby plávateľnosti	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
19.11	ods. 1	Vhodnosť materiálov a súčastí na ochranu pred požiarom	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
			Pri materiáloch a súčastiach schválených podľa medzinárodného kódexu uplatňovania požiarnych skúšobných postupov (kódex FTP) prijatého v rámci uznesenia MSC.61(67) ¹ : NVP	
	ods. 2	Konštrukcia priečných stien	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 3	Farby, laky a iné výrobky na povrchovú úpravu, ako aj palubné krytiny použité v miestnostiach okrem strojovni a skladov musia spomaľovať horenie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015

¹ MSC.61(67) prijaté 5. decembra 1996 - Medzinárodný kódex uplatňovania požiarnych skúšobných postupov.

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 4	Stropy a obloženia stien spoločenských priestorov vyrobené z nehorľavých materiálov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 5	Nábytok a prvky v zhromažďovacích priestoroch vyrobené z nehorľavých materiálov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 6	Odkúšané podľa Kódexu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 7	Izolačné materiály v spoločenských priestoroch	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 9	Požiadavky na dvere v priečnych stenách	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 11	Priečne steny	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 12	Tesniace clony	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 13	Schody z ocele alebo iného ekvivalentného nehorľavého materiálu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 14	Vnútorne schody na všetkých úrovniach zapuzdrené stenami podľa odseku 2.	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 15	Ventilačné systémy a systémy na prívod vzduchu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 16	Ventilačné systémy v lodných kuchyniach a sporáky s digestormi	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 17	Ovládacie stanovištia, schodiskové šachty, zhromažďovacie priestory a systémy odvádzania dymu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
19.12	ods. 8 písm. d)	Inštalácia hasiacich čerpadiel	Obe čerpadlá: NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
	ods. 9	Hasiaci systém v strojovniach	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
19.14	ods. 1	Nádrže na odpadovú vodu a likvidačné zariadenia	Pre kajutové lode s maximálne 50 kójami a pre výletné lode: NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 2	Požiadavky na zberné nádrže na odpadovú vodu	Pre kajutové lode s maximálne 50 kójami a pre výletné lode s maximálne 50 cestujúcimi: NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
19.15	ods. 1	Poškodená stabilita	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
KAPITOLA 21				
21.01	ods. 2	Špeciálne navijaky alebo rovnocenné spájacie zariadenia na účely tlačenia	Pre stroje/plavidlá osvedčené pred 1. 1. 1995 na tlačenie bez vhodného zaistovacieho zariadenia: NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
	ods. 3 posledná veta	Požiadavky na pohonné jednotky	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
KAPITOLA 22				
22.02	ods. 3	Doplňujúce požiadavky	Platia rovnaké prechodné ustanovenia, ako sa uvádzajú v príslušnom článku.	
KAPITOLA 25				
25.01		Uplatňovanie článku 7.01 ods. 2, článku 8.05 ods. 13 a článku 8.10	Pri námorných lodiach, ktoré nie sú určené na prevoz látok uvedených v ADN, s kýlom položeným pred 1. 10. 1987: NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
		Uplatňovanie článku 8.09 ods. 2	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
KAPITOLA 26				
26.01			Pri rekreačných plavidlách postavených pred 1. 1. 1995: NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035

Článok 32.03***Dodatočné prechodné ustanovenia pre stroje/plavidlá s kýlom položeným 1. apríla 1976 alebo skôr***

- Okrem prechodných ustanovení článku 32.02 možno na stroje/plavidlá s kýlom položeným 1. apríla 1976 alebo skôr uplatniť nasledujúce ustanovenia.
- V nasledujúcej tabuľke platí toto vymedzenie pojmov:

„VP“: ustanovenie neplatí pre stroje/plavidlá, ktoré už sú v prevádzke, pokiaľ sa predmetné diely nevymieňajú alebo neprestavujú, t. j. ustanovenie platí iba pre výmenu či prestavbu predmetných dielov alebo priestorov. Ak sa existujúce diely vymieňajú za náhradné diely s rovnakou technológiou a rovnakého typu, nejde o výmenu („V“) v zmysle prechodných ustanovení.

„Vydanie alebo obnovenie osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby“: ustanovenie sa musí splniť do najbližšieho vydania alebo obnovenia osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po uvedenom dátume.

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
KAPITOLA 3				
3.04	ods. 2	Spoločné plochy palivových nádrží s obývacími priestormi a priestormi pre cestujúcich	VP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
	(7) ¹	Maximálna prípustná hladina akustického tlaku	Obnovenie osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020
KAPITOLA 4				
4.01	ods. 1	Bezpečná vzdialenosť	Obnovenie osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
4.02		Voľný bok	Obnovenie osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
4.03		Minimálny voľný bok	Obnovenie osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015

¹ Prechodné ustanovenie platné pre článok 3.04 ods. 7 je dočasnou požiadavkou, ktorá sa uplatňuje do 31. decembra 2019. Do 1. decembra 2014 bolo v platnosti toto prechodné ustanovenie: „3.04 ods. 7 / Maximálna prípustná hladina akustického tlaku / VP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2015“.

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
KAPITOLA 7				
7.01	(2) ¹	Akustický tlak zvuku vydávaného plavidlom	VP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020
KAPITOLA 8				
8.08	ods. 3 a 4	Minimálny čerpací výkon a vnútorný priemer drenážnych potrubí	Obnovenie osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
8.10	(2) ²	Hluk vydávaný plaviacim sa plavidlom	VP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020
KAPITOLA 10				
10.01 ³	ods. 1 prvá veta ods. 2 až 4	Požiadavky na elektrické zariadenia	VP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020
10.03		Ochrana pred fyzickým kontaktom, pevnými predmetmi a vniknutím vody	VP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
10.06		Maximálne povolené napätie	VP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
10.10		Generátory, motory a transformátory	VP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
10.11	ods. 2	Inštalácia akumulátorov	VP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
10.12		Spínacie a riadiace zariadenia	VP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015

¹ Prechodné ustanovenie platné pre článok 7.01 ods. 2 je dočasnou požiadavkou, ktorá sa uplatňuje do 31. decembra 2019. Do 1. decembra 2014 bolo v platnosti toto prechodné ustanovenie: „7.01 ods. 2 / Akustický tlak zvuku vydávaného plavidlom / VP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2015“.

² Prechodné ustanovenie platné pre článok 8.10 ods. 2 je dočasnou požiadavkou, ktorá sa uplatňuje do 31. decembra 2019. Do 1. decembra 2014 bolo v platnosti toto prechodné ustanovenie: „8.10 ods. 2 / Hluk vydávaný plaviacim sa plavidlom / VP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2015“.

³ Prechodné ustanovenie platné pre článok 10.01 je dočasnou požiadavkou, ktorá sa uplatňuje do 31. decembra 2019. Do 1. decembra 2014 bolo v platnosti toto prechodné ustanovenie: „10.01 / Požiadavky na elektrické zariadenia / VP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2015“.

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
10.14		Inštalčné prvky	VP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
10.15		Káble	VP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
10.17		Navigačné svetlá	VP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
KAPITOLA 15				
15.02	(5) ¹	Hluk a vibrácie v obývacích priestoroch	VP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020
KAPITOLA 19				
19.02	ods. 3	Umiestnenie kolízneho predelu a kormového horného predelu	VP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 5, ods. 6 prvá veta, ods. 7 až 11 a ods. 13	Čiara zásoby plávateľnosti, ak neexistuje vodotesná paluba	VP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
	ods. 16	Vodotesné okná	VP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
19.04		Bezpečná vzdialenosť, voľný bok, údaje o ponorení	VP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
19.05		Počet cestujúcich	Obnovenie osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045
19.10	ods. 4, 6, 7, 8 a 11	Núdzový agregát	VP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045

¹ Prechodné ustanovenie platné pre článok 15.02 ods. 5 je dočasnou požiadavkou, ktorá sa uplatňuje do 31. decembra 2019. Do 1. decembra 2014 bolo v platnosti toto prechodné ustanovenie: „15.02 ods. 5 / *Hluk a vibrácie v obývacích priestoroch* / *Obnovenie osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2015*“.

3. Článok 19.11 ods. 3 prvá veta a ods. 6 platia pre výletné lode s kýlom položeným 1. apríla 1976 alebo skôr, až do prvého obnovenia osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2045, pričom sa stanovuje, že iba farby, laky, nátery a iné materiály použité na plochách únikových ciest a iné materiály na povrchovú úpravu panelov musia byť ohňovzdorné a že dym a toxické výpary sa nesmú hromadiť v nebezpečných množstvách.
4. Článok 19.11 ods. 12 platí pre výletné lode s kýlom položeným 1. apríla 1976 alebo skôr až do obnovenia osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2045, pričom sa stanovuje, že postačuje, ak sú schody slúžiace ako úniková cesta namiesto formy ocelevej nosnej konštrukcie vyhotovené tak, že v prípade požiaru zostanú použiteľné po zhruba rovnaký čas ako schody vo forme ocelevej nosnej konštrukcie.

Článok 32.04
Ostatné prechodné ustanovenia

1. Okrem prechodných ustanovení článkov 32.02 a 32.03 platia aj ustanovenia tohto článku.
2. Na žiadosť vlastníka môže inšpekčný orgán pre stroj/plavidlo, ktorého minimálny voľný bok bol určený podľa článku 4.04 predpisov o prehliadke plavidiel na Rýne platných k 31. marcu 1983, stanoviť voľný bok v súlade s článkom 4.03 predpisov o prehliadke plavidiel na Rýne platných k 1. januáru 1995.
3. Stroje/plavidlá s kýlom položeným pred 1. júlom 1983 nemusia spĺňať požiadavky kapitoly 10 tejto normy, musia však prinajmenšom spĺňať požiadavky kapitoly 6 predpisov o prehliadke plavidiel na Rýne platných k 31. marcu 1983.
4. Článok 19.06 ods. 3 písm. a) až e) a článok 19.12 ods. 3 písm. a), pokiaľ ide o dĺžku hadice, sa vzťahujú iba na osobné lode s kýlom položeným po 30. septembri 1984 a na prestavby predmetných priestorov, najneskôr pri obnovení osvedčenia o prehliadke plavidla na Rýne po 1. januári 2045.

5. Ak toto ustanovenie z hľadiska konštrukčných požiadaviek:
 - a) na voľne stojace vybavenie odkazuje na európsku alebo medzinárodnú normu, takéto vybavenie možno v prípade novej publikácie alebo revízie danej normy naďalej používať ešte 20 rokov po takejto novej publikácii alebo revízii normy;
 - b) na pevne zabudované časti vybavenia odkazuje na európsku alebo medzinárodnú normu, tieto časti vybavenia možno používať, až kým sa nenahradia alebo kým sa predmetné priestory neprestávajú.
6. Vysokorýchlostné plavidlá, ktoré mali k 31. marcu 2003 platné osvedčenie o prehliadke plavidla na Rýne, musia spĺňať požiadavky článku 29.01 ods. 3, článkov 29.02, 29.04, 29.05, článku 29.06 ods. 2 a článku 29.10 ods. 2 a 3 k 1. januáru 2023.

Článok 32.05

Prechodné ustanovenia pre stroje/plavidlá, na ktoré sa nevzťahuje článok 32.01

1. Nasledujúce ustanovenia platia:
 - a) pre stroje/plavidlá, ktorým sa osvedčenie o prehliadke plavidla na Rýne v súlade s predpismi o prehliadke plavidiel na Rýne po prvý raz vydalo od 1. januára 1995 za predpokladu, že k 31. decembru 1994 neboli vo výstavbe ani v prestavbe;
 - b) pre stroje/plavidlá, ktoré získali inú dopravnú licenciu medzi 1. januárom 1995 a 30. decembrom 2008;
 - c) pre stroje/plavidlá, ktorým sa medzi 30. decembrom 2008 a 6. októbrom 2018 po prvý raz vydalo osvedčenie Spoločenstva platné pre zónu R v súlade so smernicou 2006/87/ES;
 - d) pre stroje/plavidlá, ktorým sa od 7. októbra 2018 po prvý raz vydalo osvedčenie Únie platné pre zónu R v súlade so smernicou (EÚ) 2016/1629.
2. Musí sa preukázať, že tieto stroje/plavidlá spĺňajú:
 - a) predpisy o prehliadke plavidiel na Rýne platné k dátumu udelenia osvedčenia o prehliadke plavidla na Rýne alebo inej príslušnej dopravnej licencie alebo
 - b) ustanovenia smernice 2006/87/ES platné pre zónu R v znení k dátumu udelenia osvedčenia Spoločenstva alebo
 - c) ustanovenia smernice (EÚ) 2016/1629 platné pre zónu R v znení k dátumu udelenia osvedčenia Únie.
3. Stroje/plavidlá sa musia upraviť tak, aby vyhovovali tejto norme v súlade s prechodnými ustanoveniami uvedenými v tabuľke nižšie.
4. Článok 32.04 ods. 4 a 5 platí *mutatis mutandis*.

5. V nasledujúcej tabuľke platí toto vymedzenie pojmov:

„NVP“: ustanovenie sa nevzťahuje na stroje/plavidlá, ktoré sú už v prevádzke, ak sa predmetné diely nevymenia alebo neprestávajú, t. j. ustanovenie platí iba pre novopostavené stroje/plavidlá a pre výmenu či prestavbu predmetných dielov alebo priestorov. Ak sa existujúce diely vymenia za náhradné diely pomocou rovnakej technológie a rovnakého typu, nepredstavuje to výmenu („V“) v zmysle prechodných ustanovení.

„Vydanie alebo obnovenie osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby“: ustanovenie sa musí splniť do najbližšieho vydania alebo obnovenia osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po uvedenom dátume.

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky		Dátum nadobudnuti a účinnosti
KAPITOLA 3					
3.03	ods. 1 písm. b)	Umiestnenie kormového horného predelu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035	7. 10. 2018
	ods. 2	Obývacie priestory za kormovým horným predelom	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	7. 10. 2018
	ods. 7	Kotvy neprečnievajúce cez prednú časť plavidla	Ustanovenie nadobúda účinnosť od 1. 1. 2001: NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2041	7. 10. 2018
KAPITOLA 6					
6.02	ods. 1	Zdvojené riadiace ventily v prípade hydraulických pohonných jednotiek	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020	1. 4. 2007
		Samostatné potrubie pre druhú riadiacu jednotku v prípade hydraulických pohonných jednotiek	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020	1. 4. 2007

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky		Dátum nadobudnuti a účinnosti
6.07	ods. 2 písm. a)	Výstražný signál pre úroveň hladiny v hydraulických nádržiach a výstražný signál pre prevádzkový tlak	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010	1. 4. 2007
KAPITOLA 7					
7.02	ods. 6	Konštrukcia bezpečnostného skla	NVP		7. 10. 2018
7.04	ods. 3	Zobrazenie	Ak kormidelné nie sú určené na radarové ovládanie plavidla jednou osobou: NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010	1. 4. 2007
	ods. 9 tretia veta	Riadenie pákou	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010	1. 4. 2007
	ods. 9 štvrtá veta	Zrejmy smer ťahu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010	1. 4. 2007
7.05	ods. 1	Navigačné svetlá, ich kryty, príslušenstvo a zdroje osvetlenia	Nadálej možno používať navigačné svetlá, ich kryty, príslušenstvo a zdroje osvetlenia, ktoré spĺňajú požiadavky na farbu a svetelnú intenzitu palubných svetiel a na schválenie navigačných svetiel pre plavbu po Rýne k 30. novembru 2009.		1. 12. 2009
7.06	ods. 1	Zatáčkomery, ktoré boli schválené pred 1. januárom 1990	Zatáčkomery, ktoré boli schválené pred 1. januárom 1990 a ktoré boli inštalované pred 1. januárom 2000, možno ponechať a používať až do obnovenia osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. januári 2015, ak existuje platné osvedčenie o inštalácii podľa smernice 2006/87/ES ¹ alebo uznesenia CCNR 1989-II-35.		1. 12. 2009

¹ Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2006/87/ES z 12. decembra 2006, ktorou sa stanovujú technické požiadavky na plavidlá vnútrozemskej plavby a ktorou sa zrušuje smernica Rady 82/714/EHS (Ú. v. EÚ L 389, 30.12.2006).

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky		Dátum nadobudnuti a účinnosti
		Navigačné radarové zariadenia a zatáčkomery, ktoré boli schválené po 1. januári 1990	Navigačné radarové zariadenia a zatáčkomery, ktoré boli schválené 1. januára 1990 alebo neskôr podľa minimálnych požiadaviek a skúšobných podmienok pre radarové zariadenia používané pre plavbu na Rýne, resp. podľa minimálnych požiadaviek a skúšobných podmienok pre zatáčkomery používané pre plavbu na Rýne, možno aj naďalej inštalovať a používať, ak existuje platné osvedčenie o inštalácii podľa tejto normy, smernice 2006/87/ES alebo uznesenia CCNR 1989-II-35.		1. 12. 2009
		Navigačné radarové zariadenia a zatáčkomery, ktoré boli schválené po 31. decembri 2006	Navigačné radarové zariadenia a zatáčkomery, ktoré boli schválené 31. decembra 2006 alebo neskôr podľa minimálnych požiadaviek a skúšobných podmienok zo smernice 2006/87/ES, možno aj naďalej inštalovať a používať, ak existuje platné osvedčenie o inštalácii podľa tejto normy alebo smernice 2006/87/ES.		7. 10. 2018
		Navigačné radarové zariadenia a zatáčkomery, ktoré boli schválené po 1. decembri 2009	Navigačné radarové zariadenia a zatáčkomery, ktoré boli schválené 1. decembra 2009 alebo neskôr podľa minimálnych požiadaviek a skúšobných podmienok z uznesenia CCNR 2008-II-11, možno aj naďalej inštalovať a používať, ak existuje platné osvedčenie o inštalácii podľa tejto normy alebo uznesenia 2008-II-11.		7. 10. 2018
	ods. 3	Zariadenia vnútrozemského systému AIS	Zariadenia vnútrozemského systému AIS s typovým schválením podľa vydania 1.0 a 1.01 skúšobnej normy pre vnútrozemský systém AIS nainštalované pred 1. decembrom 2015 možno naďalej používať.		1. 12. 2013
			Zariadenia vnútrozemského systému AIS, ktoré boli schválené 19. októbra 2012 alebo neskôr podľa požiadaviek vydania 2.0 skúšobnej normy pre vnútrozemský systém AIS prijatej uznesením CCNR 2012-II-20 možno naďalej inštalovať a používať.		7. 10. 2018

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky		Dátum nadobudnutia a účinnosti
7.12	ods. 4 druhá veta	Ukazovatele	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.		1. 1. 2018
	ods. 5	Zastavenie a uzamknutie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2025	1. 1. 2018
	ods. 6	Automatická deaktivácia	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2025	1. 1. 2018
	ods. 7 prvá a druhá veta	Opatrenia a ochranné prvky	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2025	1. 1. 2018
	ods. 7 tretia veta	Optický signál	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.		1. 1. 2018
	ods. 8	Núdzový spúšťač mechanizmu	Ak nie je možné hydraulické spúšťanie: NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2040	1. 1. 2018
	ods. 12 písm. c)	Skúšky	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby. Ak nemožno poskytnúť matematický dôkaz, inšpekčný orgán môže uznať iný vhodný dôkaz za rovnocenný.		1. 1. 2018
KAPITOLA 8					
8.02	ods. 4	Clonenie potrubí	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2025	1. 4. 2007
	ods. 5	Obložený rozvodný systém	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2025	1. 4. 2007

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky		Dátum nadobudnuti a účinnosti
8.03	ods. 4	Monitorovacie zariadenia	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010	1. 4. 2004
8.05	ods. 3	Žiadne palivové nádrže za kormovým horným predelom	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035	7. 10. 2018
	ods. 7, prvá veta	Rýchločinný ventil na nádrži ovládaný z paluby, aj keď sú príslušné miestnosti uzavreté	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015	1. 4. 2008
	ods. 9 druhá veta	Prvky na meranie kapacity čitateľné až do maximálnej úrovne naplnenia	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010	1. 4. 1999
	ods. 13	Signalizácia hladiny naplnenia nielen pre hlavné motory, ale aj pre iné motory potrebné na bezpečnú prevádzku plavidla	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015	1. 4. 1999
8.06		Nádrže na uskladnenie mazacieho oleja, rozvody a príslušenstvo	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 4. 2007

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky		Dátum nadobudnuti a účinnosti
8.07		Nádrže na uskladnenie olejov používaných v systémoch prenosu energie, riadiacich a aktivačných systémoch a vykurovacích systémoch, rozvody a príslušenstvo	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 4. 2007
KAPITOLA 9			Na motory, ktoré už sú na palube nainštalované a nie sú typovo schválené, sa vzťahuje iba článok 9.02.		7. 10. 2018
9.01	ods. 1 až 4	Všeobecné ustanovenia	Pre motory, ktoré spĺňajú ustanovenia o typovom schválení a inštalácii platné k dátumu inštalácie: NV		
9.06		Inštalčná skúška			
KAPITOLA 10					
10.01	ods. 2 písm. e)	Plány rozvádzačov, ako aj dokumentácia k elektrickému hnaciemu motoru	NVP		7. 10. 2018
	ods. 2 písm. f)	Plány elektronických systémov	NVP		7. 10. 2018
	ods. 2 písm. g)	Plány riadiacich obvodov	NVP		7. 10. 2018
10.03		Typ ochrany podľa umiestnenia zariadenia	NVP		7. 10. 2018
10.04		Ochrana pred výbuchom	NVP		7. 10. 2018
10.05	ods. 4	Prierez uzemňovacích drôtov	NVP		7. 10. 2018
10.06	ods. 1 tabuľka	Trojfázový striedavý prúd	NVP		7. 10. 2018
10.08	ods. 1	Súlad s európskymi normami EN 15869-1, EN 158693 a EN 16840	NVP		7. 10. 2018

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky		Dátum nadobudnuti a účinnosti
10.10	ods. 2	Inštalácia transformátorov	NVP		7. 10. 2018
	ods. 3	Oddelené primárne a sekundárne vinutie transformátorov	NVP		7. 10. 2018
	ods. 4	Odbočky na sekundárnom vinutí transformátorov	NVP		7. 10. 2018
	ods. 5	Štítok s názvom výrobcu a výkonom motorov, generátorov a transformátorov	NVP		7. 10. 2018
10.11	ods. 3	Ventilácia miestností na akumulátory a skriň na otvorenú palubu	NVP		7. 10. 2018
	ods. 12	Meranie nabíjacích zariadení	NVP		7. 10. 2018
	ods. 13	Automatické nabíjačky	NVP		7. 10. 2018
	ods. 14	Maximálne nabíjacie napätie	NVP		7. 10. 2018
	ods. 15	Normy EN 62619 a EN 62620 pre lítiovo-iónové akumulátory	NVP		7. 10. 2018
	ods. 16	Systém riadenia akumulátorov	NVP		7. 10. 2018
10.15	ods. 11	Prechody káblových zväzkov	NVP		7. 10. 2018
	ods. 12	Káble z núdzových zdrojov elektriny pre spotrebiče	NVP		7. 10. 2018
	ods. 13	Káble v priestoroch s vysokou teplotou okolia	NVP		7. 10. 2018

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky		Dátum nadobudnutia a účinnosti
	ods. 14	Vedenie hlavných a núdzových napájacích káblov	NVP		7. 10. 2018
10.18	ods. 1	Zariadenie na odpojenie od hlavného prívodu elektriny	NVP		7. 10. 2018
	ods. 2	Prístupnosť	NVP		7. 10. 2018
	ods. 3	Galvanické oddelenie riadiacich a elektrických obvodov	NVP		7. 10. 2018
	ods. 4	Prevádzka pri kolísaní napätia a frekvencie	NVP		7. 10. 2018
	ods. 5	Čas vybitia po odpojení od siete	NVP		7. 10. 2018
	ods. 6	Reakcia v prípade poruchy externých riadiacich signálov	NVP		7. 10. 2018
	ods. 7	Reakcia v prípade výpadku riadiaceho napätia	NVP		7. 10. 2018
	ods. 8	Zisťovanie chýb a predchádzanie nezisteným chybám	NVP		7. 10. 2018
	ods. 9	Monitorovanie	NVP		7. 10. 2018
	ods. 10	Typové skúšky	NVP		7. 10. 2018
KAPITOLA 13					
13.02	ods. 2 písm. b)	Nádrže vyrobené z ocele alebo z iného odolného, nehorľavého materiálu s objemom minimálne 10 litrov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.		1. 12. 2011
13.03	ods. 1	Európska norma	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010	1. 4. 2002

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky		Dátum nadobudnuti a účinnosti
	ods. 2	Vhodnosť pre požiare triedy A, B a C	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2007	1. 4. 2002
13.04		Napevno nainštalované hasiace systémy v obývacích priestoroch, kormidelniach a priestoroch pre cestujúcich	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035	1. 4. 2002
13.05		Napevno nainštalované hasiace systémy v strojovniach, kotolniciach a čerpadlových priestoroch	¹ NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po		1. 4. 2002
13.07 ²		Uplatňovanie európskej normy na pracovný čln	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020	1. 10. 2003
13.08	ods. 2	Nafukovacie záchranné vesty	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010	1. 10. 2003
			Záchranné vesty používané na palube k 30. 9. 2003 sa môžu používať i naďalej až do obnovenia osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010	1. 10. 2003
KAPITOLA 14					

- ¹ a) Hasiace systémy na báze CO₂ nainštalované napevno medzi 1. januárom 1995 a 31. marcom 2003 sa naďalej akceptujú až do obnovenia osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2035, pokiaľ spĺňajú požiadavky článku 10.03 ods. 5 verzie predpisov o prehliadke plavidiel na Rýne z 31. marca 2002.
- b) Odporúčania Ústrednej komisie pre plavbu na Rýne k článku 10.03 ods. 5 vo verzii predpisov o prehliadke plavidiel na Rýne z 31. marca 2002 vydané medzi 1. januárom 1995 a 31. marcom 2002 zostávajú v platnosti až do obnovenia osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2035.
- c) Článok 13.05 ods. 2 písm. a) sa uplatňuje len na inštalácie na palube plavidiel s kýlom položeným po 1. októbri 1992 a do obnovenia osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2035.
- ² Prechodné ustanovenie platné pre článok 13.07 je dočasnou požiadavkou, ktorá sa uplatňuje do 31. decembra 2019. Do 1. decembra 2014 bolo v platnosti toto prechodné ustanovenie: „13.07 / Uplatňovanie európskej normy na pracovný člň / NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2015 / 1. 10. 2003“.

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky		Dátum nadobudnuti a účinnosti
14.02	ods. 4	Vybavenie vonkajších okrajov palúb, ochodzí a iných pracovísk	NVP		7. 10. 2018
14.04	ods. 2	Palubné zábradlie na ochodzi	NVP		7. 10. 2018
14.12	ods. 2, 4, 5 a 9	Štítok výrobcu, ochranné prvky, dokumentácia na palube	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020	1. 12. 2011
KAPITOLA 18					
18.01	ods. 2, tabuľky 1 a 2 a ods. 5	Medzné/kontrolné hodnoty a typové schválenia	NVP, pokiaľ a) medzné a kontrolné hodnoty neprekračujú hodnoty podľa kroku II o viac než dvojnásobok; b) pre palubnú čistiareň odpadových vôd bolo vydané osvedčenie výrobcu alebo odborníka, ktoré potvrdzuje, že zvládne zaťaženie typické pre danú loď a c) je zavedený systém nakladania s čistiarenským kalom, ktorý zodpovedá podmienkam prevádzky čistiarne odpadových vôd na palube osobnej lode.		1. 12. 2011
			Palubné čistiarne odpadových vôd, ktoré boli schválené 1. decembra 2011 alebo neskôr v zmysle požiadaviek uznesenia CCNR 2010-II-27 (krok II), možno naďalej inštalovať a používať.		7. 10. 2018
			Palubné čistiarne odpadových vôd, ktoré boli schválené 10. januára 2013 alebo neskôr v zmysle požiadaviek smernice 2012/49/EÚ (krok II), možno naďalej inštalovať a používať.		7. 10. 2018
KAPITOLA 19					
19.01	ods. 2 písm. e)	Zákaz inštalácií na skvapalnený plyn podľa kapitoly 17	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky		Dátum nadobudnutia a účinnosti
			Prechodné ustanovenie sa uplatňuje, iba ak sú nainštalované výstražné systémy v súlade s článkom 19.15 ods. 8.		1. 1. 2006
	ods. 5 a 6	Obmedzený výhľad pred plavidlom do vzdialenosti dvoch dĺžok plavidla, ak je táto vzdialenosť menej ako 250 m Dostatočný výhľad dozadu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	7. 10. 2018
19.02	ods. 2	Počet a poloha predelov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 3	Umiestnenie kormového horného predelu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035	7. 10. 2018
			Táto požiadavka sa nevzťahuje na osobné lode, ktoré z dôvodov zabezpečenia súladu so základnými požiadavkami na stav s dvoma oddeleniami podľa článku 19.03 ods. 9 alebo s požiadavkami článku 19.07 dosahujú rovnocennú úroveň bezpečnosti a ovládateľnosti.		7. 10. 2018
	ods. 5 druhá veta	Čiara zásoby plávateľnosti, ak neexistuje vodotesná paluba	Pri osobných lodiach s kýlom položeným pred 1. 1. 1996, NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 15	Minimálna výška dvojitého dna, šírka krídlových dutín	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
19.03	ods. 1 až 6	Neporušená stabilita	NVP, a ak sa zvýši maximálny počet cestujúcich, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 7 a 8	Poškodená stabilita	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 9	Poškodená stabilita	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
		Vertikálny rozsah poškodenia dna lode	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky		Dátum nadobudnutia a účinnosti
			NVP pre plavidlá s vodotesnými palubami v minimálnej vzdialenosti 0,50 m a menej než 0,60 m odo dna plavidiel, ktoré prvý raz získali osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby pred 31. 12. 2005.		1. 12. 2011
		Stav s 2 oddeleniami	NVP		1. 1. 2006
	ods. 10 až 13	Poškodená stabilita	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
19.05	ods. 2 písm. a)	Počet cestujúcich, pre ktorý bola preukázaná existencia evakuačného priestoru podľa článku 19.06 ods. 8	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 2 písm. b)	Počet cestujúcich, ktorý sa zohľadnil vo výpočtoch stability podľa článku 19.03	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
19.06	ods. 1 prvá veta	Priestory pre cestujúcich, ak sa nachádzajú pod vodotesnou palubou, pred kormovým horným predelom	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	7. 10. 2018
	ods. 1 druhá veta	Uzavretie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.		1. 12. 2011
	ods. 3 písm. c) prvá veta	Svetlá výška východov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 3 písm. c) druhá veta	Svetlá šírka dverí do kajút pre cestujúcich a iných malých miestností	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 3 písm. f) prvá veta	Rozmery núdzových východov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky		Dátum nadobudnutia a účinnosti
	ods. 3 písm. g)	Východy z miestností určené pre osoby so zníženou pohyblivosťou	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 4 písm. d)	Dvere určené pre osoby so zníženou pohyblivosťou	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 5	Požiadavky na spojovacie chodby	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 6 písm. b)	Únikové cesty do evakuačných priestorov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 6 písm. c) ¹	Únikové cesty nevedú cez lodné kuchyne	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020	1. 1. 2006
	ods. 6 písm. d)	Pozdĺž únikových ciest nie sú žiadne priečky, rebríky a podobne	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 7	Vyhovujúci bezpečnostný usmerňovací systém	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015	1. 1. 2006
	ods. 8	Požiadavky na zhromažďovacie priestory	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 9 písm. a), b), c), e), a posledná veta	Požiadavky na schody a ich odpočívadlá na plochách pre cestujúcich	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 10 písm. a) prvá veta	Zábradlie v súlade s európskou normou EN 711 : 1995	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006

¹ Prechodné ustanovenie platné pre článok 19.06 ods. 6 písm. c) je dočasnou požiadavkou, ktorá sa uplatňuje do 31. decembra 2019. Do 1. decembra 2014 bolo v platnosti toto prechodné ustanovenie: „19.06 ods. 6 písm. c) / Únikové cesty nevedú cez lodné kuchyne / NVP, najneskôr po prvom obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2015 / 1. 1. 2006“.

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky		Dátum nadobudnutia a účinnosti
	ods. 10 písm. a) druhá veta	Výška štítnic a zábradlí palúb určených pre osoby so zníženou pohyblivosťou	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 10 písm. b) druhá veta	Svetlá šírka otvorov používaných obvykle na nalodenie alebo vylodenie osôb so zníženou pohyblivosťou	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 13	Priechody určené na pohyb osôb so zníženou pohyblivosťou a ich steny	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 14 prvá veta	Vyhotovenie sklených dverí a stien priechodov a okenných tabúlí	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 15	Požiadavky na nadstavby, ktoré sa celkom alebo čiastočne skladajú z panoramatických okien	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 17 druhá veta	Požiadavky na toalety prispôsobené pre osoby so zníženou pohyblivosťou	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 18	Vetrací systém v kajutách, kde sa nedá otvoriť okno	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
19.07 ¹		Samostatná strojovňa	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020	1. 1. 2006

¹ Prechodné ustanovenie platné pre článok 19.07 je dočasnou požiadavkou, ktorá sa uplatňuje do 31. decembra 2019. Do 1. decembra 2014 bolo v platnosti toto prechodné ustanovenie: „19.07 / Požiadavky na pohonný systém / NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2015 / 1. 1. 2006“.

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky		Dátum nadobudnuti a účinnosti
19.08	ods. 3 písm. a) ¹	Požiadavky na výstražný systém pre cestujúcich, členov posádky alebo palubný personál na varovanie velenia a posádky osobných lodí	Pre výletné lode sa požiadavka uplatňuje NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020	1. 1. 2006
	ods. 6	Napevno zabudovaný drenážny systém	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015	1. 1. 2006
19.10	ods. 2	Článok 10.16 ods. 3 sa vzťahuje aj na priechody a rekreačné priestory pre cestujúcich	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015	1. 1. 2006
	ods. 3	Primerané núdzové osvetlenie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015	1. 1. 2006
	ods. 4	Núdzový agregát	Pre výletné lode s dĺžkou L_{WL} nepresahujúcou 25 m sa požiadavka uplatňuje NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015	1. 1. 2006
	ods. 4 písm. f)	Núdzové napájanie smerovateľných svetlometov podľa článku 13.02 ods. 2 písm. i)	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015	1. 1. 2006
	ods. 4 písm. i)	Núdzové napájanie výťahov a zdvíhacích zariadení podľa článku 19.06 ods. 9 druhej vety	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015	1. 1. 2006
	ods. 6 prvá veta	Priečne steny podľa článku 19.11 ods. 2	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015	1. 1. 2006

¹ Prechodné ustanovenie platné pre článok 19.08 ods. 3 je dočasnou požiadavkou, ktorá sa uplatňuje do 31. decembra 2019. Do 1. decembra 2014 bolo v platnosti toto prechodné ustanovenie: „19.08 ods. 3 / Požiadavky na výstražný systém / NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2015 / 1. 1. 2006“ a „19.08 ods. 3 písm. c) / Výstražný systém umožňujúci veleniu plavidla varovať posádku a palubný personál / Pre výletné plavidlá sa predpis uplatňuje NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2007 / 1. 1. 2006“.

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky		Dátum nadobudnuti a účinnosti
	ods. 6 druhá a tretia veta	Inštalácia káblov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015	1. 1. 2006
	ods. 6 štvrtá veta	Núdzový agregát nad čiarou zásoby plávateľnosti	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015	1. 1. 2006
19.11	ods. 1	Vhodnosť materiálov a súčastí na ochranu pred požiarom	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
			Pri materiáloch a súčastiach schválených podľa medzinárodného kódexu uplatňovania požiarneho skúšobných postupov (kódex FTP) prijatého v rámci uznesenia MSC.61(67) ¹ : NVP		7. 10. 2018
	ods. 2	Konštrukcia priečných stien	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 3	Farby, laky a iné výrobky na povrchovú úpravu, ako aj palubné krytiny použité v miestnostiach okrem strojovni a skladov musia spomaľovať horenie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015	1. 1. 2006
	ods. 4	Stropy a obloženia stien spoločenských priestorov vyrobené z nehorľavých materiálov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 5	Nábytok a prvky v zhromažďovacích priestoroch vyrobené z nehorľavých materiálov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 6	Odkúšané podľa Kódexu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006

¹ MSC.61(67) prijaté 5. decembra 1996 - Medzinárodný kódex uplatňovania požiarneho skúšobných postupov.

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky		Dátum nadobudnuti a účinnosti
	ods. 7	Izolačné materiály v spoločenských priestoroch	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 9 písm. a) a b), písm. c) druhá veta a písm. d)	Požiadavky na dvere v priečnych stenách	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 11	Priečne steny	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 13	Schody z ocele alebo iného ekvivalentného nehorľavého materiálu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 14	Vnútorne schody na všetkých úrovniach zapuzdrené stenami podľa odseku 2.	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 15	Ventilačné systémy a systémy na prívod vzduchu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 16	Ventilačné systémy v lodných kuchyniach a sporáky s digestormi	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 17	Ovládacie stanovištia, schodiskové šachty, zhromažďovacie priestory a systémy odvádzania dymu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
19.12	ods. 8 písm. d)	Inštalácia hasiacich čerpadiel	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2020	7. 10. 2018

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky		Dátum nadobudnuti a účinnosti
	ods. 9	Hasiaci systém v strojovniach	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015	1. 1. 2006
			Toto prechodné ustanovenie sa nevzťahuje na osobné lode s kýlom položeným po 31. 12. 1995, ktorých trup je vyrobený z dreva, hliníka alebo plastu a ktorých strojovne nie sú vyrobené z materiálu podľa článku 3.04 ods. 3 a 4.		
19.14	ods. 1	Nádrže na odpadovú vodu a likvidačné zariadenia	Pre kajutové lode s maximálne 50 kójami a pre výletné lode: NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
	ods. 2	Požiadavky na zberné nádrže na odpadovú vodu	Pre kajutové lode s maximálne 50 kójami a pre výletné lode s maximálne 50 cestujúcimi: NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
19.15	ods. 1	Poškodená stabilita	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2045	1. 1. 2006
KAPITOLA 29					
29.02	ods. 3	Uvedie sa do prevádzky druhá nezávislá pohonná jednotka kormidlového stroja alebo ručne ovládaná	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2025	1. 4. 2005

KAPITOLA 33

PRECHODNÉ USTANOVENIA PRE STROJE/PLAVIDLÁ PREVÁDZKOVANÉ VÝLUČNE NA VODNÝCH CESTÁCH MIMO RÝNA (ZÓNA R)

Článok 33.01

Uplatňovanie prechodných ustanovení pre stroje/plavidlá, ktoré už sú v prevádzke

1. Ustanovenia článkov 33.02 až 33.03 platia pre stroje/plavidlá prevádzkované výlučne na vodných cestách mimo Rýna (zóna R):
 - a) ktorým bolo pred 30. decembrom 2008 po prvý raz vydané osvedčenie Spoločenstva;
 - b) ktorým bola pred 30. decembrom 2008 po prvý raz vydaná iná dopravná licencia.
2. Musí sa preukázať, že tieto stroje/plavidlá spĺňajú technické požiadavky kapitol 1 až 12 prílohy II k smernici 82/714/EHS ku dňu vydania osvedčenia Spoločenstva alebo príslušnej inej dopravnej licencie.
3. Osvedčenia Spoločenstva vydané pred 30. decembrom 2008 zostávajú v platnosti až do dátumu ukončenia platnosti uvedeného v osvedčení.

Článok 33.02

Prechodné ustanovenia pre stroje/plavidlá, ktoré už sú v prevádzke

1. Stroje/plavidlá, ktoré nie sú celkom v súlade s požiadavkami tejto normy:
 - a) sa musia upraviť tak, aby vyhovovali príslušným ustanoveniam v súlade s prechodnými ustanoveniami uvedenými v tabuľke nižšie a
 - b) až do úpravy musia spĺňať požiadavky kapitol 1 až 12 prílohy II k smernici 82/714/EHS.

Ak sa vystaví nové osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby v zmysle článku 33.01 ods. 1, osvedčenie Spoločenstva alebo príslušná iná dopravná licencia sa predloží ako doklad, osvedčenie Spoločenstva, resp. iná dopravná licencia sa odníme a dátum vydania daného osvedčenia Spoločenstva, resp. inej dopravnej licencie sa uvedie v položke 52 nového osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby takto:

„Osvedčenie Spoločenstva podľa smernice 82/714/EHS bolo vydané ...“

/

„Dopravná licencia podľa ... bola vydaná: ...“

2. V nasledujúcej tabuľke platí toto vymedzenie pojmov:

„NVP“: ustanovenie sa nevzťahuje na stroje/plavidlá, ktoré sú už v prevádzke, ak sa predmetné diely nevymenia alebo neprestávajú, t. j. ustanovenie platí iba pre novopostavené stroje/plavidlá a pre výmenu či prestavbu predmetných dielov alebo priestorov. Ak sa existujúce diely vymenia za náhradné diely pomocou rovnakej technológie a rovnakého typu, nepredstavuje to výmenu („V“) v zmysle prechodných ustanovení.

„Vydanie alebo obnovenie osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby“: ustanovenie sa musí splniť do najbližšieho vydania alebo obnovenia osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po uvedenom dátume.

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
KAPITOLA 3				
3.03	ods. 1 písm. a)	Umiestnenie kolízneho predelu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
	ods. 1 písm. b)	Umiestnenie kormového horného predelu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
	ods. 2	Obývacie priestory pred kolíznym predelom	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
		Obývacie priestory za kormovým horným predelom	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2059
		Bezpečnostné vybavenie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2029
	ods. 4	Plynosť oddelenie obývacích priestorov od strojovni, kotolní a nákladových priestorov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
	ods. 5, druhý pododsek	Monitorovanie dverí v kormovom hornom predele	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
	ods. 7	Kotvy neprečnievajúce cez prednú časť plavidla	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
3.04	ods. 3 druhá veta	Izolácia v strojovniach	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.	
	ods. 3 tretia a štvrtá veta	Otvory a uzamykacie zariadenia	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.	

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 6	Východy zo strojovni	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
KAPITOLA 4				
4.04		Značky ponoru	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
KAPITOLA 5				
5.06	ods. 1 prvá veta	Minimálna rýchlosť	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
KAPITOLA 6				
6.01	ods. 1	Ovládateľnosť vyžadovaná v kapitole 5	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
	ods. 3	Trvalé náklony a teploty okolia	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
	ods. 7	Konštrukcia kormidlových pňov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2029
6.02	ods. 1	Prítomnosť samostatných hydraulických nádrží	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2026
		Zdvojené riadiace ventily v prípade hydraulických pohonných jednotiek	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2026
		Samostatné potrubie pre druhú riadiacu jednotku v prípade hydraulických pohonných jednotiek	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2026
	ods. 2	Samostatné potrubie pre druhú riadiacu jednotku v prípade hydraulických pohonných jednotiek	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2026

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 3	Ovládateľnosť vyžadovaná v kapitole 5 zabezpečená druhou pohonnou jednotkou alebo ručným ovládaním	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
6.03	ods. 1	Pripojenie iných spotrebičov k hydraulickej pohonnej jednotke kormidlového stroja	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2026
6.05	ods. 1	Koleso ručného ovládania bez pohonnej jednotky	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
6.06	ods. 1	Dva nezávislé ovládacie prvky	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2029
6.07	ods. 2 písm. a)	Výstražný signál pre úroveň hladiny v hydraulických nádržiach a výstražný signál pre prevádzkový tlak	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2026
	ods. 2 písm. e)	Monitorovanie vyrovnávacích zariadení	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.	
6.08	ods. 1	Požiadavky na elektrické zariadenia podľa článku 10.20	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2029
KAPITOLA 7				
7.02	ods. 2 až 6	Neobmedzený výhľad z kormidelne, s výnimkou nasledujúcich sekcií	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2049
	ods. 3, druhý pododsek	Neobmedzený výhľad v osi obvyklého výhľadu kormidelníka	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2029
	ods. 6		NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2024

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
		Minimálna svetelná priepustnosť sklených výplní	NVP pre plavidlá so zafarbenými okennými tabuľami spĺňajúcimi tieto podmienky: <ul style="list-style-type: none"> – okná sú zafarbené nazeleno a majú svetelnú priepustnosť 60 %, – strop kormidelne je navrhnutý tak, aby sa predišlo odrazom na oknách, – zdroje osvetlenia v kormidelni sa musia dať plynule tmiť alebo vypnúť. – prijali sa všetky primerané opatrenia na zabránenie iným odleskom. 	
	ods. 6	Konštrukcia bezpečnostného skla	NVP	
7.03	ods. 7	Vypnutie výstražných signálov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	
	ods. 8	Automatické prepnutie na iný zdroj energie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
7.04	ods. 1	Ovládanie hlavných motorov a kormidlových zariadení	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.	
	ods. 2	Riadenie každého hlavného motora	Ak kormidelne nie sú určené na radarové ovládanie plavidla jednou osobou: NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049 ak možno smerovanie dosiahnuť priamo 30. 12. 2024 pri iných motoroch.
	ods. 3	Zobrazenie	Ak kormidelne nie sú určené na radarové ovládanie plavidla jednou osobou: NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
	ods. 9 tretia veta	Riadenie pákou	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 9 štvrtá veta	Zrejmy smer ťahu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
7.05	ods. 1	Navigačné svetlá, ich kryty, príslušenstvo a zdroje osvetlenia	Navigačné svetlá, ich kryty, príslušenstvo a zdroje osvetlenia, ktoré spĺňajú <ul style="list-style-type: none"> – požiadavky na farbu a svetelnú intenzitu palubných svetiel a na schválenie navigačných svetiel pre plavbu po Rýne k 30. novembru 2009, možno používať naďalej; – príslušné požiadavky členského štátu k 30. novembru 2009, možno používať naďalej. 	
7.06	ods. 1	Radarové navigačné zariadenia a zatáčkomery, ktoré boli schválené pred 31. decembrom 2012	<p>Radarové navigačné zariadenia a zatáčkomery, ktoré boli schválené a nainštalované podľa predpisov členského štátu pred 31. decembrom 2012, možno naďalej udržiavať a používať až do obnovenia osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po</p> <p>Tieto systémy sa musia uviesť v položke 52 osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.</p>	31. 12. 2018
		Navigačné radarové zariadenia a zatáčkomery, ktoré boli schválené po 1. januári 1990	Navigačné radarové zariadenia a zatáčkomery, ktoré boli schválené 1. januára 1990 alebo neskôr podľa minimálnych požiadaviek a skúšobných podmienok pre radarové zariadenia používané pre plavbu na Rýne, resp. podľa minimálnych požiadaviek a skúšobných podmienok pre zatáčkomery používané pre plavbu na Rýne, možno aj naďalej inštalovať a používať, ak existuje platné osvedčenie o inštalácii podľa tejto normy, smernice 2006/87/ES alebo uznesenia CCNR 1989-II-35.	
		Navigačné radarové zariadenia a zatáčkomery, ktoré boli schválené po 31. decembri 2006	Navigačné radarové zariadenia a zatáčkomery, ktoré boli schválené 31. decembra 2006 alebo neskôr podľa minimálnych požiadaviek a skúšobných podmienok zo smernice 2006/87/ES, možno aj naďalej inštalovať a používať, ak existuje platné osvedčenie o inštalácii podľa tejto normy alebo smernice 2006/87/ES.	
		Navigačné radarové zariadenia a zatáčkomery, ktoré boli schválené po 1. decembri 2009	Navigačné radarové zariadenia a zatáčkomery, ktoré boli schválené 1. decembra 2009 alebo neskôr podľa minimálnych požiadaviek a skúšobných podmienok z uznesenia CCNR 2008-II-11, možno aj naďalej inštalovať a používať, ak existuje platné osvedčenie o inštalácii podľa tejto normy alebo uznesenia 2008-II-11.	

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 3	Zariadenia vnútrozemského systému AIS	NVP	
			Zariadenia vnútrozemského systému AIS, ktoré boli schválené 19. októbra 2012 alebo neskôr podľa požiadaviek vydania 2.0 skúšobnej normy pre vnútrozemský systém AIS prijatej uznesením CCNR 2012-II-20 možno naďalej inštalovať a používať.	7. 10. 2018
7.09		Výstražný systém	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
7.12	ods. 4 druhá veta	Ukazovatele	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.	
	ods. 5	Zastavenie a uzamknutie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2025
	ods. 6	Automatická deaktivácia	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2025
	ods. 7 prvá a druhá veta	Opatrenia a ochranné prvky	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2025
	ods. 7 tretia veta	Optický signál	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.	
	ods. 8	Núdzový spúšťací mechanizmus	Ak nie je možné hydraulické spúšťanie: NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2040
	ods. 12 písm. c)	Skúšky	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby. Ak nemožno poskytnúť matematický dôkaz, inšpekčný orgán môže uznať iný vhodný dôkaz za rovnocenný.	
KAPITOLA 8				

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
8.01	ods. 3	Iba spaľovacie motory spaľujúce palivo s bodom vzplanutia pri teplote viac ako 55 °C	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2029
8.02	ods. 1	Zabezpečenie motorov pred neúmyselným naštartovaním	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
	ods. 4	Clonenie potrubí	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
	ods. 5	Obložený rozvodný systém	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
	ods. 6	Izolácia častí motora	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.	
8.03	ods. 2	Monitorovacie zariadenia	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
	ods. 4	Automatická ochrana pred prekročením otáčok – signalizácia a vypnutie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
	ods. 5	Konštrukcia puzdra hriadeľa	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2029
8.05	ods. 1	Oceľové nádrže na tekuté palivo	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2029
	ods. 2	Automatické zatváranie ventilov na nádržiach	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.	
	ods. 3	Žiadne palivové nádrže pred kolíznym predelom	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
		Žiadne palivové nádrže za kormovým horným predelom	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 4	Žiadne palivové nádrže a prvky nad motormi alebo výfukovými potrubiami	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
			Dovtedy musia bezpečné odvedenie pohonných hmôt zabezpečovať vhodné zariadenia.	
	ods. 6, tretia až piata veta	Inštalácia a rozmery vetracích a spájacích rúrok	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
	ods. 7, prvá veta	Rýchločinný ventil na nádrži ovládaný z paluby, aj keď sú príslušné miestnosti uzavreté	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2029
	ods. 9, druhá veta	Prvky na meranie kapacity čitateľné až do maximálnej úrovne naplnenia	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2029
	ods. 13	Signalizácia hladiny naplnenia nielen pre hlavné motory, ale aj pre iné motory potrebné na bezpečnú prevádzku plavidla	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2029
8.06		Nádrže na uskladnenie mazacieho oleja, rozvody a príslušenstvo	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
8.07		Nádrže na uskladnenie olejov používaných v systémoch prenosu energie, riadiacich a aktivačných systémoch a vykurovacích systémoch, rozvody a príslušenstvo	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
8.08	ods. 8	Jednoduché uzatváracie zariadenie nepostačuje na pripojenie balastových priestorov k odvodňovaciemu potrubiu v prípade nákladových priestorov schopných niesť balast	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
	ods. 9	Merné zariadenia v drenáži nákladových priestorov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
8.09	ods. 2	Inštalácie na zber zaolejovanej vody a sklady použitého oleja	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
8.10	ods. 3	Emisný limit 65 dB (A) pre nepohybujúce sa plavidlá	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2029
KAPITOLA 9			Na motory, ktoré už sú na palube nainštalované a nie sú typovo schválené, sa vzťahuje iba článok 9.02.	
9.01	ods. 1 až 4	Všeobecné ustanovenia	Pre motory, ktoré spĺňajú ustanovenia o typovom schválení a inštalácii platné k dátumu inštalácie: NV	
9.06		Inštalčná skúška		
KAPITOLA 10				
10.01	ods. 1, druhá veta	Požadované doklady treba predložiť inšpekčnému orgánu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
	ods. 2 písm. b)	Plány hlavných rozvádzačov, núdzových rozvádzačov a rozvodných skriniek musia byť k dispozícii na palube	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
	ods. 2 písm. e)	Plány rozvádzačov, ako aj dokumentácia k elektrickému hnaciemu motoru	NVP	
	ods. 2 písm. f)	Plány elektronických systémov	NVP	

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 2 písm. g)	Plány riadiacich obvodov	NVP	
	ods. 3	Teploty okolia vo vnútri a na palube	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
10.02		Systémy na prívod elektrickej energie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
10.03		Typ ochrany podľa umiestnenia zariadenia	NVP	
10.04		Ochrana pred výbuchom	NVP	
10.05	ods. 4	Prierez uzemňovacích drôtov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
10.06	ods. 1 tabuľka	Trojfázový striedavý prúd	NVP	
10.08	ods. 1	Súladi s európskymi normami EN 15869-1, EN 158693 a EN 16840	NVP	
10.10	ods. 2	Inštalácia transformátorov	NVP	
	ods. 3	Oddelené primárne a sekundárne vinutie transformátorov	NVP	
	ods. 4	Odbočky na sekundárnom vinutí transformátorov	NVP	
	ods. 5	Štítok s názvom výrobcu a výkonom motorov, generátorov a transformátorov	NVP	
10.11	ods. 3	Ventilácia miestností na akumulátory a skriň na otvorenú palubu	NVP	
	ods. 7	Ventilácia uzavretých miestností, skriň alebo debien s akumulátormi	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.	

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 12	Meranie nabíjajúcich zariadení	NVP	
	ods. 13	Automatické nabíjačky	NVP	
	ods. 14	Maximálne nabíjacie napätie	NVP	
	ods. 15	Normy EN 62619 a EN 62620 pre lítiovo-iónové akumulátory	NVP	
	ods. 16	Systém riadenia akumulátorov	NVP	
10.12	ods. 2 písm. d)	Priame napájanie spotrebičov potrebných na pohon a ovládanie plavidla	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
	ods. 3 písm. b)	Zariadenie na monitorovanie izolácie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
10.13		Núdzové ističe	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
10.14	ods. 3, druhá veta	Zákaz jednopólových vypínačov v pracovniach, kúpeľniach a iných miestnostiach s umývacími zariadeniami	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2010
10.15	ods. 2	Minimálny prierez 1,5 mm ² na vodič	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.	
	ods. 10	Káble pripojené k výškovo nastaviteľným kormidelniam	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.	
	ods. 11	Prechody káblových zväzkov	NVP	
	ods. 12	Káble z núdzových zdrojov elektriny pre spotrebiče	NVP	

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 13	Káble v priestoroch s vysokou teplotou okolia	NVP	
	ods. 14	Vedenie hlavných a núdzových napájacích káblov	NVP	
10.16	ods. 3, druhá veta	Druhý obvod	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
10.18	ods. 1	Zariadenie na odpojenie od hlavného prívodu elektriny	NVP	
	ods. 2	Prístupnosť	NVP	
	ods. 3	Galvanické oddelenie riadiacich a elektrických obvodov	NVP	
	ods. 4	Prevádzka pri kolísaní napätia a frekvencie	NVP	
	ods. 5	Čas vybitia po odpojení od siete	NVP	
	ods. 6	Reakcia v prípade poruchy externých riadiacich signálov	NVP	
	ods. 7	Reakcia v prípade výpadku riadiaceho napätia	NVP	
	ods. 8	Zisťovanie chýb a predchádzanie nezisteným chybám	NVP	
	ods. 9	Monitorovanie	NVP	
	ods. 10	Typové skúšky	NVP	

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
10.19		Poplachové a bezpečnostné systémy pre mechanické inštalácie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2015
10.20		Skúšobné podmienky pre elektronické inštalácie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
10.21		Elektromagnetická kompatibilita	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035
KAPITOLA 13				
13.01		Kotvové vybavenie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
13.02	ods. 3 písm. a)	Osvedčenie pre uväzovacie a iné laná	Prvé lano sa na plavidle vymení: NVP, najneskôr po	30. 12. 2024
			Druhé a tretie lano sa na plavidle vymení: NVP, najneskôr po	30. 12. 2029
13.03	ods. 1	Európska norma	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
	ods. 2	Vhodnosť pre požiare triedy A, B a C	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
	ods. 4	Obsah CO ₂ vzhľadom na veľkosť miestnosti	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
13.04		Napevno nainštalované hasiace systémy v obývacích priestoroch, kormidelniach a priestoroch pre cestujúcich	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
13.05		Napevno nainštalované hasiace systémy v strojovniach, kotolniach a čerpadlových priestoroch	Hasiace systémy na báze CO ₂ nainštalované napevno pred 1. októbrom 1985, ak vyhovujú požiadavkám článku 16.03 tejto normy, sa môžu používať i naďalej až do obnovenia osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
13.07		Uplatňovanie európskej normy na pracovný čln	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2029
13.08	ods. 2	Nafukovacie záchranné vesty	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
			Záchranné vesty používané na palube k 29. 12. 2008 sa môžu používať i naďalej až do obnovenia osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
KAPITOLA 14				
14.02	ods. 4	Vybavenie vonkajších okrajov palúb, ochodzí a iných pracovísk	NVP ¹	
14.04	ods. 1	Svetlá šírka ochodze	Pri plavidlách s $B > 7,30 \text{ m}$, NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	1. 1. 2035 ²
	ods. 2	Palubné zábradlie na ochodzi	NVP	
14.05	ods. 1	Prístupnosť pracovísk	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
	ods. 2 a 3	Dvere a vchody, východy a priechody s prevýšením podlahy väčším ako 0,50 m	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.	
	ods. 4	Schody na pracoviskách s nepretržitou obsluhou	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
14.06	ods. 2	Východy a núdzové východy	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
14.07	ods. 1 druhá veta	Rebríky, schody a podobné prvky	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049

¹ Avšak najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. 1. 2015 musia plavidlá spĺňať tieto požiadavky:

- Vonkajšie okraje palúb, ako aj pracoviská, odkiaľ by mohli osoby spadnúť z výšky viac než 1 m, musia byť vybavené štítnicami alebo obrubami s výškou najmenej 0,70 m alebo neprerušeným palubným zábradlím v súlade s európskou normou EN 711 : 1995, ktorá zahŕňa prídržné zábradlie, priebežné zábradlie vo výške kolien a zábradlie pri nohách.
- Ochodze musia byť vybavené zábradlím pri nohách a neprerušovaným prídržným zábradlím pripevneným k obrube. Prídržné zábradlia na obrube sa nevyžadujú, ak sú ochodze vybavené nesnímateľným palubným zábradlím po boku lode.

² Pri plavidlách s kýlom položeným po 31. 12. 1994 a plavidlách v prevádzke sa daná požiadavka uplatňuje za týchto podmienok:

Ak by sa vymenil celý nákladový priestor, musia byť splnené požiadavky článku 14.04. V prípade úprav po celej dĺžke oblasti ochodze, ktoré menia svetlú šírku ochodze,

- musí sa dodržať článok 14.04, ak treba znížiť svetlú šírku ochodze do výšky 0,90 m, ktorá bola k dispozícii pred úpravou;
- svetlá šírka ochodze do výšky 0,90 m alebo svetlá šírka nad touto výškou, ktoré boli k dispozícii pred úpravou, sa nesmie znížiť, ak sú rozmery menšie, než sa stanovuje v článku 14.04.

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 2 a 3		NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.	
14.10		Kryty palubných otvorov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
14.11		Navijaky	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2024
14.12	ods. 2 až 6 a ods. 8 až 10	Žeriavy: Štítok výrobcu, maximálne prípustné zaťaženia, ochranné prvky, dôkaz výpočtom, kontrola odborníkom, dokumenty na palube	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2029
14.13		Skladovanie horľavých kvapalín	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.	
KAPITOLA 15				
15.01	ods. 1	Obývacie priestory pre osoby, ktoré na palube zvyčajne prebývajú	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
15.02	ods. 3	Umiestnenie podláh	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
	ods. 4	Spoločenské obytné časti a kajuty na spanie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
	ods. 5	Hluk a vibrácie v obývacích priestoroch	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2029
	ods. 6	Svetlá výška obývacích priestorov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
	ods. 8	Voľná plocha spoločenských obytných častí	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
	ods. 9	Objemová kapacita miestností	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
	ods. 10	Objem vzdušného priestoru na osobu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
	ods. 11	Rozmery dverí	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
	ods. 12 písm. a) a b)	Umiestnenie schodísk	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
	ods. 13	Potrubia vedúce nebezpečné plyny alebo kvapaliny	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
15.03		Hygienické zariadenia	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
15.04		Lodné kuchyne	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
15.05		Zariadenia na pitnú vodu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.	
15.06		Vykurovanie a vetranie	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
15.07	ods. 1, druhá veta	Iné vybavenie obývacích priestorov	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
KAPITOLA 18				

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
18.01	ods. 2, tabuľky 1 a 2, a ods. 5	Medzné/kontrolné hodnoty a typové schválenia	NVP, pokiaľ	
			a) medzné a kontrolné hodnoty neprekračujú hodnoty podľa kroku II o viac než dvojnásobok;	
			b) pre palubnú čistiareň odpadových vôd bolo vydané osvedčenie výrobcu alebo odborníka, ktoré potvrdzuje, že zvládne zaťaženie typické pre danú loď a	
			c) je zavedený systém nakladania s čistiarenským kalom, ktorý zodpovedá podmienkam prevádzky čistiarene odpadových vôd na palube osobnej lode.	
			Palubné čistiarene odpadových vôd, ktoré boli schválené 1. decembra 2011 alebo neskôr v zmysle požiadaviek uznesenia CCNR 2010-II-27 (krok II), možno naďalej inštalovať a používať.	
			Palubné čistiarene odpadových vôd, ktoré boli schválené 10. januára 2013 alebo neskôr v zmysle požiadaviek smernice 2012/49/EÚ (krok II), možno naďalej inštalovať a používať.	
KAPITOLA 19				
		Osobné lode	Pozri ustanovenia stanovené v predpisoch pre plavidlá vyňaté z rozsahu pôsobnosti smernice 82/714/EHS: „Žiadne zjavné nebezpečenstvo“. Platí pre všetky ustanovenia kapitoly 19 okrem tých, ktoré sú uvedené nižšie.	
19.01	ods. 5 a 6	Obmedzený výhľad pred plavidlom do vzdialenosti dvoch dĺžok plavidla, ak je táto vzdialenosť menej ako 250 m Dostatočný výhľad dozadu	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby	1. 1. 2049
19.11	ods. 1	Vhodnosť materiálov a súčastí na ochranu pred požiarom	Pri materiáloch a súčastiach schválených podľa medzinárodného kódexu uplatňovania požiarnych skúšobných postupov (kódex FTP) prijatého v rámci uznesenia MSC.61(67) ¹ : NVP	
KAPITOLA 20				

¹ MSC.61(67) prijaté 5. decembra 1996 - Medzinárodný kódex uplatňovania požiarnych skúšobných postupov.

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
		Osobné plachtové lode	Pozri ustanovenia stanovené v predpisoch pre plavidlá vyňaté z rozsahu pôsobnosti smernice 82/714/EHS: „Žiadne zjavné nebezpečenstvo“.	
KAPITOLA 21				
21.01	ods. 2	Špeciálne navijaky alebo rovnocenné spájacie zariadenia na účely tlačenia	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
	ods. 3 posledná veta	Požiadavky na pohonné jednotky	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2049
KAPITOLA 22				
		Plávajúce stroje	Pozri ustanovenia stanovené v predpisoch pre plavidlá vyňaté z rozsahu pôsobnosti smernice 82/714/EHS: „Žiadne zjavné nebezpečenstvo“.	
KAPITOLA 26				
		Rekreačné plavidlá	Pozri ustanovenia stanovené v predpisoch pre plavidlá vyňaté z rozsahu pôsobnosti smernice 82/714/EHS: „Žiadne zjavné nebezpečenstvo“.	
KAPITOLA 29				
29.02	ods. 3	Uvedie sa do prevádzky druhá nezávislá pohonná jednotka kormidlového stroja alebo ručne ovládaná	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2029

Článok 33.03***Dodatočné prechodné ustanovenia pre stroje/plavidlá s kýlom položeným pred 1. januárom 1985***

1. Okrem prechodných ustanovení článku 33.02 možno na stroje/plavidlá s kýlom položeným pred 1. januárom 1985 uplatniť nasledujúce ustanovenia, pokiaľ možno primerane zaručiť bezpečnosť plavidla a posádky.
2. V nasledujúcej tabuľke platí toto vymedzenie pojmov:

„NVP“: ustanovenie sa nevzťahuje na stroje/plavidlá, ktoré sú už v prevádzke, ak sa predmetné diely nevymenia alebo neprestavajú, t. j. ustanovenie platí iba pre novopostavené stroje/plavidlá a pre výmenu či prestavbu predmetných dielov alebo priestorov. Ak sa existujúce diely vymieňajú za náhradné diely s rovnakou technológiou a rovnakého typu, nejde o výmenu („V“) v zmysle prechodných ustanovení.

„Vydanie alebo obnovenie osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby“: ustanovenie sa musí splniť do najbližšieho vydania alebo obnovenia osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po uvedenom dátume.

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
KAPITOLA 3				
3.03	ods. 1	Vodotesné kolízne predely	NVP	
	ods. 2	Obývacie priestory, bezpečnostné vybavenie	NVP	
	ods. 5	Otvory vo vodotesných predeloch	NVP	
3.04	ods. 2	Spoločné plochy palivových nádrží s obývacími priestormi a priestormi pre cestujúcich	NVP	
	ods. 7	Maximálna prípustná hladina akustického tlaku v strojovni	NVP	
KAPITOLA 4				
4.01	ods. 1	Bezpečná vzdialenosť	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po	30. 12. 2019

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
4.02		Voľný bok	NVP	
KAPITOLA 6				
6.01	ods. 3	Požiadavky na kormidlové zariadenie	NVP	
KAPITOLA 7				
7.01	ods. 2	Akustický tlak zvuku vydávaného plavidlom	NVP	
7.05	ods. 2	Monitorovanie navigačných svetiel	Obnovenie osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.	
7.12		Výškovo nastaviteľné kormidlo	NVP	
KAPITOLA 8				
8.01	ods. 3	Zákaz určitých kvapalných palív	NVP	
8.04		Výfukový systém motora	NVP, najneskôr pri obnovení osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.	
8.05	ods. 13	Signalizácia hladiny naplnenia nielen pre hlavné motory, ale aj pre iné motory potrebné na bezpečnú prevádzku plavidla	NVP	
8.08	ods. 2	Vybavenie drenážnymi čerpadlami	NVP	
8.08	ods. 3 a 4	Priemery a minimálny čerpací výkon drenážnych čerpadiel	NVP	
8.08	ods. 5	Samonasávacie drenážne čerpadlá	NVP	
8.08	ods. 6	Vybavenie filtrami	NVP	
8.08	ods. 7	Automaticky uzatvárateľný prvok	NVP	

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
8.10	ods. 2	Hluk vydávaný plaviacim sa plavidlom	NVP	
KAPITOLA 10				
10.01	ods. 2	Dokumenty k elektrickej inštalácii	NVP	
10.01	ods. 3	Vyhotovenie elektrických inštalácií	NVP	
10.06		Maximálne povolené napätie	NVP	
10.10		Generátory, motory a transformátory	NVP	
10.11	ods. 2	Inštalácia akumulátorov	NVP	
10.12	ods. 2	Spínače, ochranné zariadenia	NVP	
10.14	ods. 3	Súbežné spínanie	NVP	
10.15		Káble	NVP	
10.16	ods. 3	Osvetlenie strojovni	NVP	
10.17	ods. 1	Rozvádzače pre navigačné svetlá	NVP	
10.17	ods. 2	Napájanie navigačných svetiel	NVP	
KAPITOLA 13				
13.01	ods. 9	Kotvové navijaky pre kotvy s hmotnosťou nad 50 kg	NVP	
13.07	ods. 1	Uplatňovanie európskej normy na pracovný čln	NVP	
13.08	ods. 1	Uplatňovanie normy na záchranné kolesá	NVP	

Článok a odsek		Obsah	Termín a poznámky	
13.08	ods. 2	Uplatňovanie normy na záchranné vesty	NVP	
KAPITOLA 14				
14.11	ods. 2	Bezpečnosť navijakov	NVP	
KAPITOLA 15				
15.02	ods. 3	Potrubia vedúce nebezpečné plyny alebo kvapaliny	NVP	

PRÍLOHY K EURÓPSKEJ NORME

ČASŤ I

IDENTIFIKÁCIA PLAVIDLA A REGISTER PLAVIDIEL

PRÍLOHA 1

VZOR JEDNOTNÉHO EURÓPSKEHO IDENTIFIKAČNÉHO ČÍSLA PLAVIDLA (ENI)

A	A	A	x	x	x	x	x
Kód príslušného orgánu, ktorý prideluje jednotné európske identifikačné číslo plavidla			Výrobné číslo				

V tomto vzore „AAA“ znamená trojmiestny číslcový kód určený príslušným orgánom, ktorý prideluje jednotné európske identifikačné číslo plavidla v rámci týchto číselných rozsahov:

001 – 019	Francúzsko
020 – 039	Holandsko
040 – 059	Nemecko
060 – 069	Belgicko
070 – 079	Švajčiarsko
080 – 099	vyhradené pre stroje/plavidlá z krajín, ktoré nie sú účastníkmi Mannheimského dohovoru a ktorým bolo rýnske plavebné osvedčenie vydané pred 1. aprílom 2007
100 – 119	Nórsko
120 – 139	Dánsko
140 – 159	Spojené kráľovstvo
160 – 169	Island
170 – 179	Írsko
180 – 189	Portugalsko
190 – 199	vyhradené
200 – 219	Luxembursko
220 – 239	Fínsko
240 – 259	Poľsko
260 – 269	Estónsko
270 – 279	Litva
280 – 289	Lotyšsko
290 – 299	vyhradené
300 – 309	Rakúsko
310 – 319	Lichtenštajnsko
320 – 329	Česká republika
330 – 339	Slovensko
340 – 349	vyhradené
350 – 359	Chorvátsko
360 – 369	Srbsko
370 – 379	Bosna a Hercegovina

380 – 399	Maďarsko
400 – 419	Ruská federácia
420 – 439	Ukrajina
440 – 449	Bielorusko
450 – 459	Moldavská republika
460 – 469	Rumunsko
470 – 479	Bulharsko
480 – 489	Gruzínsko
490 – 499	vyhradené
500 – 519	Turecko
520 – 539	Grécko
540 – 549	Cyprus
550 – 559	Albánsko
560 – 569	bývalá Juhoslovanská republika Macedónsko
570 – 579	Slovinsko
580 – 589	Čierna Hora
590 – 599	vyhradené
600 – 619	Taliansko
620 – 639	Španielsko
640 – 649	Andorra
650 – 659	Malta
660 – 669	Monako
670 – 679	San Maríno
680 – 699	vyhradené
700 – 719	Švédsko
720 – 739	Kanada
740 – 759	Spojené štáty americké
760 – 769	Izrael
770 – 799	vyhradené
800 – 809	Azerbajdžan
810 – 819	Kazachstan
820 – 829	Kirgizsko
830 – 839	Tadžikistan
840 – 849	Turkménsko
850 – 859	Uzbekistan
860 – 869	Irán
870 – 999	vyhradené

„xxxxx“ predstavuje päťčíslicové výrobné číslo, ktoré určuje príslušný orgán.

PRÍLOHA 2
ÚDAJE NA IDENTIFIKÁCIU PLAVIDLA**A. Všetky plavidlá:**

1. Jednotné európske identifikačné číslo plavidla (príloha 3 oddiel 1 položka 3 vzoru a oddiel VI piaty stĺpec)
2. Názov stroja/plavidla (príloha 3 oddiel 1 položka 1 vzoru a oddiel VI štvrtý stĺpec)
3. Typ stroja/plavidla, ako sa vymedzuje v článku 1.01 (1.1) až (1.28) (príloha 3 oddiel I položka 2 vzoru)
4. Celková dĺžka, ako sa vymedzuje v článku 1.01 (4.17) (príloha 3 oddiel I položka 17a)
5. Celková šírka, ako sa vymedzuje v článku 1.01 (4.20) (príloha 3 oddiel I položka 18a)
6. Ponor, ako sa vymedzuje v článku 1.01 (4.23) (príloha 3 oddiel I položka 19a)
7. Zdroj údajov (= osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby)
8. Nosnosť (príloha 3 oddiel I položka 21 a oddiel VI 13. stĺpec) pre nákladné plavidlá
9. Výtlak, ako sa vymedzuje v článku 1.01 (4.7) (príloha 3 oddiel I položka 21 a oddiel VI 13. stĺpec) pre iné ako nákladné plavidlá
10. Prevádzkovateľ (vlastník alebo jeho zástupca)
11. Inšpekčný orgán/vydávajúci orgán (príloha 3 oddiely I a VI)
12. Číslo osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby (príloha 3 oddiel I a oddiel VI prvý stĺpec)
13. Dátum uplynutia platnosti (príloha 3 oddiel I položka 11 vzoru a oddiel VI 17. stĺpec)
14. Tvorca súboru údajov

B. Ak sú k dispozícii, tieto údaje:

1. Vnútroštátne číslo
2. Typ stroja/plavidla v súlade s technickou špecifikáciou pre elektronické hlásenia z lodí pri vnútrozemskej plavbe
3. Jednoduchý alebo dvojité trup v súlade s ADN/ADNR
4. Výška, ako sa vymedzuje v článku 1.01 (4.22)
5. Hrubá priestornosť (pre námorné plavidlá)
6. Číslo IMO (pre námorné plavidlá)
7. Volací znak (pre námorné plavidlá)
8. Číslo MMSI
9. Kód ATIS
10. Typ, číslo, vydávajúci orgán a dátum uplynutia platnosti iných osvedčení

PRÍLOHA 3
VZORY OSVEDČENÍ PLAVIDIEL VNÚTROZEMSKEJ PLAVBY A VZOR
REGISTRA OSVEDČENÍ PLAVIDIEL VNÚTROZEMSKEJ PLAVBY

Oddiel I
Vzor osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby

Názov štátu/pečať

OSVEDČENIE PLAVIDLA VNÚTROZEMSKEJ PLAVBY

č.

Miesto, dátum

.....

Inšpekčný orgán

Pečiatka

(Podpis)

Poznámky:

Stroj/plavidlo sa môže použiť na plavbu na základe tohto osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby iba za podmienok uvedených v osvedčení.

V prípade rozsiahlych úprav alebo opráv sa stroj/plavidlo musí pred každou novou cestou podrobiť osobitnej prehliadke.

Vlastník stroja/plavidla alebo jeho zástupca informujú inšpekčný orgán o každej zmene názvu alebo vlastníctva stroja/plavidla, všetkých zmenách tonáže a každej zmene registračného čísla alebo domovského prístavu a osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby odošlú na vykonanie zmien danému inšpekčnému orgánu.

Osvedčenie plavidla vnitrozemské plavby č. inšpekčného orgánu

1. Názov stroja/plavidla	2. Typ stroja/plavidla	3. Jednotné európske identifikačné číslo plavidla
4. Meno a adresa vlastníka		
5. Miesto a číslo registrácie		6. Domovský prístav
7. Rok výroby	8. Názov a sídlo lodenice	
9. Toto osvedčenie nahrádza osvedčenie plavidla vnitrozemské plavby č. vydané dňa inšpekčným orgánom		
10. Vyššie uvedený/é stroj/plavidlo po prehliadke vykonanej dňa *) pri predložení osvedčenia vydaného dňa *) uznanou klasifikačnou spoločnosťou sa uznáva za spôsobilé prevádzky: – na Rýne (*) medzi a *) – na vodných cestách EÚ v zóne (zónach)(*) – na vodných cestách v zóne (zónach)(*) v [názvy štátov (*)] s výnimkou: – na týchto vodných cestách v: [názov štátu (*)] pri najväčšom povolenom ponore a s nižšie uvedeným vybavením a posádkou.		
11. Platnosť tohto osvedčenia plavidla vnitrozemské plavby končí dňa		

*) Zmena položky (položiek):

Nové znenie:.....

.....

.....

*) Táto strana bola nahradená.

Miesto, dátum

Inšpekčný orgán

Pečiatka

.....

.....

(Podpis)

*) Nehodiace sa prečiarknite.

Osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby č. inšpekčného orgánu

12. Číslo osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby (1), jednotné európske identifikačné číslo plavidla (2), registračné číslo (3) a číslo merania (4) sú spolu s príslušnými znakmi umiestnené na týchto miestach na stroji/plavidle

- 1
- 2
- 3
- 4

13. Najväčší povolený ponor je vyznačený na každom boku stroja/plavidla

- dvoma – – značkami ponoru *).
- hornými ciachovacími značkami *).

Použité sú dve ponorové stupnice *).

Zadná ciachovacia stupnica slúži ako ponorová stupnica: na tento účel bola doplnená číslami označujúcimi ponory *).

14. Bez toho, aby boli dotknuté obmedzenia *) uvedené v položkách 15 a 52, stroj/plavidlo je spôsobilý/é

1.	na tlačenie *)	4.	byť vlečené v bočne spriahnutej formácii*)
1.1.	v pevnej formácii *)	5.	na vlečenie *)
1.2.	s riadeným kĺbovým spriahadlom *)	5.1.	stroj/plavidlo bez vlastného pohonu*)
2.	byť tlačené *)	5.2.	stroj/plavidlo s vlastným pohonom *)
2.1.	v pevnej formácii *)	5.3.	iba proti prúdu *)
2.2.	na čele pevnej formácie *)	6.	byť vlečené *)
2.3.	s riadeným kĺbovým spriahadlom *)	6.1.	ako stroj/plavidlo s vlastným pohonom *)
3.	vliecť bočne spriahnutú formáciu *)	6.2.	ako stroj/plavidlo bez vlastného pohonu*)

*) Zmena položky (položiek):

Nové znenie:

.....

*) Táto strana bola nahradená.

Miesto, dátum

Inšpekčný orgán

Pečiatka

(Podpis)

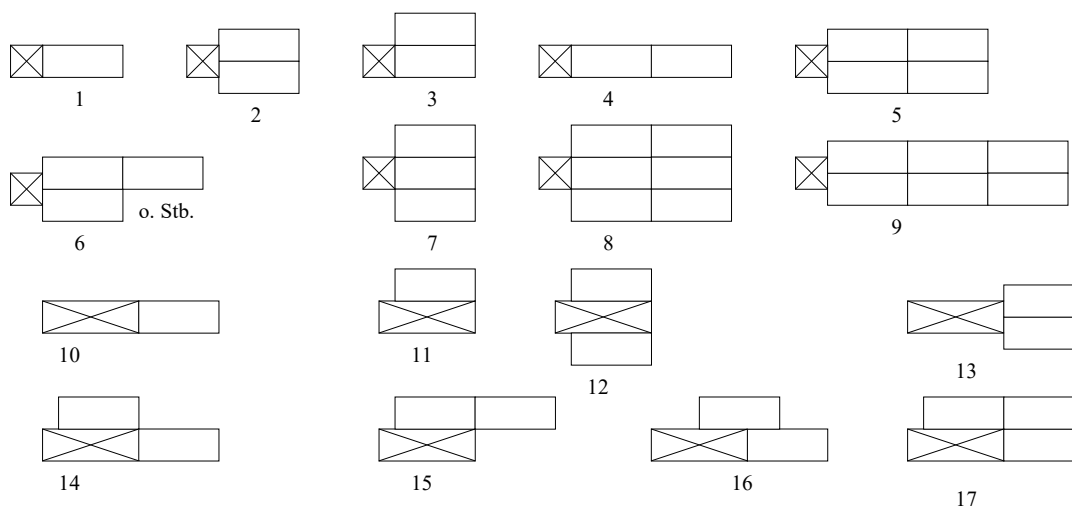
*) Nehodiace sa prečiarknite.

Osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby č.inšpekčného orgánu

15. Povolené formácie

1. Stroj/plavidlo môže poháňať tieto formácie:

Obrázok formácie	Obmedzenia vyplývajúce z kapitol 5 a 21							
	Max. rozmery		Smer plavby a stav zaťaženia				Maximálna navrhčená maximum v m ²	
	č.	m	PROTI PRÚDU		plocha v m ²		proti prúdu	po prúde
	dĺžka	šírka	naložené	prázdné	naložené	prázdné		



Other formations :

Key to symbols :  pusher  Self-propelled craft  lighter

2. Spriahnutie:

Typ spriahnutia: Počet bočných spriahnutí:

Počet spojovacích lán: Dĺžka spojovacieho lana:

Medzné zaťaženie pozdĺžneho spojenia: kN

Medzné zaťaženie na lano: kN

Počet návinov lana:

*) Zmena položky (položiek):

Nové znenie:.....

.....

.....

*) Táto strana bola nahradená.

Miesto, dátum

Inšpekčný orgán

Pečiatka

.....

.....

(Podpis)

*) Nehodiace sa prečiarknite.

Osvedčenie plavidla vnitrozemské plavby č. inšpekčného orgánu

16. Vymeriavacie osvedčenie č. ciachovacieho úradu zo dňa			
17a. Celková dĺžka m	18a. Celková šírka m	19a. Celkový ponor m	20. Voľný bok cm
17b. Dĺžka L m	18b. Šírka B m	19b. Ponor T m	
21. Nosnosť/výtlač *) t/m ³)		22. Počet cestujúcich:	23. Počet lôžok pre cestujúcich:
24. Počet vodotesných priečných predelov		25. Počet nákladových priestorov	26. Typ krytov prielezu
27. Počet hlavných pohonných motorov		28. Celkový menovitý výkon hlavných pohonných jednotiek kW	29. Počet vrtúľ hlavného pohonu
30. Počet kotvových vrátkov z toho na čele .....s motorickým pohonom		31. Počet kotvových vrátkov z toho na korme .....s motorickým pohonom	
32. Počet vlečných hákov		33. Počet vlečných navijakov z toho z toho	
34. Kormidlové zariadenie			
Počet kormid. plutiev hlavného kormidla	Pohon hlavného kormidla	– ručný *) – elektrický*)	– elektro/hydraulický*) – hydraulický*)
Iné zariadenia: áno/nie *) Typ:			
Kormidlo spätného chodu áno/nie *)	Pohon kormidla spätného chodu:	– ručný *) – elektrický*)	– elektro/hydraulický*) – hydraulický*)
Čelové kormidlové zariadenie áno/nie*)	– čelové kormidlo*) – dokormidlovacie zariadenie*) – iné zariadenie*)	– Diaľkové ovládanie áno/nie*)	Diaľkové spúšťanie áno/nie*)
35. Systém na odčerpávanie a odvádzanie vody			
Počet drenážnych čerpadiel z toho s pohonom.....			
Minimálna kapacita čerpania		prvé drenážne čerpadlo l/min	
		druhé drenážne čerpadlo l/min	

*) Zmena položky (položiek):

Nové znenie:

.....

.....

*) Táto strana bola nahradená.

Miesto, dátum

Inšpekčný orgán

Pečiatka

.....

.....

(Podpis)

*) Nehodiace sa prečiarknite.

Osvedčenie plavidla vnitrozemské plavby č. inšpekčného orgánu

36. Počet a umiestnenie uzáverov uvedených v článku 8.08 oddieloch 10 a 11

37. Kotvy

Počet čelových kotiev	Celková hmotnosť čelových kotiev	Počet kormových kotiev	Celková hmotnosť kormových kotiev
.....	..... kg	.....	..... kg

38. Kotvové reťaze

Počet čelových kotvových reťazí	Dĺžka každej reťaze	Medzné zaťaženie každej reťaze
.....	..... m	..... kN
Počet kormových kotvových reťazí	Dĺžka každej reťaze	Medzné zaťaženie každej reťaze
.....	..... m	..... kN

39. Uväzovacie laná

1. lano s dĺžkou m s medzným zaťažením kN
2. lano s dĺžkou m s medzným zaťažením kN
3. lano s dĺžkou m s medzným zaťažením kN

40. Vlečné laná

- s dĺžkou m a medzným zaťažením kN
- s dĺžkou m a medzným zaťažením kN

41. Vizualne a zvukové signály

Svetlá, vlajky, balóny, plaváky a zvukové varovné signály používané na signalizáciu a vydávanie vizuálnych a zvukových signálov predpísaných [policajnými predpismi pre plavbu po Rýne/platnými predpismi plavebných orgánov členských štátov] sa nachádzajú na palube rovnako ako samostatné núdzové kotviace svetlá predpísané [policajnými predpismi pre plavbu po Rýne/platnými predpismi plavebných orgánov členských štátov].

*) Zmena položky (položiek):

Nové znenie:

.....

.....

*) Táto strana bola nahradená.

Miesto, dátum

Inšpekčný orgán

Pečiatka

.....

.....

(Podpis)

*) Nehodiace sa prečiarknite.

Osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby č.inšpekčného orgánu

42. Ostatné zariadenia	Hlasový komunikačný dvojsmerný s prepínaním*)
Ťažné lano	systém dvojsmerný simultánny/telefón *)
Mostík v súlade s článkom 13.02 ods. 3 písm. d)*)/ v súlade s článkom 19.06 ods. 12*)	interné rádiotelefonické spojenie *)
Dĺžka m	
Harpúnový hák	Rádiotelefonne plavidlo-plavidlo prevádzkové
Počet súprav prvej pomoci	systémy povelové informačné spojenie
Ďalekohľad	spojenie plavidlo-prístav
Záznam o záchrane topiacich sa osôb	
Svetlomet, ktorý možno ovládať	Žeriavy v súlade s článkom 14.12(9)*)
z kormidelne	iné žeriavy s pracovným
Ohňovzdorné nádoby.....	zaťažením maximálne 2 000 kg *)
Nástupné schodíky/rebrík*)	
43. Protipožiarne zariadenia	
Počet prenosných hasiacich prístrojov....., požiarnych čerpadiel....., hydrantov	
Napevno nainštalované hasiace systémy v obývacích priestoroch atď. č./počet*)	
Napevno nainštalované hasiace systémy v pomocných strojovniach atď. č./počet*)	
Motorové drenážne čerpadlo nahrádza požiarne čerpadlo áno/nie*)	
44. Záchranné prostriedky	
Počet záchranných kolies....., z toho so svetlom....., s lanom.....*)	
Jedna záchranná vesta pre každú osobu, ktorá sa pravidelne zdržiava na palube/v súlade s článkom 13.08 ods. 2*)	
Pracovný čln so súpravou vesiel, s jedným uväzovacím lanom a vylievačkou/v súlade s európskou normou*)	
Plošina alebo zariadenie v súlade s článkom 19.15 ods. 4 alebo 5*)	
Počet, typ a miesto (miesta) zabudovania vybavenia na bezpečný presun osôb do plytkej vody, na breh alebo na iný/é stroj/plavidlo v súlade s článkom 19.09 ods. 3	
.....	
.....	
Počet individuálnych výbav na záchranu života pre palubný personál, z toho v súlade s článkom 13.08 ods. 2 *)	
Počet individuálnych výbav pre cestujúcich *)	
Kolektívne vybavenie na záchranu života, pokiaľ ide o počet, ekvivalentné individuálnym výbavam na záchranu života*)	
Dve súpravy dýchacích prístrojov, dve súpravy vybavenia, dymových kapucní*)	
Bezpečnostný zoznam a bezpečnostný plán sú znázornené na:	
.....	
.....	
45. Špeciálna úprava kormidelne na radarovú navigáciu jednou osobou:	
Plavidlo má kormidelňu určenú na radarové ovládanie plavidla jednou osobou *).	

*) Zmena položky (položiek):

Nové znenie:.....

.....

.....

*) Táto strana bola nahradená.

Miesto, dátum

Inšpekčný orgán

Pečiatka

.....

.....

(Podpis)

*) Nehodiace sa prečiarknite.

Osvedčenie plavidla vnitrozemské plavby č.inšpekčného orgánu

46. Prevádzkové režimy spĺňajúce [A1¹), A2¹), B¹)/požiadavky vnútroštátnych i medzinárodných právnych predpisov týkajúcich sa posádky]

47. Vybavenie plavidla v súlade s článkom 31.01

Plavidlo je v súlade ^{*)}/nie je v súlade ^{*)} s článkom 31.02 (norma S1^{*)}/článkom 31.03 (norma S2^{*)}.

[V súlade s článkom 3.18 predpisov pre členov posádky plavidiel na Rýne/V súlade s vnútroštátnymi alebo medzinárodnými požiadavkami] sa musí minimálny počet členov posádky zvýšiť takto ^{*)}/sa nemusí minimálny počet členov posádky zvýšiť^{*)}:

	Prevádzkové režimy ¹		

Pripomienky a osobitné podmienky:

.....

48. Minimálny počet členov posádky [v súlade s článkom 3.19 predpisov pre členov posádky plavidiel na Rýne/v súlade s vnútroštátnymi alebo medzinárodnými požiadavkami]²

	Prevádzkové režimy		

Pripomienky a osobitné podmienky:

.....

¹ Osvedčenie o prehliadke plavidla na Rýne sa bude týkať: lodníka, výmeny lodníka za strojníka; prevádzkových režimov A1, A2 a B.

² Osvedčenie o prehliadke plavidla na Rýne sa bude týkať: lodného kapitána, kormidelníka, kvalifikovaného lodníka, lodníka, učňa, strojníka, strojného dôstojníka; prevádzkových režimov A1, A2 a B.

*) Zmena položky (položiek):

Nové znenie:.....

.....

.....

*) Táto strana bola nahradená.

Miesto, dátum

Inšpekčný orgán

Pečiatka

.....

.....

(Podpis)

*) Nehodiace sa prečiarknite.

Osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby č. inšpekčného orgánu

49. Rozšírenie/potvrdenie *) platnosti osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby *) Pravidelná – osobitná *)
prehliadka

Inšpekčný orgán plavidlo skontroloval dňa

Osvedčenie z dňa..... od uznanej klasifikačnej spoločnosti

bolo predložené inšpekčnému orgánu *).

Dôvody na prehliadku/osvedčenie*):

Vzhľadom na výsledok prehliadky – osvedčenie – *), sa platnosť osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby zachováva – rozširuje *)

do

..... ,

(Miesto)

(dátum)

Pečiatka

Inšpekčný orgán

(Podpis)

*) Nehodiace sa prečiarknite.

49. Rozšírenie/potvrdenie *) platnosti osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby *) Pravidelná – osobitná *)
prehliadka

Inšpekčný orgán plavidlo skontroloval dňa

Osvedčenie z dňa..... od uznanej klasifikačnej spoločnosti

bolo predložené inšpekčnému orgánu *).

Dôvody na prehliadku/osvedčenie*):

Vzhľadom na výsledok prehliadky – osvedčenie – *), sa platnosť osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby zachováva – rozširuje *)

do

..... ,

(Miesto)

(dátum)

Pečiatka

Inšpekčný orgán

(Podpis)

*) Nehodiace sa prečiarknite

49. Rozšírenie/potvrdenie *) platnosti osvedčenia plavidla vnitrozemské plavby *) Pravidelná – osobitná *) prehliadka

Inšpekčný orgán plavidlo skontroloval dňa

Osvedčenie z dňa..... od uznanej klasifikačnej spoločnosti

.....
 bolo predložené inšpekčnému orgánu *).

Dôvody na prehliadku/osvedčenie *):

.....
 Vzhľadom na výsledok prehliadky – osvedčenie – *), sa platnosť osvedčenia plavidla vnitrozemské plavby zachováva – rozširuje *)

do

..... ,

(Miesto)

(dátum)

Pečiatka

.....
 Inšpekčný orgán

.....
 (Podpis)

*) Nehodiace sa prečiarknite.

Osvedčenie plavidla vnitrozemské plavby č. inšpekčného orgánu

49. Rozšírenie/potvrdenie *) platnosti osvedčenia plavidla vnitrozemské plavby *) Pravidelná – osobitná *) prehliadka

Inšpekčný orgán plavidlo skontroloval dňa

Osvedčenie z dňa..... od uznanej klasifikačnej spoločnosti

.....
 bolo predložené inšpekčnému orgánu *).

Dôvody na prehliadku/osvedčenie *):

.....
 Vzhľadom na výsledok prehliadky – osvedčenie – *), sa platnosť osvedčenia plavidla vnitrozemské plavby zachováva – rozširuje *)

do

..... ,

(Miesto)

(dátum)

Pečiatka

.....
 Inšpekčný orgán

.....
 (Podpis)

*) Nehodiace sa prečiarknite

49. **Rozšírenie/potvrdenie *) platnosti osvedčenia plavidla vnitrozemské plavby *) Pravidelná – osobitná*) prehliadka**

Inšpekčný orgán plavidlo skontroloval dňa *).

Osvedčenie z dňa..... od uznanej klasifikačnej spoločnosti

..... bolo predložené inšpekčnému orgánu *).

Dôvody na prehliadku/osvedčenie*):

.....

Vzhľadom na výsledok prehliadky – osvedčenie – *), sa platnosť osvedčenia plavidla vnitrozemské plavby zachováva – rozširuje *)

do

..... ,

(Miesto)

(dátum)

Pečiatka

Inšpekčný orgán

(Podpis)

*) Nehodiace sa prečiarknite.

49. **Rozšírenie/potvrdenie *) platnosti osvedčenia plavidla vnitrozemské plavby *) Pravidelná – osobitná*) prehliadka**

Inšpekčný orgán plavidlo skontroloval dňa *).

Osvedčenie z dňa..... od uznanej klasifikačnej spoločnosti

..... bolo predložené inšpekčnému orgánu *).

Dôvody na prehliadku/osvedčenie*):

.....

Vzhľadom na výsledok prehliadky – osvedčenie – *), sa platnosť osvedčenia plavidla vnitrozemské plavby zachováva – rozširuje *)

do

..... ,

(Miesto)

(dátum)

Pečiatka

Inšpekčný orgán

(Podpis)

*) Nehodiace sa prečiarknite.

Osvedčenie plavidla vnitrozemské plavby č.inšpekčného orgánu

50. Overenie týkajúce sa zariadenia (zariadení) na skvapalnený plyn

Zariadenie (zariadenia) na skvapalnený plyn na palube stroja/plavidla skontroloval odborník*)

.....

a na základe jeho potvrdenia o prehliadke z dňa*) spĺňa (spĺňajú) stanovené podmienky.

Zariadenie (zariadenia) zahŕňa (zahŕňajú) tieto plynové spotrebiče:

Zariadenie	Výrobné číslo	Model	Značka	Typ	Umiestnenie

Toto potvrdenie platí do

..... ,

(Miesto)

(dátum)

Inšpekčný orgán

Pečiatka

(Podpis)

*) Zmena položky (položiek):

Nové znenie:.....

.....

.....

*) Táto strana bola nahradená.

Miesto, dátum

Inšpekčný orgán

Pečiatka

(Podpis)

*) Nehodí sa prečiarknite.

Osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby č. inšpekčného orgánu

51. Predĺženie overenia týkajúceho sa zariadenia (zariadení) na skvapalnený plyn

Obdobie, na ktoré sa vzťahuje overenie týkajúce sa zariadenia (zariadení) na skvapalnený plyn

z dňa platné do

sa predlžuje

– po pravidelnej prehliadke odborníkom

– na základe predloženia potvrdenia o prehliadke z dňa ...

do

..... ,

(Miesto)

(dátum)

Inšpekčný orgán

Pečiatka

(Podpis)

51. Predĺženie overenia týkajúceho sa zariadenia (zariadení) na skvapalnený plyn

Obdobie, na ktoré sa vzťahuje overenie týkajúce sa zariadenia (zariadení) na skvapalnený plyn

z dňa platné do

sa predlžuje

– po pravidelnej prehliadke odborníkom

– na základe predloženia potvrdenia o prehliadke z dňa ...

do

..... ,

(Miesto)

(dátum)

Inšpekčný orgán

Pečiatka

(Podpis)

51. Predĺženie overenia týkajúceho sa zariadenia (zariadení) na skvapalnený plyn

Obdobie, na ktoré sa vzťahuje overenie týkajúce sa zariadenia (zariadení) na skvapalnený plyn

z dňa platné do

sa predlžuje

– po pravidelnej prehliadke odborníkom

– na základe predloženia potvrdenia o prehliadke z dňa ...

do

..... ,

(Miesto)

(dátum)

.....
Inšpekčný orgán

Pečiatka

.....
(Podpis)

Osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby č. inšpekčného orgánu

52. Príloha k osvedčeniu plavidla vnútrozemskej plavby č.

*) Zmena položky (položiek):

Nové znenie:.....

*) Táto strana bola nahradená.

Miesto, dátum

Inšpekčný orgán

Pečiatka

(Podpis)

*) Nehodiace sa prečiarknite.

Pokračovanie na strane^{*)}Koniec prílohy Tradičné plavidlo^{*)}

Oddiel II

Vzor dočasného osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby

Názov štátu/pečať

Dočasné osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby

č.°

1. Názov stroja/plavidla	2. Typ stroja/plavidla	3. Jednotné európske identifikačné číslo plavidla																	
4. Meno a adresa vlastníka																			
5. Dĺžka L/L_{WL} Počet cestujúcich Počet lôžok 6. Posádka:																			
6.1 [Plavidlo je povolené pre prevádzkový režim A1 ¹), A2 ¹), B ¹)/Záhlavie sa týka prevádzkových režimov v súlade s vnútroštátnymi a medzinárodnými požiadavkami.]																			
6.2 Vybavenie plavidla v súlade s článkom 31.01 Plavidlo je v súlade ^{*)} /nie je v súlade ^{*)} s článkom 31.02 (norma S1 ^{*)})/článkom 31.03 (norma S2 ^{*)}). [V súlade s článkom 3.18 predpisov pre členov posádky plavidel na Rýne/V súlade s vnútroštátnymi alebo medzinárodnými požiadavkami] sa musí minimálny počet členov posádky zvýšiť takto ^{*)} /sa nemusí minimálny počet členov posádky zvýšiť: ^{*)} : ¹																			
<table border="1"> <tr> <td></td> <th colspan="3">Prevádzkové režimy</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td></td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </table>					Prevádzkové režimy							
	Prevádzkové režimy																		
																
																
Pripomienky a osobitné podmienky:																			
6.3 Minimálny počet členov posádky [v súlade s článkom 3.19 predpisov pre členov posádky plavidel na Rýne/v súlade s vnútroštátnymi alebo medzinárodnými požiadavkami]:																			
7. Zariadenie (zariadenia) na skvapalnený plyn Potvrdenie platné do																			
8. Osobitné podmienky																			
[9. Preprava nebezpečného tovaru, pozri dočasné osvedčenie o schválení ¹⁾]																			

¹ Osvedčenie o prehliadke plavidla na Rýne sa bude týkať: lodníka, výmeny lodníka za strojníka; prevádzkových režimov A1, A2 a B.

10. Platnosť

Dočasné osvedčenie plavidla vnitrozemské plavby platí do
 na plavbu^{*)} / na jednu cestu^{*)} (dátum)

– na Rýne^(*)

medzi^{*)}

– na vodných cestách EÚ v zóne (zónach)^(*)

– na vodných cestách v zóne (zónach)^(*)

v [názvy štátov^(*)]

.....

s výnimkou

.....

– na týchto vodných cestách v:.... [názov štátu^(*)]......

.....

.....

.....

11. Miesto, dátum

Inšpekčný orgán

Pečiatka

.....

.....

(Podpis)

^{*)} Nehodí sa prečiarknite.

Oddiel III

Vzor doplnkového osvedčenia Únie na vnútrozemskú plavbu

Príloha k osvedčeniu plavidla vnútrozemskej plavby č.

Doplnkové osvedčenie Únie na vnútrozemskú plavbu**Názov štátu/pečať**

Názov a adresa príslušného orgánu vydávajúceho doplnkové osvedčenie

1. Názov plavidla:
2. Jednotné európske identifikačné číslo plavidla:
3. Miesto a číslo registrácie:
4. Štát registrácie a/alebo domovský prístav: ⁽¹⁾
5. Vzhľadom na osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby č.
z dňa platné do
6. Vzhľadom na výsledok prehliadky
..... dňa
7. Vyššie uvedené plavidlo sa považuje za spôsobilé prevádzky na vodných cestách EÚ v zóne (zónach)
8. Platnosť tohto doplnkového osvedčenia uplynie dňa
9. Vydané v, dňa
10.

.....
(Inšpekčný orgán)

Pečiatka

.....
(Podpis)⁽¹⁾ Nehodí sa preškrtnúť.

Príloha k osvedčeniu plavidla vnútrozemskej plavby č.

11.

		Zóna a/alebo vodné cesty ⁽¹⁾				
		4	3	2	1	
Voľný bok (cm)	s uzavretým nákladovým priestorom					
	s otvoreným nákladovým priestorom					

12. Odchýlky od osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby č.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

13. Záznamy týkajúce sa počtu členov posádky v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby neplatia.

14. Vzhľadom na osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby č.

z dňa platné do

Vzhľadom na výsledok prehliadky ,

z dňa

Toto doplnkové osvedčenie sa predlžuje/obnovuje⁽¹⁾ do

.....

..... ,
(Miesto) (Dátum).....
(Inšpekčný orgán)

Pečiatka

.....
(Podpis)⁽¹⁾ Nehodí sa preškrtnúť.

Oddiel IV**Vzor osvedčenia pre námorné plavidlá prevádzkované na Rýne****Názov štátu/pečať****Osvedčenie pre námorné plavidlá prevádzkované na Rýne**

č.°.....

Inšpekčný orgán týmto osvedčuje, že námorné
plavidlo

Názov:

Registračné číslo alebo písmená plavidla:

Miesto registrácie:

Rok výroby:

Dĺžka plavidla:

sa po vykonaní prehliadky uznáva za schopné plavby po Rýne a plavba po
Rýne sa mu povoľuje za predpokladu splnenia osobitných podmienok uvedených nižšie.

Osobitné podmienky:

.....
.....
.....
.....

Toto osvedčenie platí iba pod podmienkou, že plavidlo má platné osvedčenia pre námornú a pobrežnú
plavbu, ktoré platia najneskôr do

..... ,

(Miesto)

(Dátum)

Pečiatka

(Inšpekčný orgán)

(Podpis)

Oddiel V

Vzor prílohy Tradičné plavidlo k osvedčeniu plavidla vnútrozemskej plavby podľa kapitoly 24

Príloha Tradičné plavidlo Názov štátu/pečať Príloha k osvedčeniu plavidla vnútrozemskej plavby č.	
1. Názov tradičného plavidla:	2. Jednotné európske identifikačné číslo plavidla
3. Typ plavidla pred uznaním	4. Historické datovanie
5. Súlad tradičného plavidla uvedeného vyššie bol stanovený na základe prehliadky ako aj znaleckého posudku orgánu pre zachovanie kultúrneho dedičstva/odborníka na tradičné plavidlá*) z dňa pričom – odchýlky uvedené v položke 6 a – dodatočné požiadavky uvedené v položke 7 sa považujú za primerané.	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> (Miesto) </div> <div style="width: 45%;"> (dátum) </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> Pečiatka </div> <div style="width: 45%;"> Inšpekčný orgán </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> (Podpis) </div> <div style="width: 45%;"> Názov/adresa odborníka na tradičné plavidlá </div> </div>	

*) Nehodiace sa prečiarknite.

Príloha k osvedčeniu plavidla vnútrozemskej plavby č.

[illegible]

Pokračovanie na strane*)

Koniec prílohy Tradičné plavidlo*)

“

Oddiel VI***Vzor registra osvedčení plavidiel vnútrozemskej plavby*****Register osvedčení plavidiel vnútrozemskej plavby**

Príslušný orgán/inšpekčný orgán

Register osvedčení

Rok

(ľavá strana)

Osvedčenia plavidiel vnútrozemskej plavby			Názov plavidla	Jednotné európske identifikačné číslo plavidla číslo	Vlastník		Register plavidiel		Typ plavidla
č.	Deň	Mesiac			Názov	Adresa	Miesto	č.	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Pravá strana)

Nosnosť podľa vymeriavacieho osvedčenia alebo výtlaku*)			Zóny alebo úsek vnitrozemské vodnej cesty v prípade potreby		Záznamy týkajúce sa pravidelnej alebo osobitnej prehliadky, pozastavenia alebo zrušenia osvedčenia	Osvedčenie platí do	Ostatné poznámky
dátum osvedčenia	Tonážna značka	t alebo m ³	od	do			

--	--	--	--	--	--	--	--


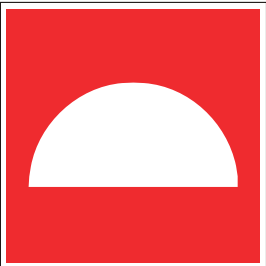


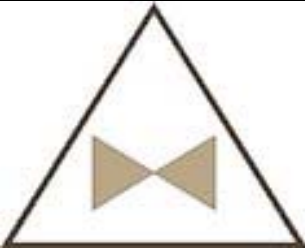
*) Ak vymeriavacie osvedčenie nie je k dispozícii, odhadnite hrubú nosnosť alebo výtlak.



ČASŤ II

DODATOČNÉ POŽIADAVKY NA OSOBITNÉ ZARIADENIA POUŽÍVANÉ NA PALUBE

PRÍLOHA 4 VÝSTRAŽNÉ ZNAČKY

<p>Obrázok 1 Zákaz vstupu neoprávneným osobám</p>		<p>Farba: červená/biela/čierna</p>
<p>Obrázok 2 Zákaz používania ohňa, otvoreného plameňa a fajčenia</p>		<p>Farba: červená/biela/čierna</p>
<p>Obrázok 3 Hasiaci prístroj</p>		<p>Farba: červená/biela</p>
<p>Obrázok 4 Všeobecné varovanie pred nebezpečenstvom</p>		<p>Farba: čierna/žltá</p>

Obrázok 5 Hadica hasiaceho prístroja		Farba: červená/biela
Obrázok 6 Hasiace zariadenie		Farba: červená/biela
Obrázok 7 Nosiť prostriedky na ochranu sluchu		Farba: modrá/biela
Obrázok 8 Súprava prvej pomoci		Farba: zelená/biela
Obrázok 9 Rýchločinný ventil na nádrži		Farba: hnedá/biela

Obrázok 10 Nosiť záchrannú vestu		Farba: modrá/biela
Obrázok 11 Varovanie týkajúce sa skvapalneného zemného plynu		Farba: čierna/žltá

V skutočnosti použité symboly sa môžu mierne líšiť od grafického znázornenia v tejto prílohe, alebo môžu obsahovať viac detailov, ak sa ich význam nezmení a rozdiely a úpravy neznemožnia pochopenie ich významu.

PRÍLOHA 5

NAVIGAČNÉ A INFORMAČNÉ ZARIADENIA

Obsah

Vymedzenie pojmov

- Oddiel I** Minimálne požiadavky a skúšobné podmienky pre navigačné radarové zariadenia používané pri vnútrozemskej plavbe
Dodatok: Zariadenie vnútrozemskeho systému ECDIS, samostatné zariadenie pripojené k radarovému vybaveniu
- Oddiel II** Minimálne požiadavky a skúšobné podmienky pre zátačkomery používané pri vnútrozemskej plavbe
Kapitola 1 Všeobecne
Kapitola 2 Všeobecné minimálne požiadavky na zátačkomery
Kapitola 3 Minimálne prevádzkové požiadavky na zátačkomery
Kapitola 4 Minimálne technické požiadavky na zátačkomery
Kapitola 5 Skúšobné podmienky a postupy pre zátačkomery
Dodatok: Maximálne tolerancie chýb v údajoch zátačkomerov
- Oddiel III** Požiadavky na inštaláciu a výkonové skúšky navigačného radarového zariadenia a zátačkomerov používaných pri vnútrozemskej plavbe
- Oddiel IV** Minimálne požiadavky, požiadavky na inštaláciu a výkonové skúšky zariadenia vnútrozemskeho systému AIS používaného pri vnútrozemskej plavbe
- Oddiel V** Minimálne požiadavky, požiadavky na inštaláciu a výkonové skúšky tachografov používaných pri vnútrozemskej plavbe
- Oddiel VI** Osvedčenie inštalácie a výkonu navigačného radarového zariadenia a zátačkomerov, zariadenia vnútrozemskeho systému AIS a tachografov používaných pri vnútrozemskej plavbe

Vymedzenie pojmov

1. „Typová skúška“ je skúšobný postup uvedený v článku 4 oddielu I alebo článku 1.03 oddielu II, ktorý používa technická služba na skúšanie súladu s požiadavkami podľa tejto prílohy. Typová skúška tvorí neoddeliteľnú súčasť typového schválenia.
2. „Typové schválenie“ je administratívny postup, ktorým členský štát potvrdzuje súlad zariadenia s požiadavkami tejto prílohy.

3. „Osvedčenie o skúške“ je dokument, v ktorom sa uvádzajú výsledky typového skúšania.
4. „Žiadateľ“ alebo „výrobca“ je právnická alebo fyzická osoba, pod ktorej menom, ochrannou známkou alebo inou formou identifikácie sa vyrába alebo uvádza na trh zariadenie predložené na skúšanie a ktorá zodpovedá za všetky záležitosti týkajúce sa postupov typového skúšania a typového schvaľovania, pokiaľ ide o technickú službu a schvaľovací orgán.
5. „Technická služba“ je inštitúcia, orgán alebo organizácia, ktorá vykonáva typové skúšanie.
6. „Vyhlásenie výrobcu“ je vyhlásenie, ktorým výrobca poskytuje záruku, že zariadenie spĺňa prevládajúce minimálne požiadavky a je v každom ohľade identické s typom predloženým na skúšanie.
7. „Vyhlásenie o zhode podľa smernice 2014/53/EÚ¹“ je vyhlásenie podľa odseku 4 prílohy II k smernici 2014/53/EÚ, ktorým výrobca potvrdzuje, že predmetné výrobky spĺňajú platné požiadavky smernice.

¹ Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2014/53/EÚ zo 16. apríla 2014 o harmonizácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa sprístupňovania rádiových zariadení na trhu, ktorou sa zrušuje smernica 1999/5/ES (Ú. v. EÚ L 153, 22.5.2014).

Oddiel I**Minimálne požiadavky a skúšobné podmienky pre navigačné radarové zariadenia používané pri vnútrozemskej plavbe****Článok 1***Rozsah pôsobnosti*

V týchto ustanoveniach sa určujú minimálne požiadavky pre navigačné radarové zariadenia používané pri vnútrozemskej plavbe, ako aj podmienky skúšania zhody s týmito minimálnymi požiadavkami.

Článok 2*Účel navigačného radarového zariadenia*

Navigačné radarové zariadenia uľahčujú navigáciu plavidla poskytnutím zrozumiteľného radarového obrazu jeho polohy vzhľadom na bóje, pobrežie a navigačné štruktúry, ako aj umožnením spoľahlivého a včasného rozoznania iných plavidiel a prekážok vystupujúcich nad hladinu vody.

Článok 3*Minimálne požiadavky*

1. Navigačné radarové zariadenia spĺňajú požiadavky smernice 2014/53/EÚ.
2. Navigačné radarové zariadenia spĺňajú aj požiadavky európskej normy EN 302 194-1 : 2006 Elektromagnetická kompatibilita a záležitosti rádiového spektra (ERM); Navigačný radar používaný na vnútrozemských vodných cestách. Časť 1: Technické charakteristiky a meracie metódy.
3. Odsek 2 sa neuplatňuje na hardvér zariadenia vnútrozemskeho systému ECDIS prevádzkovaný v navigačnom režime v systémovej konfigurácii 2 alebo 3 v súlade s položkou 5.2 oddielu 1 v spojení s položkou 2.2.2 alebo 2.2.3 oddielu 4 normy pre vnútrozemský systém ECDIS, ak bolo vydané osvedčenie výrobcu o zhode. V tomto osvedčení o zhode sa musí potvrdzovať, že hardvér:
 - a) je navrhnutý a vyrobený tak, aby vydržal bežné zaťaženie a podmienky prostredia prevládajúce na palube plavidla bez zníženia kvality alebo spoľahlivosti a
 - b) neprekáža prevádzke ostatných palubných komunikačných a navigačných zariadení.

Prvá veta sa neuplatňuje na zobrazovacie jednotky prevádzkované v navigačnom režime v systémovej konfigurácii 3, ani na hardvérové komponenty používané na poskytovanie radarových informácií z radarového procesora určené na zobrazovanie na obrazovke zariadenia vnútrozemskeho systému ECDIS.

Článok 4

Typové skúšky

Súlad s minimálnymi požiadavkami uvedenými v článku 3 ods. 2 sa stanovuje na základe typovej skúšky.

Ak zariadenie vyhoví typovej skúške, technická služba vydá osvedčenie o skúške. Ak zariadenie nesplní minimálne požiadavky, žiadateľ bude písomne informovaný o dôvodoch zamietnutia.

Článok 5

Žiadosť o typovú skúšku

1. Žiadosti o typovú skúšku navigačného radarového zariadenia sa predkladajú príslušnej technickej službe.
2. Ku každej žiadosti sú priložené tieto dokumenty:
 - a) dve kópie podrobného technického opisu;
 - b) dva kompletne súbory inštaláčnej a servisnej dokumentácie;
 - c) dve podrobné príručky pre operátora;
 - d) dve stručné príručky pre operátora a
 - e) v prípade potreby dôkaz o predchádzajúcich vykonaných skúškach.
3. Ak žiadateľ nezamýšľa získať vyhlásenie o zhode podľa smernice 2014/53/EÚ zároveň s typovým schválením, vyhlásenie o zhode sa predloží spoločne so žiadosťou o typovú skúšku.

Článok 6

Typové schválenie

1. Typové schválenie udeľuje príslušný orgán podľa osvedčenia o skúške.
2. Každý príslušný orgán alebo technická služba určená príslušným orgánom majú právo kedykoľvek vybrať zariadenie z výrobného radu na prehliadku.

Ak sa pri tejto prehliadke odhalia nedostatky zariadenia, typové schválenie sa môže odobrať.

Typové schválenie odoberie orgán, ktorý ho vydal.

Článok 7

Označenie zariadenia a číslo typového schválenia

1. Každá súčasť zariadenia je neodstrániteľne označená menom výrobcu, obchodným označením zariadenia, typom zariadenia a výrobným číslom.
2. Číslo typového schválenia pridelené príslušným orgánom sa neodstrániteľne pripevní na zobrazovaciu jednotku tak, aby zostalo zreteľne viditeľné aj po nainštalovaní zariadenia.

Zloženie čísla typového schválenia: R-NN-NNN alebo e-NN-NNN

R = Rýn

e = Európska únia

NN = číslo krajiny typového schválenia, kde

01	=	Nemecko	19	=	Rumunsko
02	=	Francúzsko	20	=	Poľsko
03	=	Taliansko	21	=	Portugalsko
04	=	Holandsko	23	=	Grécko
05	=	Švédsko	24	=	Írsko
06	=	Belgicko	25	=	Chorvátsko
07	=	Maďarsko	26	=	Slovinsko
08	=	Česká republika	27	=	Slovensko
09	=	Španielsko	29	=	Estónsko
11	=	Spojené kráľovstvo	32	=	Lotyšsko
12	=	Rakúsko	34	=	Bulharsko
13	=	Luxembursko	36	=	Litva
14	=	Švajčiarsko	49	=	Cyprus
17	=	Fínsko	50	=	Malta
18	=	Dánsko			

NNN = trojčiferné číslo určené príslušným orgánom.

3. Číslo typového schválenia sa používa jedine v spojitosti so súvisiacim typovým schválením. Za vyhotovenie a pripevnenie čísla typového schválenia je zodpovedný žiadateľ.

Článok 8

Vyhlásenie výrobcu

Ku každej jednotke zariadenia je priložené vyhlásenie výrobcu.

Článok 9

Zmeny typovo schváleného zariadenia

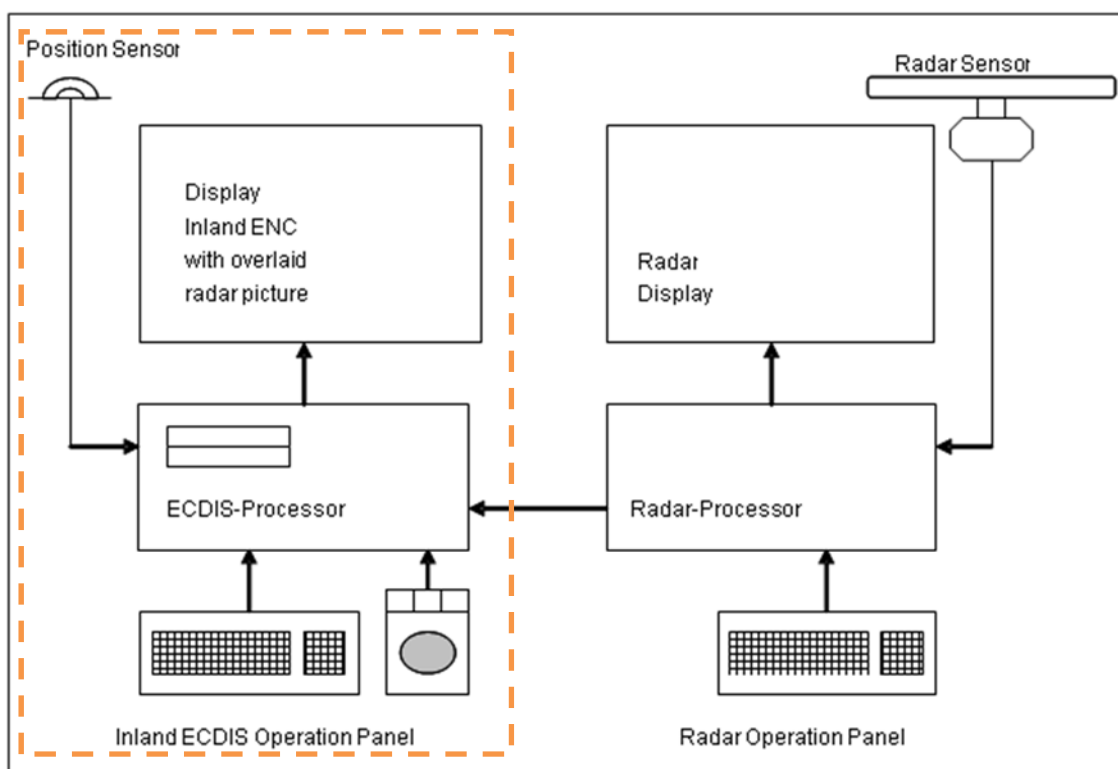
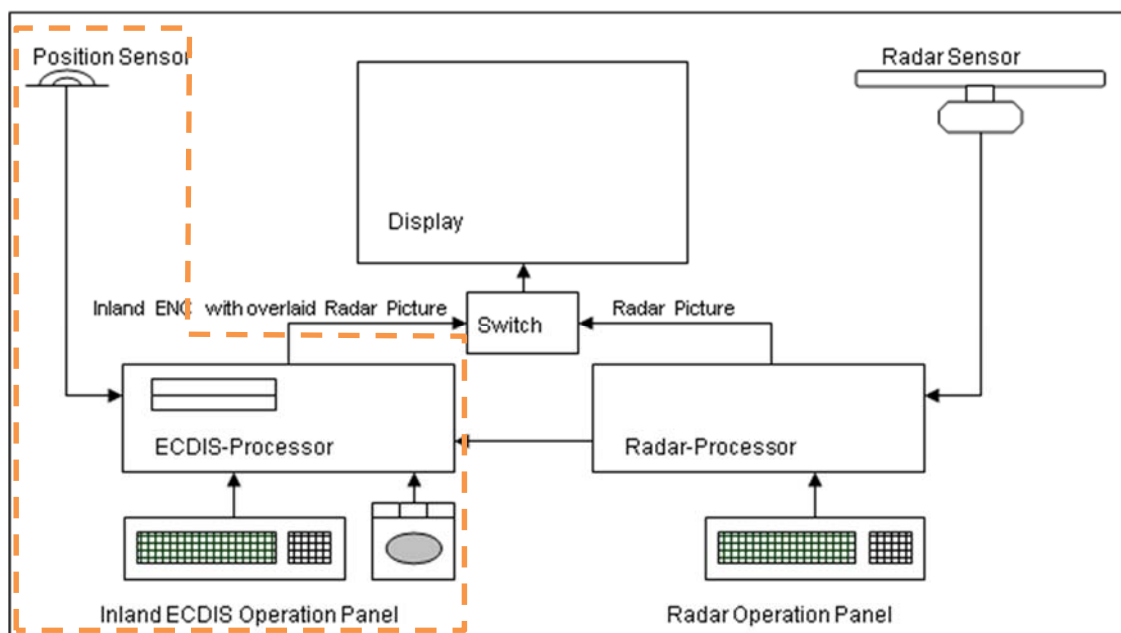
1. Všetky zmeny už schváleného zariadenia vedú k prepadnutiu typového schválenia.

Pri všetkých plánovaných zmenách sa príslušnej technickej službe písomne zašlú podrobnosti.

2. Príslušný orgán rozhodne po uskutočnení konzultácie s technickou službou o tom, či typové schválenie stále platí alebo či je potrebná prehliadka alebo nová typová skúška.

Ak sa udelí nová typová skúška, prideli sa aj nové číslo typového schválenia.

Dodatok

Obrázok 1: Zariadenie vnútrozemského systému ECDIS, samostatné zariadenie pripojené k radarovému vybaveniu (systémová konfigurácia 2)**Obrázok 2: Zariadenie vnútrozemského systému ECDIS, samostatné zariadenie pripojené k radarovému zariadeniu a spoločný monitor (systémová konfigurácia 3)**

Hardvér zariadenia vnútrozemského systému AIS

Oddiel II***Minimálne požiadavky a skúšobné podmienky pre zátačkomery používané pri vnútrozemskej plavbe*****Kapitola 1
Všeobecne****Článok 1.01**
Rozsah pôsobnosti

V týchto ustanoveniach sa určujú minimálne požiadavky pre zátačkomery používané pri vnútrozemskej plavbe, ako aj podmienky skúšania zhody s týmito minimálnymi požiadavkami.

Článok 1.02
Účel zátačkometra

Zátačkomer je určený na uľahčenie radarovej navigácie a na meranie a zobrazovanie vybočenia plavidla vľavo alebo vpravo.

Článok 1.03
Typová skúška

1. Súlad s minimálnymi požiadavkami pre zátačkomery podľa kapitol 2 až 4 sa stanovuje na základe typovej skúšky.
2. Ak zariadenie vyhoví typovej skúške, technická služba vydá osvedčenie o skúške. Ak zariadenie nesplní minimálne požiadavky, žiadateľ bude písomne informovaný o dôvodoch zamietnutia.

Článok 1.04
Žiadosť o typovú skúšku

1. Žiadosti o typovú skúšku zátačkometru sa predkladajú príslušnej technickej službe.
2. Ku každej žiadosti sú priložené tieto dokumenty:
 - a) dve kópie podrobného technického opisu;
 - b) dva kompletne súbory inštalačnej a servisnej dokumentácie;
 - c) dva návody na obsluhu.
3. Žiadateľ pomocou skúšok potvrdí alebo dá potvrdiť, že zariadenie spĺňa minimálne požiadavky týchto ustanovení.

Výsledky skúšky a správy o meraní sa priložia k žiadosti.

Príslušný orgán si ponechá tieto dokumenty a informácie získané počas skúšania.

Článok 1.05
Typové schválenie

1. Typové schválenie udeľuje príslušný orgán podľa osvedčenia o skúške.
2. Každý príslušný orgán alebo technická služba určená príslušným orgánom majú právo kedykoľvek vybrať zariadenie z výrobného radu na prehliadku.

Ak sa pri tejto prehliadke odhalia nedostatky zariadenia, typové schválenie sa môže odobrať.

Typové schválenie odoberie orgán, ktorý ho vydal.

Článok 1.06
Označenie zariadenia a číslo typového schválenia

1. Každá súčasť zariadenia je neodstrániteľne označená menom výrobcu, obchodným označením zariadenia, typom zariadenia a výrobným číslom.
2. Číslo typového schválenia pridelené príslušným orgánom sa neodstrániteľne pripevní na riadiacu jednotku tak, aby zostalo zreteľne viditeľné aj po nainštalovaní zariadenia.

Zloženie čísla typového schválenia: R-NN-NNN alebo e-NN-NNN

R = Rýn
e = Európska únia
NN = číslo krajiny typového schválenia, kde

01	=	Nemecko	19	=	Rumunsko
02	=	Francúzsko	20	=	Poľsko
03	=	Taliansko	21	=	Portugalsko
04	=	Holandsko	23	=	Grécko
05	=	Švédsko	24	=	Írsko
06	=	Belgicko	25	=	Chorvátsko
07	=	Maďarsko	26	=	Slovinsko
08	=	Česká republika	27	=	Slovensko
09	=	Španielsko	29	=	Estónsko
11	=	Spojené kráľovstvo	32	=	Lotyšsko
12	=	Rakúsko	34	=	Bulharsko
13	=	Luxembursko	36	=	Litva
14	=	Švajčiarsko	49	=	Cyprus
17	=	Fínsko	50	=	Malta
18	=	Dánsko			

NNN = trojčiferné číslo určené príslušným orgánom.

3. Číslo typového schválenia sa používa jedine v spojitosti so súvisiacim typovým schválením. Za vyhotovenie a pripevnenie čísla typového schválenia je zodpovedný žiadateľ.

Článok 1.07
Vyhlásenie výrobcu

Ku každej jednotke zariadenia je priložené vyhlásenie výrobcu.

Článok 1.08
Zmeny typovo schváleného zariadenia

1. Všetky zmeny už schváleného zariadenia vedú k prepadnutiu typového schválenia.

Pri všetkých plánovaných zmenách sa príslušnej technickej službe písomne zašlú podrobnosti.

2. Príslušný orgán rozhodne po uskutočnení konzultácie s technickou službou o tom, či typové schválenie stále platí alebo či je potrebná prehliadka alebo nová typová skúška.

Ak sa udelí nová typová skúška, prideli sa aj nové číslo typového schválenia.

Kapitola 2
Všeobecné minimálne požiadavky na záťažkomery**Článok 2.01**
Konštrukcia, prevedenie

1. Záťažkomery sú vhodné na prevádzku na palube plavidiel vnútrozemskej plavby.
2. Konštrukcia a prevedenie zariadenia sú z mechanického aj elektrického hľadiska v súlade so správnou prevádzkovou praxou.
3. V prípade neexistencie osobitného ustanovenia v tejto norme sa na pohon, bezpečnosť, vzájomné interferencie palubného zariadenia, bezpečnú vzdialenosť kompasu, odolnosť proti poveternostným vplyvom, mechanickú pevnosť, vplyvy prostredia, počuteľné emisie hluku a označenie zariadenia vzťahujú požiadavky a skúšobné metódy obsiahnuté v európskej norme EN 60945 : 2002.

Zariadenie okrem toho spĺňa všetky požiadavky tejto prílohy pri teplote okolia 0 °C až +40 °C.

Článok 2.02*Rušivé emisie a elektromagnetická kompatibilita*

1. Všeobecné požiadavky

Záťažkomery spĺňajú požiadavky smernice 2014/30/EÚ¹.

2. Rušivé emisie

Pri frekvenčnom rozsahu 156 až 165 MHz, 450 až 470 MHz a 1,53 až 1,544 GHz intenzita poľa rušivých emisií neprekročí hodnotu 15 µV/m. Tieto hodnoty intenzity poľa platia pri skúšobnej vzdialenosti tri metre od skúšaného zariadenia.

Článok 2.03*Prevádzka*

1. Zariadenie nemá viac riadiacich jednotiek, ako je potrebné na jeho správnu prevádzku.

Konštrukcia, označenia a manipulácia s riadiacimi jednotkami umožňuje jednoduchú, jednoznačnú a rýchlu prevádzku.

Sú usporiadané tak, aby čo najviac zabráňovali prevádzkovým chybám.

Riadiace jednotky, ktoré nie sú potrebné na bežnú prevádzku, nie sú priamo dostupné.

2. Všetky ovládacie prvky a indikátory sú vybavené symbolmi a/alebo označeniami v anglickom jazyku. Symboly spĺňajú požiadavky európskej normy EN 60417 : 2002 (značky nahrádzajúce nápisy na elektrických zariadeniach).

Všetky číslice a písmená majú výšku najmenej 4 mm. Ak možno preukázať, že z technických dôvodov nie sú možné číslice a písmená vysoké 4 mm a že na účely prevádzky sú prijateľné aj menšie číslice a písmená, povoľuje sa zmenšenie na 3 mm.

3. Zariadenie je navrhnuté tak, aby prevádzkové chyby nemohli spôsobiť jeho poruchu.

4. Každá funkcia prevyšujúca minimálne požiadavky, ako napríklad zariadenia na pripojenie iného vybavenia, je zabezpečená tak, aby zariadenie za všetkých podmienok spĺňalo minimálne požiadavky.

Článok 2.04*Príručka pre operátora*

S každou jednotkou sa dodáva podrobná príručka pre operátora. K dispozícii je v holandčine, angličtine, francúzštine a nemčine a obsahuje informácie o:

- a) aktivácii a prevádzke;
- b) údržbe a servise;
- c) všeobecných bezpečnostných ustanoveniach.

¹ Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2014/30/EÚ z 26. februára 2014 o harmonizácii právnych predpisov členských štátov vzťahujúcich sa na elektromagnetickú kompatibilitu (Ú. v. EÚ L 96, 29.3.2014).

Článok 2.05
Inštalácia snímača

Smer inštalácie vzhľadom na líniu kýlu je uvedený na snímačej jednotke zátačkomera. K dispozícii je návod na inštaláciu, aby sa zabezpečila maximálna necitlivosť na ostatné bežné pohyby plavidla.

Kapitola 3
Minimálne prevádzkové požiadavky na zátačkomery**Článok 3.01**
Prevádzková pripravenosť zátačkomera

1. Zátačkomer je od štartu za studena plne prevádzkyschopný do štyroch minút a funguje v rámci požadovaných tolerancií presnosti.
2. Zátačkomer je možné sledovať a prevádzkovať súbežne. Zátačkomer je možné sledovať a prevádzkovať súbežne.
3. Bezšnúrové prvky diaľkového ovládania nie sú povolené.

Článok 3.02
Zobrazenie vybočenia

1. Miera vybočenia sa zobrazuje na lineárnej odstupňovanej stupnici s bodom nula umiestneným v strede. Smer a rozsah vybočenia sa dá odčítať s potrebnou presnosťou. Iné indikátory ako ručičkové ukazovatele a stĺpcové grafy nie sú povolené.
2. Stupnica indikátora má dĺžku najmenej 20 cm a môže byť kruhová alebo obdĺžniková.
Obdĺžnikové stupnice sú usporiadané iba horizontálne.
3. Iba digitálne indikátory nie sú povolené.

Článok 3.03
Merné rozsahy

Zátačkomery môžu byť vybavené jedným alebo niekoľkými mernými rozsahmi. Odporúčajú sa tieto merné rozsahy:

- 30°/min.
- 60 °/min.
- 90 °/min.
- 180 °/min.
- 300 °/min.

Článok 3.04*Presnosť zobrazeného vybočenia*

Zobrazovaná miera vybočenia sa nelíši o viac ako 2 % od merateľnej maximálnej hodnoty alebo o viac ako 10 % od skutočnej hodnoty podľa toho, ktorá je väčšia (pozri dodatok).

Článok 3.05*Citlivosť*

Prevádzkový prah je menší alebo sa rovná zmene uhlovej rýchlosti zodpovedajúcej 1 % zobrazenej hodnoty.

Článok 3.06*Monitorovanie prevádzky*

1. Ak zátačkomer nefunguje v rámci požadovaného rozsahu presnosti, uvedie sa to.
2. Ak sa používa gyroskop, indikátor zobrazuje každý kritický pokles rýchlosti otáčania gyroskopu. Kritický pokles rýchlosti otáčania gyroskopu je taký, ktorý vedie k zníženiu presnosti o 10 %.

Článok 3.07*Necitlivosť na bežné pohyby plavidla*

1. Kývanie plavidla v miere do 10° v rýchlosti max. 4°/s nevedie k chybám merania presahujúcim predpísané tolerancie.
2. Nárazy, ako napríklad nárazy vyskytujúce sa pri kotvení, nevedú k chybám merania presahujúcim predpísané tolerancie.

Článok 3.08*Necitlivosť na magnetické polia*

Zátačkomer je necitlivý voči magnetickým poliam, ktoré sa obvykle vyskytujú na palube plavidla.

Článok 3.09*Pomocné indikátory*

Pomocné indikátory spĺňajú všetky požiadavky platné pre zátačkomery.

Kapitola 4

Minimálne technické požiadavky na zátačkomery

Článok 4.01

Prevádzka

1. Všetky ovládacie prvky sú usporiadané tak, aby sa počas ich prevádzky nezakrývalo žiadne zobrazenie a aby nebola narušená navigácia radarom.
2. Všetky riadiace jednotky a indikátory sú vybavené neoslňujúcim svetelným zdrojom vhodným pre všetky podmienky osvetlenia okolia, ktorý sa dá pomocou samostatného ovládača nastaviť až na nulu.
3. Nastavenie riadiacich jednotiek je také, aby pohyb doprava alebo hore vyvolal kladný účinok na premennú a pohyb doľava alebo nadol vyvolal záporný účinok.
4. Ak sa používajú tlačidlá, dajú sa nájsť a prevádzkovať pomocou hmatu. Majú aj zreteľne vnímateľné kontaktné uvoľnenie. Ak majú tlačidlá viaceré funkcie, musí byť zrejmé, ktorá hierarchická úroveň je aktívna.

Článok 4.02

Tlmiace zariadenia

1. Snímací systém je utlmený pre kritické hodnoty. Konštanta útlmu (63 % limitu) nepresahuje 0,4 sekundy.
2. Indikátor je utlmený pre kritické hodnoty.
Riadiace jednotky na zvýšenie tlmenia sú povolené.
Konštanta tlmenia za žiadnych okolností nepresiahne päť sekúnd.

Článok 4.03

Pripojenie dodatočného zariadenia

1. Ak sa zátačkomer dá pripojiť k pomocným indikátorom alebo podobnému zariadeniu, zobrazenie vybočenia zostane použiteľné ako analogický elektrický signál. Zátačkomer môže mať okrem toho digitálne rozhranie v súlade s odsekom 2.

Miera vybočenia sa zobrazuje i naďalej s galvanickou uzemnenou izoláciou a ekvivalentom analógového napätia 20 mV/°/min. $\pm 5\%$ a maximálnym vnútorným odporom 100 Ω .

Pri otáčaní plavidla na pravobok je polarita kladná a pri otáčaní na ľavobok záporná.

Prevádzkový prah nepresahuje hodnotu 0,3°/min.

Nulová chyba nepresiahne hodnotu 1°/min. pri teplotách od 0 °C do 40 °C.

Ak je zátačkomer zapnutý a snímač nie je vystavený vplyvom pohybu, rušivé napätie vo výstupnom signáli meranom s dolnopriepustným filtrom s pásmom prepustenia 10 Hz nepresiahne 10 mV.

Signál o vybočení sa prijme bez dodatočného utlmenia mimo limitov spomínaných v článku 4.02 ods. 1.

2. Digitálne rozhranie je navrhnuté podľa európskych noriem EN 611621 : 2011, EN 61162-2 : 1998 a EN 61162-3 : 2014.

3. Je zabezpečený externý výstražný spínač. Spínač je nainštalovaný ako odpájací spínač s galvanickou izoláciou pre zátačkomer.

Externá výstraha sa spustí zatvorením kontaktov:

- a) ak sa zátačkomer odpojí alebo
- b) ak zátačkomer nie je v prevádzke alebo
- c) ak prevádzkové riadenie zareagovalo po nadbytočnej chybe (článok 3.06).

Kapitola 5

Skúšobné podmienky a postupy pre zátačkomery

Článok 5.01

Bezpečnosť, povolené zaťaženie a elektromagnetická kompatibilita

Pohon, bezpečnosť, vzájomná interferencia palubného zariadenia, bezpečná vzdialenosť kompasu, odolnosť voči poveternostným vplyvom, mechanická pevnosť, dosahy na životné prostredie, emisie počuteľného hluku a elektromagnetická kompatibilita sa skúšajú v súlade s európskou normou EN 60945 : 2002.

Článok 5.02

Rušivé emisie

Rušivé emisie sa merajú v súlade s európskou normou EN 60945 : 2002 vo frekvenčnom rozsahu 30 až 2 000 MHz.

Sú splnené požiadavky článku 2.02 ods. 2.

Článok 5.03

Skúšobný postup

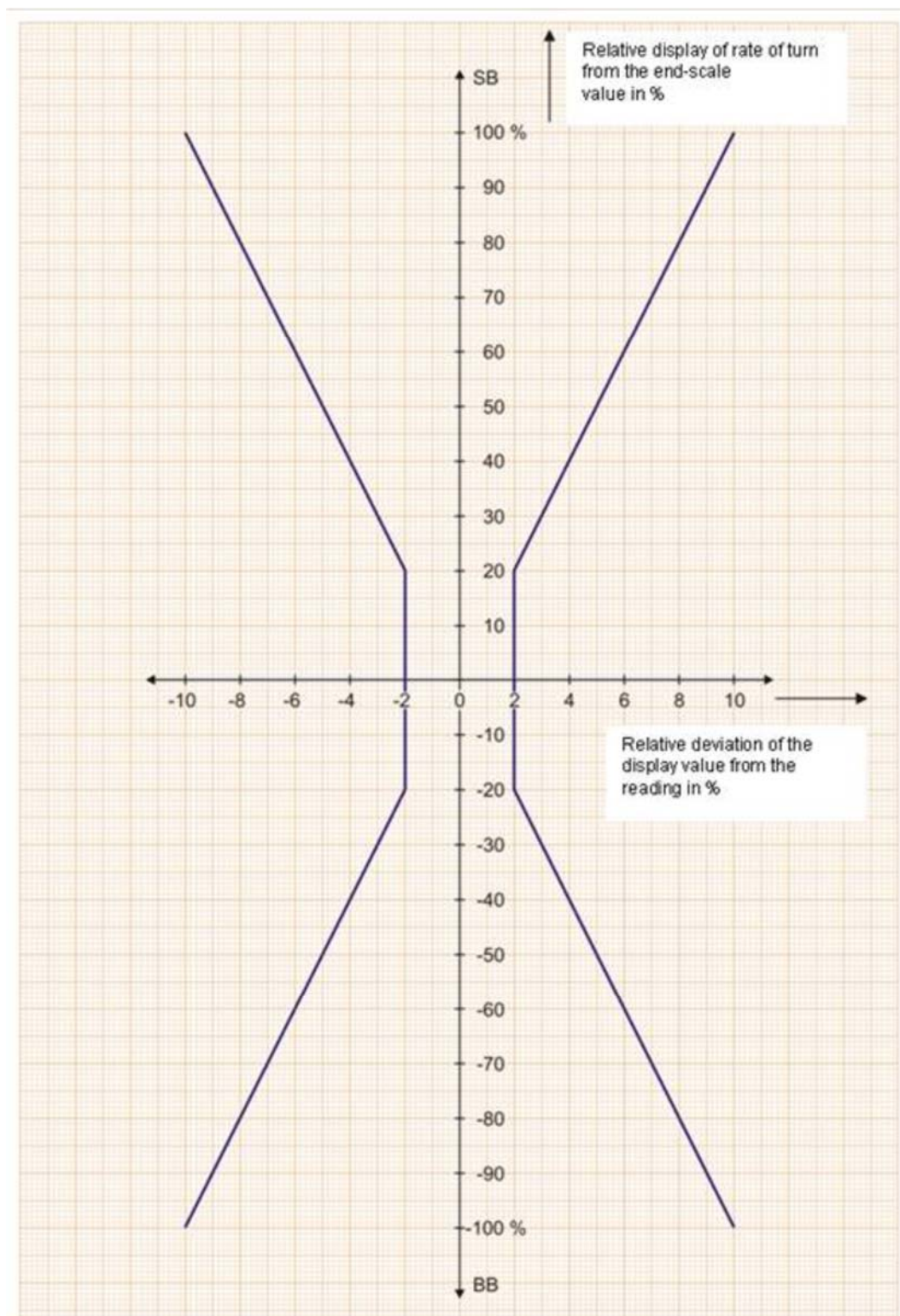
1. Zátačkomery sa skúšajú za menovitých a hraničných podmienok. V tejto súvislosti sa skúša vplyv prevádzkového napätia a teploty okolia až po predpísaný limit.

Rádiové vysielace sa okrem toho použijú na nastavenie maximálnych magnetických polí v blízkosti zátačkomerov.

2. Za podmienok opísaných v odseku 1 zostanú chyby zátačkomera v rámci tolerancií uvedených v dodatku.

Sú splnené všetky minimálne požiadavky kapitol 2 až 4.

Dodatok
Obrázok 1: Maximálne tolerancie chýb
v údajoch zátačkomerov



Oddiel III**Požiadavky na inštaláciu a výkonové skúšky navigačného radarového zariadenia
a záťažkomerov používaných pri vnútrozemskej plavbe****Článok 1****Všeobecne**

1. Inštalácia a výkonové skúšky navigačných radarových zariadení a záťažkomerov sa musia vykonávať podľa týchto ustanovení.
2. Povoľuje sa iba inštalácia zariadenia s typovým schválením podľa článku 6 oddielu I alebo článku 1.05 oddielu II alebo s typovým schválením uznaným za rovnocenné.
3. K navigačným radarovým zariadeniam je povolené pripájať len typovo schválené externé snímače. Externé snímače pripojené k navigačnému radarovému zariadeniu musia byť typovo schválené v súlade s týmito námornými normami:

Snímač	Minimálne požiadavky v súlade s	
	normou (IMO)	normou ISO/IEC
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
Riadenie kurzu/GPS kompas	MSC.116(73) ⁴	ISO 22090-3 : 2014 Časť 3: Zásady GNSS

4. Ak je zariadenie vnútrozemskeho systému AIS pripojené k navigačnému radarovému zariadeniu, ktoré nie je vybavené elektronickou kartou vnútrozemskej plavby na zobrazovanie symbolov systému AIS, musí byť pripojený aj schválený kompas, aby sa dodržala požiadavka oddielu I ods. 2 prílohy 5.

Článok 2**Schválená špecializovaná firma**

1. Inštaláciu, výmenu, opravy a údržbu navigačných radarových zariadení a záťažkomerov vykonávajú iba špecializované firmy schválené príslušným orgánom.
2. Schválenie môže príslušný orgán odobrať.

¹ MSC.112(73) prijatá 1. decembra 2000 – Revidované výkonové normy pre zariadenie prijímača lodného globálneho polohového systému (GPS).

² MSC.114(73) prijatá 1. decembra 2000 – Revidované výkonové normy pre zariadenie prijímača námorného rádiomajáka lodného systému DGPS a DGLONASS.

³ MSC.233(82) prijatá 5. decembra 2006 – Výkonové normy pre zariadenie prijímača lodného systému Galileo.

⁴ MSC.116(73) prijatá 1. decembra 2000 – Výkonové normy pre námorné prenosové zariadenia na riadenie kurzu (THD).

Článok 3

Požiadavky na sieťový pohon na palube

Všetky sieťové napájacie vedenia navigačných radarových zariadení a zátačkomerov majú vlastné bezpečnostné zariadenie a sú zabezpečené pred zlyhaním, ak je to možné.

Článok 4

Inštalácia radarovej antény

1. Radarová anténa je nainštalovaná čo najbližšie k línii z provy ku korme. V blízkosti antény nie sú žiadne prekážky spôsobujúce nepravé ozveny alebo nežiaduce tieň; v prípade potreby sa anténa namontuje na provovú nástavbu. Upevnenie a pripojenie radarovej antény do jej prevádzkovej polohy je dostatočne stabilné, aby umožňovalo výkon navigačného radarového zariadenia v rámci požadovaných limitov presnosti.

2. Po korekcii uhlovej chyby v upevnení a zapnutí zariadenia nie je rozdiel medzi ryskou a líniou z provy na kormu väčší ako 1° .

Článok 5

Inštalácia zobrazovacej jednotky a riadiacej jednotky

1. Zobrazovacia jednotka a riadiaca jednotka sa inštalujú do kormidelne tak, aby vyhodnotenie radarového obrazu a prevádzka navigačného radarového zariadenia nepredstavovali žiadne nebezpečenstvo. Azimutová orientácia radarového obrazu je v súlade s bežnou situáciou okolia. Držiaky a nastaviteľné konzoly sú také, aby sa dali zaistiť v akejkoľvek polohe bez vibrácií.

2. Počas navigácie podľa radaru sa v smere operátora radaru neodráža umelé osvetlenie.

3. Ak riadiaca jednotka nie je súčasťou zobrazovacej jednotky, nachádza sa v kryte do 1 metra od zobrazovacej jednotky. Bezšnúrové prvky diaľkového ovládania nie sú povolené.

4. Ak sú nainštalované pomocné indikátory, spĺňajú požiadavky týkajúce sa navigačných radarových zariadení.

Článok 6

Inštalácia zátačkomera

1. Zátačkomer je umiestnený pred kormidelníkom a v jeho zornom poli.

2. Snímací systém je nainštalovaný čo najbližšie k stredu lode, horizontálne a v zarovnaní podľa línie z provy ku korme. Miesto inštalácie je čo najviac pozbavené vibrácií a podlieha iba miernym zmenám teploty. Jednotka zátačkomera je nainštalovaná priamo nad radarovým displejom, ak je to možné.

3. Ak sú nainštalované pomocné indikátory, spĺňajú požiadavky týkajúce sa zátačkomerov.

Článok 7

Inštalácia pozičného snímača

V prípade zariadenia vnútrozemského systému ECDIS, ktoré je prevádzkované v navigačnom režime, musí byť pozičný snímač (napr. anténa DGPS) nainštalovaný tak, aby bolo zabezpečené, že funguje s čo najvyšším stupňom presnosti a nadstavby a vysielacie zariadenia na palube lode nemajú naň nepriaznivý vplyv.

Článok 8

Inštalácia a výkonová skúška

Pred prvým zapnutím vybavenia po inštalácii v prípade pravidelnej prehliadky na účely predĺženia platnosti osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby, ako aj po každej zmene plavidla, ktorá môže ovplyvniť prevádzkové podmienky zariadenia, príslušný orgán alebo špecializovaná firma s povolením podľa článku 2 vykoná inštaláciu a výkonovú skúšku. Na tento účel sú splnené tieto podmienky:

- a) sieťový pohon má samostatné bezpečnostné zariadenie;
 - b) prevádzkové napätie je v rámci tolerancie;
 - c) káble a ich inštalácia spĺňajú ustanovenia tejto normy a v prípade potreby aj predpisov ADN;
 - d) počet otáčok antény dosahuje minimálne 24 za minútu;
 - e) v blízkosti antény nie je žiadna prekážka narušujúca navigáciu;
 - f) bezpečnostný spínač antény, ak je zabudovaný, je v dobrom pracovnom stave;
 - g) usporiadanie zobrazovacích jednotiek, zátačkomerov a riadiacich jednotiek je ergonomické a vyhovujúce pre používateľa;
 - h) ryska navigačného radarového zariadenia sa neodchyľuje od línie z provy lode na kormu o viac ako 1°;
 - i) presnosť rozsahu a azimutové zobrazenia spĺňajú požiadavky (merania pomocou známych cieľov);
 - j) linearita v krátkych rozsahoch je správna (tlačenie a ťahanie);
 - k) zobrazený minimálny rozsah je 15 metrov alebo menší;
 - l) stred obrazu je viditeľný a jeho priemer neprevyšuje 1 mm;
 - m) nevyskytujú sa nepravé ozveny a nežiaduce tieňe na ryske alebo nenarušujú bezpečnosť navigácie;
 - n) zariadenia na potlačenie rušenia morom a rušenia dažďom (predvolene STC a FTC) a pridružené ovládacie prvky fungujú správne;
 - o) úprava hlasitosti je v dobrom pracovnom stave;
 - p) zameranie a rozlíšenie obrazu sú správne;
 - q) smer otáčania plavidla je rovnaký, ako sa zobrazuje na zátačkomeri, a poloha nula priamo vpred je správna;
 - r) navigačné radarové zariadenie nie je citlivé na prenosy z rádiového vybavenia lode alebo na interferencie z iných palubných zdrojov;
 - s) navigačné radarové zariadenie alebo zátačkomer nereagujú vzájomne s inými zariadeniami na palube.
- Okrem toho v prípade zariadenia vnútrozemského systému ECDIS:
- t) štatistická pozičná chyba s vplyvom na graf nepresahuje 2 m,
 - u) štatistická chyba fázového uhla s vplyvom na graf nepresahuje 1°.

Článok 9*Osvedčenie inštalácie a výkonu*

Po úspešnom vykonaní skúšky v súlade s článkom 8 príslušný orgán alebo schválená špecializovaná firma vydá osvedčenie na základe vzoru v súlade s oddielom V prílohy 5. Toto osvedčenie je trvalo prechovávané na palube.

Ak skúšobné podmienky neboli splnené, zostaví sa zoznam nedostatkov. Všetky existujúce osvedčenia sa pozastavia alebo odošlú príslušnému orgánu alebo schválenej firme.

Oddiel IV***Minimálne požiadavky, požiadavky na inštaláciu a výkonové skúšky zariadenia vnútrozemského systému AIS používaného pri vnútrozemskej plavbe*****Článok 1*****Schválenie zariadenia vnútrozemského systému AIS***

Zariadenie vnútrozemského systému AIS musí byť v súlade s požiadavkami skúšobnej normy pre vnútrozemský systém AIS. Tento súlad osvedčí príslušný orgán preskúmaním typového schválenia.

Článok 2***Inštalácia a výkonové skúšky lodného zariadenia vnútrozemského systému AIS***

Pri inštalácii lodného zariadenia vnútrozemského systému AIS musia byť splnené tieto podmienky:

1. Lodné zariadenie vnútrozemského systému AIS môžu inštalovať iba špecializované firmy schválené príslušným orgánom.
2. Zariadenie vnútrozemského systému AIS musí byť nainštalované v kormidelni alebo na inom ľahko prístupnom mieste.
3. Funkcionalita MKD (integrované záznamové a zobrazovacie zariadenie) musí byť prístupná kapitánovi. Výstrahy a informácie o stave zariadenia vnútrozemského systému AIS sa musia nachádzať v priamom zornom poli kormidelníka. Pokiaľ ide o priamu viditeľnosť, prioritu môžu mať iné zariadenia používané na navigačné účely. Všetky výstražné svetelné indikátory musia zostať po inštalácii viditeľné.
4. Musí byť možné vizuálne určiť, či je zariadenie v prevádzke. Zariadenie musí byť neustále napájané elektrickou energiou prostredníctvom neprerušovaného napájacieho obvodu s vlastnou ochranou poistiek a musí byť pripojené priamo k tomuto zdroju napájania.
5. Antény zariadenia vnútrozemského systému AIS musia byť nainštalované a pripojené k staniciam, aby sa zabezpečila spoľahlivá prevádzka týchto staníc za všetkých bežných podmienok používania. Ostatné zariadenia môžu byť pripojené len vtedy, ak sú rozhrania týchto dvoch zariadení kompatibilné.

6. Pri všetkom príslušenstve, ktoré sa povoľuje pripájať k zariadeniam vnútrozemského systému AIS, ide o typovo schválené externé snímače. Externé snímače pripojené k zariadeniu vnútrozemského systému AIS musia byť typovo schválené v súlade s týmito námornými normami:

Snímač	Minimálne požiadavky v súlade s	
	normou (IMO)	normou ISO/IEC
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
Riadenie kurzu/GPS kompas	MSC.116(73) ⁴	ISO 22090-3 : 2014 Časť 3: Zásady GNSS

7. Pred uvedením do prevádzky po inštalácii v prípade obnovenia alebo predĺženia platnosti osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby a v prípade, ak môže mať prestavanie plavidla vplyv na podmienky, za ktorých sa toto zariadenie prevádzkuje, musí príslušný orgán alebo špecializovaná firma vykonať kontrolu inštalácie a prevádzkovú skúšku.

8. Schválená špecializovaná firma, ktorá vykonala inštaláciu a prevádzkovú skúšku, vydá osvedčenie v súlade s oddielom VI prílohy 5 týkajúce sa osobitných charakteristík a správnej prevádzky zariadenia vnútrozemského systému AIS.

9. Osvedčenie sa musí trvalo uchovávať na palube.

10. Návod na použitie sa musí odovzdať na účely uchovávania na palube. Musí sa to uviesť v osvedčení lodného zariadenia.

¹ MSC.112(73) prijatá 1. decembra 2000 – Revidované výkonové normy pre zariadenie prijímača lodného globálneho polohového systému (GPS).

² MSC.114(73) prijatá 1. decembra 2000 – Revidované výkonové normy pre zariadenie prijímača námorného rádiomajáka lodného systému DGPS a DGLONASS.

³ MSC.233(82) prijatá 5. decembra 2006 – Výkonové normy pre zariadenie prijímača lodného systému Galileo.

⁴ MSC.116(73) prijatá 1. decembra 2000 – Výkonové normy pre námorné prenosové zariadenia na riadenie kurzu (THD).

Oddiel V***Minimálne požiadavky, požiadavky na inštaláciu a výkonové skúšky tachografov používaných pri vnútrozemskej plavbe*****Článok 1*****Schválenie tachografov***

Tachografy musia spĺňať požiadavky tohto oddielu. Súlad osvedčí príslušný orgán preskúmaním typového schválenia.

Článok 2***Požiadavky, ktoré sa musia dodržať v prípade tachografov*****1. Zisťovanie času plavby plavidla**

Na účely stanovovania plavby podľa kritéria áno/nie sa musia na vhodnom mieste merať otáčky lodnej skrutky. Ak sa pohon nezabezpečuje lodnými skrutkami, pohyb plavidla sa musí zisťovať na vhodnom mieste rovnocenným spôsobom. Ak existujú dva alebo viaceré pohonné hriadele, musí sa zabezpečiť prevádzka zaznamenávania aj v prípade, ak sa otáča iba jeden z nich.

2. Identifikácia plavidiel

Jednotné európske identifikačné číslo plavidla alebo úradné číslo plavidla musia byť neodstrániteľne zaznamenané na nosiči údajov, z ktorého sa musia dať prečítať.

3. Zaznamenávanie na nosič údajov

Na nosič údajov sa musia zaznamenať tieto informácie tak, aby sa s nimi nedalo manipulovať a dali sa z neho prečítať: prevádzkový režim plavidla, dátum a čas prevádzky tachografu a dátum a čas ukončenia prevádzky tachografu, vloženie a odobratie nosiča údajov a ďalšie činnosti vykonané na zariadení. Tachograf musí automaticky zaznamenávať čas, vloženie a odobratie nosiča údajov, otvorenie a zatvorenie zariadenia, ako aj všetky prerušenia dodávky energie.

4. Denný čas zaznamenávania

Dátum a čas začiatku a konca otáčania pohonného hriadeľa sa musí zaznamenávať nepretržite každý deň od 00.00 hod. do 24.00 hod.

5. Čítanie záznamov

Záznamy musia byť jednoznačné, ľahko čitateľné a jednoznačne zrozumiteľné. Záznamy musí byť možné čítať kedykoľvek bez použitia akýchkoľvek špeciálnych pomocných zariadení.

6. Tlač záznamov

Záznamy musí byť možné kedykoľvek čitateľne a prehľadne vytlačiť.

7. Bezpečnosť záznamov

Otáčky lodnej skrutky sa musia zaznamenávať tak, aby sa so záznamom nedalo manipulovať.

8. Presnosť záznamov

Otáčky lodnej skrutky sa musia zaznamenávať tak, aby bol záznam časovo presný. Záznam musí byť čitateľný s presnosťou na 5 minút.

9. Prevádzkové napätia

Výkyvy napätia do $\pm 10\%$ nominálnej hodnoty nesmú brániť správne fungovaniu zariadenia. Okrem toho musí byť zariadenie schopné vydržať 25 % nárast sieťového napätia relatívneho k menovitému napätiu bez toho, aby bola akokoľvek znížená jeho prevádzkyschopnosť.

10. Prevádzkové podmienky

Zariadenia alebo komponenty zariadení musia fungovať bezchybne za týchto podmienok:

- teplota okolia: 0 °C až +40 °C,
- vlhkosť: do 85 % relatívnej vlhkosti vzduchu,
- typ elektrickej ochrany: IP 54 v súlade s medzinárodnou normou IEC 529,
- odolnosť voči olejom: aj zariadenia alebo komponenty zariadení, ktoré majú byť nainštalované v pomocnej strojovni, musia byť odolné voči olejom,
- prípustné tolerancie zaznamenávania času: ± 2 minúty za 24 hodín.

Článok 3

Požiadavky na inštaláciu lodných tachografov

Pri inštalácii lodných tachografov musia byť splnené tieto podmienky:

1. Lodné tachografy môžu inštalovať iba špecializované firmy schválené príslušným orgánom.
2. Tachograf musí byť nainštalovaný v kormidelni alebo na inom ľahko prístupnom mieste.
3. Musí byť možné vizuálne určiť, či je zariadenie v prevádzke. Zariadenie musí byť neustále napájané elektrickou energiou prostredníctvom neprerušovaného napájacieho obvodu s vlastnou ochranou poistiek a musí byť pripojené priamo k tomuto zdroju napájania.
4. Informácie o pohybe plavidla, konkrétne, či sa plavidlo pohybuje alebo nepohybuje, sa odvodzujú z pohybu pohonného systému. Príslušný signál musí pochádzať z otáčok lodnej skrutky, z pohonného hriadeľa alebo z prevádzky pohonných zariadení. V prípade iných pohonných systémov sa musí nájsť rovnocenné riešenie.
5. Technické zariadenie na sledovanie pohybu plavidla musí byť nainštalované tak, aby bolo prevádzkovo čo najspoľahlivejšie a nemohli sa na ňom vykonávať nepovolené zásahy. S týmto cieľom sa musí obvod na prenos signálu (vrátane generátora signálu a vstupného terminálu zariadenia) z pohonného systému do zariadenia primeranými prostriedkami chrániť a monitorovať, aby sa zistilo každé prerušenie obvodu. Na tento účel sú vhodné napríklad tesnenia s identifikačnými označeniami a viditeľné káblové vedenia alebo monitorovacie obvody.

6. Po dokončení inštalácie vykoná špecializovaná firma zodpovedná za inštaláciu alebo dohľad nad inštaláciou prevádzkovú skúšku. Vydá osvedčenie, ktorým sa potvrdia charakteristiky zariadenia (konkrétne miesto a typ tesnení a ich označenia, miesto a typ monitorovacieho zariadenia) a jeho správne fungovanie; osvedčenie musí obsahovať aj informácie o type schváleného zariadenia. Po každej výmene, úprave alebo oprave sa musí vykonať nová prevádzková skúška, pričom táto skúška sa musí uviesť v osvedčení.

Osvedčenie musí obsahovať minimálne tieto údaje:

- názov, adresu a jedinečný odkaz na schválenú špecializovanú firmu, ktorá vykonala inštaláciu alebo dohľad nad ňou,
- názov, adresu a telefónne číslo príslušného orgánu, ktorý schválil spoločnosť,
- jednotné európske identifikačné číslo plavidla alebo úradné číslo plavidla,
- typ a výrobné číslo tachografu,
- dátum prevádzkovej skúšky.

Osvedčenie platí päť rokov.

Účelom osvedčenia je preukázať, že zariadenie je schválené, nainštalovala ho schválená špecializovaná firma a jeho správna prevádzka bola odskúšaná.

7. Velenie plavidla musí byť vyškolené na používanie zariadenia schválenou spoločnosťou a návod na použitie sa musí odovzdať na účely jeho uchovania na palube. Musí sa to uviesť v osvedčení lodného zariadenia.

Oddiel VI***Osvedčenie inštalácie a výkonu navigačného radarového zariadenia a záťažkomerov, zariadenia vnútrozemského systému AIS a tachografov používaných pri vnútrozemskej plavbe (Vzor)***

Názov/typ plavidla:

Jednotné európske identifikačné číslo plavidla:

Vlastník plavidla:

Názov:

Adresa:

Telefón:

Navigačné radarové zariadenia:

Počet:

Č. položky	Typ	Výrobca	Číslo typového schválenia	Výrobné číslo

Záťažkomery:

Počet:

Č. položky	Typ	Výrobca	Číslo typového schválenia	Výrobné číslo

Zariadenie vnútrozemského systému AIS:

Č. položky	Typ	Výrobca	Číslo typového schválenia	Výrobné číslo

Tachografy

...

Týmto sa osvedčuje, že navigačné radarové zariadenia, záťažkomery a zariadenie vnútrozemského systému AIS plavidla uvedené vyššie zodpovedajú požiadavkám prílohy 5 európskej normy, v ktorej sa stanovujú technické požiadavky pre plavidlá vnútrozemskej plavby (ES-TRIN) na inštaláciu a výkonové skúšanie navigačných radarových zariadení, záťažkomerov a zariadenia vnútrozemského systému AIS používaných pri vnútrozemskej plavbe.

Schválená špecializovaná firma

Názov:

Adresa:

Telefón:

Pečiatka

Miesto

Dátum

Podpis

Príslušný orgán schvaľujúci špecializovanú firmu

Názov:

Adresa:
.....

Telefón:

PRÍLOHA 6
PROTOKOL PARAMETROV MOTORA
(Vzor)

0 Všeobecne

0.1. Informácie o motore

0.1.1. Značka:

0.1.2. Opis výrobcu:

0.1.3. Číslo typového schválenia:

0.1.4. Identifikačné číslo motora:

0.2. Dokumentácia

Parametre motora by sa mali odskúšať a výsledky skúšky zdokumentovať. Dokumentácia by mala pozostávať zo samostatných očíslovaných hárkov podpísaných kontrolórom, ktoré sa priložia k tomuto protokolu.

0.3. Skúška

Skúška by sa mala vykonať na základe pokynov výrobcu k motoru týkajúcich sa monitorovania komponentov a príslušných parametrov motora súvisiacich s výfukovými plynmi. V riadne odôvodnených prípadoch nemusia kontrolóri na základe vlastného uváženia vykonať kontroly niektorých parametrov motora.

0.4. Tento protokol parametrov motora má vrátane priložených údajov v tabuľkách spolu ... * strán.

1. Parametre motora

Týmto sa osvedčuje, že skúšaný motor sa výrazne neodchyľuje od predpísaných parametrov.

1.1. Prehliadka zariadenia

Názov a adresa technickej služby:

.....

Meno kontrolóra:

Miesto a dátum:

Podpis:

Skúšku uznal príslušný orgán:

.....

.....

Miesto a dátum:

Podpis:

Pečiatka príslušného
orgánu

* Vyplní kontrolór.

- 1.2. ☐ Priebežná skúška ☐ Osobitná skúška¹

Názov a adresa technickej služby:

.....

Meno kontrolóra:

Miesto a dátum:

Podpis:

Skúšku uznal príslušný orgán:

.....

.....

Miesto a dátum: Pečiatka príslušného

Podpis: orgánu

- 1.2. ☐ Priebežná skúška ☐ Osobitná skúška

Názov a adresa technickej služby:

.....

Meno kontrolóra:

Miesto a dátum:

Podpis:

Skúšku uznal príslušný orgán:

.....

.....

Miesto a dátum: Pečiatka príslušného

Podpis: orgánu

- 1.2. ☐ Priebežná skúška ☐ Osobitná skúška

Názov a adresa technickej služby:

.....

Meno kontrolóra:

Miesto a dátum:

Podpis:

Skúšku uznal príslušný orgán:

.....

.....

Miesto a dátum: Pečiatka príslušného

Podpis: orgánu

¹ Príslušnú odpoveď označte krížikom.

Dodatok 1 Príloha k protokolu parametrov motora (Vzor)

Názov stroja/plavidla: Jednotné európske identifikačné číslo plavidla:

☐ Prehliadka zariadenia ¹⁾ ☐ Priebežná skúška ¹⁾ ☐ Osobitná skúška ¹⁾

Výrobca: Typ motora:
(obchodné meno/ochranná známka/obchodné meno výrobcu) (rad motorov/opis výrobcu)

Menovitý výkon (kW): Menovité otáčky (ot./min.): Počet valcov:

Určené použitie motora:
(hlavný pohon stroja/plavidla/generátorový pohon/pohon pre predné raho/pomocný motor atď.)

Číslo typového schválenia: Rok výroby motora:
Identifikačné číslo motora: Miesto inštalácie:
(výrobné číslo/jedinečné identifikačné číslo)

Motor a komponenty motora súvisiace s výfukovými plynmi boli identifikované na základe štítu s údajmi.

Skúška sa vykonala na základe pokynov výrobcu motora týkajúcich sa monitorovania komponentov a príslušných parametrov motora súvisiacich s výfukovými plynmi.

A) Skúška komponentov

Do tabuľky sa zahŕňajú ďalšie komponenty súvisiace s výfukovými plynmi a uvedené v pokynoch výrobcu motora týkajúcich sa monitorovania komponentov a príslušných parametrov motora súvisiacich s výfukovými plynmi.

Komponent	Zaznamenané číslo komponentu	Súlady ¹⁾
Vačkový hriadeľ/piest		<input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> neuvádza sa
Vstrekovací ventil		<input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> neuvádza sa
Číslo dátového súboru/softvéru		<input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> neuvádza sa
Vstrekovacie čerpadlo		<input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> neuvádza sa
Hlava valca		<input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> neuvádza sa
Turbodúchadlo		<input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> neuvádza sa
Medzichladič		<input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> neuvádza sa
		<input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> neuvádza sa
		<input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> neuvádza sa
		<input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> neuvádza sa

B) Vizuálna prehliadka nastaviteľných funkcií a parametrov motora

Parameter	Zaznamenaná hodnota	Súlad ¹⁾	
Časovanie vstrekovania, obdobie vstrekovania		<input type="checkbox"/> áno	<input type="checkbox"/> nie

C) Prehliadka prívodu vzduchu a odsávacieho systému

<input type="checkbox"/>	S cieľom overiť súlad s povolenými hodnotami sa uskutočnili merania: Nasávanie pod tlakom: kPa pri menovitých otáčkach a plnom zaťažení Protitlak výfukových plynov: kPa pri menovitých otáčkach a plnom zaťažení
<input type="checkbox"/>	Vykonal sa vizuálna prehliadka prívodu vzduchu a výfukového systému. Nezistili sa žiadne anomálie, ktoré by naznačovali nesúlad s povolenými hodnotami.

D) Poznámky:

(Boli zaznamenané tieto odchýlné nastavenia, úpravy alebo zmeny nainštalovaného motora.)

Meno kontrolóra:

Miesto a dátum:

Podpis:

¹⁾ Príslušnú odpoveď označte krížikom.

PRÍLOHA 7
PALUBNÉ ČISTIARNE ODPADOVÝCH VÔD**Obsah**

Oddiel I	Doplňujúce ustanovenia
	1. Označovanie palubných čistiarní odpadových vôd
	2. Skúšanie
	3. Hodnotenie zhody výroby
Oddiel II	Informačný dokument č. ... týkajúci sa typového schválenia palubných čistiarní odpadových vôd určených na zabudovanie do plavidiel vnútrozemskej plavby (vzor)
	Dodatok 1 – Hlavné charakteristiky typu palubnej čistiare odpadových vôd (vzor)
Oddiel III	Osvedčenie o typovom schválení (vzor)
	Dodatok 1 – Výsledky skúšok na účely typového schválenia (vzor)
Oddiel IV	Systém číslovania typových schválení
Oddiel V	Zhrnutie typových schválení týkajúcich sa palubných čistiarní odpadových vôd
Oddiel VI	Zhrnutie vyrobených palubných čistiarní odpadových vôd (vzor)
Oddiel VII	Karta údajov o palubnej čistiarni odpadových vôd s typovým schválením (vzor)
Oddiel VIII	Záznam o parametroch palubnej čistiare odpadových vôd na účely osobitnej skúšky (vzor)
	Dodatok 1 – Dodatok k záznamu o parametroch palubnej čistiare odpadových vôd
Oddiel IX	Skúšobný postup

Oddiel I
Doplňujúce ustanovenia**1. Označovanie palubných čistiarní odpadových vôd**

- 1.1. Palubné čistiare odpadových vôd, ktoré prešli typovými skúškami, musia byť označené týmito informáciami:
 - 1.1.1. ochrannou známkou alebo obchodným menom výrobcu;
 - 1.1.2. typom a výrobným číslom palubnej čistiare odpadových vôd;
 - 1.1.3. číslom typového schválenia v súlade s oddielom IV tejto prílohy;
 - 1.1.4. rokom výroby palubnej čistiare odpadových vôd.
- 1.2. Označenie v súlade s bodom 1.1 musí byť trváce, zreteľne čitateľné a neodstrániteľné počas celého prevádzkového života palubnej čistiare odpadových vôd. Ak sa používajú nálepky alebo štítky, musia sa pripevniť tak, aby vydržali pripevnené po celý prevádzkový život palubnej čistiare odpadových vôd a aby sa nedali odstrániť bez toho, aby sa pritom nezničili alebo následne nedali rozlúštiť.
- 1.3. Označenie sa musí pripevniť na časť palubnej čistiare odpadových vôd potrebnej na jej normálne fungovanie a bežne si nevyžadujúcej výmenu počas jej prevádzkového života.
 - 1.3.1. Označenie sa musí pripevniť tak, aby bolo jasne viditeľné, keď sa palubná čistiareň odpadových vôd vybaví všetkými pomocnými zariadeniami potrebnými na jej prevádzku.
 - 1.3.2. V prípade potreby musí byť palubná čistiareň odpadových vôd označená dodatočným odnímateľným štítkom z odolného materiálu, na ktorom musia byť všetky informácie uvedené v bode 1.1 a ktorý musí byť pripevnený tak, aby boli informácie zreteľne čitateľné a ľahko dostupné po zabudovaní palubnej čistiare odpadových vôd na stroji/plavidle.
- 1.4. Všetky časti palubnej čistiare odpadových vôd, ktoré môžu mať vplyv na čistenie odpadových vôd, musia byť jasne označené a identifikované.
- 1.5. Presné umiestnenie označenia uvedeného v bode 1.1 sa musí uviesť v oddiele I osvedčenia o typovom schválení.

2. Skúšanie

Postup skúšania palubnej čistiare odpadových vôd je stanovený v oddiele IX.

3. Hodnotenie zhody výroby

- 3.1. Pokiaľ ide o overenie existencie uspokojivých opatrení a postupov na zaistenie účinnej kontroly zhody výroby pred udelením typového schválenia, príslušný orgán musí akceptovať registráciu výrobcu podľa harmonizovanej európskej normy EN ISO 9001 : 2015 (ktorá sa vzťahuje na výrobu predmetných palubných čistiární odpadových vôd) alebo podľa rovnocennej akreditačnej normy ako vyhovujúcu požiadavkám. Výrobca musí poskytnúť údaje o registrácii a zaviazat sa, že bude informovať príslušný orgán o každej revízii jeho platnosti alebo rozsahu. Musia sa vykonávať náležité kontroly výroby na zaistenie toho, že sa požiadavky článku 18.01 ods. 2 a 5 dôsledne plnia.
- 3.2. Držiteľ typového schválenia musí:
- 3.2.1. zaistiť uplatňovanie postupov účinnej kontroly kvality výrobku;
- 3.2.2. mať prístup k skúšobným zariadeniam potrebným na kontrolu súladu s každým schváleným typom;
- 3.2.3. zaistiť, aby sa výsledky skúšok zaznamenali a aby tieto záznamy a príslušná dokumentácia zostali k dispozícii počas obdobia, ktorého trvanie sa dohodne s príslušným orgánom;
- 3.2.4. podrobne analyzovať výsledky každého typu skúšky s cieľom overiť a zaistiť stálosť charakteristík palubnej čistiare odpadových vôd, pričom prihliada na bežné odchýlky v sériovej výrobe;
- 3.2.5. zaistiť, aby všetky vzorky z palubných čistiární odpadových vôd alebo časti podrobené skúškam, pri ktorých sa v rámci predmetného typu skúšky odhalí zjavný nesúlad s požiadavkami, boli dôvodom na ďalší odber vzoriek a ďalšie skúšky a aby sa prijali všetky opatrenia potrebné na obnovenie zhody výroby.
- 3.3. Príslušný orgán, ktorý udelil typové schválenie, môže kedykoľvek overiť metódy kontroly súladu s požiadavkami používané v každom výrobnom závode.
- 3.3.1. Dokumentácia týkajúca sa skúšok a výroby sa dá k dispozícii skúšajúcemu pracovníkovi pri každej skúške.
- 3.3.2. Ak sa bude kvalita skúšok javiť ako neuspokojivá, uplatní sa tento postup:
- 3.3.2.1. zo série sa vyberie jedna palubná čistiareň odpadových vôd a skúša sa prostredníctvom merania náhodnej vzorky za normálnych podmienok zaťaženia podľa oddielu IX po jednodňovej prevádzke. Vyčistené odpadové vody nesmú podľa metód vykonávania skúšok uvedených v oddiele IX prekročiť hodnoty stanovené v článku 18.01 ods. 2 tabuľke 2;

3.3.2.2. v prípade, že niektorá palubná čistiareň odpadových vôd zo série nespĺňa požiadavky stanovené v bode 3.3.2.1, môže výrobca žiadať o merania náhodnej vzorky niekoľkých palubných čistiarní odpadových vôd s rovnakou špecifikáciou vybraných zo série. Táto nová vzorka musí zahŕňať pôvodne vybranú palubnú čistiareň odpadových vôd.

Výrobca určí po porade s príslušným orgánom rozsah 'n' série. Palubné čistiare odpadových vôd sa podrobia skúškam prostredníctvom merania náhodnej vzorky s výnimkou pôvodne vybratej čistiare. Potom sa musí určiť aritmetický priemer (\bar{x}) výsledkov získaných pomocou náhodnej vzorky palubných čistiarní odpadových vôd. Sériová výroba sa považuje za vyhovujúcu požiadavkám, ak je splnená táto podmienka:

$$\bar{x} + k \cdot S_t \leq L$$

kde:

k: je štatistický faktor závislý od 'n' a uvedený v tejto tabuľke:

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

$$\text{si } n \geq 20, k = \frac{0,860}{\sqrt{n}}$$

$$S_t : \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

kde x_i je každý jednotlivý výsledok získaný z náhodnej vzorky n

L: je prípustný limit stanovený v článku 18.01 ods. 2 tabuľke 2 pre každý skúmaný znečisťujúci prvok.

- 3.3.3. Ak hodnoty stanovené v článku 18.01 ods. 2 tabuľke 2 nie sú dodržané, vykoná sa nová skúška podľa bodu 3.3.2.1 a v prípade, že skúšky nemajú pozitívne výsledky, v súlade s bodom 3.3.2.2 sa vykoná úplná skúška podľa postupu uvedeného v prílohe 9. Limity podľa článku 18.01 ods. 2 tabuľky 1 nesmú byť prekročené, a to ani v prípade zlievanej ani náhodnej vzorky.
- 3.3.4. Príslušný orgán musí vykonať skúšky palubných čistiarní odpadových vôd, ktoré sú podľa informácií, ktoré poskytol výrobca, čiastočne alebo plne funkčné.
- 3.3.5. Bežná frekvencia skúšok zhody výroby, ktoré je príslušný orgán oprávnený vykonať, je jedna za rok. V prípade nesúladu s požiadavkami bodu 3.3.3 musí príslušný orgán zaistiť, aby sa okamžite podnikli všetky kroky potrebné na obnovenie zhody výroby.

Oddiel II**Informačný dokument č. ...¹ týkajúci sa typového schválenia palubných čistiarní odpadových vôd určených na zabudovanie do plavidiel vnútrozemskej plavby
(Vzor)**

Typ	palubnej	čistiarne	odpadových	vôd:
.....				
0.	Všeobecne			
0.1.	Značka	(názov	výrobnej	spoločnosti):
.....				
0.2.	Výrobné	označenie	typu	palubnej čistiarne odpadových vôd:
.....				
.....				
0.3.	Výrobný typový kód zodpovedajúci informáciám uvedeným na palubnej čistiarni odpadových vôd:			
.....				
.....				
0.4.	Názov	a adresa		výrobcu:
.....				
	Meno	a adresa	prípadného oprávneného zástupcu	výrobcu:
.....				
.....				
0.5.	Umiestnenie, kódovanie a spôsob pripojenia výrobného čísla palubnej čistiarne odpadových vôd:			
.....				
.....				
0.6.	Umiestnenie	a metóda	pripojenia	čísla typového schválenia:
.....				
.....				
0.7.	Adresa	miesta	(miest)	výroby:
.....				
.....				

Dodatky

1. Hlavné charakteristiky typu palubnej čistiarne odpadových vôd
2. Kritériá použitého dizajnu a dimenzovania, špecifikácií a predpisov dimenzovania
3. Schematické znázornenie palubnej čistiarne odpadových vôd so zoznamom dielov
4. Schematické znázornenie skúšanej čistiarne so zoznamom dielov
5. Schémy elektrického zapojenia (schéma zapojenia prístrojov)
6. Vyhlásenie o tom, že všetky špecifikácie týkajúce sa mechanickej, elektrickej a technickej bezpečnosti čistiarní odpadových vôd a špecifikácie týkajúce sa bezpečnosti lode boli splnené
7. Charakteristiky všetkých častí plavidla, ktoré sú spojené s palubnou čistiarňou odpadových vôd
8. Návod výrobcu na kontrolu komponentov a parametrov súvisiacich s čistením odpadových vôd palubnej čistiarne odpadových vôd v súlade s článkom 1.01 (9.10)

¹ Referenčné číslo informačného dokumentu priradené príslušným orgánom.

9. Fotografie palubnej čistiare odpadových vôd
10. Konceptie prevádzky⁽¹⁾
 - 10.1. Návod na manuálnu obsluhu palubnej čistiare odpadových vôd
 - 10.2. Poznámky týkajúce sa nakladania s nadmerným čistiarenským kalom (interval vypúšťania)
 - 10.3. Poznámky týkajúce sa údržby a opráv
 - 10.4. Poznámky týkajúce sa opatrení potrebných v prípade prevádzky palubnej čistiare odpadových vôd v pohotovostnom režime
 - 10.5. Poznámky týkajúce sa opatrení potrebných v prípade mimoriadnej prevádzky palubnej čistiare odpadových vôd
 - 10.6. Poznámky týkajúce sa postupného zastavovania, úplného zastavenia a opätovného naštartovania palubnej čistiare odpadových vôd
 - 10.7. Poznámky týkajúce sa požiadaviek na predbežnú úpravu odpadových vôd z lodných kuchýň
11. Iné zariadenia (uveďte)

Dátum, podpis výrobcu palubnej čistiare odpadových vôd

.....

Dodatok 1 Hlavné charakteristiky typu palubnej čistiare odpadových vôd (Vzor)

- 1. Opis palubnej čistiare odpadových vôd**
 - 1.1. Výrobca:
 - 1.2. Výrobné číslo čistiare:
 - 1.3. Spôsob čistenia: biologické alebo mechanické/chemické ⁽²⁾
 - 1.4. Cisterna na skladovanie odpadových vôd pred čistiarňou? Áno, ... m³/nie⁽²⁾
- 2. Kritériá dizajnu a dimenzovania (vrátane všetkých pokynov na špeciálne zabudovanie alebo obmedzení použitia)**
 - 2.1
 - 2.2
- 3. Dimenzovanie palubnej čistiare odpadových vôd**
 - 3.1. Maximálny denný objemový prietok odpadových vôd Q_d (m³/d):

¹ Fázy prevádzky

Na účely skúšok sa vymedzujú tieto fázy prevádzky:

- a) Prevádzka v pohotovostnom režime je v prípade, keď palubná čistiareň odpadových vôd funguje, no nebola naplnená odpadovými vodami viac ako jeden deň. Palubná čistiareň odpadových vôd môže fungovať v pohotovostnom režime, keď napríklad osobná loď nie je dlhší čas v prevádzke a je nečinne zakotvená.
- b) Mimoriadna prevádzka je v prípade, keď došlo k poruche niektorého z konštrukčných prvkov palubnej čistiare odpadových vôd a odpadové vody nemožno vyčistiť ako treba.
- c) Postupné zastavovanie, úplné zastavenie a opätovné naštartovanie nastáva v prípade, keď sa končí prevádzka palubnej čistiare odpadových vôd na dlhší čas (zimné kotvenie) a vypnú sa dodávky elektriny, alebo keď sa palubná čistiareň odpadových vôd na začiatku sezóny znovu naštartuje.

² Uveďte zodpovedajúci údaj.

3.2.	Denné	zaťaženie	znečistením	vyjadrené	ako	BOD_5	(kg/d):

Oddiel III
Osvedčenie o typovom schválení
(Vzor)

Pečiatka príslušného orgánu

Číslo typového schválenia: **Číslo** **rozšírenia:**

Oznámenie o

– vydání/rozšíření/zamietnutí/pozastavení¹

typového schválenia palubnej čistiare odpadových vôd v súlade s európskou normou, v ktorej sa stanovujú technické požiadavky pre plavidlá vnútrozemskej plavby (ES-TRIN)

Prípadné **dôvody** **rozšírenia:****Oddiel I**

0. Všeobecne

0.1. Značka (názov výrobnej spoločnosti):

0.2. Výrobné označenie typu palubnej čistiare odpadových vôd:

0.3. Výrobný typový kód zodpovedajúci informáciám pripojeným na palubnej čistiari odpadových vôd:

Umiestnenie:

Metóda pripojenia:

0.4. Názov a adresa výrobcu:

Meno a adresa prípadného oprávneného zástupcu výrobcu:

0.5. Umiestnenie, kódovanie a metóda pripojenia výrobného čísla palubnej čistiare odpadových vôd:

0.6. Umiestnenie a metóda pripojenia čísla typového schválenia:

0.7. Adresa miesta (miest) výroby:

¹ Uvedte zodpovedajúci údaj.

Oddiel II

1. Všetky obmedzenia použitia:
- 1.1. Osobitnú pozornosť pri zabudovávaní palubnej čistiare odpadových vôd na stroji/plavidle treba venovať:
- 1.1.1.
- 1.1.2.
2. Technická služba zodpovedná za vykonanie skúšok¹:
3. Dátum protokolu o skúške:
4. Číslo protokolu o skúške:
5. Podpísaná osoba týmto osvedčuje správnosť informácií výrobcu v priloženom informačnom dokumente týkajúcom sa uvedenej palubnej čistiare odpadových vôd v súlade s oddielom IX prílohy 7 európskej normy, v ktorej sa stanovujú technické požiadavky pre plavidlá vnútrozemskej plavby (ES-TRIN), a platnosť priložených výsledkov skúšok v súvislosti s typom palubnej čistiare odpadových vôd. Výrobca vybral vzorku(-y) po dohode s príslušným orgánom a predložil ju (ich) ako typ dizajnu palubnej čistiare odpadových vôd:
- Typové schválenie sa vydáva/rozširuje/zamieta/pozastavuje²:
- Miesto:
- Dátum:
- Podpis:

Dodatky: Informačná zložka
Výsledky skúšok (pozri dodatok 1)

¹ V prípade, že skúšky vykonáva príslušný orgán, označte ako „neuplatňuje sa“.

² Uveďte zodpovedajúci údaj.

Dodatok 1
Výsledky skúšok na účely typového schválenia
(Vzor)

0. Všeobecne

0.1. Značka (názov výrobné spoločnosti):

0.2. Výrobné označenie typu palubnej čistiare odpadových vôd:

1. **Informácie o vykonávaní skúšky(-ok)¹.**

1.1. Hodnoty prítoku

1.1.1. Denný objemový prietok odpadových vôd Q_d (m³/d)

1.1.2. Denné zaťaženie znečistením vyjadrené ako BOD_5 (kg/d)

1.2. Účinnosť čistenia

1.2.1. Vyhodnotenie odtokových hodnôt

Vyhodnotenie odtokových hodnôt vyjadrené ako **BOD_5** (mg/l)

Miesto	Typ vzorky	Počet skúšok, pri ktorých boli dodržané limity	Min.	Max.		Priemer
				Hodnota	Fáza	
Prítok	24 h zlievané vzorky	--				
Odtok	24 h zlievané vzorky					
Prítok	náhodné vzorky	--				
Odtok	náhodné vzorky					

Vyhodnotenie odtokových hodnôt vyjadrené ako **ChSK** (mg/l)

Miesto	Typ vzorky	Počet skúšok, pri ktorých boli dodržané limity	Min.	Max.		Priemer
				Hodnota	Fáza	
Prítok	24 h zlievané vzorky	--				
Odtok	24 h zlievané vzorky					
Prítok	náhodné vzorky	--				
Odtok	náhodné vzorky					

¹ V prípade viacerých cyklov skúšok uveďte pre každý cyklus.

Vyhodnotenie odtokových hodnôt vyjadrené ako **TOC** (mg/l)

Miesto	Typ vzorky	Počet skúšok, pri ktorých boli dodržané limity	Min.	Max.		Priemer
				Hodnota	Fáza	
Prítok	24 h zlievané vzorky	--				
Odtok	24 h zlievané vzorky					
Prítok	náhodné vzorky	--				
Odtok	náhodné vzorky					

Vyhodnotenie odtokových hodnôt vyjadrené ako **TLOF** (mg/l)

Miesto	Typ vzorky	Počet skúšok, pri ktorých boli dodržané limity	Min.	Max.		Priemer
				Hodnota	Fáza	
Prítok	24 h zlievané vzorky	--				
Odtok	24 h zlievané vzorky					
Prítok	náhodné vzorky	--				
Odtok	náhodné vzorky					

1.2.2. Účinnosť čistenia (účinnosť odstraňovania)

Parameter	Typ vzorky	Min.	Max.	Priemer
BOD_5	24 h zlievané vzorky			
BOD_5	náhodné vzorky			
ChSK	24 h zlievané vzorky			
ChSK	náhodné vzorky			
TOC	24 h zlievané vzorky			
TOC	náhodné vzorky			
TLOF	24 h zlievané vzorky			
TLOF	náhodné vzorky			

1.3. Ďalšie merané parametre

1.3.1. Dodatočné parametre prítoku a odtoku:

Parameter	Prítok	Odtok
pH		
Vodivosť		
Teplota kvapalných fáz		

1.3.2. Počas odoberania vzoriek sa zaznamenávajú tieto prevádzkové parametre, ak sú dostupné:

Koncentrácia rozpusteného kyslíka v bioreaktore	
Obsah sušiny v bioreaktore	
Teplota v bioreaktore	
Teplota okolia	

1.3.3. Ďalšie prevádzkové parametre podľa návodu výrobcu na obsluhu

.....

.....

.....

.....

1.4. Príslušný orgán alebo technická služba:

Miesto, dátum: Podpis:

Oddiel IV

Systém číslovania typových schválení

(Vzor)

1. Systém

Číslo pozostáva zo štyroch častí oddelených znakom „*“.

Časť 1: Malé písmeno „e“ pre EÚ alebo písmeno „R“, po ktorom nasleduje rozlišovacie číslo členského štátu vydávajúceho typové schválenie:

01	=	Nemecko	19	=	Rumunsko
02	=	Francúzsko	20	=	Poľsko
03	=	Taliano	21	=	Portugalsko
04	=	Holandsko	23	=	Grécko
05	=	Švédsko	24	=	Írsko
06	=	Belgicko	25	=	Chorvátsko
07	=	Maďarsko	26	=	Slovinsko
08	=	Česká republika	27	=	Slovensko
09	=	Španielsko	29	=	Estónsko
11	=	Spojené kráľovstvo	32	=	Lotyšsko
12	=	Rakúsko	34	=	Bulharsko
13	=	Luxembursko	36	=	Litva
14	=	Švajčiarsko	49	=	Cyprus
17	=	Fínsko	50	=	Malta
18	=	Dánsko			

Časť 2: Údaj o úrovni požiadavky. Požiadavky na účinnosť čistenia sa v budúcnosti pravdepodobne zvýšia. Rôzne úrovne požiadaviek sa označujú rímskymi číslicami a začínajú úrovňou I.

Časť 3: Štyri za sebou idúce čísla (podľa potreby s predradenými nulami) označujúce číslo základného typového schválenia. Sekvencia začína od 0001.

Časť 4: Dve za sebou idúce čísla (podľa potreby s predradenými nulami) označujúce rozšírenie. Sekvencia začína od 01 pre každé číslo.

2. Príklady

a) Tretie typové schválenie (doteraz bez rozšírenia) vydané Holandskom, ktoré zodpovedá úrovni I:

R 4*I*0003*00 alebo e 4*I*0003*00

b) Druhé predĺženie štvrtého typového schválenia vydaného Nemeckom, ktoré zodpovedá úrovni II:

R 1*II* 0004*02 alebo e 4*I*0003*00

Oddiel V
Zhrnutie typových schválení týkajúcich sa palubných čistiarní odpadových vôd
(Vzor)

Pečiatka príslušného orgánu

Zoznam č.:

Obdobie od do

1	2	3	4	5	6	7
Značka ⁽¹⁾	Výrobné označenie ⁽¹⁾	Číslo typového schválenia	Dátum typového schválenia	rozšírenia / zamietnutia / pozastavenia ²⁾	Dôvod rozšírenia/zamietnutia/pozastavenia	Dátum rozšírenia/zamietnutia/pozastavenia ²⁾

¹ Podľa osvedčenia o typovom schválení.

² Uveďte zodpovedajúci údaj.

Oddiel VI

Zhrnutie vyrobených palubných čistiární odpadových vôd (Vzor)

Pečiatka príslušného orgánu

Zoznam

Č.:

.....

Pre obdobie od: do:

.....

Tieto informácie sa uvádzajú v súvislosti s typmi palubných čistiární odpadových vôd a číslami typových schválení palubných čistiární odpadových vôd vyrobených v uvedenom období v súlade s ustanoveniami európskej normy, v ktorej sa stanovujú technické požiadavky pre pravidlá vnútrozemskej plavby (ES-TRIN):

Značka (názov výrobné spoločnosti):

.....

Výrobné označenie typu palubnej čistiarne odpadových vôd:

.....

.....

Číslo typového schválenia:

.....

Dátum prvého vydania:

.....

Dátum prvého vydania (v prípade rozšírení):

.....

Výrobné číslo: ... 001 ... 001 ... 001

... 002 ... 002 ... 002

. . .

. . .

. . .

..... m p q

Oddiel VII
Karta údajov o palubnej čistiarni odpadových vôd s typovým schválením
(Vzor)

Pečiatka príslušného orgánu

					Charakteristiky palubnej čistiarne odpadových vôd				Účinnosť čistenia					
č.	Dátum typového schválenia	Číslo typového schválenia	Značka	Typ palubnej čistiarne odpadových vôd	Denný objemový prietok odpadových vôd Q_d (m ³ /d)	Denné zaťaženie znečistením vyjadrené ako BOD_5 (kg/d)			BOD_5		ChSK		TOC	
									24 h zlievaná vzorka	Náhodná vzorka	24 h zlievaná vzorka	Náhodná vzorka	24 h zlievaná vzorka	Náhodná vzorka

Oddiel VIII**Záznam o parametroch palubnej čistiare odpadových vôd na účely osobitnej skúšky
(Vzor)****1. Všeobecne****1.1. Údaje o palubnej čistiarni odpadových vôd****1.1.1. Značka:**

.....

1.1.2. Výrobné označenie:

.....

1.1.3. Číslo typového schválenia:

.....

1.1.4. Výrobné číslo palubnej čistiare odpadových vôd:

.....

.....

1.2. Dokumentácia

Vykoná sa skúška palubnej čistiare odpadových vôd a jej výsledky sa zaznamenajú na osobitných jednotlivo očíslovaných hárkoch, ktoré podpíše kontrolór, a priložia sa k tomuto záznamu.

1.3. Skúšanie

Skúšanie sa vykonáva na základe návodu výrobcu na kontrolu komponentov a parametrov súvisiacich s čistením odpadových vôd palubnej čistiare odpadových vôd v súlade s článkom 1.01 (9.10). V jednotlivých odôvodnených prípadoch môžu kontrolóri podľa vlastného uváženia upustiť od kontroly určitých komponentov a parametrov čistiare.

V priebehu skúšky sa musí odobrať aspoň jedna náhodná vzorka. Výsledky merania náhodnej vzorky sa porovnávajú s kontrolnými hodnotami stanovenými v tabuľke 2 článku 18.01 ods. 2.

1.4. Tento protokol o skúške má spolu s priloženými záznamami celkovo¹..strán.**2. Parametre**

Týmto sa osvedčuje, že sa palubná čistiareň odpadových vôd, ktorá bola podrobená skúškam, nepripustne neodchýľuje od parametrov a že nie sú prekročené kontrolné hodnoty počas prevádzky stanovené v tabuľke 2 článku 18.01 ods. 2.

Názov a adresa technickej služby:

.....

.....

Meno kontrolóra:

.....

Miesto a dátum:

.....

Podpis:

.....

Skúšku uznal príslušný orgán:

.....

¹ Vyplní osoba vykonávajúca skúšku.

.....
.....
Miesto

.....
.....
a dátum:

.....
Podpis:

.....
Pečiatka príslušného orgánu

Názov	a adresa	technickej	služby:
.....			
.....			
.....			
Meno	kontrolóra:		
.....			
Miesto	a dátum:		
.....			
Podpis:			
.....			
.....			
Skúšku	uznal	príslušný	orgán:
.....			
.....			
.....			
Miesto	a dátum:		
.....			
Podpis:			
.....			
.....			
Pečiatka príslušného orgánu			

Názov	a adresa	technickej	služby:
.....			
.....			
.....			
Meno	kontrolóra:		
.....			
Miesto	a dátum:		
.....			
Podpis:			
.....			
.....			
Skúšku	uznal	príslušný	orgán:
.....			
.....			
.....			
Miesto	a dátum:		
.....			
Podpis:			
.....			
.....			
Pečiatka príslušného orgánu			

Dodatok 1
Príloha k záznamu o parametroch palubnej čistiare odpadových vôd
(Vzor)

Názov plavidla: Jednotné európske identifikačné číslo
plavidla:

Výrobca: Typ zariadenia:
(značka/ochranná známka/obchodný názov výrobcu) (výrobné označenie)

Číslo typového Rok výroby palubnej
schválenia: čistiare
odpadových vôd:

Výrobné číslo Miesto
palubnej čistiare zabudovania:
odpadových vôd:
(výrobné číslo)

Palubná čistiareň odpadových vôd a jej komponenty relevantné pre čistenie boli identifikované podľa štítku s údajmi. Skúška bola vykonaná na základe návodu výrobcu na kontrolu komponentov a parametrov súvisiacich s čistením odpadových vôd palubnej čistiare odpadových vôd.

A. Skúšanie komponentov

Uveďte dodatočné komponenty relevantné pre čistenie, ktoré sú uvedené v návode výrobcu na kontrolu komponentov a parametrov súvisiacich s čistením odpadových vôd palubnej čistiare odpadových vôd alebo v oddiele II dodatku 4.

Komponent	Identifikované číslo komponentu	Súlad ¹
		<input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> neuvádza sa
		<input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> neuvádza sa
		<input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> neuvádza sa
		<input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> neuvádza sa
		<input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> neuvádza sa
		<input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> neuvádza sa
		<input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> neuvádza sa

¹ Uveďte zodpovedajúci údaj.

		<input type="checkbox"/> áno	<input type="checkbox"/> nie	<input type="checkbox"/> neuvádza sa
		<input type="checkbox"/> áno	<input type="checkbox"/> nie	<input type="checkbox"/> neuvádza sa

B. Výsledky merania náhodnej vzorky:

Parameter	Získaná hodnota	Súladi ⁽¹⁾	
BOD ₅		<input type="checkbox"/> áno	<input type="checkbox"/> nie
ChSK		<input type="checkbox"/> áno	<input type="checkbox"/> nie
TOC ⁽²⁾		<input type="checkbox"/> áno	<input type="checkbox"/> nie

C. Poznámky:

(Boli zistené tieto odchýlné nastavenia, úpravy alebo zmeny zabudovanej palubnej čistiare odpadových vôd.)

Meno kontrolóra:

Miesto a dátum:

Podpis:

¹ Uveďte zodpovedajúci údaj.

⁽²⁾ TOC sa bude monitorovať od fázy II maximálnych hodnôt v článku 18.01 ods. 2. tabuľke 2.

Oddiel IX
Skúšobný postup**1. Všeobecne****1.1. Základné informácie**

Špecifikácia týkajúca sa skúšky sa používa na overenie vhodnosti palubnej čistiare odpadových vôd pre osobné lode.

V rámci tohto postupu sa prostredníctvom skúšobnej čistiare skúma a schvaľuje použitá technológia postupu a čistenia. Súlad skúšobnej čistiare s čistiarnami, ktoré budú neskôr použité, sa zabezpečuje použitím rovnakých kritérií dizajnu a dimenzovania.

1.2. Zodpovednosť a miesto vykonania skúšky

Skúšobnú čistiareň pre rad typov palubných čistiarní odpadových vôd skúša technická služba. Za skúšobné podmienky na mieste zodpovedá technická služba, pričom tieto podmienky musia zodpovedať tu stanoveným podmienkam.

1.3. Dokumenty, ktoré sa majú predložiť

Skúška sa vykonáva na základe informačného dokumentu v súlade s oddielom II prílohy 7.

1.4. Špecifikácie dimenzovania čistiare

Rozmery a dizajn palubných čistiarní odpadových vôd musia byť také, aby sa v priebehu ich fungovania neprekračovali limity v ich odtoku stanovené v tabuľkách 1 a 2 článku 18.01 ods. 2.

2. Prípravné merania pred skúšaním**2.1. Všeobecne**

Pred začiatkom skúšky poskytne výrobca technickej službe štrukturálne a postupové špecifikácie skúšobnej čistiare, ktoré budú obsahovať kompletný rad výkresov a podporných výpočtov v súlade s prílohou 7 oddielom II a poskytovať všetky informácie o požiadavkách na palubnú čistiareň odpadových vôd z hľadiska zabudovania, prevádzky a údržby. Výrobca musí technickej službe poskytnúť informácie o mechanickej, elektrickej a technickej bezpečnosti palubnej čistiare odpadových vôd, ktorá bude podrobená skúške.

2.2. Zabudovanie a uvedenie do prevádzky

Výrobca zabuduje skúšobnú čistiareň na účel vykonania skúšky tak, aby to zodpovedalo podmienkam zabudovania na palube osobných lodí, ktoré pre ňu boli stanovené. Pred vykonaním skúšky musí výrobca palubnú čistiareň odpadových vôd zložiť a uviesť do prevádzky. Uvedenie do prevádzky musí byť v súlade s návodom výrobcu na obsluhu a kontroluje ho technická služba.

2.3. Fáza zábehu

Výrobca oznámi technickej službe menovité trvanie fázy zábehu až po normálnu prevádzku v týždňoch. Výrobca uvedie, kedy sa fáza zábehu považuje za skončenú a môže sa začať s vykonávaním skúšky.

2.4. Charakteristiky prítoku

Na účely skúšania skúšobnej čistiare sa používajú neupravené odpadové vody z lode. Charakteristiky prítoku, čo sa týka koncentrácií znečisťujúcich látok, sa získavajú z dokumentácie výrobcu palubnej čistiare odpadových vôd o dimenzovaní v súlade s prílohou 7 oddielom II vytvorením kvocientu prietoku organických látok vo forme zaťaženia vyjadreného BOD_5 v kg/d a projektovaného prietoku odpadových vôd Q_d v m³/d. V súlade s tým inšpekčný orgán stanoví charakteristiky prítoku.

Vzorec 1 – Výpočet charakteristík prítoku

$$C_{BOD_5,mean} = \frac{BOD_5}{Q_d} \left[\frac{kg/d}{m^3/d} \right]$$

V prípade, že výsledkom výpočtu podľa vzorca 1 bude priemerná koncentrácia BOD_5 menej ako $C_{BOD_5,mean} = 500 \text{ mg/l}$, zistí sa minimálna priemerná koncentrácia BOD_5 v prítoku odpadových vôd 500 mg/l.

Technická služba nesmie rozkladať neupravené odpadové vody, ktoré pritekajú. Piesok sa odstraňovať môže (napr. prostredníctvom filtrovania).

3. Skúšobný postup

3.1. Fázy zaťaženia a prívod vody

Skúšobné obdobie trvá 30 skúšobných dní. Do skúšobnej čistiare sa na skúšobnom poli privádzajú domáce odpadové vody v súlade so zaťažením uvedeným v tabuľke 1. Skúšky sa týkajú rôznych fáz zaťaženia a sekvencia skúšok zohľadňuje normálne fázy zaťaženia a špeciálne fázy zaťaženia, napr. preťaženie, nedostatočné zaťaženie a prevádzku v pohotovostnom režime. Trvanie každej fázy zaťaženia (počet skúšobných dní) je uvedené v tabuľke 1. Denné priemerné hydraulické zaťaženie v každej fáze zaťaženia sa stanovuje v tabuľke 1. Priemerná koncentrácia znečisťujúcich látok, ktorá sa stanovuje v súlade s bodom 2.4, sa udržiava na konštantnej úrovni.

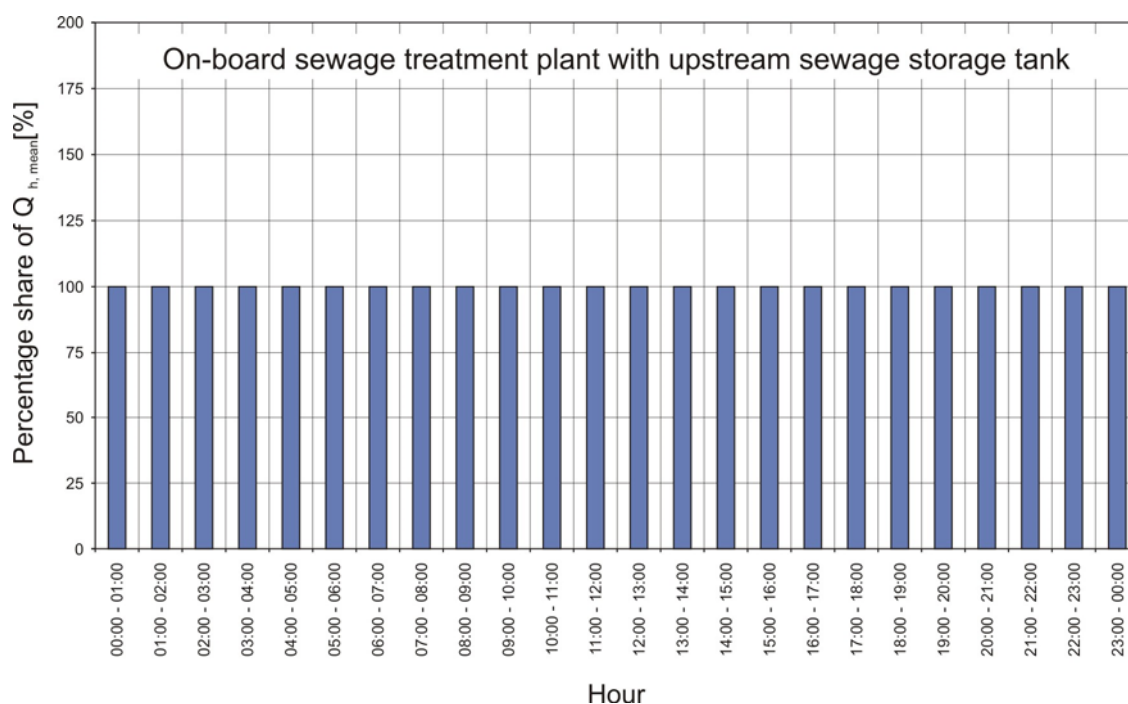
Tabuľka 1: Nastavenia zaťaženia v každej fáze zaťaženia

Fáza	Počet skúšobných dní	Denné hydraulické zaťaženie	Koncentrácia znečisťujúcich látok
Normálne zaťaženie	20 dní	Q_d	C_{BOD_5} v súlade s článkom 2.4
Preťaženie	3 dni	$1,25 Q_d$	C_{BOD_5} v súlade s článkom 2.4
Nedostatočné zaťaženie	3 dni	$0,5 Q_d$	C_{BOD_5} v súlade s článkom 2.4
Pohotovostný režim	4 dni	1. a 2. deň: $Q_d = 0$ 3. a 4. deň: Q_d	C_{BOD_5} v súlade s článkom 2.4

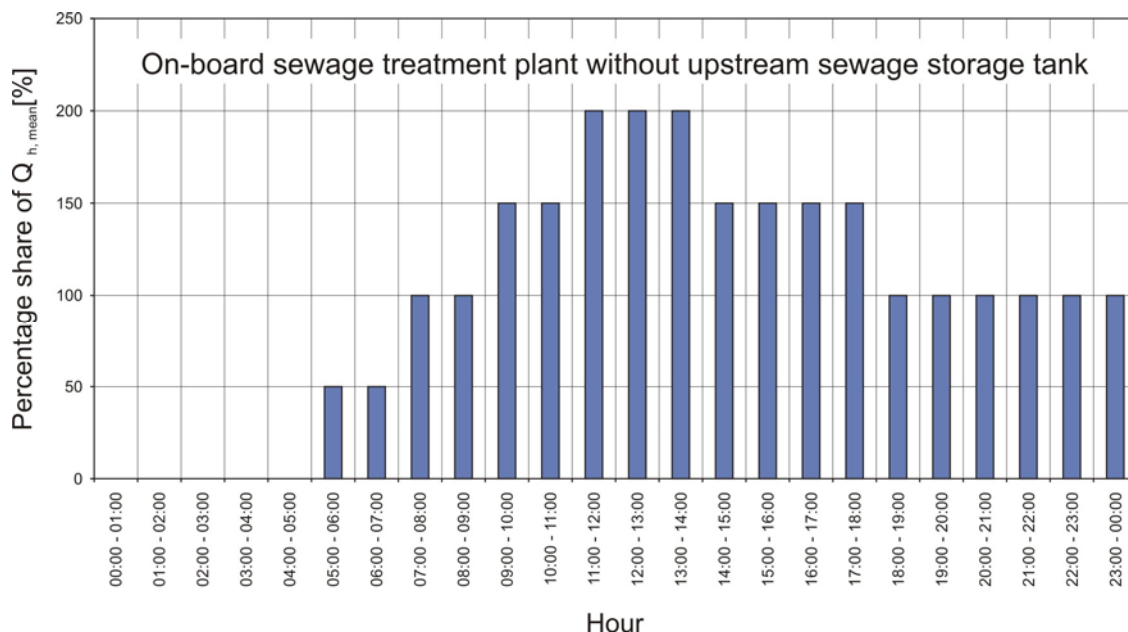
Špeciálne fázy zaťaženia, ktorými sú preťaženie, nedostatočné zaťaženie a prevádzka v pohotovostnom režime, sa vykonávajú za sebou bez prerušenia. Fáza normálnej záťaže sa musí rozdeliť do viacerých čiastočných fáz. Skúška sa musí začínať a končiť fázou normálneho zaťaženia, z ktorých každá trvá minimálne päť dní.

Denné hydrogramy prívodu vody sa musia vypracovať v závislosti od špecifikovanej prevádzky palubnej čistiare odpadových vôd. Denné hydrogramy prívodu vody sa zvolia v súlade s koncepciou prevádzky palubnej čistiare odpadových vôd. Malo by sa rozlišovať, či má palubná čistiare odpadových vôd fungovať spolu s cisternou na skladovanie odpadových vôd umiestnenou pred ňou alebo bez nej. Hydrogramy prívodu vody (denné hydrogramy) sa uvádzajú na obrázku 1 a obrázku 2.

Hodinový prítok musí v priebehu celého skúšobného obdobia zostať konštantný. Priemerný hodinový objemový prietok odpadových vôd $Q_{h,mean}$ sa rovná 1/24 denného hydraulického zaťaženia podľa tabuľky 1. Prítok meria technická služba kontinuálne. Denný hydrogram musí dodržiavať $\pm 5\%$ toleranciu.



Obr. 1: *Denný hydrogram pre palubnú čistiareň odpadových vôd s cisternou na skladovanie odpadových vôd umiestnenou pred ňou*



Obr. 2: *Denný hydrogram pre palubnú čistiareň odpadových vôd bez cisterny na skladovanie odpadových vôd umiestnenej pred ňou*

3.2. Prerušenie alebo zrušenie skúšky

Môže sa stať, že bude potrebné skúšku prerušiť, ak skúšobná čistiareň v dôsledku výpadku prúdu alebo poruchy nejakého konštrukčného prvku už nemôže riadne fungovať. Skúšku možno prerušiť počas trvania opravy. V takýchto prípadoch nie je potrebné opakovať celú skúšku, ale iba fázu zaťaženia, v ktorej došlo k poruche konštrukčného prvku.

Po druhom prerušení skúšky musí technická služba rozhodnúť, či sa bude v skúške pokračovať, alebo sa zruší. Dôvody rozhodnutia sa musia uviesť a zdokumentovať v protokole o skúške. V prípade zrušenia sa skúška musí zopakovať celá.

3.3. Skúmanie účinnosti čistenia a dodržiavania odtokových limitov

Technická služba odoberá vzorky z prítoku skúšobnej čistiarene a analyzuje ich, aby potvrdila súlad s charakteristikami prítoku. Vzorky odpadových vôd sa odoberajú z odtoku skúšobnej čistiarene a analyzujú sa, aby sa určila účinnosť čistenia a aby sa zistilo, či sú dodržané požadované odtokové limity. Vykonané odoberanie vzoriek zahŕňa jednoduché náhodné vzorky a 24 h zlievané vzorky. V prípade 24 h zlievaných vzoriek sa môže vykonávať odoberanie vzoriek úmerné buď času, alebo prietoku. Typ 24 h zlievanej vzorky určí inšpekčný orgán. Odber vzoriek z prítoku a odtoku sa vykonáva súčasne a v rovnakom rozsahu.

Okrem kontrolných parametrov BOD_5 , ChSK a $TOC^{(1)}$ sa merajú tieto parametre prítoku a odtoku na opísanie a predstavenie environmentálnych a skúšobných podmienok:

- a) tuhé látky odstrániteľné filtráciou (TLOF),
- b) pH,
- c) vodivosť,
- d) teplota kvapalných fáz.

Počet skúmaní je rôzny, závisí od príslušnej fázy zaťaženia a je stanovený v tabuľke 2. Počet odberov vzoriek súvisí s prítokom alebo odtokom skúšobnej čistiare.

Tabuľka 2: Stanovenie počtu a načasovania odberov vzoriek z prítoku a odtoku skúšobnej čistiare

Fáza zaťaženia	Počet skúšobných dní	Počet odberov vzoriek	Stanovenie načasovania odberu vzoriek
Normálne zaťaženie	20 dní	24 h zlievané vzorky: 8 Náhodné vzorky: 8	Odber vzoriek v pravidelných intervaloch počas celého obdobia
Preťaženie	3 dni	24 h zlievané vzorky: 2 Náhodné vzorky: 2	Odber vzoriek v pravidelných intervaloch počas celého obdobia
Nedostatočné zaťaženie	3 dni	24 h zlievané vzorky: 2 Náhodné vzorky: 2	Odber vzoriek v pravidelných intervaloch počas celého obdobia
Pohotovostný režim	4 dni	24 h zlievané vzorky: 2 Náhodné vzorky: 2	24 h zlievaná vzorka: Odber vzorky po zapnutí prítoku a o 24 h neskôr. Náhodná vzorka: 1 hodina po zapnutí prítoku a o 24 h neskôr.
Celkový počet 24 h zlievaných vzoriek: 14 Celkový počet náhodných vzoriek: 14			

Ak je to možné, pri náhodných vzorkách sa merajú aj tieto prevádzkové parametre:

- a) koncentrácia rozpusteného kyslíka v bioreaktore,
- b) obsah sušiny v bioreaktore,
- c) teplota v bioreaktore,
- d) teplota okolia,
- e) ďalšie prevádzkové parametre podľa návodu výrobcu na obsluhu.

⁽¹⁾ TOC sa bude monitorovať od fázy II maximálnych hodnôt v článku 18.01 ods. 2. tabuľke 2.

3.4. Vyhodnotenie skúmania

Na zdokumentovanie určenej účinnosti čistenia a kontrolu dodržiavania limitov týkajúcich sa postupu sa musí stanoviť minimálna hodnota vzorky (min.), maximálna hodnota vzorky (max.) a aritmetický priemer (priemer), ako aj uviesť výsledky jednotlivých meraní na kontrolu parametrov BOD_5 , ChSK a TOC.

Pri maximálnej hodnote vzorky sa musí uviesť aj fáza zaťaženia. Vyhodnotenia všetkých fáz zaťaženia sa vykonávajú spoločne. Výsledky sa musia spracovať v súlade s touto tabuľkou:

Tabuľka 3a: Stanovenie štatistického spracovania získaných údajov – vyhodnotenie na zdokumentovanie dodržania odtokových limitov

Parameter	Typ odberu vzorky	Počet skúšok, pri ktorých boli dodržané limity	Priemer	Min.	Max.	
					Hodnota	Fáza
Prítok BOD_5	24 h zlievané vzorky	--				
Odtok BOD_5	24 h zlievané vzorky					
Prítok BOD_5	náhodné vzorky	--				
Odtok BOD_5	náhodné vzorky					
Prítok: ChSK	24 h zlievané vzorky	--				
Odtok: ChSK	24 h zlievané vzorky					
Prítok: ChSK	náhodné vzorky	--				
Odtok: ChSK	náhodné vzorky					
Prítok: TOC	24 h zlievané vzorky	--				
Odtok: TOC	24 h zlievané vzorky					
Prítok: TOC	náhodné vzorky	--				
Odtok: TOC	náhodné vzorky					
Prítok: TLOF	24 h zlievané vzorky	--				
Odtok: TLOF	24 h zlievané vzorky					
Prítok: TLOF	náhodné vzorky	--				
Odtok: TLOF	náhodné vzorky					

Tabuľka 3b: Stanovenie štatistického spracovania získaných údajov – vyhodnotenie na zdokumentovanie účinnosti čistenia

Parameter	Typ odberu vzorky	Priemer	Min.	Max.
Účinnosť odstraňovania BOD_5	24 h zlievané vzorky			
Účinnosť odstraňovania BOD_5	náhodné vzorky			
Účinnosť odstraňovania ChSK	24 h zlievané vzorky			
Účinnosť odstraňovania ChSK	náhodné vzorky			
Účinnosť odstraňovania TOC	24 h zlievané vzorky			
Účinnosť odstraňovania TOC	náhodné vzorky			
Účinnosť odstraňovania TLOF	24 h zlievané vzorky			
Účinnosť odstraňovania TLOF	náhodné vzorky			

Ostatné parametre v súlade s článkom 3.3 písm. b) až d) a prevádzkové parametre v súlade s článkom 3.3 sa musia zhrnúť v tabuľke, kde sa uvádzajú minimálny výsledok vzorky (min.), maximálny výsledok vzorky (max.) a aritmetický priemer (priemer).

3.5. Súlad s požiadavkami kapitoly 18

Limity v súlade s článkom 18.01 ods. 2 tabuľkami 1 a 2 sa považujú za dodržané, keď každá hodnota parametrov ChSK, BOD_5 a TOC:

- priemerných hodnôt všetkých 14 odtokových vzoriek a
- aspoň 10 zo všetkých 14 odtokových vzoriek neprekračuje limity stanovené pre 24 h zlievané vzorky a náhodné vzorky.

3.6. Prevádzka čistiare a jej údržba počas vykonávania skúšok

Počas vykonávania všetkých skúšok sa skúšobná čistiareň musí prevádzkovať v súlade s návodom výrobcu. Bežné kontroly a údržba sa vykonávajú v súlade s návodom výrobcu na prevádzku a údržbu zariadenia. Nadmerné množstvo čistiarenskeho kalu z biologického čistenia sa môže z palubnej čistiare odpadových vôd odstrániť iba v prípade, že je to uvedené v návode výrobcu na prevádzku a údržbu tohto zariadenia. Všetky práce na údržbe, ktoré boli vykonané, musí technická služba zaznamenať a zdokumentovať v protokole o skúške. Počas vykonávania skúšky sa k čistiarni nesmie dostať žiadna neoprávnená osoba.

3.7. Analýza vzorky/metóda analýzy

Skúmané parametre sa musia analyzovať prostredníctvom schválených štandardných postupov. Musí sa stanoviť uplatňovaný štandardný postup.

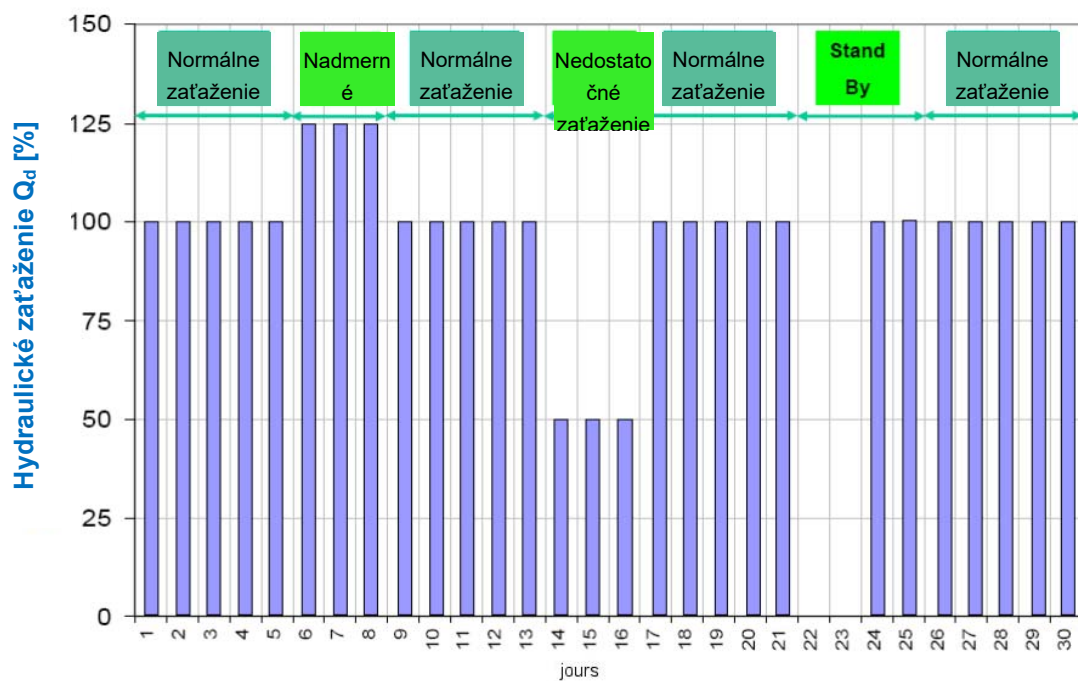
4. Protokol o skúške

4.1. Technická služba musí zostaviť protokol o vykonanej typovej skúške. Protokol musí obsahovať minimálne tieto informácie:

- a) údaje o čistiarni podrobenej skúške ako údaje o jej type, informácie o menovitej dennej záťaži znečistením a princípy dimenzovania, ktoré uplatnil výrobca;
- b) informácie o súlade palubnej čistiare odpadových vôd, ktorá bola podrobená skúške, s dokumentáciou poskytnutou pred vykonávaním skúšky;
- c) informácie o výsledkoch jednotlivých meraní, ako aj o vyhodnotení účinnosti čistenia a dodržiavania požadovaných odtokových limitov;
- d) údaje o odstránení nadmerného čistiarenského kalu, akými sú údaje o veľkosti odstránených objemov a o frekvencii odstraňovania;
- e) informácie o všetkých prácach v rámci prevádzky, údržby a opráv, ktoré sa vykonali počas vykonávania skúšky;
- f) informácie o akomkoľvek znížení kvality palubnej čistiare odpadových vôd, ku ktorému došlo počas vykonávania skúšky, ako aj o každom prerušení vykonávania skúšky;
- g) informácie o akýchkoľvek problémoch, ku ktorým došlo počas vykonávania skúšky;
- h) zoznam zodpovedných osôb zúčastňujúcich sa na typovej skúške palubnej čistiare odpadových vôd s uvedením ich mien a pracovného zaradenia;
- i) názov a adresu laboratória, ktoré vykonalo analýzu vzoriek odpadových vôd;
- j) použitú metódu analýzy.

Dodatok 1
Príklady skúšobných sekvencií

Príklad 1



Príklad 2



Dodatok 2**Poznámky o určovaní biochemickej spotreby kyslíka v 24 h zlievaných vzorkách po piatich dňoch (BOD_5)**

V medzinárodných normách ISO 5815 a 5815-2 : 2003 sa stanovuje, že na vykonanie analýzy s cieľom určiť biochemickú spotrebu kyslíka po piatich dňoch by vzorky vody mali byť uložené okamžite po ich odobraní a až do vykonania analýzy v až po okraj naplnených pevne uzavretých fľašiach pri teplote 0 – 4 °C. Postup určovania BOD_5 by sa mal začať čo najskôr, alebo maximálne do 24 hodín od ukončenia odoberania vzoriek.

Na zabránenie biochemickej degradácii, ku ktorej začína dochádzať v 24 h zlievanej vzorke, sa v praxi vzorka vody počas odoberania ďalších vzoriek schladí maximálne na 4 °C a po skončení odberu všetkých vzoriek sa pri tejto teplote skladuje.

Vhodné vybavenie na odber vzoriek možno nájsť na trhu.

PRÍLOHA 8
DOPLŇUJÚCE USTANOVENIA PLATNÉ PRE STROJ/PLAVIDLO
NA PALIVO S TEPLOTOU VZPLANUTIA ROVNAJÚCOU SA 55 °C ALEBO
NIŽŠOU

Oddiel I
Skvapalnený zemný plyn (LNG)

Kapitola 1
Všeobecne

1.1. Uplatňovanie

- 1.1.1. Ustanovenia oddielu I sa uplatňujú na stroj/plavidlo vybavené pohonnými alebo pomocnými systémami na skvapalnený zemný plyn (LNG) podľa bodu 1.2.1 a týkajú sa všetkých oblastí, ktoré si vyžadujú osobitnú pozornosť vzhľadom na používanie skvapalneného zemného plynu (LNG) ako paliva.

1.2. Vymedzenie pojmov

Na účely tohto oddielu sa uplatňujú nasledujúce vymedzenia pojmov:

- 1.2.1. *Skvapalnený zemný plyn (LNG)*: zemný plyn, ktorý bol skvapalnený ochladením na teplotu – 161 °C.
- 1.2.2. *Systém LNG*: všetky časti stroja/plavidla, ktoré môžu obsahovať skvapalnený zemný plyn (LNG) alebo zemný plyn, ako napríklad motory, palivová nádrž a tankovacie potrubie.
- 1.2.3. *Systém tankovania LNG*: sústava na tankovanie skvapalneného zemného plynu (LNG) na palube (zásobníková stanica a tankovacie potrubie).
- 1.2.4. *Zásobníková stanica*: priestor na palube plavidla, kde sa nachádzajú všetky zariadenia používané na tankovanie, ako sú potrubia, ventily, meracie nástroje, bezpečnostné zariadenia, monitorovacia stanica, nástroje atď.
- 1.2.5. *Systém kontroly LNG*: sústava na skladovanie skvapalneného zemného plynu (LNG) vrátane prívodov nádrží.
- 1.2.6. *Systém dodávok zemného plynu*: sústava na dodávanie zemného plynu na palubu pre všetky zariadenia na zemný plyn, do ktorej patria napríklad systém prípravy zemného plynu, plynové potrubia a ventily.
- 1.2.7. *Systém prípravy plynu*: jednotka používaná na zmenu skvapalneného zemného plynu (LNG) na zemný plyn, jej príslušenstvo a potrubie.
- 1.2.8. *Nebezpečné priestory*: zóny 0, 1 a 2 podľa tejto klasifikácie:
- 1.2.8.1. zóna 0: priestor, v ktorom je výbušná atmosféra zložená zo zmesi zápalných látok vo forme plynu, pary alebo hmly so vzduchom, nepretržite dlhodobo alebo často;
- 1.2.8.2. zóna 1: priestor, v ktorom sa výbušná atmosféra zložená zo zmesi zápalných látok vo forme plynu, pary alebo hmly so vzduchom vyskytuje za bežnej prevádzky skôr iba príležitostne;

-
- 1.2.8.3. zóna 2: priestor, v ktorom je nepravdepodobné, že sa za bežnej prevádzky vyskytne výbušná atmosféra zložená zo zmesi zápalných látok vo forme plynu, pary alebo hmly so vzduchom a ak sa vyskytne, tak iba počas krátkeho času.
- 1.2.9. *Uzavretý priestor*: každý priestor, v ktorom je v prípade neexistencie nútenej ventilácie obmedzené vetranie a výbušná atmosféra sa nebude rozptyľovať prirodzene.
- 1.2.10. *Polouzavretý priestor*: priestor, ohraničený palubami alebo predelmi tak, že spôsobujú v porovnaní s otvorenou palubou zreteľne odlišné prirodzené podmienky odvetrávania.
- 1.2.11. *Pretlakový ventil*: odpružené zariadenie, ktoré sa automaticky aktivuje tlakom a ktorého účelom je chrániť nádrž alebo potrubie pred neprijateľným nadmerným vnútorným tlakom.
- 1.2.12. *Dvojpalivové motory*: motory na skvapalnený zemný plyn (LNG) a palivo s teplotou vzplanutia vyššou ako 55 °C.
- 1.2.13. *ESD*: núdzové vypnutie.
- 1.2.14. *Hlavný plynový palivový ventil*: automatický uzatvárací ventil plynového potrubia vedúceho k motorom.
- 1.2.15. *Sekundárna bariéra*: vonkajší prvok systému kontroly LNG alebo potrubia určený na dočasné zabránenie každému predpokladanému úniku cez primárnu bariéru.
- 1.2.16. *Maximálny pracovný tlak*: maximálny tlak prípustný v palivovej nádrži alebo potrubí na LNG počas prevádzky. Tento tlak sa rovná otváraciemu tlaku pretlakových ventilov alebo zariadení.
- 1.2.17. *Výpočtový tlak*: tlak, na základe ktorého bola navrhnutá a skonštruovaná palivová nádrž alebo potrubie na LNG.
- 1.2.18. *Dvojblokový a vypúšťací ventil*: súprava dvoch ventilov v rade v potrubí a tretieho ventilu umožňujúceho uvoľnenie tlaku z potrubia medzi týmito dvomi ventilmi. Táto sústava môže namiesto troch samostatných ventilov pozostávať aj z dvojcestného ventilu a uzatváracieho ventilu.
- 1.2.19. *Podtlaková komora*: priestor uzatvorený plynotesnými oceľovými predelmi s dvojo plynotesnými dverami určený na oddelenie bezpečného priestoru od nebezpečného priestoru.
- 1.2.20. *Dvojvrstvové potrubie*: potrubie s dvojvrstvou konštrukciou, v rámci ktorej je priestor medzi vrstvami natlakovaný inertným plynom a vybavený na zisťovanie únikov cez jednu z dvoch stien.
- 1.2.21. *Systémové komponenty*: všetky komponenty zariadenia, ktoré môžu obsahovať skvapalnený zemný plyn (LNG) alebo zemný plyn (palivové nádrže, potrubia, ventily, hadice, piesty, filtre, príslušenstvo atď.).

- 1.2.22. *Ventilované trubice*: plynové potrubie zabudované v potrubiach alebo trubicách, vybavených mechanickým odsávaním.
- 1.2.23. Plynové výstražné zariadenie: výstražné zariadenie na ochranu ľudí a majetku pred nebezpečnými plynmi a zmesami plyn-vzduch. Pozostáva z detektorov plynu na identifikáciu plynov, riadiacej jednotky na spracovanie signálov a zobrazovacej/poplachovej jednotky na zobrazovanie stavu a výstrahy.

1.3. Posudzovanie rizika

- 1.3.1. Posudzovanie rizika sa vykonáva vo vzťahu ku všetkým koncepciám a konfiguráciám, ktoré sú nové alebo boli podstatne zmenené. Riešia sa ním riziká vyplývajúce z používania skvapalneného zemného plynu (LNG) pre ľudí na palube vrátane cestujúcich, životné prostredie, pevnosť konštrukcie a integrity stroja/plavidla. Primeraná pozornosť sa venuje nebezpečenstvám súvisiacim s fyzickým rozmiestnením, prevádzkou a údržbou po poruche.
- 1.3.2. Riziká sa stanovujú a posudzujú na základe metódy analýzy rizika uznanej inšpekčným orgánom, ako sú napríklad medzinárodné normy ISO 31000 : 2009 a ISO 31010 : 2010. Pozornosť sa venuje minimálne strate funkčnosti, poškodeniu komponentov, požiaru, výbuchu, zaplaveniu priestoru nádrže, ponáraníu plavidla a elektrickému prepätiu. Pomocou analýzy sa musí zabezpečiť eliminovanie všetkých rizík do čo najväčšej miery. Riziká, ktoré nemožno eliminovať úplne, sa musia zmierniť na prijateľnú úroveň. Opíšu sa hlavné scenáre a opatrenia na elimináciu alebo zmiernenie rizík.
- 1.3.3. V posúdení rizika sa zdokumentuje klasifikácia nebezpečných priestorov na palube, v rozdelení do zón 0, 1 a 2 podľa bodu 1.2.8.

1.4. Všeobecné požiadavky

- 1.4.1. Jediná porucha systému LNG nevedie k vzniku nebezpečnej situácie.
- 1.4.2. Systém LNG sa navrhne, skonštruje, nainštaluje, udržiava a chráni tak, aby sa zabezpečila bezpečná a spoľahlivá prevádzka.
- 1.4.3. Komponenty systému LNG sa chránia pred vonkajším poškodením.
- 1.4.4. Do nebezpečných priestorov sa čo možno najviac obmedzí vstup, aby sa minimalizovali potenciálne riziká, ktoré by mohli ohroziť bezpečnosť stroja/plavidla, ľudí na palube, životného prostredia a zariadení. Nebezpečné priestory sú najmä tie časti plavidla, ktoré nie sú určené pre cestujúcich, ako sa to uvádza v článku 19.06 ods. 11.
- 1.4.5. Prijímú sa primerané opatrenia, ktorými sa zabráni vstupu cestujúcich do nebezpečných priestorov.
- 1.4.6. Počet zariadení nainštalovaných v nebezpečných priestoroch sa obmedzí na minimálny potrebný počet riadne a primerane osvedčených zariadení na prevádzkové účely.
- 1.4.7. Zabráni sa neúmyselnej akumulácii koncentrácií výbušného alebo horľavého plynu.

- 1.4.8. S cieľom znížiť pravdepodobnosť výbuchu sú vylúčené zdroje zapálenia v nebezpečných priestoroch.
- 1.4.9. Na palube stroja/plavidla používajúceho skvapalnený zemný plyn (LNG) ako palivo sa nachádza podrobná prevádzková príručka k systému LNG, ktorá obsahuje prinajmenšom:
- a) praktické vysvetlenie systému tankovania LNG, systému kontroly LNG, potrubného systému na LNG, systému dodávok zemného plynu, strojovne, systému odvetrávania, prevencie a kontroly únikov, monitorovacieho a bezpečnostného systému;
 - b) opis operácií tankovania, najmä činnosti ventilov, čistenia, inertizácie a uvoľňovania plynu;
 - c) opis príslušnej metódy elektrickej izolácie počas operácií tankovania;
 - d) opis podrobností rizík identifikovaných pri posudzovaní rizika, ako je to uvedené v bode 1.3, a prostriedkov, ktorými sa zmierňujú.
- 1.4.10. Požiar alebo výbuch spôsobený uvoľnením plynu v systéme kontroly LNG a v strojovniach nemá za následok znefunkčnenie základných strojov alebo zariadení v iných priestoroch.

1.5. Vedomosti technickej služby

Vedomosti technickej služby podľa článku 30.01 ods. 4 sa týkajú prinajmenšom týchto oblastí:

- a) palivového systému vrátane nádrží, výmenníkov tepla, potrubí;
- b) pevnosti (pozdĺžnej a lokálnej) a stability stroja/plavidla;
- c) elektrických a kontrolných systémov;
- d) systému odvetrávania;
- e) požiarnej bezpečnosti;
- f) plynového výstražného zariadenia.

1.6. Označovanie

Dvere do priestorov, v ktorých sa používa skvapalnený zemný plyn (LNG), sú z vonkajšej strany označené výstražným symbolom pre skvapalnený zemný plyn podľa obrázka 11 prílohy 4, ktorý má výšku minimálne 10 cm.

Kapitola 2 Konštrukcia plavidla a návrh systému

2.1. Systém kontroly LNG:

- 2.1.1. Systém kontroly LNG je izolovaný od strojovni alebo ostatných priestorov s vysokým rizikom požiaru.
- 2.1.2. Palivové nádrže na LNG sú umiestnené čo najbližšie k strednej pozdĺžnej osi plavidla.

- 2.1.3. Vzdialenosť medzi lodnou stenou stroja/plavidla a palivovou nádržou na LNG je najmenej 1,00 m. Ak sa palivové nádrže na LNG nachádzajú:
- a) pod palubou, stroj/plavidlo má v mieste palivových nádrží na LNG dvojité steny a dvojité dno. Vzdialenosť medzi lodnou stenou a vnútornou stenou stroja/plavidla je najmenej 0,60 m; hĺbka dvojitého dna je najmenej 0,60 m;
 - b) na otvorenej palube, vzdialenosť je najmenej B/5 od zvislých rovín vymedzených lodnými bokmi stroja/plavidla.
- 2.1.4. Palivová nádrž na LNG je samostatná nádrž skonštruovaná v súlade s európskymi normami EN 13530 : 2002, EN 13458-2 : 2002 v kombinácii s dynamickými zaťažzeniami alebo kódexom IGC (nádrž typu C). Inšpekčný orgán môže akceptovať aj iné rovnocenné normy niektorého porýnskeho štátu a Belgicka.
- 2.1.5. Prívody nádrží sa montujú nad najvyššiu hladinu kvapaliny v nádržiach. Inšpekčný orgán môže akceptovať prívody pod najvyššou hladinou kvapaliny.
- 2.1.6. Ak sa prívody nádrží nachádzajú pod najvyššou hladinou kvapaliny palivových nádrží na LNG, odkvapkávacie misy sú umiestnené pod nádržami a spĺňajú nasledujúce požiadavky:
- a) kapacita odkvapkávacej misy je dostatočná na zadržanie objemu kvapaliny, ktorý by mohol uniknúť v prípade poruchy spoja potrubia;
 - b) odkvapkávacia misa je z vhodnej nehrdzavejúcej ocele;
 - c) odkvapkávacia misa je dostatočne oddelená alebo izolovaná od konštrukcie trupu alebo paluby, aby konštrukcia trupu alebo paluby nebola vystavená neprijateľnému chladeniu v prípade úniku skvapalneného zemného plynu (LNG).
- 2.1.7. Systém kontroly LNG má obsahovať sekundárnu bariéru. Sekundárna bariéra sa nevyžaduje v prípade systémov kontroly LNG, pri ktorých je pravdepodobnosť konštrukčných porúch a únikov cez primárnu bariéru mimoriadne nízka a zanedbateľná.
- 2.1.8. Ak tvorí sekundárna bariéra systému kontroly LNG súčasť štruktúry trupu, môže tvoriť hranicu priestoru nádrže za predpokladu, že sú dodržané potrebné bezpečnostné opatrenia proti úniku kryogénnej kvapaliny.
- 2.1.9. Umiestnením a konštrukciou systému kontroly LNG a ďalších zariadení na otvorenej palube sa zabezpečuje dostatočné odvetrávanie. Zabráni sa akumulácii unikajúceho zemného plynu.
- 2.1.10. Ak môže kondenzácia a namrazovanie v dôsledku chladného povrchu palivových nádrží na LNG viesť k bezpečnostným alebo funkčným problémom, prijímajú sa preventívne alebo nápravné opatrenia.
- 2.1.11. Každá palivová nádrž na LNG musí byť vybavená aspoň dvomi pretlakovými ventilmi, čím sa zabráni nadmernému tlaku v prípade uzavretia jedného ventilu z dôvodu poruchy, úniku alebo údržby.

- 2.1.12. Ak nemožno vylúčiť uvoľnenie paliva do vákua vákuovo izolovanej palivovej nádrže na LNG, vákuum je chránené vhodným pretlakovým ventilom. Ak sú palivové nádrže na LNG umiestnené v uzavretom alebo polouzavretom priestore, pretlakové zariadenie je pripojené k odvetrávaciemu systému.
- 2.1.13. Výstupné výfukové trubice pretlakových ventilov sa nachádzajú najmenej 2,00 m nad palubou vo vzdialenosti najmenej 6,00 m od obývacích priestorov, priestorov pre cestujúcich a pracovísk, ktoré sa nachádzajú mimo nákladového priestoru. Túto výšku možno znížiť, ak sa v dosahu 1,00 m okolo výstupných trubíc pretlakových ventilov nenachádzajú žiadne zariadenia, nevykonávajú žiadne práce a ak je oblasť označená symbolmi a prijali sa vhodné opatrenia na ochranu paluby.
- 2.1.14. Palivové nádrže na LNG je možné bezpečne vyprázdniť aj vtedy, ak je systém LNG vypnutý.
- 2.1.15. Je možné odčerpať plyn a odvetrať palivové nádrže na LNG vrátane potrubných systémov na plyn. Pred odvetraním suchým vzduchom je možné vykonať inertizáciu inertným plynom (napr. dusíkom alebo argónom), aby sa vylúčila atmosféra s nebezpečenstvom výbuchu v palivových nádržiach na LNG a potrubiach na plyn.
- 2.1.16. Tlak a teplota palivových nádrží LNG sa za každých okolností udržiavajú v povolenom rozsahu.
- 2.1.17. Ak je systém LNG vypnutý, tlak v palivovej nádrži na LNG sa udržiava pod maximálnym pracovným tlakom palivovej nádrže na LNG počas 15 dní. Predpokladá sa, že palivová nádrž na LNG bola naplnená v rámci limitov plnenia podľa bodu 2.9 a že stroj/plavidlo zostáva vo voľnobehu.
- 2.1.18. Palivové nádrže na LNG sú elektricky spojené s konštrukciou stroja/plavidla.

2.2. Strojovne

- 2.2.1. V prípade strojovni sa uplatňuje niektorá z nasledujúcich koncepcií:
- a) plynotesná strojovňa;
 - b) strojovňa chránená pred výbuchom alebo
 - c) strojovňa chránená núdzovým vypnutím.
- 2.2.2. Požiadavky na plynotesné strojovne
- 2.2.2.1. Plynotesné strojovne sú plynotesné za každých okolností (ďalej len „inherentne plynotesné“). Jediná porucha v systéme LNG nevedie k úniku plynu do strojovne. Všetky potrubia na plyn v rámci strojovne sú uzavreté v plynotesnom kryte, napr. v dvojvrstvových potrubiach alebo ventilovaných trubiciach.
- 2.2.2.2. V prípade poruchy jednej bariéry sa dodávka plynu do príslušnej časti systému LNG automaticky vypne.

2.2.2.3. Systém odvetrávania ventilovaných trubíc:

- a) má dostatočnú kapacitu na zabezpečenie výmeny hrubého objemu vzduchu vo ventilovaných trubiciach aspoň 30-krát za hodinu;
- b) je vybavený na neustále zisťovanie prítomnosti plynu v priestore medzi vnútorným a vonkajším potrubím;
- c) je oddelený od všetkých ostatných systémov odvetrávania, najmä systému odvetrávania strojovne.

2.2.2.4. Plynotesná strojovňa sa považuje za priestor bez nebezpečenstva, pokiaľ sa pri posudzovaní rizika podľa bodu 1.3 nepreukáže opak.

2.2.3. Požiadavky na strojovne chránené pred výbuchom

2.2.3.1. Konštrukcia strojovni chránených pred výbuchom je taká, aby sa tieto strojovne mohli považovať za bežných podmienok za plynotesné. Jediná porucha v systéme LNG nevedie ku koncentrácii plynu v strojovni na úrovni nad 20 % dolného limitu výbušnosti.

2.2.3.2. V prípade zistenia prítomnosti plynu alebo poruchy systému odvetrávania sa dodávka plynu do príslušnej časti systému LNG automaticky vypne.

2.2.3.3. Systém odvetrávania:

- a) má dostatočnú kapacitu na udržanie koncentrácie plynu v strojovni pod úrovňou 20 % dolného limitu výbušnosti a na zabezpečenie výmeny hrubého objemu vzduchu v strojovni aspoň 30-krát za hodinu;
- b) je oddelený od všetkých ostatných systémov odvetrávania.

2.2.3.4. Za bežnej prevádzky je strojovňa neustále odvetrávaná výmenou hrubého objemu vzduchu v strojovni aspoň 15-krát za hodinu.

2.2.3.5. Strojovne chránené pred výbuchom sú navrhnuté v geometrickom tvare, ktorým sa minimalizuje akumulácia plynov alebo tvorba plynových bublín. Zabezpečí sa dobrá cirkulácia vzduchu.

2.2.3.6. Strojovňa chránená pred výbuchom sa považuje za zónu 2, pokiaľ sa pri posudzovaní rizika podľa bodu 1.3 nepreukáže opak.

2.2.4. Požiadavky na strojovne chránené núdzovým vypnutím

2.2.4.1. Konštrukcia strojovni chránených núdzovým vypnutím je taká, aby sa tieto strojovne mohli považovať za bežných podmienok za plynotesné, za určitých mimoriadnych podmienok však môžu byť vystavené nebezpečenstvu súvisiacemu s plynom.

2.2.4.2. V prípade mimoriadnych podmienok týkajúcich sa nebezpečenstva súvisiaceho s plynom sa automaticky vykoná núdzové vypnutie zariadení, ktoré nie sú bezpečné (zdrojov zapálenia) a plynových strojov, pričom zariadenia alebo stroje, ktoré sa počas týchto podmienok používajú alebo sú aktívne, majú osvedčenú bezpečnosť.

2.2.4.3. Systém odvetrávania:

- a) má dostatočnú kapacitu na zabezpečenie výmeny hrubého objemu vzduchu v strojovni aspoň 30-krát za hodinu;
- b) je navrhnutý tak, aby zvládol pravdepodobný scenár maximálneho úniku v dôsledku technickej poruchy a
- c) je oddelený od všetkých ostatných systémov odvetrávania.

2.2.4.4. Za bežnej prevádzky je strojovňa neustále odvetrávaná výmenou hrubého objemu vzduchu v strojovni aspoň 15-krát za hodinu.

Ak sa v strojovni zistí prítomnosť plynu, počet výmen vzduchu sa automaticky zvýši na 30-krát za hodinu.

2.2.4.5. Ak je stroj/plavidlo vybavené viac ako jedným hnacím motorom, tieto motory sa nachádzajú najmenej v dvoch samostatných strojovniach. Tieto strojovne nemajú žiadne spoločné priečky. Spoločné priečky sa však môžu akceptovať, ak možno dokázať, že dôsledky jedinej poruchy nebudú mať vplyv na obe strojovne.**2.2.4.6. Je pevne zabudované plynové výstražné zariadenie, ktoré je nastavené tak, aby automaticky vyplo dodávku plynu do príslušnej strojovne a odpojilo všetky zariadenia alebo stroje, ktoré nie sú chránené pred výbuchom.****2.2.4.7. Strojovne chránené núdzovým vypnutím sú navrhnuté v geometrickom tvare, ktorým sa minimalizuje akumulácia plynov alebo tvorba plynových bublín. Zabezpečí sa dobrá cirkulácia vzduchu.****2.2.4.8. Strojovňa chránená núdzovým vypnutím sa považuje za zónu 1, pokiaľ sa pri posudzovaní rizika podľa bodu 1.3 nepreukáže opak.****2.3. Potrubné systémy na skvapalnený zemný plyn (LNG) a zemný plyn****2.3.1. Potrubia na skvapalnený zemný plyn (LNG) a zemný plyn vedúce cez ostatné strojovne alebo uzavreté priestory stroja/plavidla bez nebezpečenstva sú uzavreté v dvojvrstvových potrubiach alebo ventilovaných trubiciach.****2.3.2. Potrubia na skvapalnený zemný plyn (LNG) a zemný plyn sa nachádzajú najmenej 1,00 m od boku plavidla a 0,60 m od dna plavidla.****2.3.3. Všetky potrubia a všetky komponenty, ktoré možno izolovať ventilmi od systému LNG v stave úplného naplnenia kvapalinou, majú pretlakové ventily.****2.3.4. Potrubie je elektricky spojené s konštrukciou plavidla.****2.3.5. Potrubie s nízkou teplotou sa v prípade potreby tepelne izoluje od susediacej konštrukcie trupu. Zabezpečí sa ochrana pred náhodným kontaktom.****2.3.6. Výpočtový tlak potrubia je najmenej 150 % maximálneho pracovného tlaku. Maximálny pracovný tlak potrubia v strojovniach neprekročí 1 000 kPa. Výpočtový tlak vonkajšieho potrubia alebo trubíc potrubných systémov na plyn nie je menší ako výpočtový tlak vnútorného plynového potrubia.**

- 2.3.7. Plynové potrubie v strojovniach chránených núdzovým vypnutím sa nachádza v čo možno najväčšej vzdialenosti od elektrických inštalácií a nádrží obsahujúcich horľavé kvapaliny.

2.4. Systémy na odvádzanie vody

- 2.4.1. Systémy na odvádzanie vody v priestoroch, v ktorých sa môže nachádzať skvapalnený zemný plyn (LNG) alebo zemný plyn:
- a) sú oddelené a samostatné od systémov na odvádzanie vody v priestoroch, kde sa nemôže nachádzať skvapalnený zemný plyn (LNG) a zemný plyn;
 - b) nesmú viesť k čerpadlám v priestoroch bez nebezpečenstva.
- 2.4.2. Ak si systém kontroly LNG nevyžaduje sekundárnu bariéru, zabezpečí sa prítomnosť vhodných odvodňovacích zariadení pre priestory nádrží, ktoré nie sú spojené so strojovňami. Zabezpečia sa prostriedky na zisťovanie únikov skvapalneného zemného plynu (LNG).
- 2.4.3. Ak si systém kontroly LNG vyžaduje sekundárnu bariéru, zabezpečí sa prítomnosť vhodných odvodňovacích zariadení na riešenie únikov LNG do priestorov medzi bariérami. Zabezpečia sa prostriedky na zisťovanie takýchto únikov.

2.5. Odkvapkávacie misy

- 2.5.1. Ak môže únik spôsobiť poškodenie konštrukcie stroja/plavidla, alebo ak je potrebné obmedzenie priestoru postihnutého vyliatím, namontujú sa vhodné odkvapkávacie misy.

2.6. Konštrukcia vstupných a iných otvorov

- 2.6.1. Vstupné a iné otvory vedúce z priestoru bez nebezpečenstva do nebezpečného priestoru sú povolené len v rozsahu potrebnom z prevádzkových dôvodov.
- 2.6.2. Vstupné otvory a otvory vedúce do priestoru bez nebezpečenstva, ktoré sa nachádzajú do 6,00 m od systému kontroly LNG, systému prípravy plynu alebo výstupných trubíc pretlakových ventilov, majú vhodnú podtlakovú komoru.
- 2.6.3. Podtlakové komory sa mechanicky odvetrávajú pri tlaku, ktorý je nadmerný v porovnaní so susediacim nebezpečným priestorom. Dvere sú samozatváracie.
- 2.6.4. Podtlakové komory sú navrhnuté tak, aby sa ani v prípade najkritickejších udalostí v nebezpečných priestoroch oddelených podtlakovou komorou do priestorov bez nebezpečenstva neuvolňoval žiadny plyn. Udalosti sa vyhodnotia v posudzovaní rizika podľa bodu 1.3.
- 2.6.5. Podtlakové komory neobsahujú žiadne prekážky, zabezpečujú jednoduchý priechod a nepoužijú sa na žiadne iné účely.
- 2.6.6. Ak sa otvoria viac ako jedny dvere alebo ak sa v pretlakovej komore zistí prítomnosť plynu, zvukový a optický poplach sa aktivuje na oboch stranách podtlakovej komory.

2.7. Systémy odvetrávania

- 2.7.1. Ventilátory v nebezpečných priestoroch majú osvedčenú bezpečnosť.

-
- 2.7.2. Elektrické motory poháňajúce ventilátory sú v súlade s požadovanou ochranou pred výbuchom v priestoroch inštalácie.
- 2.7.3. Zvukový a optický poplach sa spustia v priestore, v ktorom sa trvalo zdržiavajú ľudia (napr. v kormidelni), v prípade akejkoľvek straty požadovanej kapacity vetrania.
- 2.7.4. Všetky trubice používané na odvetrávanie nebezpečných priestorov sú oddelené od trubic používaných na odvetrávanie priestorov bez nebezpečenstva.
- 2.7.5. Požadované systémy odvetrávania majú aspoň dva ventilátory so samostatným zdrojom napájania, pričom každý má dostatočnú kapacitu na zabránenie hromadeniu plynu.
- 2.7.6. Vzduch sa do nebezpečných priestorov privádza z priestorov bez nebezpečenstva.
- 2.7.7. Vzduch sa do priestorov bez nebezpečenstva privádza z priestorov bez nebezpečenstva, ktoré sú aspoň 1,50 m vzdialené od hraníc akéhokoľvek nebezpečného priestoru.
- 2.7.8. Ak vzduchovod vedie cez nebezpečný priestor, má vo vzťahu k danej miestnosti nadmerný tlak. Nadmerný tlak sa nevyžaduje, ak sa konštrukčnými opatreniami v trubicach zabezpečuje, že plyny nebudú unikať do trubic.
- 2.7.9. Výstupy vzduchu z nebezpečných priestorov sa nachádzajú v otvorenom priestore, ktorý je rovnako alebo menej nebezpečný ako vetraný priestor.
- 2.7.10. Výstupy vzduchu z priestorov bez nebezpečenstva sa nachádzajú mimo nebezpečných priestorov.
- 2.7.11. V uzavretých priestoroch sa vetracie kanály nachádzajú v hornej časti týchto priestorov. Prívody vzduchu sa nachádzajú v spodnej časti.
- 2.8. Systém tankovania LNG:**
- 2.8.1. Systém tankovania LNG je skonštruovaný tak, aby sa do atmosféry počas plnenia palivových nádrží na LNG neuvoľňoval žiadny plyn.
- 2.8.2. Zásobníková stanica a všetky ventily používané na tankovanie sa nachádzajú na otvorenej palube, aby sa zabezpečilo dostatočné prirodzené odvetrávanie.
- 2.8.3. Zásobníková stanica je umiestnená a zabudovaná tak, aby žiadne poškodenie potrubí na plyn nespôsobilo poškodenie systému kontroly LNG stroja/plavidla.
- 2.8.4. Zabezpečia sa vhodné prostriedky na uvoľňovanie tlaku a odstraňovanie kvapalného obsahu z čerpadiel a potrubia zásobníkov.
- 2.8.5. Hadice používané na tankovanie skvapalneného zemného plynu (LNG) sú:
- a) kompatibilné so skvapalneným zemným plynom (LNG), konkrétne sú vhodné pre teplotu skvapalneného zemného plynu (LNG);
 - b) určené pre tlak pri roztrhnutí v hodnote najmenej päťnásobku maximálneho tlaku, ktorému môžu byť vystavené počas tankovania.

- 2.8.6. Potrubia na tankovanie sú navrhnuté tak, aby vydržali bežné mechanické zaťaženie počas tankovania. Prívody majú byť odpojiteľné za sucha v súlade s európskou normou EN 1474 a vybavené vhodnými dodatočnými bezpečnostnými suchými trhacími spojkami.
- 2.8.7. Hlavný ventil na tankovanie LNG sa dá používať počas tankovania z bezpečnej riadiacej stanice stroja/plavidla.
- 2.8.8. Tankovacie potrubie je skonštruované na inertizáciu a uvoľňovanie plynu.

2.9. Limity plnenia palivových nádrží na LNG

- 2.9.1. Hladina skvapalneného zemného plynu (LNG) v palivovej nádrži na LNG neprekročí limit plnenia 95 % plnej nádrže pri referenčnej teplote. Referenčná teplota je teplota zodpovedajúca tlaku pary paliva pri otváracom tlaku pretlakových ventilov.
- 2.9.2. Krivka limitu plnenia pre teploty plnenia skvapalneného zemného plynu (LNG) sa vypočítava na základe nasledujúceho vzorca:
- $$LL = FL \cdot \rho_R / \rho_L$$
- kde:
- LL = limit zaťaženia, maximálny povolený objem kvapaliny v pomere k objemu palivovej nádrže na LNG, ktorý sa môže do nádrže načerpať, vyjadrený v percentách,
- FL = limit plnenia vyjadrený v percentách, v tomto prípade 95 %,
- ρ_R = relatívna hustota paliva pri referenčnej teplote,
- ρ_L = relatívna hustota paliva pri čerpacej teplote.
- 2.9.3. V prípade stroja/plavidla vystaveného pri prevádzke veľmi vysokým vlnám alebo intenzívnym pohybom sa krivka limitu plnenia primerane upraví podľa posudzovania rizika v súlade s bodom 1.3.

2.10. Systém dodávok zemného plynu

- 2.10.1. Systém dodávok zemného plynu je skonštruovaný tak, aby sa minimalizovali dôsledky akéhokoľvek úniku plynu, pričom zároveň zabezpečuje bezpečný prístup na účely prevádzky a prehliadky.
- 2.10.2. Súčasti systému dodávok zemného plynu, ktoré sa nachádzajú mimo strojovne, sú navrhnuté tak, aby porucha jednej bariéry neviedla k úniku zo systému do okolitých priestorov, ktorý by bezprostredne ohrozil ľudí na palube, životné prostredie alebo stroj/plavidlo.
- 2.10.3. Vstupy a výstupy palivových nádrží na LNG obsahujú ventily umiestnené čo najbližšie k nádrži.
- 2.10.4. Systém dodávok zemného plynu do každého motora alebo súpravy motorov je vybavený hlavným plynovým palivovým ventilom. Ventily sú umiestnené čo možno najbližšie k systému prípravy plynu, ale v každom prípade mimo strojovne.

- 2.10.5. Hlavný plynový palivový ventil sa dá ovládať
- a) v strojovni a mimo nej;
 - b) z kormidelné.
- 2.10.6. Všetky zariadenia na zemný plyn obsahujú súpravu dvojblokového a vypúšťacieho ventilu určenú na bezpečnú izoláciu systému prívodu paliva. Dvojblokové ventily sa v prípade zlyhania automaticky zatvoria, pričom ventilačný ventil sa automaticky otvorí.
- 2.10.7. V prípade viacmotorových zariadení, keď má každý motor a jednomotorové zariadenie samostatný hlavný plynový palivový ventil, možno skombinovať funkcie hlavného ventilu pre plyné palivo a dvojblokového a vypúšťacieho ventilu. Jeden zatvárací ventil z dvojblokového a vypúšťacieho ventilu sa dá ovládať ručne.
- 2.11. Vypnutie výfukového systému a dodávok zemného plynu**
- 2.11.1. Výfukový systém je nakonfigurovaný tak, aby sa akumulácia nespáleného plyného paliva udržiavala na čo najnižšej úrovni.
- 2.11.2. Ak nie sú komponenty motorov alebo systémy, ktoré môžu obsahovať zmes horľavého plynu a vzduchu, navrhnuté tak, aby vydržali najhorší prípad nadmerného tlaku v dôsledku vznietenia unikajúceho plynu, sú vybavené vhodnými pretlakovými zariadeniami.
- 2.11.3. Ak sa dodávky zemného plynu pred zastavením neprepnú na plynový olej, systém dodávok zemného plynu z hlavného plynového palivového ventilu do motora a výfukový systém sa vyčistia s cieľom vypustiť všetok zvyškový plyn, ktorý ešte môže byť prítomný.
- 2.11.4. Zabezpečí sa prostriedok na monitorovanie a zisťovanie nesprávnej prevádzky zapaľovacieho systému, zlého spaľovania alebo vynechávania motora, ktoré môžu viesť k hromadeniu nespáleného plyného paliva vo výfukovom systéme počas prevádzky.
- 2.11.5. Ak sa zistí nesprávna prevádzka zapaľovacieho systému, zlé spaľovanie alebo vynechávanie motora, systém dodávok zemného plynu sa automaticky vypne.
- 2.11.6. Výfukové potrubie plynových alebo dvojpalivových motorov nie je pripojené na výfukové potrubie iných motorov alebo systémov.
- 2.11.7. V prípade normálneho zastavenia alebo núdzového vypnutia sa systém dodávok zemného plynu nevypne neskôr ako zdroj zapálenia. Zdroj zapálenia nie je možné vypnúť bez toho, aby sa najskôr alebo zároveň s ním neuzavreli dodávky zemného plynu do všetkých valcov alebo celého motora.
- 2.11.8. V prípade vypnutia systému dodávok zemného plynu v dvojpalivovom motore je motor schopný ďalšej prevádzky bez prerušenia len na plynový olej.

Kapitola 3

Požiarna bezpečnosť

3.1. Všeobecne

- 3.1.1. Zabezpečí sa hlásenie požiaru, ako aj ochranné a hasiace opatrenia primerané príslušnému nebezpečenstvu.
- 3.1.2. Systém prípravy plynu sa na účely protipožiarnej ochrany považuje za strojovňu.

3.2. Požiarny poplachový systém

- 3.2.1. Vo všetkých priestoroch systému LNG, v ktorých nemožno vylúčiť požiar, sa zabezpečí vhodný, pevne zabudovaný požiarny poplachový systém.
- 3.2.2. Na rýchle ohlásenie požiaru nepostačujú len samotné detektory dymu.
- 3.2.3. Systém hlásenia požiaru obsahuje prostriedky na individuálnu identifikáciu každého detektora.
- 3.2.4. Systém bezpečnosti zemného plynu automaticky vypne po ohlásení požiaru v priestoroch obsahujúcich plynové zariadenia príslušné časti systému dodávok zemného plynu.

3.3. Protipožiarna ochrana

- 3.3.1. Obývacie priestory, priestory pre cestujúcich, strojovne a únikové cesty sú chránené priečkami typu A60 v prípade vzdialenosti menšej ako 3,00 m od palivových nádrží na LNG a zásobníkových staníc umiestnených na palube.
- 3.3.2. Hranice priestorov palivových nádrží na LNG a ventilačných kanálov vedúcich k takýmto priestorom pod vodotesnou palubou sú v súlade s typom A60. Ak však priestory susedia s nádržami, dutinami, strojovňami s malým alebo žiadnym rizikom požiaru, hygienickými zariadeniami a podobnými priestormi, izolácia môže zodpovedať typu A0.

3.4. Požiarna prevencia a chladenie

- 3.4.1. Na účely chladenia a požiarnej prevencie sa nainštaluje vodný postrekovací systém, ktorého úlohou je chrániť odkryté časti palivových nádrží na LNG nachádzajúce sa na otvorenej palube.
- 3.4.2. Ak je vodný postrekovací systém súčasťou hasiacich systémov uvedených v článku 13.04 alebo 13.05, požadovaná kapacita a pracovný tlak požiarnych čerpadiel musia byť dostatočné na zabezpečenie súbežnej prevádzky požadovaného počtu hydrantov a hadíc, ako aj vodného postrekovacieho systému. Napojenie vodného postrekovacieho systému na hasiace systémy uvedené v článku 13.04 alebo 13.05 sa zabezpečuje prostredníctvom skrutkovacieho jednosmerného ventilu.

- 3.4.3. Ak sú hasiace systémy uvedené v článku 13.04 alebo 13.05 nainštalované na palube stroja/plavidla, ktoré má palivovú nádrž na LNG umiestnenú na otvorenej palube, s cieľom izolovať poškodené úseky hasiacich systémov sa do hasiacich systémov namontujú izolačné ventily. Izoláciou úseku hasiacich systémov sa nenaruší hasiace potrubie pred izolovaným úsekom vody.
- 3.4.4. Vodným postrekovacím systémom sa zabezpečuje aj ochrana hraníc nadstavby, pokiaľ sa nádrž nenachádza vo vzdialenosti 3,00 m alebo ďalej.
- 3.4.5. Vodný postrekovací systém je navrhnutý tak, aby chránil všetky uvedené priestory s dávkovaním 10 l/min./m² v prípade vodorovne naprojektovaných povrchov a 4 l/min./m² v prípade zvislých povrchov.
- 3.4.6. Vodný postrekovací systém sa dá uviesť do prevádzky z kormidelné a z paluby.
- 3.4.7. Dýzy sú skonštruované tak, aby zabezpečovali účinný rozvod vody po celom chránenom priestore.

3.5. Hasenie požiaru

Okrem požiadaviek článku 13.03 je potrebné zabezpečiť, aby sa v blízkosti zásobníkovej stanice nachádzali dva ďalšie prenosné práškové hasiace prístroje s minimálnou kapacitou 12 kg. Sú vhodné pre požiare triedy C.

Kapitola 4 Elektrické systémy

- 4.1. Zariadenia pre nebezpečné priestory sú vhodného typu pre zóny, do ktorých sa dané zariadenia inštalujú.
- 4.2. Systémy výroby a rozvodu elektrickej energie, ako aj súvisiace kontrolné systémy, sú navrhnuté tak, aby jedna porucha nevedla k uvoľneniu plynu.
- 4.3. Systém osvetlenia v nebezpečných priestoroch je rozdelený minimálne na dve prúdové odbočky. Všetky spínače a ochranné zariadenia prerušujú všetky póly a fázy a nachádzajú sa v priestoroch bez nebezpečenstva.
- 4.4. V systémoch kontroly LNG môžu byť zabudované ponorné motory palivových čerpadiel a ich napájacie káble. Prijmú sa opatrenia, ktorými sa zabezpečí poplach v prípade nízkej hladiny kvapaliny a automatické vypnutie motorov v prípade veľmi nízkej hladiny kvapaliny. Automatické vypnutie sa môže vykonať v prípade zistenia nízkeho výtláčného tlaku čerpadla, nízkeho prúdu motora alebo nízkej hladiny kvapaliny. Toto vypnutie je sprevádzané zvukovým a optickým poplachom v kormidelni. Motory palivového čerpadla sú počas činnosti uvoľňovania plynu izolované od prívodu elektrickej energie.

Kapitola 5

Kontrolný, monitorovací a bezpečnostný systém

5.1. Všeobecne

- 5.1.1. Na zabezpečenie bezpečnej a spoľahlivej prevádzky sa poskytnú vhodné kontrolné, poplachové, monitorovacie a vypínacie systémy.
- 5.1.2. Systém dodávky zemného plynu je vybavený vlastnou súpravou samostatných systémov kontroly zemného plynu, monitorovania zemného plynu a bezpečnosti zemného plynu. Na všetkých prvkoch týchto systémov sa musia vykonať skúšky funkčnosti.
- 5.1.3. Systém bezpečnosti zemného plynu automaticky vypne systém dodávok zemného plynu v prípade poruchy systémov, ktoré sú najdôležitejšie na zaistenie bezpečnosti, a v prípade poruchových podmienok, ktoré môžu nastať príliš rýchlo na manuálny zásah.
- 5.1.4. Bezpečnostné funkcie sa nachádzajú vo vyhradenom systéme bezpečnosti zemného plynu, ktorý je oddelený od systému kontroly zemného plynu.
- 5.1.5. Tam, kde je to potrebné na zaistenie bezpečnej prevádzky celého systému LNG vrátane tankovania, sa nainštalujú prístroje, ktoré budú umožňovať odčítanie základných parametrov na mieste aj na diaľku.

5.2. Monitorovanie systému tankovania LNG a systému kontroly LNG

- 5.2.1. Každá palivová nádrž na LNG je vybavená:
 - a) aspoň dvomi indikátormi hladiny kvapaliny, ktoré sú zabudované tak, aby sa dali udržiavať v prevádzkovom stave;
 - b) indikátorom tlaku ukazujúcim celý rozsah prevádzkového tlaku, na ktorom je jasne vyznačený maximálny pracovný tlak palivovej nádrže na LNG;
 - c) signálom upozorňujúcim na vysokú hladinu kvapaliny, ktorý funguje nezávisle od ostatných indikátorov hladiny kvapaliny a po aktivácii spúšťa zvukový a optický poplach;
 - d) dodatočným snímačom fungujúcim nezávisle od signálu upozorňujúceho na vysokú hladinu kvapaliny, ktorý automaticky aktivuje hlavný ventil na tankovanie LNG tak, aby sa zabránilo nadmernému tlaku kvapaliny v tankovacom potrubí a zároveň zabránilo úplnému naplneniu nádrže kvapalinou.
- 5.2.2. Každé vypúšťacie potrubie čerpadla a každá prípojka kvapalného a odpareného paliva s brehom je vybavená aspoň jedným indikátorom lokálneho tlaku. V odvodňovacom potrubí čerpadla sa indikátor nachádza medzi čerpadlom a prvým ventilom. Na každom indikátore sa uvádza prípustný maximálny tlak alebo hodnota vákua.
- 5.2.3. Systém kontroly LNG a čerpadlo majú zabudovaný signál upozorňujúci na vysoký tlak. V prípade ochrany vákua, sa zabezpečí signál upozorňujúci na nízky tlak.

- 5.2.4. Kontrola tankovania je možná z bezpečnej riadiacej stanice vzdialenej od zásobníkovej stanice. V tejto riadiacej stanici sa monitorujú tlak a hladina palivovej nádrže na LNG. V tejto riadiacej stanici sa zobrazuje signál upozorňujúci na preplnenie, signál upozorňujúci na nízky tlak a automatické vypnutie.
- 5.2.5. Ak sa zastaví odvetrávanie v trubiciach, ktoré tvoria kryt tankovacieho potrubia, v riadiacej stanici sa spustí zvukový a optický poplach.
- 5.2.6. Ak sa zistí plyn v trubiciach, ktoré tvoria kryt tankovacieho potrubia, v riadiacej stanici sa spustí zvukový a optický poplach a núdzové vypnutie.
- 5.2.7. Na palube sa nachádzajú vhodné a dostatočné ochranné odevy a ochranné prostriedky na účely tankovania podľa prevádzkovej príručky.

5.3. Monitorovanie činnosti motora

- 5.3.1. V kormidelni a v strojovni sú zabudované indikátory:
- a) činnosti motora v prípade motora iba na plyn alebo
 - b) činnosti a režimu prevádzky motora v prípade dvojpalivového motora.

5.4. Plynové výstražné zariadenie

- 5.4.1. Plynové výstražné zariadenie je skonštruované, nainštalované a odskúšané v súlade s uznávanou normou, ako napríklad európskou normou EN 60079-29-1 : 2007.
- 5.4.2. Napevno nainštalované detektory plynu sú zabudované v:
- a) priestoroch s prívodmi nádrží vrátane palivových nádrží, spojmi potrubí a prvými ventilmi;
 - b) trubiciach okolo plynového potrubia;
 - c) strojovniach, v ktorých sa nachádzajú plynové potrubie, plynové zariadenia alebo zariadenia na zemný plyn;
 - d) priestore, v ktorom sa nachádza systém prípravy plynu;
 - e) ďalších uzavretých priestoroch, v ktorých sa nachádzajú plynové potrubie alebo iné plynové zariadenia bez trubíc;
 - f) ďalších uzavretých alebo polouzavretých priestoroch, v ktorých sa môžu akumulovať plynové pary, vrátane priestorov medzi bariérami a priestorov nádrží samostatných palivových nádrží iného typu ako typu C;
 - g) podtlakových komorách a
 - h) prívodoch odvetrávania do priestorov, v ktorých sa môžu akumulovať plynové pary.

-
- 5.4.3. Odchylné od bodu 5.4.2 sa môžu napevno nainštalované snímače, ktorými sa zisťuje plyn na základe rozdielu tlaku, použiť aj v priestoroch medzi bariérami v dvojvrstvových potrubiach.
- 5.4.4. Počet a nastavenie detektorov plynu v každom priestore sa určuje podľa veľkosti, rozloženia a odvetrávania miestnosti.
- 5.4.5. Napevno nainštalované detektory plynu sa nachádzajú tam, kde sa môže akumulovať plyn, a vo vetracích výpustoch týchto priestorov.
- 5.4.6. Predtým ako koncentrácia plynu dosiahne 20 % dolného limitu výbušnosti, sa aktivuje zvukový a optický poplach. Systém bezpečnosti zemného plynu sa aktivuje pri 40 % dolného limitu výbušnosti.
- 5.4.7. Zvukový a optický poplach plynového výstražného zariadenia sa spúšťa v kormidelni.

5.5. Bezpečnostné funkcie systémov dodávky zemného plynu

- 5.5.1. Ak sa systém dodávky zemného plynu vypne v dôsledku aktivácie automatického ventilu, nespustí sa znovu, kým sa nezistí príčina odpojenia a nepodniknú potrebné kroky. Príslušné pokyny na vypnutie ventilov plynového potrubia sa nachádzajú na viditeľnom mieste v riadiacej stanici.
- 5.5.2. Ak sa systém dodávky zemného plynu vypne v dôsledku úniku plynu, nespustí sa znovu, kým sa nenájde únik a nepodniknú potrebné kroky. Príslušné pokyny sa nachádzajú na viditeľnom mieste v strojovni.
- 5.5.3. Systém dodávky zemného plynu je skonštruovaný tak, aby bolo možné manuálne vzdialené núdzové zastavenie z nasledujúcich miest podľa potreby:
- a) z kormidelne;
 - b) z riadiacej stanice zásobníkovej stanice;
 - c) z akéhokoľvek priestoru, v ktorom sa trvalo zdržiavajú ľudia.

POKYNY NA UPLATŇOVANIE TECHNICKEJ NORMY

ČASŤ I VŠEOBECNE

ESI-I-1

VYPLNENIE OSVEDČENIA PLAVIDLA VNÚTROZEMSKÉJ PLAVBY

1. Všeobecne

1.1. Formuláre

Na vyplnenie osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby sa používajú iba formuláre, ktoré schválil príslušný orgán. Formuláre sa vyplňajú iba z jednej strany.

Pri vydávaní nového osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby sa zahrnú všetky strany 1 až 13, a to dokonca aj vtedy, keď na niektorých stranách nie sú žiadne záznamy.

1.2. Spôsob zápisu

Záznamy v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby sú napísané na písacom stroji alebo vytlačené z počítača. Rukou písané záznamy sa vyhotovia iba vo výnimočných prípadoch. Záznamy sú neodstrániteľné. Pokiaľ ide o farby písma, povolené sú len čierna a modrá. Prečiarknutia sa vykonajú červenou farbou.

2. Záznamy

2.1. Prečiarknutie možností

Tam, kde sú záznamy označené (*), nehodiace sa prečiarknite.

2.2. Položky bez záznamu

Ak pre ktorúkoľvek z položiek 1 až 48 nie je potrebný alebo možný žiadny záznam, krížom cez celé políčko sa nakreslí čiara.

2.3. Posledná strana osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby

Ak sa po strane 13 nevyžadujú žiadne ďalšie strany (pozri bod 3.2.3), slová „pokračovanie na strane“(*) v dolnej časti strany 13 sa prečiarknu.

2.4. Zmeny

2.4.1. Prvé ručne napísané zmeny na strane

Strana sa môže zmeniť iba jedenkrát, súčasne je však možné vykonať niekoľko zmien. Cez všetky údaje, ktoré majú byť zmenené, sa nakreslí červená čiara. Predtým prečiarknutá možnosť (pozri bod 2.1) alebo položka, ktorá nemala predtým záznam (pozri bod 2.3), sa podčiarkne načerveno. Nové údaje sa nezaznamenávajú do zmeneného poľa, ale na tej istej strane sa prečiarkne pod nadpisom Zmeny riadok „Táto strana bola nahradená“.

(*) Nehodiace sa prečiarknite.

2.4.2. Ďalšie ručne napísané zmeny na strane

V prípade ďalších zmien sa strana nahradí a potrebné zmeny, ako aj skoršie zmeny, sa zaznamenajú priamo do príslušných položiek. Pod nadpisom Zmeny sa prečiarkne riadok „zmeny položky (položiek)“.

Starú stranu si ponechá inšpekčný orgán, ktorý pôvodne vystavil osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby.

2.4.3. Zmeny formou elektronického spracovania údajov

V prípade zmien formou elektronického spracovania údajov sa strana nahradí a potrebné zmeny, ako aj skoršie zmeny, sa zaznamenajú priamo do príslušných položiek. Pod nadpisom Zmeny sa prečiarkne riadok „zmeny položky (položiek)“.

Starú stranu si ponechá inšpekčný orgán, ktorý pôvodne vystavil osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby.

2.5. Korekcie prelepovaním

Prelepovanie záznamov ani vlepovanie ďalších údajov pridaných k položke nie je povolené.

3. Nahrádzanie a pridávanie strán

3.1. Nahrádzanie strán

Strana 1 osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby sa nikdy nenahrádza. Pri nahrádzaní ostatných strán sa uplatňujú postupy uvedené v bode 2.4.2 alebo v bode 2.4.3.

3.2. Pridávanie strán

Ak na stranách 10, 12 alebo 13 osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby nie je dostatok priestoru na ďalšie záznamy, je možné pripojiť ďalšie strany.

3.2.1. Predĺženie/potvrdenie platnosti

Ak je potrebné ďalšie predĺženie, v prípade že bola platnosť osvedčenia už šesťkrát predlžovaná, v dolnej časti strany 10 sa pridajú slová „pokračovanie na strane 10a“ a ďalšia strana 10 sa označí ako strana 10a a vloží sa za stranu 10. Potom sa v hornej časti strany 10a vykoná v položke 49 príslušný záznam. V dolnej časti strany 10a sa vykoná záznam „pokračovanie na strane 11“.

3.2.2. Predĺženie osvedčenia zariadenia na skvapalnený zemný plyn

Uplatňuje sa podobný postup ako v bode 3.2.1, pričom strana 12a sa vloží za stranu 12.

3.2.3. Príloha k osvedčeniu plavidla vnútrozemskej plavby

V dolnej časti strany 13 sa slová „Koniec osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby“ prečiarknu červenou farbou, prečiarknuté slová „Pokračovanie na strane⁷⁶“ budú podčiarknuté červenou farbou a za tým sa potom napíše strana 13a. Táto zmena sa opatrí úradnou pečiatkou. Ďalšia strana 13 sa označí ako strana 13a a vloží sa za stranu 13. Ustanovenia bodov 2.2 a 2.3 sa *mutatis mutandis* uplatňujú na stranu 13a.

Ten istý postup sa uplatní na všetky ďalšie prílohy (strany 13b, 13c atď.).

⁷⁶ Nehodiace sa prečiarknite.

4. Vysvetlenia jednotlivých položiek

Zrozumiteľné položky nie sú uvedené nižšie.

2. Ak to pripadá do úvahy, vložte pojmy podľa článku 1.01. Ostatné typy plavidiel sa zaznamenajú spolu so svojím bežne akceptovaným označením.
3. Ak sa predlžuje platnosť osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby, prečiarknu sa slová „úradné číslo“, ako aj samotné číslo, a v prípade zmeny sa zaznamenajú slová „3. jedinečné európske identifikačné číslo plavidla“, ako aj samotné číslo.
10. V prípade plavidiel s osvedčením Únie plavidla vnútrozemskej plavby, ktoré sa môžu plaviť po rieke Rýn, t. j.
 - a) tie, ktoré sú v plnom súlade s požiadavkami tejto normy vrátane prechodných ustanovení kapitoly 32 a
 - b) tie, ktoré nevyužívajú prechodné ustanovenia kapitoly 33 alebo zníženia uvedené pre zónu 4,sa pridá nasledujúci text k zarážke „– na vodných cestách EÚ v zóne (zónach)“:
 - a) Rýn alebo
 - b) zóna R.
12. Ak sa predlžuje platnosť osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby, prečiarknu sa slová „úradné číslo“ a v prípade zmeny sa zaznamenajú slová „12. jedinečné európske identifikačné číslo plavidla“, ako aj samotné číslo.
15. Tento oddiel sa vyplní iba pre tie stroje/plavidlá, pri ktorých aspoň jedna z vlastností 1.1 alebo 1.2. alebo 3 v položke 14 nie je prečiarknutá, v opačnom prípade sa prečiarkne celá tabuľka.
- 15.1. V stĺpci „obrázok formácie“ tabuľky sa zaznamená číslo (čísla) zobrazenej formácie. Riadky bez záznamu sa prečiarknu.

Ďalšie formácie môžu byť načrtnuté v časti Iné formácie, pričom sa označia ako 18, 19, 20 atď.

Ak z vlastností „vhodný na tlačenie“ v predchádzajúcom lodnom osvedčení nie je zrejmé, ktoré formácie sú schválené, záznam z predchádzajúceho osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby môže byť prenesený do položky 52. Záznam „Pozri položku 52“ sa zaznamená v riadku 1 tabuľky Schválené formácie.
- 15.2. Spriahnutie

Zaznamenajú sa iba údaje o spriahnutí medzi tlačným remorkérom a tlačnou sekciou zostavy.
- 17.– 20. Údaje podľa osvedčení o tonáži, položky 17 – 19 osvedčenia na dve desatinné miesta a položka 20 bez desatinných miest. Celková dĺžka a celková šírka udávajú maximálne rozmery stroja/plavidla vrátane všetkých prečnievajúcich pevných častí. Dĺžka *L* a šírka *B* udávajú maximálne rozmery trupu (pozri tiež článok 1.01 Vymedzenie pojmov).

21. Hrubá nosnosť nákladných plavidiel v tonách podľa vymeriavacieho osvedčenia pre najväčší ponor podľa položky 19.
- Výtlak pre všetky ostatné stroje/plavidlá v m^3 . Ak nie je k dispozícii žiadne vymeriavacie osvedčenie, výtlak vypočítajte ako súčin koeficientu celkovej plnosti a dĺžky L_{WL} , šírky B_{WL} a stredného ponoru pri najväčšom ponorení.
23. Počet lôžok, ktoré sú k dispozícii pre cestujúcich (vrátane skladacích postelí a podobne).
24. Berú sa do úvahy iba vodotesné priečne predely siahajúce z jednej strany plavidla na druhú stranu plavidla.
26. Ak to pripadá do úvahy, používajú sa nasledujúce pojmy:
- ručne ovládané kryty prielezov,
 - ručne ovládané rolovacie kryty prielezov,
 - ručne ovládané posuvné kryty prielezov,
 - mechanicky ovládané posuvné kryty prielezov,
 - mechanicky ovládané kryty prielezov.
- Ostatné typy krytov prielezov sa zaznamenávajú spolu so svojim bežne akceptovaným označením.
- Uvedú sa všetky nákladové priestory, ktoré nemajú kryt prielezov, napr. v položke 52.
28. Údaj bez desatinných miest.
- 30., 31.
a 33. Každý prístrešok pre navijak sa počíta za jeden navijak bez ohľadu na počet kotiev alebo vlečných lán, ktoré sú k nemu pripojené.
34. Pod pojmom „iné zariadenia“ sa zaznamenávajú systémy, ktoré nepoužívajú kormidlové plutvy (napr. kormidlo-lodný motor, cykloidná lodná skrutka a čelné propulzory). Zaznamenajte aj všetky elektrické pomocné motory na manuálnu aktiváciu. Pokiaľ ide o čelné propulzory, pojem „diaľkovo ovládané“ sa týka iba diaľkových ovládaní riadených z kormidelné.
35. Zaznamenávajú sa iba teoretické hodnoty podľa článku 8.08 ods. 2 a ods. 3, článku 19.01 ods. 1 písm. c) a článku 19.08 ods. 5. V prípade strojov/plavidiel, ktorých kóly boli navrhnuté do 1. apríla 1976 vrátane, sa prvý oddiel vyplňa len vtedy, ak sa vymieňajú drenážne čerpadlá a vtedy, ak sa predlžuje platnosť osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. januári 2015. V prípade strojov/plavidiel, ktorých kóly boli navrhnuté do 31. decembra 1984 a ktoré boli prevádzkované iba mimo zóny R, sa môže tento oddiel ponechať prázdny.
36. Na objasnenie môže byť potrebný náčrt.
37. Zaznamenávajú sa iba teoretické hodnoty bez zníženia podľa článku 13.01 ods. 1 až ods. 4.

38. Zaznamenajú sa iba minimálne dĺžky podľa článku 13.01 ods. 10 a minimálne hodnoty medzného zaťaženia podľa článku 13.01 ods. 11.
39.
a 40. Zaznamenajú sa iba minimálne dĺžky a hodnoty medzného zaťaženia podľa článku 13.02 ods. 3.
42. Inšpekčný orgán môže do zoznamu potrebných zariadení pridať ďalšie položky. Tie sú opodstatnené ako dôležité pre bezpečnosť lode pre príslušný typ plavidla alebo jeho prevádzkovú oblasť. Tieto prídania sa zaznamenávajú do položky 52.
- L'avý stĺpec, riadky 3 až 5: pri osobných lodiach sa prečiarkne prvá uvedená položka a pri všetkých ostatných plavidlách sa prečiarkne druhá uvedená položka. Zaznamená sa dĺžka mostíka, ak inšpekčný orgán povolil kratšiu dĺžku, než sa predpokladá v článku 13.02 ods. 3 písm. d) alebo v článku 19.06 ods. 12.
- L'avý stĺpec, riadok 7: sem sa zaznamená počet predpísaných súprav prvej pomoci podľa článku 13.02 ods. 3 písm. f) a článku 19.08 ods. 9.
- L'avý stĺpec, riadok 11: sem sa zaznamená počet predpísaných ohňovzdorných nádrží podľa článku 13.02 ods. 2.
43. Na tomto mieste sa neuvádzajú prenosné hasiace prístroje požadované podľa iných bezpečnostných predpisov.
44. Riadok 3: v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby, ktoré sa má obnoviť do 1. januára 2025 (kapitola 33), sa položka „podľa článku 13.08 ods. 2“ prečiarkne, ak nie sú na palube záchranné vesty vyhovujúce tejto norme.
- Riadok 4: v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby, ktoré sa má obnoviť po 1. januári 2015, v prípade prijatia nového záchranného člnu na palubu alebo v prípade novopostaveného stroja/plavidla sa prečiarkne položka „so súpravou vesiel, jedným uväzovacím lanom a vylievačkou“. V osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby, ktoré sa má obnoviť po 1. januári 2030 (kapitola 33), a v prípade, že sa na palube nenachádza žiadny záchranný čln podľa tejto normy, sa prečiarkne položka „podľa normy EN 1914 : 2016“. V osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby, ktoré sa má obnoviť pred 1. septembrom 2036, ak sa preukáže súlad s normou EN 1994 : 1997, sa môže prečiarknuť položka „2016“.
46. Vo všeobecnosti platí, že sa nebude uvádzať nepretržitá prevádzka, ak je nedostatok lôžok alebo ak sa sú hladiny hluku nadmerné.
50. Odborník podpíše stranu 11 iba vtedy, ak ju vyplnil sám.
52. Na tomto mieste sa môžu uviesť všetky dodatočné obmedzenia, výnimky a vysvetlenia a pod., ktoré sa týkajú záznamov v jednotlivých bodoch.

5. Prechodné ustanovenia pre osvedčenia Únie plavidiel vnútrozemskej plavby**5.1. Existujúce osvedčenia Spoločenstva**

Okrem výnimočného 6-mesačného predĺženia nebudú udelené žiadne ďalšie predĺženia existujúcich osvedčení Spoločenstva.

5.2. Nahradenie po pravidelnej prehliadke

Po pravidelnej prehliadke plavidla, ktoré ešte nemá osvedčenie Únie plavidla vnútrozemskej plavby v súlade so vzorom z prílohy 4, sa vydá osvedčenie Únie plavidla vnútrozemskej plavby.

ESI-I-2 **ODBORNÍCI A KOMPETENTNÉ OSOBY**

(články 1.01, 10.3 a 10.4)

Odborníci

Odborníci sú povinní vykonať schvaľovacie skúšky, ktoré vyžadujú odborné znalosti buď z dôvodu zložitosti systémov, alebo z dôvodu požadovanej úrovne bezpečnosti. Nasledujúce osoby alebo inštitúcie sú oprávnené vykonať takéto schvaľovacie skúšky:

- klasifikačné spoločnosti, ktoré majú potrebné interné odborné znalosti, alebo ktoré nesú zodpovednosť, na základe svojho oprávnenia, za prizvanie externých osôb alebo inštitúcií, a ktoré majú zavedené potrebné systémy kontroly kvality vo vzťahu k výberu týchto osôb alebo inštitúcií;
- členovia inšpekčných orgánov alebo zamestnanci príslušných orgánov;
- úradne schválené osoby alebo inštitúcie s uznanými odbornými znalosťami pre rozsah prehliadky v príslušnej dotknutej oblasti, pričom orgány vykonávajúce prehliadku plavidiel môžu takisto vydať toto schválenie vo svojej pôsobnosti ako verejné agentúry, najlepšie na základe systému zabezpečenia kvality. Osoba alebo inštitúcia sa považuje za schválenú aj vtedy, ak inštitúcia prešla úradným výberovým konaním, ktoré konkrétne vyhodnocuje potrebné odborné znalosti a skúsenosti.

Odborník na tradičné plavidlá

Osoba vymenovaná príslušným orgánom alebo oprávnenou inštitúciou členského štátu, ktorá má osobitné znalosti v oblasti tradičných plavidiel vďaka svojej odbornej príprave a skúsenostiam v danom odbore a ktorá je oboznámená s príslušnými technickými požiadavkami a pravidlami, a to aj z historickej epochy tradičného plavidla.

Kompetentné osoby

Kompetentné osoby sú napríklad povinné vykonávať pravidelné vizuálne kontroly a prevádzkové kontroly bezpečnostných zariadení. Medzi kompetentné osoby je možné zaradiť:

- osoby, ktoré na základe svojho odborného vzdelania a skúseností majú dostatočné odborné znalosti na vyhodnocovanie konkrétnych situácií a okolností, napr. kapitáni lodí, bezpečnostní referenti v spoločnostiach lodnej prepravy, členovia posádky s príslušnými skúsenosťami;
- spoločnosti, ktoré nadobudli dostatočné odborné znalosti na základe svojej pravidelnej práce, napr. lodenice alebo inštalačné firmy;
- výrobcovia systémov na presne stanovený účel (napr. hasiace systémy, kontrolné zariadenia).

Terminológia

Nemčina	Angličtina	Francúzština	Holandčina
Sachverständiger	expert	expert	erkend deskundige
Sachkundiger	competent person	spécialiste	deskundige
Fachfirma	competent firm	société spécialisée	deskundig bedrijf

Schvaľovacie skúšky

Nasledujúca tabuľka obsahuje rozpis schvaľovacích skúšok vrátane ich opakovania a typu kontrolórov, ktorí ich vykonávajú. Táto tabuľka má len informačný charakter.

Požiadavka	Predmet	Maximálny interval skúšky	Kontrolór
Článok 6.03 ods. 5	Hydraulické valce, čerpadlá a motory	8 rokov	Kompetentná firma
Článok 6.09 ods. 3	Kontrolné zariadenia poháňané motorom	3 roky	Kompetentná osoba
Článok 7.12 ods. 11	Výškovo nastaviteľná kormidelňa a jej prístroje	1 rok	Kompetentná osoba
Článok 7.12 ods. 12	Výškovo nastaviteľná kormidelňa a jej prístroje	5 rokov	Odborník
Článok 8.01 ods. 2	Tlakové nádoby	5 rokov	Odborník
Článok 13.03 ods. 5	Prenosné hasiace prístroje	2 roky	Kompetentná osoba
Článok 13.04 ods. 6 písm. a) až c)	Napevno nainštalované hasiace systémy		Odborník
Článok 13.04 ods. 6 písm. d)	Napevno nainštalované hasiace systémy	2 roky	Kompetentná osoba alebo kompetentná firma
Článok 13.05 ods. 9 písm. b) bod aa) až cc)	Napevno nainštalované hasiace systémy		Odborník
Článok 13.05 ods. 9 písm. b) bod dd)	Napevno nainštalované hasiace systémy	2 roky	Kompetentná osoba alebo kompetentná firma
Článok 13.07 ods. 3	Nafukovacie člny	Podľa špecifikácie výrobcu	
Článok 13.08 ods. 3	Záchranné vesty	Podľa špecifikácie výrobcu	
Článok 14.12 ods. 6	Žeriavy	10 rokov	Odborník
Článok 14.12 ods. 7	Žeriavy	1 rok	Kompetentná osoba
Článok 17.13	Zariadenia na skvapalnený zemný plyn	3 roky	Odborník
Článok 19.09 ods. 9	Záchranné prostriedky	Podľa špecifikácie výrobcu	
Článok 19.10 ods. 9	Izolačný odpor, uzemnenie	Pred uplynutím platnosti osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby	
Pokyn ESI-II-13 oddiel 3.1 písm. a) a b)	Požiarne poplachové systémy		Odborník
Pokyn ESI-II-13 oddiel 3.1 písm. c)	Požiarne poplachové systémy	2 roky	Odborník alebo kompetentná osoba
Pokyn ESI-III-4 oddiel 8.1 písm. a) a b)	Bezpečnostné navádzacie systémy		Odborník

Pokyn ESI-III-4 oddiel 8.1 písm. c)	Bezpečnostné navádzacie systémy	5 rokov	Odborník alebo kompetentná osoba
Pokyn ESI-III-5	Plynové výstražné zariadenie	Podľa špecifikácie výrobcu	Odborník alebo kompetentná osoba

ČASŤ II

USTANOVENIA O STAVBE PLAVIDIEL, ICH VYBAVOVANÍ A ZARIADENIACH

ESI-II-1

MINIMÁLNA HRÚBKA TRUPU PRE VLEČNÉ ČLNY

(článok 3.02 ods. 1)

Počas pravidelných prehliadok vlečných člnov, ktoré sú výlučne vlečené, môže inšpekčný orgán môže povoliť menšie odchýlky od článku 3.02 ods. 1 písm. b), pokiaľ ide o minimálnu hrúbku obšívky trupu. Odchýlka nie je väčšia ako 10 % a minimálna hrúbka trupu menšia ako 3 mm.

Odchýlky sa uvedú v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby.

V položke 14 osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby sa uplatňuje iba vlastnosť v položke 6.2 „ťahový ako stroj/plavidlo bez vlastnej hnacej sily“.

Vlastnosti v položkách 1 až 5.3 a 6.1 sa prečiarknu.

ESI-II-2 **INŠTALÁCIA DVOJITÉHO OPLECHOVANIA TRUPU**

(článok 3.02 ods. 1 a článok 19.02 ods. 1 písm. d)

1. Účel pokynu

Tieto pokyny boli vypracované na účely objasnenia pravidiel zachovania pevnosti trupu (článok 3.02 ods. 1) a nahradenia a opravy obšívky trupu [článok 3.02 ods. 1 písm. c) posledná veta a článok 19.02 ods.1 písm. d)]. Tento pokyn sa uplatňuje na inštaláciu nového dvojitého oplechovania.

2. Základné informácie

Existujú dva rôzne typy dvojitého oplechovania:

1. Dvojité oplechovanie inštalované počas stavby nového plavidla alebo prestavby plavidla v súlade s odporúčanými zvyklosťami stavby plavidiel.
2. Dvojité oplechovanie na účely zabezpečenia neskoršieho opotrebenia alebo obnovy obšívky trupu. Vo všeobecnosti platí, že tomuto oplechovaniu je potrebné zabrániť alebo sa má inštalovať len v konkrétnych prípadoch.

3. Dvojité oplechovanie nainštalované počas stavby nového plavidla alebo prestavby plavidla

3.1. Dvojité oplechovanie nainštalované počas stavby nového plavidla

Dvojité oplechovanie sa počas stavby nového plavidla inštaluje najmä na nasledujúcich miestach:

- a) posilňovacie oplechovanie okolo otvorov a prienikov v trupe a kryte paluby (prielezy, priechody pre potrubia, palubné odtoky atď.);
- b) oplechovanie v rohoch veľkých prielezov;
- c) pozdĺžne pásy oplechovania na úrovni opasnice;
- d) pásy oplechovania na ochranu proti opotrebeniu v dôsledku odierania obšívky trupu (na prove a korme a pravdepodobne aj na obšívke drenážneho priestoru a bočnej obšívke v určitej výške nad dnom);
- e) posilňovacie oplechovanie na konkrétnych bodoch konštrukcie s osobitnými zariadeniami (napríklad: kotevné navijaky, čerpadlá, sťažne, žeriavy, navijaky, kotvy atď.).

3.2. Dvojité oplechovanie nainštalované počas prestavby plavidla

Ak sa toto dvojité oplechovanie inštaluje v rámci prestavby plavidla, môže sa montovať iba na oplechovanie, ktoré ešte nedosiahlo minimálnu hrúbku, po prestavbe a má toleranciu na koróziu aspoň zostávajúcich 0,7 mm. V opačnom prípade sa predtým musí obnoviť oplechovanie, ktoré má niesť dvojité oplechovanie.

Konkrétne pásy oplechovania na posilnenie pozdĺžneho nosníka trupu plavidla sa v prípade predĺženia musia rozšíriť aspoň pozdĺž nákladnej časti, okrem prípadov, ktoré sú opodstatnené záznamom s výpočtami.

4. Dvojité oplechovanie na účely zabezpečenia neskoršieho opotrebenia alebo obnovy obšívky trupu

4.1. Miesta, na ktorých je povolená inštalácia dvojitého oplechovania

Toto oplechovanie **sa môže nainštalovať** na nasledujúcich miestach:

- a) na mieste poškodenia (dočasná oprava – platnosť podľa osvedčenia);
- b) na mieste bodovej korózie, prípadne dier, ktoré nemajú vplyv na pevnosť konštrukcie (t. j. pod strojovňou, na oplechovacích pásach nad aj pod čiarou ponoru), okrem oplechovania dna a drenážneho priestoru v nákladných zónach;
- c) na povrchoch vystavených odieraniu s cieľom zastaviť opotrebenie oplechovania trupu (môže sa montovať na oplechovanie, ktoré ešte nedosiahlo minimálnu hrúbku);
- d) na obšívke drenážneho priestoru, pričom dvojité oplechovanie bude v ideálnom prípade pokrývať minimálne 70 % dĺžky plavidla. V opačnom prípade bude mať dvojité oplechovanie minimálnu dĺžku a minimálnu vzdialenosť uprostred nie menej ako $(2,5 + L/40)$ m alebo sa predĺži na minimálne trojnásobok dĺžky rozstupu rámu pre plavidlá s L nie väčším ako 45 m; predĺži sa na minimálne dvojnásobok dĺžky rozstupu rámu dopredu a dozadu od postihnutej zóny;
- e) na nitované spoje s cieľom zabezpečiť vodotesnosť;
- f) na prove a korme plavidla mimo nákladnej zóny.

4.2. Miesta, na ktorých nie je povolená inštalácia dvojitého oplechovania

Toto oplechovanie **sa nemôže inštalovať** na nasledujúcich miestach:

- a) na oplechovaní, ktorého hrúbka je menšia ako minimálna povolená hrúbka;
- b) na dierach v oplechovaní v dôsledku korózie prvkov zabezpečujúcich vodotesnosť plavidla;
- c) na veľké plochy v nákladnej zóne;
- d) na zakrytie priečných prekrývajúcich sa zváraných spojov;
- e) na dne medzi predelom predného nákladového priestoru a predelom zadného nákladového priestoru;
- f) v nákladovom priestore motorových tankových lodí, tankových tlačných člnov a tankových vlečných člnov na prepravu nebezpečného tovaru podľa ADN;
- g) nad nádržami obsahujúcimi horľavé látky okrem priestorov odierania;
- h) na oplechovanie alebo spoje vykazujúce deformácie alebo únavu materiálu;
- i) na existujúce dvojité oplechovanie.

5. Inštalácia dvojitého oplechovania

- a) dvojité oplechovanie sa musí inštalovať a zvärať v súlade s odporúčanými zvyklosťami stavby plavidiel;
- b) opotrebené oplechovanie bude mať šírku od 200 do 300 mm;
- c) posilňovacie oplechovanie pozdĺžneho nosníka trupu by nemalo byť viac ako 600 mm široké;
- d) hrúbka dvojitého oplechovania je od 1 do 1,5-násobku hrúbky oplechovania, na ktoré sa montuje;
- e) dvojité oplechovanie montované s cieľom oddialiť opotrebenie alebo výmenu oplechovania trupu sa musí vymeniť, keď má hrúbku menej ako 3 mm.

Prítomnosť dvojitého oplechovania sa musí uviesť v správe o nameranej hrúbke. Pri obnovovaní osvedčenia sa musia časti plavidla, na ktorých bolo nainštalované dvojité oplechovanie, dôkladne prezrieť, aby sa určilo, či môžu zostať v tomto stave.

ESI-II-3
MINIMÁLNA PREDPÍSANÁ DOPREDNÁ RÝCHLOSŤ, SCHOPNOSŤ
ZASTAVENIA A SCHOPNOSŤ POHYBU VZAD

(články 5.06, 5.07 a 5.08
v spojení s článkami 5.02 ods. 1, 5.03 ods. 1, 5.04 a 21.06)

1. Maximálna predpísaná (dopredná) rýchlosť v súlade s článkom 5.06

Rýchlosť vzhľadom na vodu je vyhovujúca v súlade s článkom 5.06 ods. 1 v prípade, ak dosahuje aspoň 13 km/h. Počas skúšok sú splnené nasledujúce podmienky rovnakým spôsobom ako pri skúške zastavenia:

- a) dodrží sa voľný priestor pod kýlom uvedený v bode 2.1;
- b) merania, zaznamenávanie, registrácia a vyhodnotenie údajov zo skúšok sa vykonajú v súlade s postupom opísaným v prílohe 1.

2. Schopnosť zastaviť a schopnosť pohybu vzad predpísaná v súlade s článkami 5.07 a 5.08

- 2.1. Plavidlá a zostavy sa považujú za schopné zastaviť čelom po prúde včas v súlade s článkom 5.07 ods. 1, ak sa to potvrdí počas skúšky zastavenia vzhľadom na dno po prúde, pri počiatočnej rýchlosti vzhľadom na vodu 13 km/h, pri voľnom priestore pod kýlom rovnajúcom sa aspoň 20 % z ponoru, avšak najmenej 0,50 m.

- a) V tečúcej vode (rýchlosť prúdenia 1,5 m/s) sa zastavenie vzhľadom na vodu demonštruje na maximálnu vzdialenosť meranú vzhľadom na dno:

550 m pre plavidlá a zostavy, ktorých:

- dĺžka $L > 110\text{ m}$ alebo
- šírka $B > 11,45\text{ m}$,

alebo

480 m pre plavidlá a zostavy, ktorých:

- dĺžka $L \leq 110\text{ m}$ a
- šírka $B \leq 11,45\text{ m}$.

Manéver zastavenia je ukončený vtedy, ak nastane zastavenie vzhľadom na dno.

- b) V stojatej vode (rýchlosť prúdenia menšia ako 0,2 m/s) sa zastavenie vzhľadom na vodu demonštruje na maximálnu vzdialenosť meranú vzhľadom na dno:

350 m pre plavidlá a zostavy, ktorých:

- dĺžka $L > 110\text{ m}$ alebo
- šírka $B > 11,45\text{ m}$,

alebo

305 m pre plavidlá a zostavy, ktorých:

- dĺžka $L \leq 110\text{ m}$ a
- šírka $B \leq 11,45\text{ m}$.

V stojatej vode sa takisto vykoná skúška s cieľom demonštrovať, že pri pohybe vzad sa dá dosiahnuť rýchlosť najmenej 6,5 km/h.

Meranie, zaznamenávanie a registrácia údajov zo skúšok uvedených v písmene a) alebo b) sa vykoná v súlade s postupom stanoveným v prílohe 1.

Počas celej skúšky má plavidlo alebo zostava primeranú manévrovateľnosť.

- 2.2. V súlade s článkom 5.04 sú plavidlá počas skúšky čo najviac naložené na 70 % až 100 % svojej plnej nosnosti. Tieto podmienky zaťaženia sa vyhodnotia v súlade s prílohou 2. Ak je počas skúšky plavidlo alebo zostava naložená na menej ako 70 %, povolený maximálny výtlak pri poprúdnej plavbe sa stanoví v súlade so skutočným zaťažením za predpokladu, že sú dodržané limity bodu 2.1.
- 2.3. Ak skutočné hodnoty počiatočnej rýchlosti a rýchlosti prúdenia v čase skúšky nevyhovujú podmienkam uvedeným v bode 2.1, získané výsledky sa vyhodnotia podľa postupu uvedeného v prílohe 2.

Povolená odchýlka od počiatočnej rýchlosti 13 km/h nie je väčšia ako ± 1 km/h a rýchlosť prúdenia tečúcej vody je medzi 1,3 m/s a 2,2 m/s, v opačnom prípade sa skúšky opakujú.

- 2.4. Maximálny povolený výtlak alebo príslušné maximálne zaťaženie alebo maximálny ponorený prierez plavidiel a zostáv pri poprúdnej plavbe sa stanoví na základe skúšok a zapíšu sa do osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.

Príloha 1 k pokynu ESI-II-3**Meranie, zaznamenávanie a registrácia údajov získaných počas skúšok manévru zastavenia****1. Manéver zastavenia**

Plavidlá a zostavy uvedené v kapitole 5 vykonajú skúšku v tečúcej alebo v stojatej vode v skúšobnej oblasti tak, aby dokázali, že sú schopné zastaviť čelom po prúde iba pomocou svojho pohonného systému bez použitia kotiev. Manéver zastavenia sa v zásade vykoná v súlade s obrázkom 1. Začína sa vtedy, keď sa plavidlo pohybuje konštantnou rýchlosťou alebo čo možno najbližšie k hodnote 13 km/h vzhľadom na vodu obrátením chodu motorov z chodu „dopredu“ na „spätný chod“ (bod A príkazu „zastaviť“), a je ukončený vtedy, keď plavidlo vzhľadom na dno stojí (bod E: $v = 0$ vzhľadom na dno alebo bod D: $v = 0$ vzhľadom na vodu a vzhľadom na dno, ak sa manéver zastavenia vykonáva v stojatej vode).

Keď sa manévru zastavenia vykonávajú v tečúcej vode, tak sa takisto zaznamená vzhľadom na vodu poloha a moment zastavenia (plavidlo sa pohybuje rýchlosťou prúdenia; bod D: $v = 0$ vzhľadom na vodu).

Namerané údaje sa zaznamenávajú v správe tak, ako je uvedené v diagrame tabuľky 1. Pred vykonaním manévru zastavenia sa v hornej časti formulára zaznamenávajú nemiace sa údaje.

Priemerná rýchlosť prúdenia (v_{STR}) v plavebnej dráhe sa stanoví vtedy, ak je k dispozícii, na základe záznamu zavedeného ukazovateľa vodnej hladiny alebo meraním pohybu plávajúceho telesa, a zaznamená sa do správy.

V zásade je povolené používanie bežných meračov na stanovenie rýchlosti plavidla vzhľadom na vodu počas manévru zastavovania, ak je možné zaznamenať pohyb a požadované údaje v súlade s vyššie uvedeným postupom.

2. Registrácia nameraných údajov a ich zaznamenávanie do správy (tabuľka 1)

V prípade manévru zastavenia sa stanoví predovšetkým počiatočná rýchlosť vzhľadom na vodu. Toto sa môže vykonať meraním času, ktorý ubehne počas prejazdu medzi dvoma značkami na pevnine. V tečúcej vode sa zohľadní priemerná rýchlosť prúdenia.

Manéver zastavenia sa začína príkazom „zastaviť“ A, vydaným v momente prechádzania okolo orientačného bodu na pevnine. Prechádzanie okolo orientačného bodu na pevnine sa zaznamená kolmo na os plavidla a zapíše sa do správy. Prechádzanie okolo všetkých orientačných bodov na pevnine počas manévru zastavenia sa zaznamená podobne a v správe sa uvedie každý orientačný bod (napríklad kilometrovník) a čas prechodu.

Namerané hodnoty sa zaznamenávajú, ak je to možné, v intervaloch 50 m. V každom prípade treba zaznamenať čas, kedy sa dosiahli body B a C – ak je to možné, aj kedy sa dosiahli body D a E, a príslušná poloha sa odhadne. Údaje týkajúce sa otáčok motora nie je potrebné zaznamenávať do správy, musia sa však zaznamenať tak, aby umožnili presnejšiu kontrolu počiatočnej rýchlosti.

3. Opis manévru zastavenia

Manéver zastavenia podľa obrázka 1 sa predkladá formou diagramu. Predovšetkým treba s použitím meraní zaznamenaných v protokole o skúške zostrojiť diagram čas – prechod a označiť body *A* až *E*. Potom bude možné stanoviť priemernú rýchlosť medzi dvoma bodmi merania a zostrojiť diagram rýchlosť/čas.

Toto sa vykoná nasledujúcim spôsobom (pozri obrázok 1):

Priemerná rýchlosť plavidla za tento čas sa dá vypočítať stanovením kvocientu rozdielu polohy a rozdielu v čase $\Delta s / \Delta t$.

V priebehu intervalu od 0 s do 10 s sa prejde vzdialenosť od 0 m do 50 m.

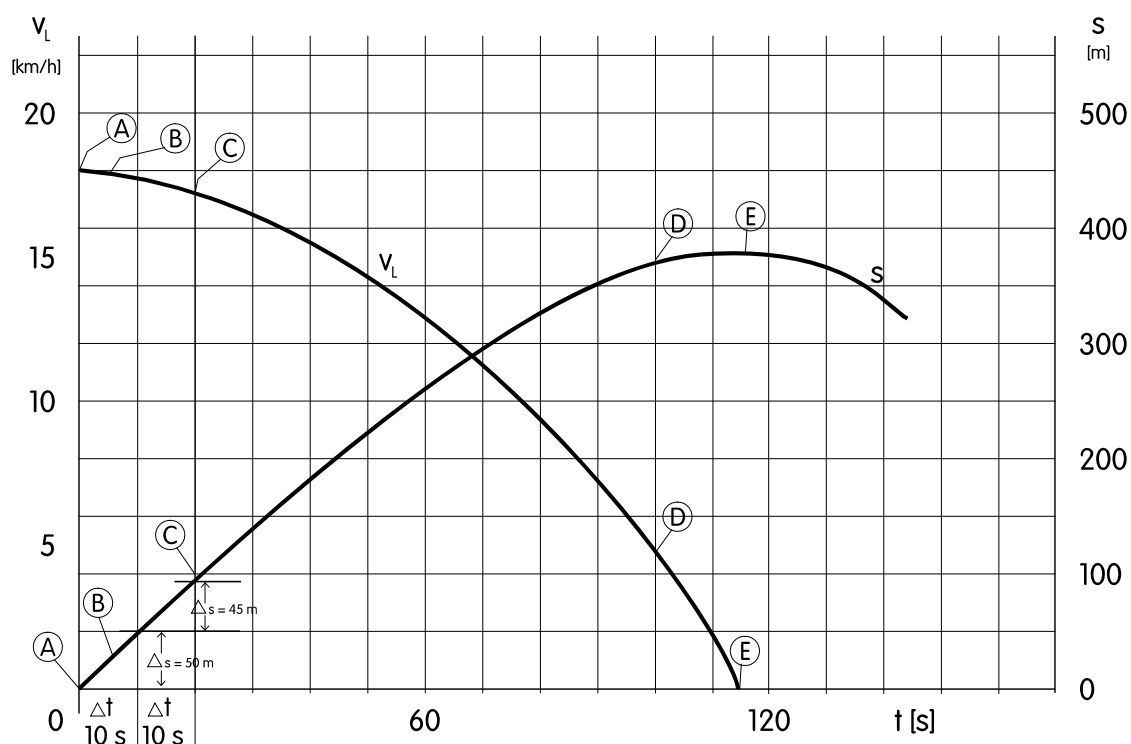
$$\Delta s / \Delta t = 50 \text{ m} / 10 \text{ s} = 5,0 \text{ m/s} = 18,0 \text{ km/h}$$

Táto hodnota sa zaznamená ako priemerná rýchlosť v mieste 5 s na osi x.

Počas druhého intervalu, od 10 s do 20 s, sa prejde vzdialenosť 45 m.

$$\Delta s / \Delta t = 45 \text{ m} / 10 \text{ s} = 4,5 \text{ m/s} = 16,2 \text{ km/h}$$

V mieste orientačného bodu *D* plavidlo vzhľadom na vodu zastavilo, t. j. rýchlosť prúdenia je približne 5 km/h.

Obrázok 1: Manéver zastavenia**Legenda k symbolom na obrázku 1**

- A príkaz „zastaviť“
 B lodná skrutka zastavená
 C spätný chod lodnej skrutky
 D $v = 0$ vzhľadom na vodu
 E $v = 0$ vzhľadom na dno

- v rýchlosť plavidla
 v_L v vzhľadom na dno
 s vzdialenosť prejdenej vzhľadom na dno
 t nameraný čas

Inšpekčný	Typ stroja/plavidla	Skúšobná	oblasť:
orgán:	alebo zostavy:	Údaj ukazovateľa vodnej hladiny [m]:	
Dátum:	$L \times B$ [m]:	Hĺbka vody [m]:	
Meno:	T počas skúšky [m]:	Gradient [m/km]:	
Skúšobný chod č.:		v_{STR} [km/h]:	
	Zaťaženie počas skúšky [t]:	[m/s]:	
	% z maximálnej nosnosti:	Max.	
	Výkon hnacích motorov P_B [kW]	výtlač [m³]:	
	Pohonný systém podľa prílohy 2, tabuľky 2:		

Tabuľka 1: Správa o manévri zastavenia

POLOHA [riečny kilometer]	ČAS [s]	Δs [m]	Δt [s]	v_L [km/h]	OTÁČKY MOTORA n [min ⁻¹]	ZISTENIA

Príloha 2 k pokynu ESI-II-3

Vyhodnotenie výsledkov manévru zastavenia

1. Na základe zaznamenaných hodnôt sa overí súlad s limitmi v súlade s prílohou 1. Ak sa podmienky pre manéver zastavenia podstatne líšia od štandardných podmienok alebo ak existujú pochybnosti, pokiaľ ide o súlad s limitmi, výsledky sa vyhodnotia. Na tento účel je možné na výpočet manévrov zastavenia použiť nasledujúci postup.
2. Teoretické brzdné dráhy sa stanovujú za štandardných podmienok (s_{SOLL}) bodu 2.1 tohto pokynu a za podmienok manévru zastavenia (s_{IST}) a porovnávajú sa s nameranou brzdnou dráhou ($s_{MESSUNG}$). Korigovaná brzdná dráha manévru zastavenia za štandardných podmienok (s_{NORM}) sa vypočíta nasledujúcim spôsobom:

$$\text{Vzorec (2.1)} \quad s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} \leq \text{limit value}$$

v súlade s bodom 2.1 písm. a) alebo b) tohto pokynu.

Ak sa manéver zastavenia vykoná pri zaťažení 70 % – 100 % z maximálnej nosnosti v súlade s bodom 2.2 tohto pokynu s cieľom vypočítať s_{NORM} , na stanovenie s_{SOLL} a s_{IST} sa použije výtlak ($D_{SOLL} = D_{IST}$) zodpovedajúci zaťaženiu v čase skúšky.

Keď sa pri stanovovaní s_{NORM} podľa vzorca 2.1 predmetný limit prekročí alebo nedosiahne, hodnota s_{SOLL} sa zníži alebo zvýši o rozdiel D_{SOLL} tak, aby sa dosiahol limit (s_{NORM} = predmetný limit). Maximálny výtlak povolený pri poprúďnej plavbe sa stanoví zodpovedajúco.

3. Podľa limitov uvedených v bode 2.1 písm. a) a b) pokynu sa vypočítajú iba brzdné dráhy namerané vo:
 - fáze I („plnou parou vpred“ reverzované na „plnou parou vzad“): s_I
 a
 - fáze II (koniec reverzovania až do zastavenia plavidla vzhľadom na vodu): s_{II}

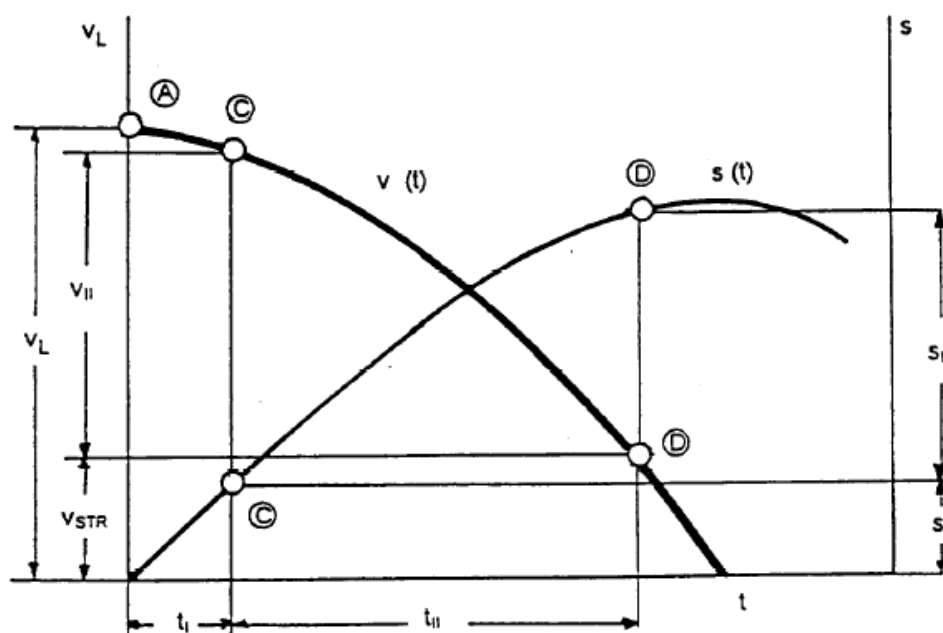
sa vypočíta (pozri obrázok 1). Celková brzdná dráha je potom:

$$\text{Vzorec (3.1)} \quad s_{GES} = s_I + s_{II}$$

4. Konkrétne brzdné dráhy sa vypočítajú nasledujúcim spôsobom:

Výpočet manévru zastavenia

Obrázok 2: Diagram



Vzorec na výpočet:

s nasledujúcimi koeficientmi

$$4.1. \quad S_I = k_1 \cdot v_L \cdot t_I \quad t_I \leq 20 \text{ s}$$

- k_1 podľa tabuľky 1

$$4.2. \quad S_{II} = k_2 \cdot v_{II}^2 \cdot \frac{D \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmII} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STR}}{v_{II}} \right)$$

- k_2, k_3, k_4 podľa tabuľky 1

$$4.3. \quad R_{TmII} = \left(\frac{R_T}{v^2} \right) \cdot (k_7 \cdot k_6 \cdot (v_L - v_{STR}))^2$$

- k_6, k_7 podľa tabuľky 1- R_T/v^2 podľa tabuľky 3

$$4.4. \quad R_G = i \cdot D \cdot \rho \cdot g \cdot 10^{-6}$$

$$4.5. \quad v_{II} = k_6 \cdot (v_L - v_{STR})$$

- k_6 podľa tabuľky 1

$$4.6. \quad F_{POR} = f \cdot P_B$$

- f podľa tabuľky 2

$$4.7. \quad t_{II} = \frac{s_{II}}{v_{II} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STR}}{v_{II}} \right)}$$

- k_4 podľa tabuľky 1

Vo vzorcoch 4.1 až 4.7:

v_L	Rýchlosť vzhľadom na dno na začiatku reverzovania	(m/s)
t_I	Čas reverzovania	(s)
v_{II}	Rýchlosť vzhľadom na vodu na konci reverzovania	(m/s)
D	Výtlak	(m ³)
F_{POR}	Ťah v lane pri spätnom chode	(kN)
P_B	Výkon hnacieho motora	(kW)
R_{TmII}	Priemerný odpor počas fázy II	(kN)
R_G	Gradientový odpor	(kN)
i	Gradient v m/km (ak chýba, treba ho považovať za 0,16)	(m/km)
v_{STR}	Priemerná rýchlosť prúdu	(m/s)
g	Gravitačné zrýchlenie (9,81)	(m/s ²)
ρ	Hustota vody, ρ sladká voda = 1 000	(kg/m ³)
T	Najväčší ponor (plavidla alebo zostavy)	(m)
h	Hĺbka vody	(m)
B	Šírka	(m)
L	Dĺžka	(m)

Koeficienty pre vzorce 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 a 4.7 možno prevziať z ďalej uvedených tabuliek.

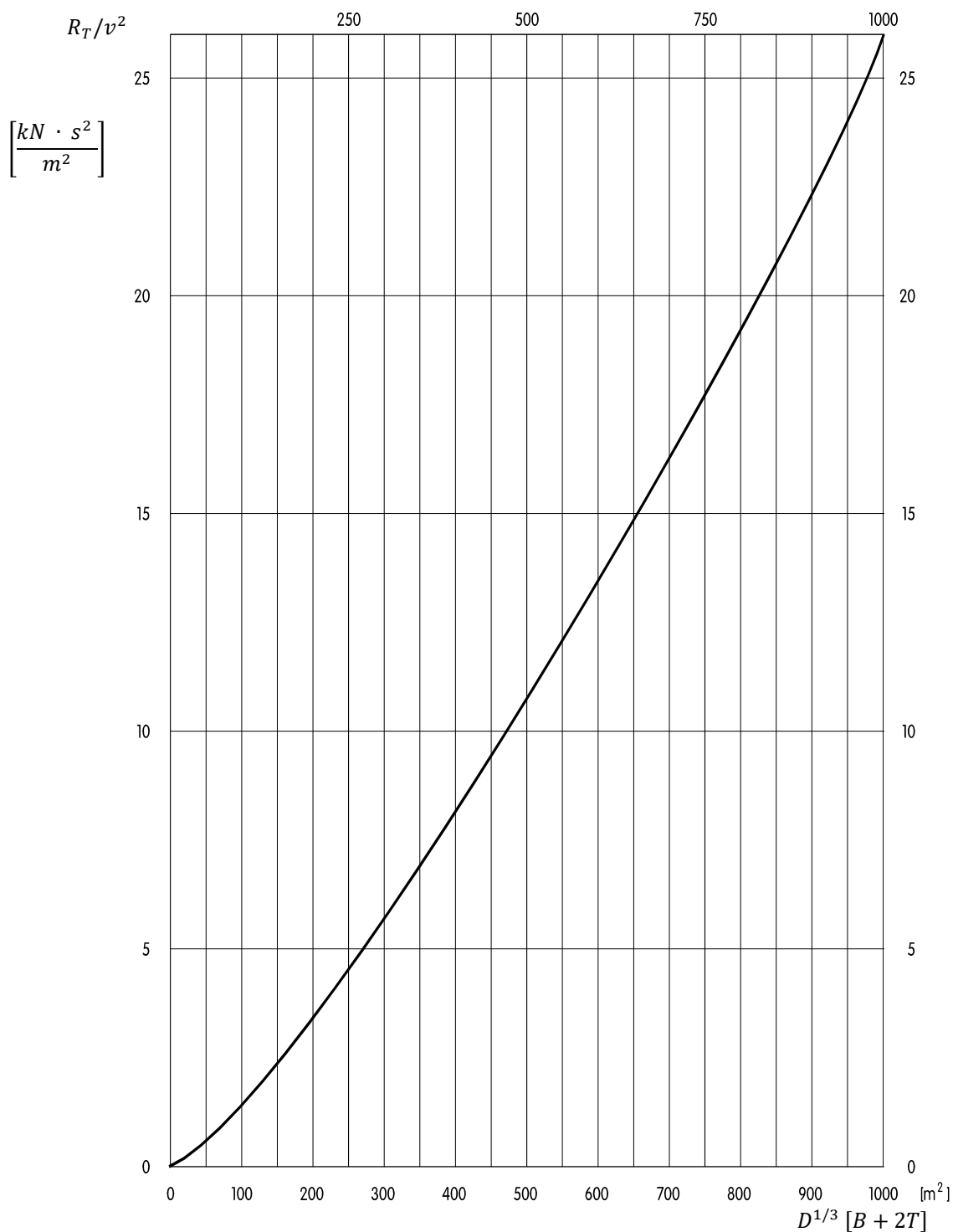
Tabuľka 1: k faktory pre:

- a) MOTOROVÉ LODE a zostavy v jednom rade;
- b) ZOSTAVY v dvoch radoch;
- c) ZOSTAVY v troch radoch.

	a)	b)	c)	Jednotky
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	–

Tabuľka 2: Koeficient f pre pomer medzi ťahom v lane pri spätnom chode a výkonom hnacích motorov

Pohonný systém	f	Jednotky
Moderné dýzy so zaoblenou zadnou hranou	0,118	kN/kW
Staré dýzy s ostrou zadnou hranou	0,112	kN/kW
Pohony bez dýzy	0,096	kN/kW
Kormidlové pohony s dýzami (spravidla s ostrou zadnou hranou)	0,157	kN/kW
Kormidlové pohony bez dýz	0,113	kN/kW

Tabuľka 3: Diagram výpočtu odporu na stanovenie hodnoty R_T/v^2 vzhľadom na $D^{1/3} [B + 2T]$:

Dodatok k prílohe 2 k pokynu ESI-II-3
Príklady uplatňovania prílohy 2
(Vyhodnotenie výsledkov manévru zastavenia)

Príklad I

1. Údaje o plavidlách a zostave

Formácia: Obyčajná motorová loď s tlačným člnom (Europa IIa) pripojeným vedľa seba

	L [m]	B [m]	T_{max} [m]	Tgf^*_{max} [t]	D_{max} [m ³]	P_B [kW]
Motorová loď	110	11,4	3,5	2 900	3 731	1 500
Tlačný čln	76,5	11,4	3,7	2 600	2 743	–
Zostava	110	22,8	3,7	5 500	6 474	1 500

Pohonný systém motorovej lode: moderné dýzy so zaoblenou zadnou hranou

* Tgf = nosnosť.

2. Hodnoty namerané počas manévru zastavenia

Rýchlosť prúdenia:	v_{STRIST}	=	1,4 m/s	≈ 5,1 km/h
Rýchlosť plavidla (vzhľadom na vodu):	v_{SIST}	=	3,5 m/s	≈ 12,5 km/h
Rýchlosť plavidla (vzhľadom na dno):	v_{LIST}	=	4,9 m/s	≈ 17,6 km/h
Čas reverzácie (nameraný) (bod A až C):	t_I	=	16 s	
Brzdná dráha vzhľadom na vodu (bod A až D):	$s_{MESSUNG}$	=	340 m	
Podmienky zaťaženia (eventuálne odhadnuté):	D_{IST}	=	5 179 m ³	≈ 0,8 D_{max}
Skutočný ponor zostavy:	T_{IST}	=	2,96 m	≈ 0,8 T_{max}

3. Limit podľa bodu 2.1 písm. a) alebo b), ktorý sa má porovnať s s_{NORM}

Keďže $B > 11,45 \text{ m}$ a zostava sa nachádza v tečúcej vode, pre tento konvoj platí podľa bodu 2.1 písm. a) nasledujúce:

$$s_{NORM} \leq 550 \text{ m}$$

4. Stanovenie korigovanej brzdnéj dráhy v porovnaní so štandardnými podmienkami

- **Nameraná hodnota podľa prílohy 1 (pozri bod 2):**

$$s_{MESSUNG} = 340 \text{ m}$$

- **má sa vypočítať:**

s_{IST} ako súčet

$s_{I_{IST}}$ (podľa vzorca 4.1 prílohy 2 s $v_{L_{IST}}$)

a $s_{II_{IST}}$ (podľa vzorcov 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 a 4.6 prílohy 2 pri skutočných rýchlostiach $v_{II_{IST}}$, $v_{STR_{IST}}$, D_{IST})

s_{SOLL} ako súčet

$s_{I_{SOLL}}$ (podľa vzorca 4.1 prílohy 2 s $v_{L_{SOLL}}$)

$s_{II_{SOLL}}$ [podľa vzorcov 4.2 až 4.6 prílohy 2 pri referenčných rýchlostiach podľa bodu 2.1 pokynu a za predpokladu, že stav zaťaženia je väčší než 70 % maximálneho zaťaženia ($\approx 80 \%$): $D_{SOLL} = D_{IST}$ a $T_{SOLL} = T_{IST}$]

- **má sa skontrolovať:**

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} \leq 550 \text{ m}$$

4.1. Koeficienty na výpočet prevzaté z prílohy 2

Tabuľka 1

$$\text{pre } s_{IIST} \text{ a } s_{ISOLL} \quad k_1 = 0,95$$

$$\begin{aligned} \text{pre } s_{IIIST} \text{ a } s_{IISOLL} \\ k_2 &= 0,12 \\ k_3 &= 1,15 \\ k_4 &= 0,48 \\ k_6 &= 0,85 \\ k_7 &= 0,55 \end{aligned}$$

Tabuľka 2 (pre moderné dýzy so zaoblenou zadnou hranou)

$$f = 0,118$$

4.2. Výpočet s_{IST}

a) s_{IIST} s hodnotami nameranými počas manévru zastavenia (vzorec 4.1)

$$\begin{aligned} s_{IIST} &= k_1 \cdot v_{LIST} \cdot t_{IIST} \\ s_{IIST} &= 0,95 \cdot 4,9 \cdot 16 = 74,5 \text{ m} \end{aligned}$$

b) Vzorec pre 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) Výpočet $R_{TmIIIST}$ podľa tabuľky 3 a vzorca 4.3 prílohy 2

$$\begin{aligned} D_{IST}^{1/3} &= 5179^{1/3} = 17,3 \text{ [m]} \\ D_{IST}^{1/3} \cdot (B + 2 \cdot T_{IST}) &= 17,3 \cdot (22,8 + 5,92) = 496,8 \text{ [m}^2\text{]} \end{aligned}$$

podľa tabuľky 3 $\frac{R_T}{v^2} = 10,8 \left(\frac{kN \cdot s^2}{m^2} \right)$

$$v_{LIST} - v_{STRIST} = 4,9 - 1,4 = 3,5 \text{ m/s}$$

$$R_{TmIIIST} = \frac{R_T}{v^2} \cdot \left(k_7 \cdot k_6 \cdot (v_{LIST} - v_{STRIST}) \right)^2 = 10,8 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,5)^2 = \mathbf{28,8 \text{ [kN]}}$$

d) Výpočet odporu v dôsledku gradientu R_G podľa vzorca 4.4

$$R_G = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot D_{IST} \cdot \rho \cdot g) = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot 5179 \cdot 1000 \cdot 9,81) = \mathbf{8,13 \text{ [kN]}}$$

e) Výpočet v_{IIIST} podľa vzorca 4.5

$$v_{IIIST} = k_6 \cdot (v_{LIST} - v_{STRIST}) = (0,85 \cdot 3,5) = 2,97 \text{ [m/s]}$$

$$v_{IIIST}^2 = 8,85 \text{ [m/s]}^2$$

f) Výpočet F_{POR} podľa vzorca 4.6 a tabuľky 2

$$F_{POR} = 0,118 \cdot 1500 = \mathbf{177 \text{ [kN]}}$$

g) Výpočet s_{IIIST} s použitím vzorca z písmena b) a výsledkov z písmen c), d), e) a f)

$$s_{IIIST} = \frac{0,12 \cdot 8,85 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,4}{2,97}\right)}{1,15 \cdot 177 + 28,8 - 8,13} \cdot 5179$$

$$s_{IIIST} = \mathbf{228,9 \text{ m}}$$

h) Výpočet celkovej dráhy podľa vzorca 3.1

$$s_{LIST} = 74,51 + 228,9 = \mathbf{303,4 \text{ m}}$$

Vysvetlivky:

Poznámka: Výraz $(R_{TmII} - R_G)$, ktorý je funkciou D , so skutočnou hodnotou 20,67 kN, je samozrejme pomerne malý v porovnaní s $k_3 \cdot F_{POR}$ so skutočnou hodnotou 203,55 kN, takže na účely zjednodušenia môžeme s_{II} považovať za proporcionálne k D , t. j. $s_{II} = Const \cdot D$.

4.3. Výpočet s_{SOLL}

Počiatkové hodnoty:

$$v_{STR_{SOLL}} = 1,5 \text{ m/s} \approx 5,4 \text{ km/h}$$

$$D_{SOLL} = D_{IST} = 5179 \text{ m}^3$$

$$v_{SOLL} = 3,6 \text{ m/s} \approx 13 \text{ km/h}$$

$$T_{SOLL} = T_{IST} = 2,96 \text{ m}$$

$$v_{LSOLL} = 5,1 \text{ m/s} \approx 18,4 \text{ km/h}$$

$$\text{a)} \quad s_{ISOLL} = k_1 \cdot v_{LSOLL} \cdot t_I$$

$$s_{ISOLL} = 0,95 \cdot 5,1 \cdot 16 = \mathbf{77,50 \text{ m}}$$

$$\text{b)} \quad s_{IISOLL} = k_2 \cdot v_{IISOLL}^2 \cdot \frac{D_{SOLL} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmIISOLL} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STR_{SOLL}}}{v_{IISOLL}} \right)$$

$$\text{c)} \quad \text{Výpočet } R_{TmIISOLL}$$

$$\frac{R_T}{v^2} = 10,8 \left(\frac{\text{kN} \cdot \text{s}^2}{\text{m}^2} \right) \quad \text{ako v bode 4.2, keďže } B, D \text{ a } T \text{ sú nezmenené}$$

$$v_{LSOLL} - v_{STR_{SOLL}} = 3,6 \text{ [m/s]}$$

$$R_{TmIISOLL} = \frac{R_T}{v^2} \cdot \left(k_7 \cdot k_6 \cdot (v_{LSOLL} - v_{STR_{SOLL}}) \right)^2 = 10,8 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,6)^2 = \mathbf{30,99 \text{ [kN]}}$$

$$\text{d)} \quad \text{Odpor spôsobený gradientom } R_G \text{ ako v bode 4.2}$$

$$\text{e)} \quad \text{Výpočet } v_{IISOLL}$$

$$v_{IISOLL} = k_6 \cdot (v_{LSOLL} - v_{STR_{SOLL}}) = 0,85 \cdot 3,6 = \mathbf{3,06 \text{ [m/s]}}, \quad v_{IISOLL}^2 = 9,36 \text{ [m/s]}^2$$

$$\text{f)} \quad F_{POR} \text{ ako v bode 4.2.}$$

g) Výpočet $s_{II_{SOLL}}$ s použitím vzorca z písmena b) a výsledkov z písmen c) až f)

$$s_{II_{SOLL}} = \frac{0,12 \cdot 9,36 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,5}{3,06}\right)}{1,15 \cdot 177 + 30,99 - 8,13} \cdot 5179$$

$$= \underbrace{0,0472} \cdot 5179 = \mathbf{244,5\ m}$$

$Const_{SOLL}$

h) Výpočet celkovej dráhy

$$s_{SOLL} = s_{I_{SOLL}} + s_{II_{SOLL}} = 77,5 + 244,5 = \mathbf{322\ m}$$

4.4. Overenie súladu s prípustnou brzdnou dráhou za štandardných podmienok s_{NORM}

podľa vzorca 2.1 prílohy 2

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} = 340 \cdot \frac{322}{303,4} = \mathbf{360,8\ m} < \mathbf{550\ m}$$

Záver:

Prípustný limit nebol zďaleka dosiahnutý, t. j.:

- pripustenie pre poprúdnú plavbu je bez problémov možné pre skutočné podmienky zaťaženia ($0,8 \cdot D_{max}$),
- podmienky vyššieho zaťaženia sú možné a môžu sa vypočítať podľa bodu 5.

5. Možné zvýšenie D_{IST} pri poprúdnej plavbe

$$(s_{NORM})_{Limite} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{(s_{SOLL})_{Limite}}{s_{IST}} = 550 \text{ m}$$

$$(s_{SOLL})_{Limite} = 550 \cdot \frac{s_{IST}}{s_{MESSUNG}} = 550 \cdot \frac{303,4}{340} = 490,8 \text{ m}$$

Avec $s_{ISOLL} = Const_{SOLL} \cdot D$ podľa poznámky v bode 4.2:

$$(s_{SOLL})_{Limite} = (s_{ISOLL} + s_{ISOLL})_{Limite} = s_{ISOLL} + 0,0472 \cdot (D_{SOLL})_{Limite}$$

teda

$$(D_{SOLL})_{Limite} = \frac{(s_{SOLL})_{Limite} - s_{ISOLL}}{0,0472} = \frac{490,8 - 77,5}{0,0472} = 8756 \text{ m}^3$$

Z toho vyplýva, že:

keďže $(D_{SOLL})_{Limite} > D_{max}$ ($8756 > 6474$), táto formácia (pozri bod 1) môže dostať povolenie na plavbu po prúde pri plnom zaťažení.

Príklad II**1. Údaje o plavidlách a zostave**

Formácia: Veľká motorová loď poháňajúca
2 tlačné člny pripojené vedľa seba vpredu a
1 tlačný člň pripojený vedľa.

	L [m]	B [m]	T_{max} [m]	Tgf^*_{max} [t]	D_{max} [m ³]	P_B [kW]
Motorová loď	110	11,4	3,5	2 900	3 731	1 500
Každý tlačný člň	76,5	11,4	3,7	2 600	2 743	–
Zostava	186,5	22,8	3,7	10 700	11 960	1 500

Pohonný systém plavidla s vlastným pohonom: moderné dýzy so zaoblenou zadnou hranou.

* Tgf = nosnosť

2. Hodnoty namerané počas manévru zastavenia

Rýchlosť prúdenia: $v_{STRIST} = 1,4 \text{ m/s} \approx 5,1 \text{ km/h}$

Rýchlosť plavidla (vzhľadom na vodu): $v_{SIST} = 3,5 \text{ m/s} \approx 12,5 \text{ km/h}$

Rýchlosť plavidla (vzhľadom na breh) $v_{LIST} = 4,9 \text{ m/s} \approx 17,6 \text{ km/h}$

Čas reverzácie (nameraný) (bod A až C): $t_I = 16 \text{ s}$

Brzdňá dráha vzhľadom na vodu (bod A až D): $s_{MESSUNG} = 580 \text{ m}$

Podmienky zaťaženia (eventuálne odhadnuté): $D_{IST} = 9\,568 \text{ m}^3 \approx 0,8 D_{max}$

Skutočný ponor zostavy: $T_{IST} = 2,96 \text{ m} \approx 0,8 T_{max}$

3. Limit podľa bodu 2.1 písm. a) alebo b) pokynu, ktorý sa má porovnať s s_{NORM}

Keďže $B > 11,45 \text{ m}$ a zostava sa nachádza v tečúcej vode, pre túto zostavu platí podľa bodu 2.1 písm. a) nasledujúce:

$$s_{NORM} \leq 550 \text{ m}$$

4. Stanovenie korigovanej brzdné dráhy v porovnaní so štandardnými podmienkami

- **Nameraná hodnota:**

$$s_{MESSUNG} = 580 \text{ m}$$

- **Výpočty, ktoré sa majú vykonať:**

s_{IST} ako súčet

s_{IIST} (podľa vzorca 4.1 prílohy 2 s v_{LIST})

a s_{IIIST} (podľa vzorcov 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 a 4.6 prílohy 2 pri skutočných rýchlostiach v_{LIST}), (pozri bod 2) a D_{IST}).

s_{SOLL} : súčet $s_{ISOLL} + s_{IISOLL}$ (podľa vzorcov 4.1 až 4.6 prílohy 2 pri referenčných rýchlostiach a v súlade s prílohou 2, keďže podmienky zaťaženia > 70 % z maxima,
kde $D_{SOLL} = D_{IST}$ a $T_{SOLL} = T_{IST}$)

- **má sa overiť:**

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} \leq 550 \text{ m inak}$$

- **vypočítat:**

$s_{NORM}^* = 550 \text{ m}$ znížením o D_{IST} až D^* .

4.1. Koeficienty na výpočet podľa prílohy 2

Tabuľka 1

pre s_{IIST} a s_{ISOLL} $k_1 = 0,95$

pre s_{IIIST} a s_{IISOLL}

$k_2 = 0,12$
$k_3 = 1,15$
$k_4 = 0,48$
$k_6 = 0,85$
$k_7 = 0,55$

Tabuľka 2 (pre moderné dýzy so zaoblenou zadnou hranou)

$f = 0,118$

4.2. Výpočet s_{IST}

a) s_{IIIST} s použitím hodnôt nameraných počas manévrov zastavovania

$$s_{IST} = k_1 \cdot v_{LIST} \cdot t_{IST}$$

$$s_{IST} = 0,95 \cdot 4,8 \cdot 16 = 73 \text{ m}$$

b) Vzorec pre 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) Výpočet $R_{TmIIIST}$ podľa tabuľky 3 a vzorca 4.3 prílohy 2

$$D_{IST}^{1/3} = 9568^{1/3} = 21,2 \text{ [m]}$$

$$D_{IST}^{1/3} \cdot (B + 2 \cdot T_{IST}) = 21,2 \cdot (22,8 + 5,92) = 609 \text{ [m}^2\text{]}$$

z tabuľky 3 $\frac{R_T}{v^2} = 14 \left(\frac{kN \cdot s^2}{m^2} \right)$

$$v_{LIST} - v_{STRIST} = 4,8 - 1,4 = 3,4 \text{ m/s}$$

$$R_{TmIIIST} = \frac{R_T}{v^2} \cdot \left(k_7 \cdot k_6 \cdot (v_{LIST} - v_{STRIST}) \right)^2 = 14 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,4)^2 = 35,4 \text{ [kN]}$$

d) Výpočet odporu v dôsledku gradientu R_G podľa vzorca 4.4 prílohy 2

$$R_G = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot D_{IST} \cdot \rho \cdot g) = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot 9568 \cdot 1000 \cdot 9,81) = 15,02 \text{ [kN]}$$

e) Výpočet v_{IIIST} podľa vzorca 4.5 prílohy 2

$$v_{IIIST} = k_6 \cdot (v_{LIST} - v_{STRIST}) = 2,89 \text{ [m/s]}$$

$$v_{IIIST}^2 = 8,35 \text{ [m/s]}^2$$

f) Výpočet F_{POR} podľa vzorca 4.6 a tabuľky 2

$$F_{POR} = 0,118 \cdot 1500 = \mathbf{177 \text{ [kN]}}$$

g) Výpočet s_{IIIST} s použitím vzorca z písmena b) a výsledkov z písmen c), d), e) a f)

$$s_{IIIST} = \frac{0,12 \cdot 8,35 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,4}{2,89}\right)}{1,15 \cdot 177 + 35,4 - 15,02} \cdot 9568$$

$$s_{IIIST} = \mathbf{402 \text{ m}}$$

h) Výpočet celkovej dráhy podľa vzorca 3.1

$$s_{IST} = 73 + 402 = \mathbf{475 \text{ m}}$$

4.3. Výpočet s_{SOLL}

Počiatkové hodnoty:

$$v_{STRSOLL} = 1,5 \text{ m/s} \approx 5,4 \text{ km/h}$$

$$D_{SOLL} = D_{IST} = 9568 \text{ m}^3$$

$$v_{SOLL} = 3,6 \text{ m/s} \approx 13 \text{ km/h}$$

$$T_{SOLL} = T_{IST} = 2,96 \text{ m}$$

$$v_{LSOLL} = 5,1 \text{ m/s} \approx 18,4 \text{ km/h}$$

$$\text{a)} \quad s_{ISOLL} = k_1 \cdot v_{LSOLL} \cdot t_I$$

$$s_{ISOLL} = 0,95 \cdot 5,1 \cdot 16 = \mathbf{77,50 \text{ m}}$$

$$\text{b)} \quad s_{IISOLL} = k_2 \cdot v_{IISOLL}^2 \cdot \frac{D_{SOLL} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmIISOLL} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STRSOLL}}{v_{IISOLL}}\right)$$

c) Výpočet $R_{TmII_{SOLL}}$

$$\frac{R_T}{v^2} = 14,0 \left(\frac{kN \cdot s^2}{m^2} \right) \quad \text{ako v bode 4.2, keďže } B, D \text{ a } T \text{ sú nezmenené}$$

$$v_{LSOLL} - v_{STR_{SOLL}} = 3,6 [m/s]$$

$$R_{TmII_{SOLL}} = 14,0 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,6)^2 = \mathbf{39,6 [kN]}$$

d) Odpor spôsobený gradientom R_G ako v bode 4.2e) Výpočet $v_{II_{SOLL}}$

$$v_{II_{SOLL}} = 0,85 \cdot 3,6 = \mathbf{3,06 [m/s]}, \quad v_{II_{SOLL}}^2 = 9,36 [m/s]^2$$

f) F_{POR} ako v bode 4.2g) Výpočet $s_{II_{SOLL}}$ s použitím vzorca z písmena b) a výsledkov z písmen c) až f)

$$s_{II_{SOLL}} = \frac{0,12 \cdot 9,36 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,5}{3,06}\right)}{1,15 \cdot 177 + 39,6 - 15,02} \cdot 9568$$

$$= \underbrace{0,04684} \cdot 9568 = \mathbf{448 m}$$

$$Const_{SOLL}$$

h) Výpočet celkovej dráhy

$$s_{SOLL} = s_{I_{SOLL}} + s_{II_{SOLL}} = 77,5 + 448 = \mathbf{525,5 m}$$

4.4. Overenie súladu s prípustnou brzdou dráhou za štandardných podmienok s_{NORM}

podľa vzorca 2.1 prílohy 2

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} = 580 \cdot \frac{525,5}{475} = \mathbf{641 m} > \mathbf{550 m}$$

Záver:

Limit bol jasne prekročený, pripustenie pre poprúdnú plavbu je možné iba s obmedzením zaťaženia. Toto obmedzené zaťaženie sa dá stanoviť v súlade s bodom 5.

5. D^* Pripustné pre poprúdnú plavbu

podľa vzorca 2.1 prílohy 2

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}^*}{s_{IST}} = 550 \text{ m}$$

Preto:

$$s_{SOLL}^* = 550 \cdot \frac{s_{IST}}{s_{MESSUNG}} = s_{ISOLL} + s_{IISOLL}^*$$

$$s_{IISOLL}^* = Const_{SOLL} \cdot D^* = 0,04684 \cdot D^*$$

$$D^* = \frac{550 \cdot \frac{475}{580} - 77,5}{0,04684} = 7950 \text{ [m}^3\text{]}$$

Následok:

Keďže pri poprúdnej plavbe je prípustný výtlak D^* iba 7 950 m³ (približne)

$$\frac{zul. Tgf}{max. Tgf} = \frac{D^*}{D_{max}} = \frac{7950}{11960} = 0,66$$

Prípustná nosnosť v tejto formácii je (pozri bod 1):

$$0,66 \cdot 10700 = \mathbf{7112 \text{ t}}$$

ESI-II-4 **SCHOPNOSŤ ÚNIKOVEJ AKCIE A OTÁČANIA**

(články 5.09 a 5.10 v spojení s článkami 5.02 ods. 1, 5.03 ods. 1, 5.04 a 21.06)

1. Všeobecné podmienky a hraničné podmienky týkajúce sa skúšky únikovej akcie

- 1.1. Podľa článku 5.09 sú plavidlá a zostavy schopné včasnej únikovej akcie a schopnosť takejto akcie sa preukazuje manévrami únikovej akcie v skúšobnej oblasti v súlade s článkom 5.03. Toto sa potvrdí simulovanými manévrami únikovej akcie na ľavobok a na pravobok s predpísanými hodnotami, pričom sa dodrží určitý časový limit pre špecifické rýchlosti otáčania plavidla v reakcii na skríženie a následnú kontrolu kormidelného zariadenia.

Počas skúšok budú požiadavky bodu 2 splnené udržiavaním voľného priestoru pod kýlom na úrovni aspoň 20 % ponoru, avšak najmenej 0,50 m.

2. Postup skúšky únikovej akcie a zaznamenávanie údajov (diagram v prílohe 1)

- 2.1. Manévry únikovej akcie sa vykonajú nasledujúcim spôsobom:

Pri plavidle alebo zostave, ktoré sa plavia konštantnou rýchlosťou $V_0 = 13$ km/h vzhľadom na vodu, na začiatku manévru (čas $t_0 = 0$ s, rýchlosť otáčania $r = 0^\circ/\text{min.}$, uhol kormidla $\delta_0 = 0^\circ$, obrátky motora udržiavané na konštantnej hodnote), úniková akcia na ľavobok alebo pravobok sa začne skrížením kormidelného zariadenia. Na začiatku manévru je kormidlo nastavené na uhol δ alebo kormidlová jednotka na uhol δ_a v prípade aktívneho kormidlového zariadenia, v súlade s údajmi uvedenými v bode 2.3. Uhol kormidla δ (napr. 20° smerom k pravoboku) sa udržiava dovtedy, kým nie je dosiahnutá hodnota r_1 rýchlosti otáčania uvedená v bode 2.2 pre príslušné rozmery plavidla alebo zostavy. Keď sa dosiahne rýchlosť otáčania r_1 , zaznamená sa čas t_1 a kormidlo sa nastaví v rovnakom uhle na opačnej strane (napr. 20° smerom k ľavoboku) tak, aby sa otáčanie zastavilo a začalo sa otáčanie v opačnom smere, t. j. aby sa rýchlosť otáčania znížila na $r_2 = 0$ a nechala sa znovu stúpnuť na hodnotu uvedenú v bode 2.2. Keď sa dosiahne rýchlosť otáčania $r_2 = 0$, zaznamená sa čas t_2 . Keď sa dosiahne rýchlosť r_3 uvedená v bode 2.2, kormidlo sa nastaví v opačnom smere na rovnaký uhol δ tak, aby sa zastavil pohyb otáčania. Zaznamená sa čas t_3 . Keď sa dosiahne rýchlosť otáčania $r_4 = 0$, zaznamená sa čas t_4 a plavidlo alebo zostava sa vráti na svoj pôvodný kurz.

- 2.2. Na dosiahnutie rýchlosti otáčania r_4 v závislosti od rozmerov plavidiel alebo zostáv a od hĺbky vody h sa dosiahnu nasledujúce limity:

	Rozmery plavidiel alebo zostáv $L \times B$	Požadovaná rýchlosť otáčania $r_1 = r_3$ [°/min]		Limity pre čas t_4 (s) v plytkej a hlbkej vode		
		$\delta = 20^\circ$	$\delta = 45^\circ$	$1,2 \leq h/T \leq 1,4$	$1,4 < h/T \leq 2$	$h/T > 2$
1	Všetky motorové lode: jednoradové zostavy v jednom rade $\leq 110 \times 11,45$	20°/min.	28 °/min.	150 s	110 s	110 s
2	Zostavy v jednom rade až do $193 \times 11,45$ alebo zostavy v dvoch radoch $110 \times 22,90$	12 °/min.	18 °/min.	180 s	130 s	110 s
3	Dvojradowé zostavy $\leq 193 \times 22,90$	8 °/min.	12 °/min.	180 s	130 s	110 s
4	Dvojradowé zostavy až do $270 \times 22,90$ alebo trojradowé zostavy až do $193 \times 34,35$	6 °/min.	8 °/min.	*)	*)	*)
*) V súlade s rozhodnutím odborníka na námorníctvo.						

Časy t_1 , t_2 , t_3 a t_4 požadované na dosiahnutie rýchlostí otáčania r_1 , r_2 , r_3 a r_4 sa zaznamenávajú v správe o meraniach v prílohe 2. Hodnoty t_4 neprekročia medzné hodnoty uvedené v tabuľke.

- 2.3. Vykonávajú sa aspoň štyri manévry únikovej akcie, a to:

- jeden na pravobok s uhlom kormidla $\delta = 20^\circ$
- jeden na ľavobok s uhlom kormidla $\delta = 20^\circ$
- jeden na pravobok s uhlom kormidla $\delta = 45^\circ$
- jeden na ľavobok s uhlom kormidla $\delta = 45^\circ$.

V prípade potreby (napríklad v prípade neistoty, čo sa týka nameraných hodnôt, alebo neuspokojivých manévrov) sa manévry únikovej akcie zopakujú. Dodržia sa rýchlosti otáčania uvedené v bode 2.2 a časové limity. Pre aktívne kormidlové zariadenia alebo špeciálne typy kormidla je možné zvoliť polohu δ_a kormidlovej jednotky alebo uhol kormidla δ_a iný ako $\delta = 20^\circ$ a $\delta = 45^\circ$, podľa posúdenia odborníka a v závislosti od typu kormidlového zariadenia.

- 2.4. Z dôvodu stanoveniu rýchlosti otáčania sa v súlade s článkom 7.06 ods. 1 nachádza na palube záťažomer.
- 2.5. V súlade s článkom 5.04 sú podmienky zaťaženia počas manévru únikovej akcie v rozmedzí medzi 70 % a 100 % maximálnej nosnosti. Ak sa skúška vykonáva s menším zaťažením, schválenie pre poprúdnú plavbu a protiprúdnú plavbu bude obmedzené na túto medzu zaťaženia.

Postup pre manévry únikovej akcie a použité pojmy sú uvedené v diagrame v prílohe 1.

3. Schopnosť otočenia

Schopnosť otáčania plavidiel a zostáv, ktorých dĺžka (L) nepresahuje 86 m a šírka (B) nepresahuje 22,90 m, sa považuje za dostatočnú podľa článku 5.10, v spojení s článkom 5.02 ods. 1, ak sa počas otáčacieho manévru proti prúdu s počiatočnou rýchlosťou vzhľadom na vodu 13 km/h dosiahnu limity pre zastavenie čelom po prúde stanovené v pokyne ESI-II-3. Sú splnené podmienky voľného priestoru pod kýlom podľa bodu 1.1.

4. Ďalšie požiadavky

4.1. Odhliadnuc od bodov 1 až 3 sú splnené nasledujúce požiadavky:

- a) v prípade ručne ovládaného kormidlového zariadenia jedno otočenie kolesa zodpovedá uhlu kormidla aspoň 3°;
- b) v prípade kormidlových zariadení s vlastným pohonom, keď je kormidlo maximálne ponorené, sa dá dosiahnuť priemerná uhlová rýchlosť 4°/s v celom rozsahu otáčania kormidla.

Táto požiadavka sa takisto skontroluje v prípade plavidla pri plnej rýchlosti, pokiaľ ide o otáčanie kormidla v rozsahu od 35° na ľavoboku do 35° na pravoboku. Navyše sa skontroluje, či si kormidlo udrží svoju polohu v maximálnom uhle pri maximálnej hnacej sile. Pre aktívne kormidlové zariadenia alebo špeciálne typy kormidla sa toto ustanovenie uplatňuje *mutatis mutandis*.

4.2. Ak je na dosiahnutie požadovaných manévrovacích schopností potrebné akékoľvek prídavné zariadenie uvedené v článku 5.05, spĺňa požiadavku kapitoly 6 a do položky 52 osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby sa zapíšu nasledujúce údaje:

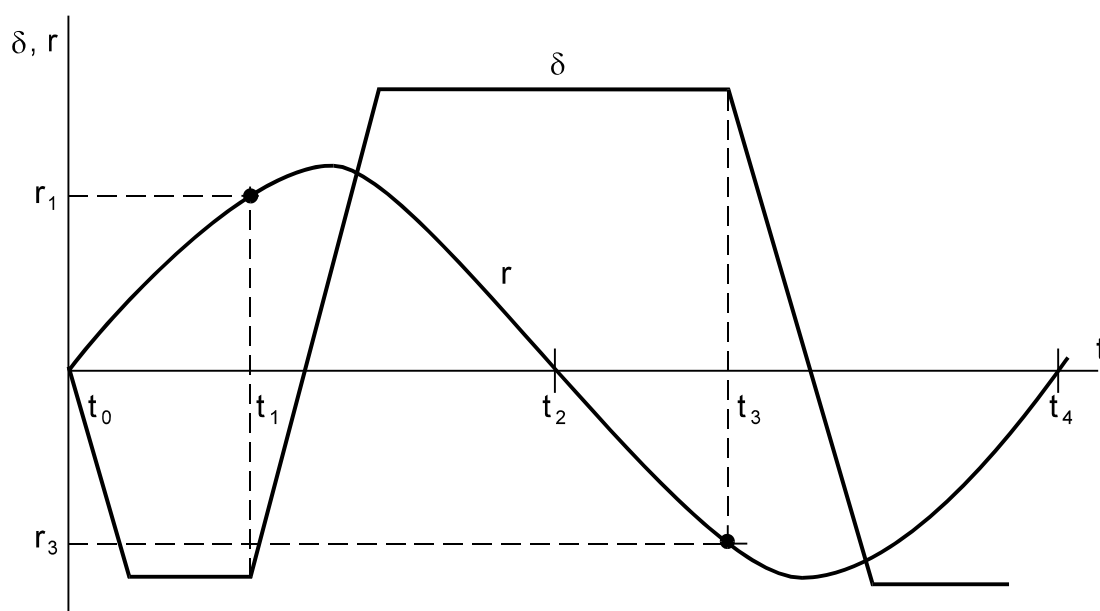
„Kormidlá spätného chodu^{*)}/predné kormidlové zariadenia*/iné zariadenia* uvedené v položke 34 je*/sú* potrebné na splnenie požiadaviek manévrovateľnosti podľa kapitoly 5.“

5. Zaznamenávanie údajov a správ

Merania, správy a zaznamenávanie údajov sa vykonajú v súlade s postupom uvedeným v prílohe 2.

^{*)} Nehodiace sa prečiarknite.

Príloha 1 k pokynu ESI-II-4
Diagram manévru únikovej akcie



- t_0 = začiatok manévru únikovej akcie
- t_1 = čas na dosiahnutie rýchlosti otáčania r_1
- t_2 = čas na dosiahnutie rýchlosti otáčania $r_2 = 0$
- t_3 = čas na dosiahnutie rýchlosti otáčania r_3
- t_4 = čas na dosiahnutie rýchlosti otáčania $r_4 = 0$ (koniec manévru únikovej akcie)
- δ = uhol kormidla [°]
- r = rýchlosť otáčania [°/min.]

Príloha 2 k pokynu ESI-II-4
Správa o manévri únikovej akcie a schopnosti otáčania

Inšpekčný

orgán:

Dátum:

Názov:

Názov

stroja/plavidla:

Vlastník:

Typ stroja/plavidla

Skúšobná

oblasť:

alebo zostavy:

Príslušná

hladina

vody

[m]:

 $L \times B$ [m x m]:

Hĺbka

vody

 h

[m]:

 T počas skúšky [m]: h/T

:

Rýchlosť

prúdenia

[m/s]

Zaťaženie

(počas skúšky) [t]:

% z maximálnej
nosnosti:

Záťažkomer

Typ:

Typ konštrukcie kormidla: bežná/špeciálna konštrukcia *)

Aktívne kormidlové zariadenie: áno/nie *)

Výsledky manévrov únikovej akcie:

Požadovaný čas t_1 až t_4 na únikovú akciu	Uhol kormidla δ alebo $\delta_a^*)$, pri ktorom sa úniková akcia začína $r_1 = r_3$				Poznámky
	$\delta = 20^\circ$ TB*) $\delta_a =$ TB*)	$\delta = 20^\circ$ BB*) $\delta_a =$ BB*)	$\delta = 45^\circ$ TB*) $\delta_a = $ TB*)	$\delta = 45^\circ$ BB*) $\delta_a =$ BB*)	
	$r_1 = r_3 =^\circ/\text{min.}$		$r_1 = r_3 =^\circ/\text{min.}$		
t_1 [s]					
t_2 [s]					
t_3 [s]					
t_4 [s]					

*) Nehodiace sa prečiarknite.

Limit t_4 podľa bodu 2.2	Limit $t_4 = \dots\dots\dots$ [s]
----------------------------	-----------------------------------

Schopnosť otáčania*)

Zemepisná poloha na začiatku manévru otáčania: p.k.

Zemepisná poloha na konci manévru otáčania: p.k.

Kormidlový stroj

Typ prevádzky: manuálny/s vlastným pohonom*):

Uhol kormidla pre každú obrátku kola: °

Uhlová rýchlosť kormidla v celom rozsahu*): °/s

Uhlová rýchlosť kormidla v rozsahu od 35° ľavobok do 35° pravobok*): °/s

ESI-II-5 MERANIA HLUKU

(článok 3.04 ods. 7, článok 7.01 ods. 2, článok 7.03 ods. 6, článok 7.09 ods. 3, článok 8.08, článok 14.09 ods. 3, článok 15.02 ods. 5, článok 22.02 ods. 3 písm. b) a článok 22.03 ods. 1)

1. Všeobecne

S cieľom kontrolovať maximálne hladiny akustického tlaku uvedené v norme sa stanovujú v súlade s bodmi 2 a 3 namerané hodnoty, postupy merania a podmienky kvantitatívneho, reprodukovateľného zaznamenávania hladín akustického tlaku.

2. Meracie prístroje

Merací prístroj vyhovuje požiadavkám triedy 1 podľa európskej normy EN 61672-1 : 2003.

Pred každým súborom meraní aj po ňom sa na mikrofón umiestni kalibrátor triedy 1 podľa európskej normy EN 60942 : 2003 s cieľom kalibrovať merací systém. Súlad kalibrátora s požiadavkami európskej normy EN 60942 : 2003 sa kontroluje jedenkrát ročne. Súlad meracieho zariadenia s požiadavkami normy EN 61672-1 : 2003 sa kontroluje každé dva roky.

3. Merania hluku

3.1. Na palube stroja/plavidla

Merania sa vykonávajú v súlade s medzinárodnou normou ISO 2923: 2003 oddielmi 5 až 8, pričom sa merajú iba A-vážené hladiny akustického tlaku.

3.2. Hluk vydávaný strojom/plavidlom, ktorý sa šíri vzduchom

Hlukové emisie zo stroja/plavidla na vnútrozemských vodných cestách a v prístavoch sa stanovujú pomocou meraní v súlade s európskou normou EN ISO 22922 : 2013 oddielmi 7 až 11. Dvere a okná strojovni sú počas meraní zatvorené.

4. Dokumentácia

Merania sa zaznamenávajú podľa správy o meraní hluku (príloha).

Správa o meraní hluku

- na palube stroja/plavidla v súlade s medzinárodnou normou ISO 2923 : 2003
- hluk vydávaný strojom/plavidlom, ktorý sa šíri vzduchom, v súlade s európskou normou EN ISO2922 : 2013^{*)}

A. Údaje o stroji/plavidle

1. Typ a názov stroja/plavidla:

Jednotné európske identifikačné číslo plavidla:

2. Vlastník:

.....

3. Hlavný pohonný systém

3.1. Hlavné motory

Číslo	Výrobca	Typ	Rok výroby	Výkon (kW)	Otáčky motora (min ⁻¹)	Pracovný obeh (dvojdobý, štvordobý)	Preplňovaný turbodúchadlom áno/nie
1							
2							

3.2. Prevod

Výrobca: Typ: Redukcia prevodovky: 1
.....

3.3. Lodné skrutky

Počet: Počet lopatiek: Priemer: mm Dýza: áno/nie^{*)}

3.4. Kormidlové zariadenie

Typ:

.....

4. Príslušenstvo:

Číslo	Pohon	Výrobca	Typ	Rok výroby	Výkon (kW)	Otáčky motora (min ⁻¹)
1						
2						
3						
4						
5						

^{*)} Nehodiace sa prečiarknite.

-
5. Realizované merania zníženia hluku:
-
-
-
6. Zistenia:
-
-
-

B. Použité meracie prístroje

1. Merač hladiny akustického tlaku

Výrobca: Typ: Posledná kontrola:

2. Analyzátor pásma oktávy/tretiny oktávy

Výrobca: Typ: Posledná kontrola:

3. Kalibrátor

Výrobca: Typ: Posledná kontrola:

4. Príslušenstvo

.....

5. Zistenia:

.....

.....

C. Podmienky merania – stroj/plavidlo

1. Formácia počas meraní:

2. Zaťaženie/výtlak:
- t/m^3
- *) (približne ... % z maximálnej hodnoty)

3. Otáčky hlavného motora:
- min^{-1}
- (približne ... % z maximálnej hodnoty)

4. Počet príslušenstiev v prevádzke:

5. Zistenia:

.....

.....

D. Podmienky merania – okolité prostredie

1. Oblasť merania: protiprúdna/popprúdna
- ¹

2. Hĺbka vody: m (Príslušná hladina vody = m)

3. Počasie: teplota: °C sila vetra: BF

4. Rušenie vonkajším hlukom: áno/nie*), ak áno, uvedte:

5. Zistenia:

.....

.....

E. Zaznamenávanie meraní

1. Meranie vykonal:

2. Dátum:

¹ Nehodiace sa prečiarknite

3. Zistenia:

.....

.....

4. Podpis:

F.1 Výsledky merania**Merania hluku na palube stroja/plavidla**

Číslo	Bod merania	Dvere		Okná		Nameraná hodnota v dB (A)	Zistenia
		otvorené	zavreté	otvorené	zavreté		

F.2 Výsledky merania**Meranie hluku vydávaného strojom/plavidlom, ktorý sa šíri vzduchom:**

Číslo	Bod merania	Namerané hodnoty v dB (A)	Zistenia

ESI-II-6

VHODNÉ POMOCNÉ PROSTRIEDKY NA POZOROVANIE PRIESTORU OBMEDZENÉHO VÝHL'ADU

(článok 7.02)

1. Úvod

Celkový a ničím nerušený výhľad z kormidelné je z rôznych dôvodov, napríklad v dôsledku konštrukcie plavidla alebo z dôvodu nákladu, nevyhnutne do väčšej či menšej miery obmedzený. Tieto obmedzenia sa týkajú sektorov vo vodorovnej rovine (uhol azimutu od 0 do 360° v pomere k prednej osi plavidla) aj v zvislej rovine (výškový uhol od -90 do +90° v pomere k vodorovnej rovine v zornom poli kormidelníka).

Kormidelník musí mať vo svojom zornom poli rôzne sektory plavidla v závislosti od toho, či sa osoby naloďujú alebo vyloďujú, či je plavidlo zakotvené alebo v procese odplávania, či manévruje alebo sa pohybuje. Pred odplávaním je napríklad dôležité, aby mohol skontrolovať, či niekto nezostal na bočnej palube alebo či je priestor bezprostredne za kormou prázdny. Počas pohybu plavidla je najvyššou prioritou možnosť vidieť priestor pred plavidlom, keďže plavidlo pohybujúce sa vpredu môže rýchlo meniť polohu.

Technické pomocné prostriedky umožňujú nepriamy výhľad na sektory, ktoré nemožno vidieť priamo. Hoci mnohé ich schopnosti presahujú možnosti ľudského oka, nie sú úplnou náhradou za priamy výhľad. Niekedy sa však používajú aj ako doplnkové pre sektory, ktoré možno vidieť priamo.

Pokiaľ ide o požadované informácie o priestoroch obmedzeného výhľadu, je potrebné rozlišovať, či je potrebnou informáciou iba informácia o prítomnosti objektu, jeho vizuálnych charakteristikách (obrys, farba) alebo identifikácii, alebo či je z navigačného hľadiska dôležité určiť aj jeho vzdialenosť, kurz a rýchlosť. Táto otázka má vplyv na výber typu technických pomocných prostriedkov.

Vzhľadom na nižšie obstarávacie a inštalačné náklady, mimoriadnu výkonnosť, všestrannosť a možnosť prispôsobenia videosystémov v porovnaní s periskopmi sa periskopy za technické pomocné prostriedky nepovažujú.

2. Prehľad vhodných pomocných prostriedkov

Nasledujúce pomocné prostriedky sa považujú za v zásade vhodné na pozorovanie priestorov obmedzeného výhľadu:

- zrkadlá,
- videosystémy a
- radarové systémy.

Pomocné prostriedky, ktoré spĺňajú požiadavky časti 4 tohto administratívneho pokynu, sú vhodné na pozorovanie priestorov obmedzeného výhľadu, ak sú v súlade s osobitnými podmienkami používania. Inšpekčná komisia povolí iné pomocné prostriedky len vtedy, ak majú podľa jej názoru porovnateľnú úroveň bezpečnosti.

3. Charakteristiky technických pomocných prostriedkov

3.1. Charakteristiky zrkadiel

Zrkadlá sú v zásade kombináciou snímača a zobrazovacieho systému. Odrážajú dopadajúce svetlo podľa pravidla: „uhol dopadu = uhol odrazu“ a umožňujú nepriame pozorovanie požadovaného sektora odklonom zorného poľa kormidelníka. Používajú sa najmä na pozorovanie priestorov na bočných palubách.

Rovinné zrkadlá nemenia uhol v strede zorného poľa, vypuklé zrkadlá ho zväčšujú. Zrkadlá nefungujú v tme a na priamom slnku môžu oslepuvať.

Vo všeobecnosti sa pri vnútrozemskej plavbe používajú zrkadlá, ktoré sa sériovo vyrábajú pre autobusy a ťažké nákladné vozidlá a ktorých charakteristiky vyhovujú navigačným účelom. Za ideálnych podmienok (vysoká kvalita, bez znečistenia) je rozlíšenie obrazu zrkadla obmedzené rozlíšením oka pozorovateľa.

3.2. Charakteristiky videosystémov

Vďaka vysokému opakovaciemu kmitočtu zabezpečujú videosystémy aktuálny obraz prostredia, ktorý by videl pozorovateľ, keby sa nachádzal tam, kde je umiestnená kamera. Videosystémy pozostávajú z videokamery, ktorá sníma obraz, a rastrovacej obrazovky, na ktorej sa zobrazuje zaznamenaný obraz (monitor).

Na prenos signálu medzi kamerou a monitorom postačuje jednoduché elektrické spojenie. Cez signálny kábel možno zabezpečovať aj zdroj napájania.

Kamery môžu mať buď pevnú, alebo premenlivú ohniskovú vzdialenosť (transfokáciu) a môžu byť namontované buď napevno, alebo na otočnom a vyklápacom stojane.

Obraz snímaný (jednookými) kamerami sa zachytáva a zobrazuje centrálne na obrazovkách rovnako, ako ho vníma ľudské oko. Hlavnou nevýhodou tohto centrálného zobrazovania je to, že neumožňuje určenie rozsahu zobrazovaného obrazu. Tento efekt je zjavný najmä pri obraze nasnímanom pomocou teleobjektívu (dlhá ohnisková vzdialenosť).

Smer pohľadu a oblasť pozorovania sa preto musia dobre prispôsobiť požadovanému použitiu.

Pre videosystémy je potrebný nízky jas okolitého prostredia. Silné odrazy na hladine vody a priame slnko môžu obraz znehodnotiť.

Technické charakteristiky monitora (veľkosť, rozlíšenie, jas obrazu) závisia od požadovaného použitia.

Rozlíšenie obrazu sa určuje počtom pixelov obrazového snímača kamery a počtom pixelov (a šírkou pásma videosignálu) monitora. Ani kvalitný komerčný videosystém nedosahuje maximálne rozlíšenie ľudského oka.

3.3. Charakteristiky radarových systémov

Radarové systémy obsahujú snímač (otočnú anténu s vysielačom a prijímačom) a zobrazovacie zariadenie. Snímač využíva vodorovne sa otáčajúcu anténu na „ožarovanie“ úzkeho radiálneho sektora mikrovlnnými pulzmi, zachytáva ozveny, ktoré odrážajú objekty, a potom ich zobrazuje na obrazovke s údajmi o vzdialenosti a polohe. Tým sa vytvára prispôsobený obraz prostredia v smere plavby plavidla. Tento obraz umožňuje určiť objekty vo vzdialenosti od 15 m s rozlíšením približne 5 m a ich polohu s presnosťou približne 0,5°.

Keďže radarové impulzy fungujú na rozdiel od ostatných uvedených technických pomocných prostriedkov v rámci vlastných prenosových impulzov, nezávisia od jasú okolitého prostredia.

Dokážu však iba detegovať a určovať polohu objektov, ktoré odrážajú ozveny, a vytvárať obraz prostredia pripomínajúci mapu, ktorá verne zobrazuje polohu a vzdialenosť. Radarové systémy nedokážu ani identifikovať a opísať podrobnosti objektu, na základe ktorých by bola jeho identifikácia možná.

4. Vhodné pomocné prostriedky na pozorovanie priestoru obmedzeného výhľadu

4.1. Zrkadlá

1. Tvar

Tvar zrkadla závisí od tvaru pozorovaného priestoru. Obdĺžnikové zrkadlá sú vhodné na pozorovanie bočných palúb.

2. Veľkosť

Povrchová plocha zrkadla závisí od šírky sektora, ktorý sa má pozorovať, a od vzdialenosti medzi kormidelníkom a zrkadlom.

3. Kvalita

Majú sa používať overené a odskúšané sériovo vyrábané výrobky, ako napríklad tie, ktoré sú určené pre cestné vozidlá (ťažké nákladné vozidlá, autobusy).

4. Zakrivenie

Majú sa používať rovinné zrkadlá, nie zakrivené. Ak sa to považuje za užitočné, môžu sa používať aj mierne zakrivené zrkadlá.

5. Upínacia konzola

Upínacia konzola musí zabezpečovať pevnú a stabilnú polohu zrkadla (bez vibrácií).

6. Ochrana pred dažďom

Zrkadlo sa montuje tak, aby bolo chránené pred dažďom.

7. Ochrana pred námrazou

Musí sa zabrániť vzniku sriene na zrkadle.

8. Montážna poloha

Kormidelník musí mať možnosť používať zrkadlo bez toho, aby opustil svoje stanovisko; musí postačovať pohľad do zrkadla alebo otočenie hlavy smerom k zrkadlu. Vhodnými miestami na namontovanie zrkadiel sú preto horné okraje vonkajších predelov (a aj vonkajších dverí) kormidelné. Kormidelník musí mať neobmedzený výhľad na zrkadlo.

9. Úprava nastavenia

Smer zobrazovaných častí plavidla (okraje, priechody) musí čo najviac zodpovedať realite.

4.2. Videosystémy

4.2.1. Kamery

1. Typ kamery

Používa sa rastrovacia farebná videokamera s automatickým čiernobielym prepínaním a s obrazovým formátom napr. 4 : 3 („na šírku“) vhodná pre daný monitor.

2. Rozlíšenie

Rovnako kvalitné rozlíšenie na vodorovnej aj zvislej osi, pokiaľ možno minimálne 576 pixelov na úzkej strane obrazu, štvorcové pixely.

3. Citlivosť na svetlo

0,6 luxu vo farebnom režime, 0,1 luxu v čiernobielym režime (v súlade s normou EN 61146-1 so zodpovedajúcim objektívom bez integrácie obrazu).

4. Frekvencia opakovania obrazu

Frekvencia opakovania obrazu 25 obrázkov/s alebo viac.

5. Uhol zobrazovania

Uhol zobrazovania kamery sa určuje výberom vhodnej ohniskovej vzdialenosti. S cieľom zabezpečiť, aby neprirodzená perspektíva zobrazovania používateľovi nespôsobovala ďalšie nepríjemnosti, sa odporúča zosúladiť uhol zobrazovania s ľudským okom (pribl. 30° až 45°). Vodorovný uhol zobrazovania by preto nemal byť menší ako 30°.

6. Transfokátory a otáčacie mechanizmy

Ak sa na zabezpečenie lepšieho výhľadu dopredu používajú otočné kamery a kamery s transfokátormi, malo by existovať základné nastavenie pre optimálnu ohniskovú vzdialenosť a orientáciu dopredu, ktoré možno nastaviť stlačením tlačidla.

7. Poloha kamery

Poloha kamery závisí od zóny, ktorá sa má pozorovať.

8. Montáž kamery

Upínacia konzola musí zabezpečovať pevnú a stabilnú polohu kamery (bez vibrácií). Upínacia konzola môže obsahovať aj ochranný vyhrievaný kryt.

4.2.2. Monitory

1. Typ monitora

Rastrovacia obrazovka (ideálne plochá obrazovka TFT), s minimálnou uhlopriečkou 30 cm.

2. Umiestnenie monitora

a) Všetky monitory, na ktorých sa zobrazuje obraz z kamier snímajúcich prevažne priestor provy, sa musia nachádzať v zornom poli kormidelníka, aby na ne videl bez vykonávania neúmerných pohybov hlavy. Musia byť usporiadané postupne podľa usporiadania kamier (ľavobok, stred lode, pravobok).

b) Monitory zodpovedajúce kamerám snímajúcim priestor na korme sa môžu nachádzať napríklad aj v druhom rade, v strede a na správnej strane, pod alebo nad uvedenými monitormi. Zobrazovaný obraz tak zodpovedá obrazu zo zrkadiel. Ak sa tento obraz vyžaduje len pri zakotvení a odplávaní, je užitočné umiestniť tieto monitory na zadnom predele kormidelne, keďže kormidelník sa v každom prípade pri vykonávaní týchto manévrov díva na kormu alebo otáča. Obraz vtedy už nezodpovedá obrazu zo zrkadiel.

3. Používanie viacerých monitorov

Používanie jedného monitora na zobrazenie obrazu z viacerých kamier (buď zároveň, alebo pri rozdelení obrazovky na dve alebo viaceré časti alebo sekvenčnom prepínaní na ďalšiu kameru) nie je pri pohľade dopredu vhodné.

4. Rozlíšenie

Minimálne 800 × 600 pixelov.

5. Jas

Minimálny jas: $FG \leq 15 \text{ cd/m}^2$; $BG \leq 5 \text{ cd/m}^2$. Maximálny jas: $VG \geq 5\,000 \text{ cd/m}^2$

(FG = popredie; BG = pozadie).

4.3. Radarové systémy

1. Radarové systémy

Okrem minimálnych požiadaviek a skúšobných podmienok pre navigačné radarové zariadenia pri vnútrozemskej plavbe (ES-TRIN, príloha 5, oddiel I) musia radarové systémy zodpovedať aj nasledujúcim požiadavkám.

2. Dĺžka antény

Minimálne 1,80 m.

3. Rozlíšenie blízkeho poľa

$\leq 15 \text{ m}$.

4. Radiálne rozlíšenie

Trvanie pulzu $\leq 5 \text{ m}$; oddeľovanie pulzu $\leq 15 \text{ m}$.

5. Rozlíšenie azimutu

$\leq 1,2^\circ$.

6. Výška antény

Výška antény závisí od výšky a nákladu plavidla. Anténa sa musí nachádzať minimálne 3 m nad výškou paluby, aby sa zabránilo nehodám, ktoré by mohli byť spôsobené otáčaním antény.

7. Typ monitora

Musí sa použiť plochý monitor TFT vo formáte na výšku.

8. Rozmery obrazu

Dĺžka najkratšej strany obrazovky musí byť minimálne 270 mm.

9. Rozlíšenie

Rozlíšenie monitora musí byť identické v oboch smeroch a pixely musia byť štvorcové. Úzka strana musí mať minimálne 1 024 pixelov (zvyčajne 1 024 x 1 280 pixelov).

10. Jas

Minimálny jas: $FG \leq 15 \text{ cd/m}^2$; $BG \leq 5 \text{ cd/m}^2$.

11. Umiestnenie/prevádzka monitora

Obrazovka a ovládacie prvky radaru musia byť nainštalované v súlade s požiadavkami na inštaláciu a výkonové skúšky navigačných radarových zariadení a zátačkomerov pri vnútrozemskej plavbe (ES-TRIN, príloha 5, oddiel III, článok 5).

ESI-II-7
ZARIADENIA NA ZBER POUŽITÉHO OLEJA

(článok 8.09)

Existujúce plavidlá uvedené v článku 32.02 ods. 1, na ktorých boli zo strojovni odmontované napevno nainštalované systémy na odčerpávanie a odvádzanie vody a statické olejové separátory, už nezodpovedajú článku 5.07 RVIR platnému do 31. decembra 1994.

V súlade s prechodnými ustanoveniami musia byť tieto plavidlá vybavené nádržou na zber použitého oleja uvedenou v článku 8.09 ods. 2, s výnimkou prípadov uvedených v článku 8.09 ods. 3.

ESI-II-8
(PRÁZDNE)

ESI-II-9 **ŠPECIÁLNE KOTVY SO ZNÍŽENOU HMOTNOSŤOU**

(článok 13.01 ods. 5)

Oddiel 1

Schválené špeciálne kotvy

Špeciálne kotvy so zníženou hmotnosťou schválené príslušnými orgánmi podľa článku 13.01 ods. 5 sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Kotva č.	Akceptované zníženie hmotnosti kotvy (%)	Príslušný orgán
1. HA-DU	30 %	Nemecko
2. D'Hone Spezial	30 %	Nemecko
3. Pool 1 (hol)	35 %	Nemecko
4. Pool 2 (massief)	40 %	Nemecko
5. De Biesbosch-Danforth	50 %	Nemecko
6. Vicinay-Danforth	50 %	Francúzsko
7. Vicinay AC 14	25 %	Francúzsko
8. Vicinay Typ 1	45 %	Francúzsko
9. Vicinay Typ 2	45 %	Francúzsko
10. Vicinay Typ 3	40 %	Francúzsko
11. Stockes	35 %	Francúzsko
12. D'Hone-Danforth	50 %	Nemecko
13. Schmitt s vysokým uchytením	40 %	Holandsko
14. SHI s vysokým uchytením, typ ST (štandard)	30 %	Holandsko
15. SHI s vysokým uchytením, typ FB (plne symetrický)	30 %	Holandsko
16. Kotva Klinsmann	30 %	Holandsko
17. Kotva HA-DU-POWER	50 %	Nemecko

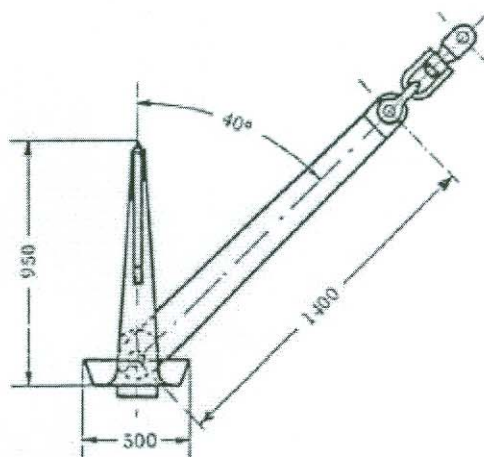
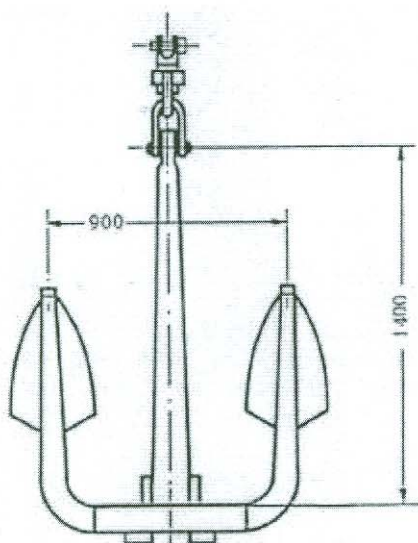
Oddiel 2**Schvaľovanie a skúšanie špeciálnych kotiev so zníženou hmotnosťou****Hodnoty zníženia hmotnosti kotiev stanovené
v súlade s článkom 13.01 ods. 1 až ods. 4****1. Kapitola 1 – Schvaľovacie konanie**

- 1.1. Špeciálne kotvy so zníženou hmotnosťou v súlade s článkom 13.01 ods. 5 sú schválené príslušnými orgánmi. Príslušný orgán určí schválenie zníženia hmotnosti kotvy pre špeciálne kotvy v súlade s postupom uvedeným ďalej.
- 1.2. Schválenie kotvy ako špeciálnej kotvy je možné iba vtedy, ak zistené zníženie hmotnosti kotvy predstavuje aspoň 15 %.
- 1.3. Žiadosti o schválenie špeciálnej kotvy v súlade s bodom 1.1 sa predkladajú príslušnému orgánu členského štátu. S každou žiadosťou sa predloží desať kópií nasledujúcich dokumentov:
 - a) náčrt rozmerov a hmotnosti špeciálnej kotvy s uvedením hlavných rozmerov a typového označenia pre každú dostupnú veľkosť kotvy;
 - b) diagram brzdnéj sily pre referenčnú kotvu *A* (v súlade s bodom 2.2) a špeciálnu kotvu *B* na schválenie, ktorý bol vypracovaný a posúdený inštitúciou určenou príslušným orgánom.
- 1.4. Príslušný orgán oznámi CESNI všetky žiadosti o zníženie hmotnosti kotvy, ktorej schválenie po skúšaní zvažuje.

2. Kapitola 2 – Postup skúšky

- 2.1. Diagramy brzdnéj sily v súlade s bodom 1.3 znázorňujú brzdnu silu ako funkciu rýchlosti pre referenčnú kotvu *A* a špeciálnu kotvu *B*, ktorá sa má schváliť na základe skúšok v súlade s bodmi 2.2 až 2.5. V prílohe 1 je uvedená jedna možná skúška brzdnéj sily.

- 2.2.** Referenčnou kotvou *A* používanou pri skúškach je konvenčná sklápacia kotva, zodpovedajúca uvedenému náčrtu a údajom, s hmotnosťou aspoň 400 kg.



Na uvedené rozmery a hmotnosť sa vzťahuje tolerancia $\pm 5\%$. Povrch každého kotvového listu však musí byť najmenej $0,15 \text{ m}^2$.

- 2.3.** Hmotnosť špeciálnej kotvy *B* používanej pri skúškach sa nelíši od hmotnosti referenčnej kotvy *A* o viac ako 10 %. Ak sú tolerancie väčšie, sily sa prepočítajú proporcionálne k hmotnosti.
- 2.4.** Na diagramoch brzdné sily je uvedené lineárne zobrazenie rýchlosti (v) v rozsahu 0 km/h až 5 km/h (rýchlosť nad dnom). Na tento účel sa vykonajú tri skúšky v protiprúdnom smere pre referenčnú kotvu *A* a pre špeciálnu kotvu *B* striedavo na každom z dvoch úsekov rieky, ktoré určí príslušný orgán, jeden s hrubým štrkom a jeden s jemným pieskom. Na rieke Rýn môže úsek medzi 401. km a 402. km slúžiť ako referenčný úsek pre skúšky s hrubým štrkom a úsek medzi 480. km a 481. km pre skúšky s jemným pieskom.
- 2.5.** Pri každej skúške bude kotva, ktorá sa má skúšať, vlečená na lane z oceľových drôtov, ktorého dĺžka medzi bodmi pripojenia na kotvu a vlečným strojom/plavidlom alebo zariadením bude 10-násobkom výšky bodu pripojenia na stroji/plavidle nad terénom zakotvenia.

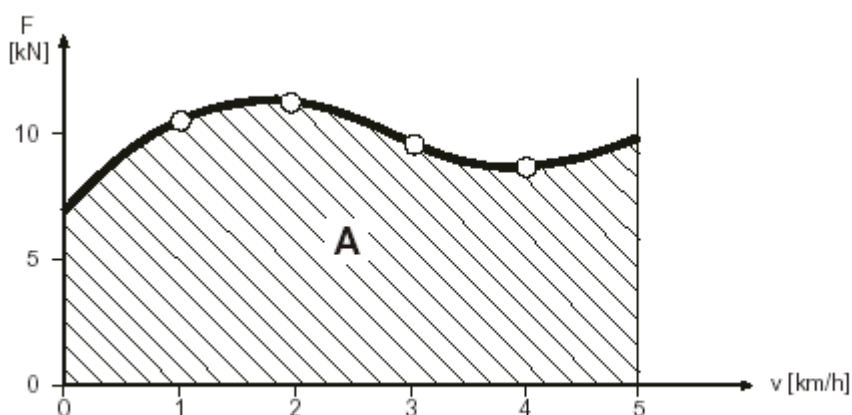
2.6. Percento zníženia hmotnosti kotvy sa vypočíta podľa nasledujúceho vzorca:

$$r = 75 \cdot \left(1 - 0,5 \frac{PB}{PA} \left(\frac{FA}{FB} + \frac{AA}{AB} \right) \right) [\%]$$

kde

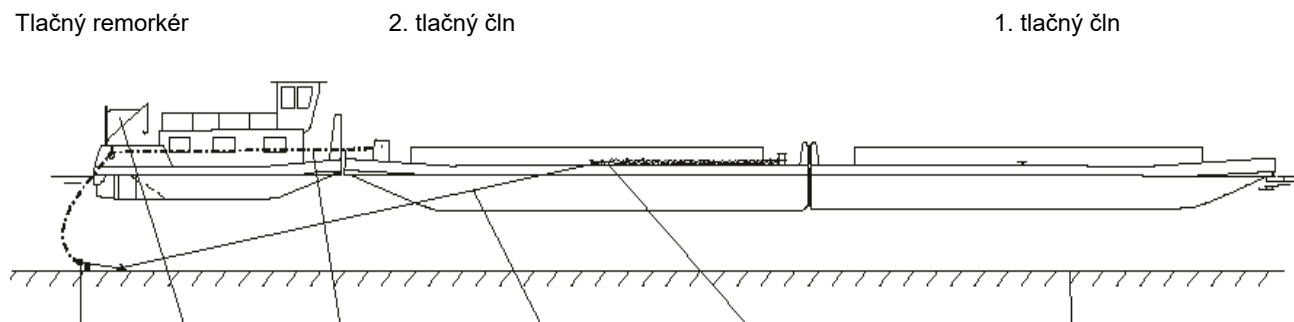
- r = percento zníženia hmotnosti kotvy špeciálnej kotvy B vzhľadom na referenčnú kotvu A ,
 PA = hmotnosť referenčnej kotvy A ,
 PB = hmotnosť špeciálnej kotvy B ,
 FA = prídržná sila referenčnej kotvy A pri $v = 0,5$ km/h,
 FB = prídržná sila špeciálnej kotvy B pri $v = 0,5$ km/h,
 AA = plocha na diagrame brzdnéj sily ohraničená:
 – priamkou rovnobežnou s osou y pri $v = 0$ km/h,
 – priamkou rovnobežnou s osou y pri $v = 5$ km/h,
 – priamkou rovnobežnou s osou x pri prídržnej sile $F = 0$ km/h,
 – krivkou brzdnéj sily pre referenčnú kotvu A ,
 AB = rovnaké vymedzenie ako pre AA , až na to, že sa použije krivka brzdnéj sily pre špeciálnu kotvu B .

**Vzorový diagram brzdnéj sily
(stanovenie plôch AA a AB)**



2.7. Prijateľným percentom je priemer šiestich hodnôt r vypočítaných v súlade s bodom 2.6.

Príloha 1 k pokynu ESI-II-9
Príklad metódy skúšky kotvy s dvojdielnou tlačnou zostavou zoradenou za sebou



Kotva	Žeriav	Uväzovacie lano	Vlečné lano	Dynamometer ťažnej sily	Kotvisko
500 kg	750 kg	12 mm Ø	24 mm Ø	20 t	piesok/štrk

Vlečná rýchlosť: 0 → 5 km/h

Uhol sklonu vlečného lana $\leq 1 : 10$

ESI-II-10 **AUTOMATICKÉ OSTREKOVAČE NA TLAKOVÚ VODU**

(článok 13.04 ods. 1 a ods. 4)

Vhodné automatické ostrekovače na tlakovú vodu podľa článku 13.04 ods. 1 a ods. 4 spĺňajú tieto podmienky:

1. Automatický ostrekovač na tlakovú vodu je pripravený na prevádzku zakaždým, keď sa na palube nachádzajú ľudia. Spustenie činnosti si nevyžaduje žiadny ďalší krok členov posádky.
2. V systéme sa trvale udržiava potrebný tlak. Potrubia sú zakaždým naplnené vodou až po rozprašovacie dýzy. Systém má nepretržité zásobovanie vodou. Do systému nepreniknú nečistoty, ktoré sú škodlivé pre chod. Na monitorovanie a kontrolu systému sú inštalované vhodné indikačné prístroje a skúšobné systémy (napr. manometre, indikátory hladiny vody v tlakových zásobníkoch, potrubia na skúšanie čerpadla). Systémy ostrekovania tlakovou vodou umiestnené v chladiarenských priestoroch a mrazničkách by nemali byť trvale naplnené vodou. Tieto priestory sa môžu chrániť suchými rozprašovačmi.
3. Čerpadlo pre prívod vody do rozstrekovacích dýz sa uvedie do činnosti automaticky pri poklese tlaku v systéme. Čerpadlo je dimenzované tak, aby dokázalo trvale zabezpečiť dostatočný prívod vody pri potrebnom tlaku, ak sú súčasne aktivované všetky rozstrekovacie dýzy potrebné na pokrytie priestorov najväčšieho priestoru, ktorý sa má chrániť. Čerpadlo zásobuje výhradne automatický ostrekovač na tlakovú vodu. V prípade poruchy čerpadla existuje možnosť zásobovať rozstrekovacie dýzy dostatočným množstvom vody z iného čerpadla na palube.
4. Systém je rozdelený na sekcie, každá s najviac 50 rozstrekovacími dýzami. Väčší počet rozstrekovacích dýz môže povoliť inšpekčný orgán na základe primeraného dôkazu, napríklad hydraulického výpočtu.
5. Počet a priestorové umiestnenie rozstrekovacích dýz zabezpečuje efektívne rozdelenie vody v priestoroch, ktoré sa majú chrániť.
6. Rozstrekovacie dýzy sa spustia pri teplote od 68 °C do 79 °C, v priestoroch lodnej kuchyne pri maximálnej teplote 93 °C a v saunách pri maximálnej teplote 141 °C.
7. Inštalácia komponentov automatických ostrekovačov na tlakovú vodu v priestoroch, ktoré treba chrániť, je obmedzená na nevyhnutné minimum. V hlavných strojovniach nie sú inštalované žiadne takéto komponenty systému.
8. Vizuálne a zvukové indikátory sú rozmiestnené na jednom alebo viacerých vhodných miestach, aspoň jedno z týchto miest musí byť nepretržite obsadené posádkou, pričom budú znázorňovať aktiváciu automatických ostrekovačov na tlakovú vodu pre každú sekciu.
9. Zásobovanie energiou inštalácie automatických ostrekovačov na tlakovú vodu je zabezpečené dvoma nezávislými zdrojmi energie, ktoré nie sú nainštalované na rovnakom mieste. Každý zdroj energie je schopný zásobovať celý systém bez pomoci.

10. Pred inštaláciou systému sa predloží inšpekčnému orgánu na preskúmanie plán inštalácie automatického ostrekovača na tlakovú vodu. V pláne sú vyznačené typy a výkonové parametre použitých strojov a zariadení. Inštalácia odskúšaná a osvedčená schválenou klasifikačnou spoločnosťou, ktorá je v súlade minimálne s vyššie uvedenými predpismi, sa môže schváliť bez ďalšieho skúšania.
11. Prítomnosť automatického ostrekovača na tlakovú vodu sa zaznamená v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby v položke 43.

ESI-II-11
MINIMÁLNA RÝCHLOSŤ NA KORMIDLOVANIE PLAVIDLA PRI VLASTNOM
POHONE

[článok 13.05 ods. 2 písm. a), článok 19.07 ods. 1, článok 28.04 ods. 1 písm. a)]

1. Minimálne požiadavky na minimálnu rýchlosť na kormidlovanie plavidla

Minimálna rýchlosť na kormidlovanie pri vlastnom pohone plavidla v súlade s článkom 13.05 ods. 2 písm. a), článkom 19.07 ods. 1 a článkom 28.04 ods. 1 písm. a) je považovaná za dostatočnú, keď pri použití dokormidlovacieho zariadenia plavidlo alebo formácia poháňaná plavidlom dosiahne rýchlosť 6,5 km/h vzhľadom na vodu a rýchlosť otáčania 20°/min. sa dá dosiahnuť a udržať počas plavby rýchlosťou 6,5 km/h vzhľadom na vodu.

2. Plavebné skúšky

Na základe overenia minimálnych požiadaviek sa dosiahne súlad s článkami 5.03 a 5.04.

ESI-II-12 **VHODNÝ POŽIARNY POPLACHOVÝ SYSTÉM**

(článok 13.05 ods. 3, článok 19.11 ods. 18, článok 29.10 ods. 1)

Požiarne poplachové systémy sa považujú za vhodné vtedy, keď vyhovujú nasledujúcim požiadavkám.

0. Komponenty

0.1. Požiarne poplachové systémy pozostávajú z/zo:

- a) systému hlásenia požiaru;
- b) systému požiarlych indikátorov;
- c) riadiaceho panela;

ako aj z vonkajšieho zdroja napájania.

0.2. Systém hlásenia požiaru môže byť rozdelený na jednu alebo viacero požiarlych zón.

0.3. Systém požiarlych indikátorov môže mať jeden alebo viacero indikačnyh prístrojov.

0.4. Riadiaci panel je centrálnou riadiacou jednotkou požiarneho poplachového systému. Zahŕňa taktiež časti systému požiarlych indikátorov (t. j. indikačné zariadenie).

0.5. V zóne hlásenia požiaru môže byť jeden alebo viacero požiarlyh detektorov.

0.6. Požiarne detektory môžu byť:

- a) tepelné detektory;
- b) detektory dymu;
- c) ionizačné detektory;
- d) plameňové detektory;
- e) kombinované detektory [požiarne detektory, ktoré sú kombináciou dvoch alebo viacerých detektorov uvedených v písmenách a) až d)].

Požiarne detektory, ktoré reagujú na iné faktory indikujúce vypuknutie požiaru, môžu byť inšpekčným orgánom schválené za predpokladu, že nie sú menej citlivé ako detektory uvedené v písmenách a) až e).

0.7. Požiarne detektory môžu byť inštalované:

- a) so samostatným označením alebo
- b) bez

samostatného označenia.

1. Požiadavky na konštrukciu

1.1. Všeobecne

- 1.1.1. Povinné požiarne poplachové systémy sú prevádzkyschopné v každom čase.
- 1.1.2. Požiarne detektory požadované v súlade s bodom 2.2 sú automatické. Môžu byť inštalované prídavné manuálne ovládané požiarne detektory.
- 1.1.3. Systém a jeho komponenty odolávajú výkyvom a nárazom napätia, zmenám okolitej teploty, vibráciám, vlhkosti, úderom, nárazom a korózii, ktoré sa bežne vyskytujú na plavidlách.

1.2. Zásobovanie energiou

- 1.2.1. Zdroje energie a elektrické obvody potrebné na činnosť požiarneho poplachového systému sú samomonitorujúce. Každá porucha, ktorá sa vyskytne, aktivuje vizuálny a zvukový poplachový signál na riadiacom paneli, ktorý sa dá odlíšiť od požiarneho poplachového signálu.
- 1.2.2. Elektrická časť požiarneho poplachového systému má aspoň dva zdroje pohonu, z ktorých jeden je núdzovým systémom napájania (t. j. núdzový zdroj pohonu a núdzový panelový rozvádzač). Výlučne na tento účel existujú dve samostatné napájania. Tieto napájania vedú k automatickému vypínaču na riadiacom paneli alebo v blízkosti požiarneho poplachového systému. Na výletných lodiach do dĺžky 25 m L_{WL} a na motorových lodiach stačí samostatný núdzový zdroj napájania.

1.3. Systém hlásenia požiaru

- 1.3.1. Požiarne detektory sú zoskupené v zónach hlásenia požiaru.
- 1.3.2. Systémy hlásenia požiaru sa nepoužívajú na žiadny iný účel. Odchylna môžu byť zatváranie dverí v súlade s článkom 19.11 ods. 9 a podobné funkcie aktivované a indikované na riadiacom paneli.
- 1.3.3. Systémy hlásenia požiaru sú konštruované tak, aby prvý indikovaný požiarne poplach nebránil požiarne poplachom spusteným pomocou ďalších detektorov.

1.4. Zóny hlásenia požiaru

- 1.4.1. Tam, kde požiarne detektory nemôžu byť diaľkovo identifikované samostatne, zóna hlásenia požiaru nebude monitorovať viac ako jednu palubu. Toto sa netýka zóny hlásenia požiaru, v ktorej sa monitoruje uzatvorená schodisková šachta.

S cieľom zabrániť oneskoreniam pri detegovaní vzniku požiaru je obmedzený počet uzatvorených priestorov nachádzajúcich sa v každej zóne hlásenia požiaru. V jednej zóne hlásenia požiaru nie je viac ako päťdesiat uzatvorených priestorov.

Tam, kde je systém hlásenia požiarov vybavený diaľkovou identifikáciou jednotlivých požiarových detektorov, zóny hlásenia požiaru môžu monitorovať niekoľko palúb a ľubovoľný počet uzatvorených priestorov.

- 1.4.2. Na osobných lodiach, ktoré nemajú systém hlásenia požiarov s diaľkovou identifikáciou jednotlivých požiarových detektorov, zóna detekcie požiarov neobsahuje viac ako jeden priestor vytvorený v súlade s článkom 19.11 ods. 11. Aktivácia požiarneho detektora v jednotlivej kajute v tejto zóne hlásenia požiarov spustí vizuálny a zvukový signál v priechode mimo kajuty.
- 1.4.3. Lodné kuchyne, strojovne a kotolne tvoria samostatné zóny hlásenia požiaru.

1.5. Požiarne detektory

- 1.5.1. Ako požiarne detektory sa používajú iba tepelné detektory, detektory dymu alebo ionizačné detektory. Ostatné typy sa môžu používať iba ako prídavné detektory.
- 1.5.2. Požiarne detektory sú typovo schválené.
- 1.5.3. Všetky automatické požiarne detektory sú navrhnuté tak, aby sa dali odskúšať s cieľom zabezpečiť, aby pracovali správne a dali sa uviesť do prevádzky bez potreby vymeniť akékoľvek komponenty.
- 1.5.4. Detektory dymu sú nastavené tak, aby reagovali na zníženie viditeľnosti na meter, spôsobené dymom na úrovni viac ako 2 % až 12,5 %. Detektory dymu namontované v lodných kuchyniach, strojovniach a kotolniciach reagujú v rámci medzných hodnôt citlivosti a spĺňajú požiadavky inšpekčného orgánu, pričom sa musí zamedziť nedostatočnej alebo nadmernej citlivosti detektorov.
- 1.5.5. Tepelné detektory sú nastavené tak, aby pri miere zvyšovania teploty nižšej ako 1 °C/min. reagovali na teploty v rozmedzí 54 °C až 78 °C.
Pri vyšších mierach zvyšovania teploty tepelný detektor reaguje v rámci medzných hodnôt teploty, pričom sa musí zamedziť nedostatočnej alebo nadmernej citlivosti tepelného detektora.
- 1.5.6. So súhlasom inšpekčného orgánu môže byť v hornej časti strojovni a kotolní zvýšená prípustná prevádzková teplota tepelných detektorov na hodnotu 30 °C nad úrovňou maximálnej teploty.
- 1.5.7. Citlivosť plameňových detektorov je dostatočná na detegovanie plameňov na osvetlenom pozadí. Plameňové detektory sú vybavené aj systémom na identifikovanie falošných poplachov.

1.6. Systém hlásenia požiaru a riadiaci panel

- 1.6.1. Aktivácia požiarneho detektora spustí vizuálny a zvukový požiarový poplachový signál na riadiacom paneli a indikátore.
- 1.6.2. Riadiaci panel a indikátory sa nachádzajú na takom mieste, kde sa trvale nachádza člen posádky alebo palubný personál. Jeden indikátor sa nachádza v kormidelni.
- 1.6.3. Indikátory indikujú aspoň tú zónu hlásenia požiarov, v ktorej bol aktivovaný požiarový detektor.
- 1.6.4. Na každom indikátore alebo v jeho blízkosti je umiestnená jasná informácia o monitorovaných oblastiach a o umiestnení zón hlásenia požiaru.

2. Požiadavky na inštaláciu

- 2.1. Požiarne detektory sú inštalované tak, aby bola zabezpečená najlepšia možná činnosť systému. Treba sa vyhýbať miestam v blízkosti podvlakov a vetracích šácht alebo iným miestam, kde by prúdy vzduchu mohli nepriaznivo ovplyvňovať chod systému, a miestam, kde sú pravdepodobné nárazy alebo mechanické poškodenie.
- 2.2. Vo všeobecnosti sa požiarne detektory umiestnené na strope nachádzajú aspoň 0,5 m od predelov. Maximálna vzdialenosť medzi požiarovými detektormi a predelmi je v súlade s nasledujúcou tabuľkou:

Typ požiarneho detektora	Maximálna podlahová plocha na jeden požiarový detektor	Maximálna vzdialenosť medzi požiarovými detektormi	Maximálna vzdialenosť medzi požiarovými detektormi a predelmi
Teplo	37 m ²	9 m	4,5 m
Dym	74 m ²	11 m	5,5 m

Inšpekčný orgán môže stanoviť alebo schváliť iné vzdialenosti na základe skúšok, ktoré potvrdia vlastnosti detektorov.

- 2.3. Trasovanie elektrických káblov pre požiarový poplachový systém cez strojovne a kotolne alebo ostatné priestory s vysokým rizikom požiaru nie je povolené, pokiaľ to nie je nevyhnutné z hľadiska hlásenia požiaru v týchto priestoroch alebo napojenia na príslušné zdroje napájania.

3. Schvaľovacia skúška

3.1. Požiarne poplachové systémy musí skontrolovať odborník:

- a) pred prvým uvedením do prevádzky;
- b) pred opätovným uvedením do prevádzky po každej veľkej úprave alebo oprave
- c) pravidelne minimálne každé dva roky.

V prípade strojovní a kotolní sa tieto kontroly vykonajú za rôznych prevádzkových podmienok strojov a za meniacich sa podmienok odvetrávania. Prehliadky podľa uvedeného pododseku c) môže vykonať aj kompetentná osoba z kompetentnej firmy, ktorá sa špecializuje na hasiace systémy.

3.2. Vydá sa osvedčenie o prehliadke podpísané odborníkom alebo kompetentnou osobou, na ktorom sa uvádza dátum kontroly.

ESI-II-13
(PRÁZDNE)

ČASŤ III OSOBITNÉ USTANOVENIA

ESI-III-1

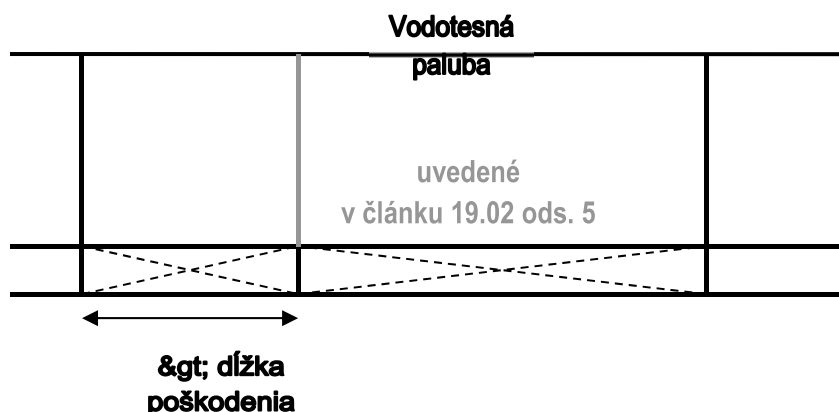
UPLATNENIE POŽIADAVIEK KAPITOLY 19

- *Lokálne delenie*
- *Prechodné ustanovenia týkajúce sa uzáverov vyrobených s ochrannými plachtami alebo s podobnými mobilnými zariadeniami*

(článok 19.02 ods. 5, článok 19.03 ods. 5)

1. Lokálne delenie (článok 19.02 ods. 5)

Podľa článku 19.02 ods. 5 je možné, aby lokálne vodotesné delenie, ako napríklad priečne delené nádrže s dvojitém dnom, ktoré sú dlhšie než zvažovaná dĺžka poškodenia, neboli zahrnuté do hodnotenia. V takomto prípade by asi nebolo možné zohľadniť priečne delenie, ak nebude rozšírené po vodotesnú palubu. To môže viesť k nevhodnému deleniu predelov.



Výklad požiadavky:

Ak je vodotesné priestory dlhšie, než sa vyžaduje v článku 19.03 ods. 9, a ak obsahuje lokálne delenia, ktoré vytvárajú vodotesné pododdelenia, medzi ktorými sa môže nachádzať minimálna dĺžka poškodenia, potom je možné ich zohľadniť vo výpočte poškodenej stability.

2. Prechodné ustanovenie týkajúce sa uzáverov vyrobených s ochrannými plachtami alebo s podobnými mobilnými zariadeniami so zreteľom na stabilitu (článok 19.03 ods. 5)

Uzávery vyrobené s ochrannými plachtami alebo s podobnými mobilnými zariadeniami môžu spôsobiť problémy so stabilitou plavidla keďže, ak majú na to zodpovedajúcu veľkosť, ovplyvňujú klopný moment vyvolaný tlakom vetra.

Výklad požiadavky:

V prípade osobných lodí, pre ktoré bolo vydané osvedčenie plavidla prvýkrát pred 1. januárom 2006 podľa RVIR, alebo v rámci ktorého je možné sa dovolávať článku 32.05 ods. 2, druhej vety, po zdvihnutí uzáveru vyrobeného s ochrannými plachtami alebo s podobnými mobilnými zariadeniami, sa musí urobiť nový výpočet stability podľa článku 19.04 tejto normy, ak jeho bočná rovina A_{wz} presiahne 5 % celkovej bočnej roviny A_w , ktorá má byť v každom prípade zohľadnená.

ESI-III-2

OSOBITNÉ BEZPEČNOSTNÉ POTREBY OSÔB SO ZNÍŽENOU POHYBLIVOSŤOU

(článok 1.01 ods. 12.2, článok 19.01 ods. 4, článok 19.06 ods. 3 až ods. 5, ods. 9, ods. 10, ods. 13 a ods. 17, článok 19.08 ods. 3, článok 19.10 ods. 3, článok 19.13 ods. 1 až ods. 4)

1. Úvod

Osoby so zníženou pohyblivosťou majú väčšie potreby na bezpečnosť ako ostatní cestujúci. Tieto potreby sa zohľadňujú v požiadavkách uvedených v kapitole 19 a sú vysvetlené nižšie.

Tieto požiadavky sú určené na zabezpečenie toho, aby sa osoby so zníženou pohyblivosťou mohli bezpečne zdržiavať a pohybovať na palube plavidiel. Navyše v núdzovej situácii by mali mať tieto osoby k dispozícii rovnakú úroveň bezpečnosti ako ostatní cestujúci.

Nie je potrebné, aby všetky priestory pre cestujúcich spĺňali osobitné bezpečnostné požiadavky osôb so zníženou pohyblivosťou. Z uvedeného dôvodu sa tieto požiadavky týkajú iba určitých priestorov. Predmetné osoby však musia byť informované o daných priestoroch, ktoré boli špeciálne upravené pre ne, a to z dôvodu bezpečnosti a z dôvodu patričnej organizácie ich pobytu na palube. Je zodpovednosťou vlastníka lode sprístupniť príslušné priestory, označiť ich a informovať o nich osoby so zníženou pohyblivosťou.

Ustanovenia týkajúce sa osôb so zníženou pohyblivosťou odkazujú na:

- smernicu 2009/45/ES¹ a
- návod na prispôsobenie osobných lodí plaviacich sa po vnútrozemských vodných cestách osobám so zdravotným postihnutím v súlade s rezolúciou EHK OSN č. 69².

Vymedzenie pojmu „osoby so zníženou pohyblivosťou“ použitého v norme je do značnej miery identické s vymedzením podľa smernice a väčšina technických požiadaviek vychádza z uvedeného návodu. V prípade pochybností sa možno pri prijímaní rozhodnutí odvolávať na obidva dokumenty. Vo všeobecnosti idú požiadavky smernice a návodu nad rámec tejto normy.

Požiadavky normy sa netýkajú lôžok a podobných zariadení. Na tie sa vzťahujú vnútroštátne ustanovenia.

2. Článok 1.01 ods. 12.2 – pojem „osoby so zníženou pohyblivosťou“

Pod pojmom „osoby so zníženou pohyblivosťou“ sa rozumejú osoby, ktoré sa v dôsledku fyzického obmedzenia nemôžu pohybovať ani rozpoznávať svoje okolie rovnakým spôsobom ako ostatní cestujúci. Toto vymedzenie zahŕňa osoby s poškodeným zrakom alebo sluchom alebo osoby sprevádzajúce deti v kočíkoch alebo deti, ktoré sa ešte nosia. Na účely týchto ustanovení nepatrí však medzi osoby so zníženou pohyblivosťou žiadna osoba, ktorá trpí psychickými problémami.

¹ Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/45/ES zo 6. mája 2009 o bezpečnostných pravidlách a normách pre osobné lode (Ú. v. EÚ L 163, 25.6.2009).

² Usmernenia pre osobné lode vhodné aj na prepravu osôb so zníženou pohyblivosťou – Európska hospodárska komisia OSN, Výbor pre vnútrozemskú dopravu, pracovná skupina pre vnútrozemskú vodnú dopravu – prijaté 15. októbra 2010.

3. Článok 19.15 ods. 4 – Priestory na používanie osobami so zníženou pohyblivosťou

Priestory použité pre osoby so zníženou pohyblivosťou siahajú v najjednoduchšom prípade od vstupného priestoru až po miesta, v ktorých prebieha evakuácia v prípade núdzových situácií. Zahŕňajú:

- miesto, kde sa v stave núdze skladujú alebo vydávajú záchranné prostriedky,
- sedadlá,
- vhodne upravenú toaletu (pozri bod 10 tohto pokynu) a
- spojovacie chodby.

Počet sedadiel zodpovedá aspoň približne počtu osôb so zníženou pohyblivosťou, ktoré sa – v rámci dlhšieho časového obdobia – najčastejšie zdržiavajú na palube súčasne. Počet sedadiel by mal určiť vlastník lode na základe skúseností, keďže toto presahuje rámec znalostí príslušného orgánu.

V prípade kajutových lodí sa zväžia aj spojovacie chodby, ktoré vedú ku kajutám pre cestujúcich, ktoré používajú osoby so zníženou pohyblivosťou. Počet takýchto kajút má byť stanovený vlastníkom lode rovnakým spôsobom ako počet sedadiel. S výnimkou šírky dverí sa nekladú žiadne požiadavky na osobitné usporiadanie kajút. Je zodpovednosťou vlastníka vykonať akékoľvek ďalšie potrebné úpravy.

4. Článok 19.06 ods. 3 písm. g) – Východy z miestností

Pokiaľ ide o požiadavky týkajúce sa šírky spojovacích chodieb, východov a otvorov v ochranných štítoch alebo palubných zábradliach určených na používanie osobami so zníženou pohyblivosťou alebo obvykle používaných na nastupovanie alebo vystupovanie osôb so zníženou pohyblivosťou, treba vziať do úvahy kočíky a skutočnosť, že ľudia môžu byť závislí od rôznych typov pomôcok, ktoré uľahčujú chôdzu, alebo od vozíkov pre telesne postihnutých. V prípade východov alebo otvorov na nastupovanie alebo vystupovanie sa takisto zohľadní dodatočný priestor potrebný pre všetkých pomocných pracovníkov.

5. Článok 19.06 ods. 4 písm. d) – Dvere

Požiadavky, ktoré sa týkajú usporiadania priestorov okolo dverí určených na používanie osobami so zníženou pohyblivosťou, zabezpečujú, aby osoby, ktoré sú napríklad závislé od pomôcok uľahčujúcich chôdzu, mohli takýto typ dverí otvoriť bezpečne.

6. Článok 19.06 ods. 5 písm. c) – Spojovacie chodby

Pozri bod 4 tohto pokynu.

7. Článok 19.06 ods. 9 – Schodiskové šachty a výťahy

Požiadavky na usporiadanie schodiskových šacht zohľadňujú okrem možnej zníženej pohyblivosti aj zrakové postihnutia.

8. Článok 19.06 ods. 10 písm. a) a b) – Ochranné štíty a palubné zábradlia

Požiadavky na ochranné štíty a zábradlia na palubách, ktoré sú určené pre osoby so zníženou pohyblivosťou, zabezpečujú väčšiu výšku, keďže v prípade takýchto osôb je väčšia pravdepodobnosť, že stratia rovnováhu alebo nebudú schopné pridržovať sa samé.

Pozri tiež bod 4 tohto pokynu.

9. Článok 19.06 ods. 13 – Priechody

Osoby so zníženou pohyblivosťou sa z rôznych dôvodov potrebujú podopierať alebo pridržovať častejšie, takže steny v priechodoch určených na používanie osobami so zníženou pohyblivosťou sú vybavené zábradlím vo vhodnej výške.

Pozri tiež bod 4 tohto pokynu.

10. Článok 19.06 ods. 17 – Toalety

Osoby so zníženou pohyblivosťou musia byť schopné stáť a pohybovať sa bezpečne na toaletách, takže minimálne jedna toaleta musí byť príslušne upravená.

11. Článok 19.08 ods. 3 písm. a) a b) – Poplachový systém

V prípade osôb so zníženou pohyblivosťou je pravdepodobnejšie, že sa ocitnú v situáciách, v ktorých budú závislé od pomoci druhých ľudí. V priestoroch, na ktoré spravidla nedovidia členovia posádky, palubný personál ani cestujúci, je preto pre tieto osoby zabezpečená možnosť spustiť poplach. Toto sa týka toaliet určených na používanie osobami so zníženou pohyblivosťou.

Medzi osoby so zníženou pohyblivosťou patria aj osoby so zhoršeným zrakom alebo sluchom. Preto aspoň v priestoroch určených na používanie osobami so zníženou pohyblivosťou poplachový systém pre cestujúcich poskytuje vhodný vizuálny a zvukový signál.

12. Článok 19.10 ods. 3 písm. d) – Dostatočné osvetlenie

Medzi osoby so zníženou pohyblivosťou patria aj osoby so zhoršeným zrakom. Dostatočné osvetlenie v priestoroch určených na používanie pre osoby so zníženou pohyblivosťou je preto mimoriadne dôležité a splňa prísnejšie požiadavky ako osvetlenie priestorov pre ostatných cestujúcich.

13. Článok 19.13 ods. 1 – Bezpečnostný zoznam

Osobitné bezpečnostné opatrenia potrebné pre osoby so zníženou pohyblivosťou, ktoré sa majú zohľadniť v bezpečnostnom zozname, zohľadňujú zníženú pohyblivosť, ako aj zhoršený zrak a sluch. Pre takéto osoby sa okrem opatrení pre prípad núdzových situácií zohľadňujú aj opatrenia pre bežnú prevádzku.

14. Článok 19.13 ods. 2 – Bezpečnostný plán

Priestory, na ktoré sa vzťahuje bod 3 tohto pokynu, sú označené.

15. Článok 19.13 ods. 3 písm. b) – Vystavenie bezpečnostného zoznamu a bezpečnostného plánu

Minimálne kópie bezpečnostného zoznamu a bezpečnostného plánu vystavené v priestoroch určených na používanie osobami so zníženou pohyblivosťou sú také, aby ich mohli, tam kde je to možné, prečítať aj osoby so zhoršeným zrakom. Toto sa dá dosiahnuť napríklad vhodným používaním kontrastu a veľkosti písma.

Tieto plány musia byť navyše vystavené v takej výške, aby ich takisto dokázali prečítať používatelia invalidných vozíkov.

16. Článok 19.13 ods. 4 – Kódex správania pre cestujúcich

Bod 15 tohto pokynu sa uplatňuje príslušným spôsobom.

ESI-III-3 ***PEVNOSŤ VODOTESNÝCH OKIEN***

(článok 19.02 ods. 16)

1. Všeobecne

Podľa článku 19.02 ods. 16 môžu byť vodotesné okná nainštalované pod čiarou zásoby plávateľnosti, ak sú vodotesné, nedajú sa otvárať, vyznačujú sa dostatočnou pevnosťou a sú v súlade s článkom 19.06 ods. 14.

2. Konštrukcia vodotesných okien

Požiadavky článku 19.02 ods. 16 sa považujú za splnené vtedy, ak je konštrukcia vodotesných okien v súlade s nasledujúcimi ustanoveniami.

- 2.1. Použije sa iba predpäté sklo vyhovujúce medzinárodnej norme ISO 614 : 2012
.
- 2.2. Okrúhle okná musia byť v súlade s medzinárodnou normou ISO 1751 : 2012,
rad B: Okná pre stredne ťažké prevádzkové podmienky,
Typ: neotvárateľné okná.
- 2.3. Rohové okná musia byť v súlade s medzinárodnou normou ISO 3903 : 2012,
rad E: Okná pre ťažké prevádzkové podmienky,
Typ: neotvárateľné okná.
- 2.4. Okná podľa normy ISO môžu byť nahradené oknami, ktorých konštrukcia je aspoň rovnocenná s požiadavkami bodov 2.1 až 2.3.

ESI-III-4 BEZPEČNOSTNÝ NAVÁDZACÍ SYSTÉM

[článok 19.06 ods. 7, článok 29.09 písm. d)]

1. Všeobecne

- 1.1. Podľa uvedených ustanovení majú osobné lode a vysokorýchlostné plavidlá vhodné navádzacie systémy, ktoré jasne identifikujú únikové cesty a núdzové východy v podmienkach, keď je bežné núdzové osvetlenie pôsobením dymu menej účinné. Takéto navádzacie systémy využívajú nízke umiestnenie osvetlenia (LLL). Tento pokyn sa týka schvaľovania, inštalovania a údržby takýchto navádzacích systémov.
- 1.2. Okrem núdzového osvetlenia, ktoré sa vyžaduje podľa článku 19.10 ods. 3, sú únikové cesty vrátane schodiskových šácht, východov a núdzových východov označené nízko umiestneným osvetlením (LLL) pozdĺž celej únikovej cesty, a to najmä v rohoch a na križovatkách.
- 1.3. Systém LLL je po aktivácii funkčný minimálne 30 minút.
- 1.4. Výrobky LLL nie sú ani rádioaktívne, ani toxické.
- 1.5. Pokyny pre systém LLL sú vystavené spolu s bezpečnostným plánom v súlade s článkom 19.13 ods. 2, ako aj v každej kajute.

2. Vymedzenie pojmov

- 2.1. Nízko umiestnené osvetlenie (LLL): elektricky napájané osvetlenie alebo fotoluminiscenčné indikátory umiestnené pozdĺž únikových ciest s cieľom zabezpečiť, aby sa všetky takéto cesty dali ľahko identifikovať.
- 2.2. Fotoluminiscenčný systém: systém LLL, ktorý používa fotoluminiscenčný materiál. Fotoluminiscenčný materiál obsahuje chemickú látku (napr.: sulfid zinočnatý), ktorá má schopnosť akumulovať energiu pri osvetlení viditeľným svetlom. Fotoluminiscenčný materiál emituje svetlo, ktoré sa stáva viditeľným vtedy, keď je zdroj osvetlenia okolia menej účinný. Bez zdroja svetla, ktorý by ho znovu nabil, fotoluminiscenčný materiál vysiela akumulovanú energiu určitý čas so znižujúcou sa svietivosťou.
- 2.3. Elektricky napájaný systém: systém LLL, ktorý pre svoju činnosť vyžaduje zdroj elektriny, ako sú systémy používajúce žiarovky, svetelné emisné diódy, elektroluminiscenčné pásy alebo žiarovky, elektrofluorescenčné žiarovky atď.

3. Priechody a schodiskové šachty

- 3.1. Vo všetkých priechodoch sú LLL neprerušené s výnimkou prípadov, keď sú prerušené chodbami a dverami kajút, aby vytvárali viditeľné ohraničenie pozdĺž únikovej cesty. Akceptovateľné sú aj systémy LLL v súlade s medzinárodnou normou, ktoré sa vyznačujú viditeľným ohraničením bez toho, aby boli neprerušené. LLL sa inštalujú aspoň na jednej strane chodby, buď na stene vo výške najviac 0,3 m od podlahy, alebo na podlahe vo vzdialenosti najviac 0,15 m od steny. V prípade chodieb širších ako 2 m sa LLL inštalujú na oboch stranách.
- 3.2. V slepých chodbách sú LLL označené šípkami, ktoré sú umiestnené vo vzdialenosti maximálne 1 m, alebo rovnocennými indikátormi smeru orientovanými v smere únikovej cesty.
- 3.3. Vo všetkých schodiskových šachtách musia byť LLL inštalované aspoň na jednej strane a najviac 0,3 m nad schodmi, čím bude miesto každého schodu ľahko identifikovateľné pre každú osobu, ktorá stojí nad alebo pod schodom. Ak je šírka schodiskovej šachty 2 m alebo viac, nízko umiestnené osvetlenie sa inštaluje na oboch stranách. Vrch a spodok každého radu schodov sa identifikuje tak, aby signalizoval, že už neexistujú ďalšie schody.

4. Dvere

- 4.1. Nízko umiestnené osvetlenie vedie ku kľučke únikových dverí. S cieľom zabrániť zámene nie sú podobne označené žiadne iné dvere.
- 4.2. Tam, kde sú namontované posuvné dvere v priečkach v súlade s článkom 19.11 ods. 2 a v predeloch v súlade s článkom 19.02 ods. 5, je označený smer otvárania.

5. Symboly a označenia

- 5.1. Všetky symboly únikovej cesty sú z fotoluminiscenčného materiálu alebo sú označené elektrickým osvetlením. Rozmery takýchto symbolov a označení sú primerané ostatným častiam systému LLL.
- 5.2. Pri všetkých východoch sa nachádzajú symboly východu s nízko umiestneným osvetlením. Tieto symboly sa nachádzajú v predpísanej časti na tej strane východových dverí, kde je umiestnená kľučka.
- 5.3. Všetky symboly sú farebne kontrastné voči pozadiu (stena alebo podlaha), na ktorom sú nainštalované.
- 5.4. Pre LLL sa používajú štandardizované symboly (napríklad tie, ktoré sú opísané v rozhodnutí IMO A.760 ods. 18).

6. Fotoluminiscenčné systémy

- 6.1. Fotoluminiscenčné pásy majú šírku najmenej 0,075 m. Môžu sa však používať aj užšie pásy, ak je ich jas s cieľom kompenzácie ich šírky proporcionálne zvýšený.
- 6.2. Fotoluminiscenčné materiály zabezpečujú hodnotu najmenej 15 mcd/m² meranú každých 10 minút po odstránení všetkých externých zdrojov osvetlenia. Systém potom počas 20 minút naďalej zabezpečuje hodnoty jasu vyššie ako 2 mcd/m².

- 6.3. Všetky materiály fotoluminiscenčného systému sú zabezpečené minimálnou úrovňou okolitého svetla potrebného na nabitie fotoluminiscenčného materiálu tak, aby spĺňal uvedené podmienky jas.

7. Elektricky napájané systémy

- 7.1. Elektricky napájané systémy sú napojené na núdzový panelový rozvádzač, ktorý sa vyžaduje podľa článku 19.10 ods. 4, a to tak, aby boli napájané z hlavného zdroja elektrickej energie za bežných podmienok a takisto z núdzového zdroja elektrickej energie v prípade, ak je v prevádzke. Na účely dimenzovania kapacity núdzového zdroja elektrickej energie sú elektricky napájané systémy začlenené do zoznamu núdzových spotrebičov.
- 7.2. Elektricky napájané systémy sa zapínajú buď automaticky, alebo sú schopné aktivácie prostredníctvom jedinej operácie v kormidelni.
- 7.3. Ak sú inštalované elektricky napájané systémy, uplatňujú sa tieto normy jas:
1. aktívne časti elektricky napájaných systémov sa vyznačujú minimálnym jasom 10 cd/m^2 ;
 2. bodové zdroje miniatúrnych žiaroviek poskytujú strednú sférickú intenzitu najmenej 150 mcd, pričom vzdialenosť medzi žiarovkami je najviac 0,1 m;
 3. bodové zdroje systémov svetelných emisných diód majú špičkovú intenzitu minimálne 35 mcd. Uhol kužeľa s polovičnou intenzitou je vhodný pre pravdepodobné sledovacie smery prístupu a pozorovania. Vzdialenosť medzi žiarovkami predstavuje najviac 0,3 m a
 4. pokiaľ ide o elektroluminiscenčné systémy, fungujú 30 minút od momentu, keď vypadne hlavný zdroj energie, ktorého pripojenie sa vyžadovalo podľa bodu 7.1.
- 7.4. Všetky elektricky napájané systémy sú usporiadané tak, aby výpadok akéhokoľvek svetla, osvetľovacieho pásu alebo batérie nemal za následok neefektívne označenie.
- 7.5. Elektricky napájané systémy vyhovujú požiadavkám článku 10.19 na vibračné a tepelné skúšanie. Odchylné od článku 10.19 ods. 2 písm. c) sa tepelná skúška môže vykonať pri referenčnej okolitej teplote 40°C .
- 7.6. Elektricky napájané systémy spĺňajú požiadavky na elektromagnetickú kompatibilitu stanovené v článku 10.20.
- 7.7. Elektricky napájané systémy zabezpečujú typ minimálnej ochrany IP 55 v súlade s európskou normou EN 60529 : 2014.

8. Schvaľovacia skúška

8.1. Svietivosť systému LLL musí skontrolovať odborník:

- a) pred prvým uvedením do prevádzky;
- b) pred opätovným uvedením do prevádzky po každej veľkej úprave alebo oprave
- c) pravidelne, minimálne každých päť rokov.

Kontroly podľa uvedeného pododseku c) môže vykonať aj kompetentná osoba, ktorá je vyškolená na bezpečnostné navádzacie systémy.

8.2. Vydá sa osvedčenie o prehliadke podpísané odborníkom alebo kompetentnou osobou, na ktorom sa uvádza dátum kontroly.

8.3. Ak svietivosť po jednom meraní nespĺňa podmienky uvedené v tomto pokyne, merania sa vykonávajú minimálne na desať vzdialenostných bodov. Ak viac než 30 % meraní nespĺňa podmienky uvedené v tomto pokyne, je potrebné bezpečnostné navádzacie systémy vymeniť. Ak 20 % až 30 % meraní nespĺňa podmienky uvedené v tomto pokyne, je potrebné bezpečnostné navádzacie systémy skontrolovať ešte raz do jedného roka.

ESI-III-5 VHODNÉ PLYNOVÉ VÝSTRAŽNÉ ZARIADENIE

(článok 19.15 ods. 8)

1. V súlade s článkom 32.02 ods. 2 a článkom 32.05 ods. 5 [v každom prípade s prechodným ustanovením článku 19.01 ods. 2 písm. e)] sa môžu zariadenia na skvapalnený zemný plyn určené na domáce použitie a používané na palube existujúcich osobných lodí prevádzkovať iba do prvého obnovenia osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby po 1. januári 2045 pod podmienkou, že je k dispozícii plynové výstražné zariadenie v súlade s článkom 19.15 ods. 8. V súlade s článkom 19.15 ods. 9 sa môžu zariadenia na skvapalnený zemný plyn určené na domáce použitie v budúcnosti inštalovať aj na osobných lodiach, ktoré budú uvedené do prevádzky prvýkrát a ktorých dĺžka nepresahuje 45 m, a to vtedy, ak sa súčasne inštaluje aj výstražné zariadenie.
2. V súlade s článkom 32.02 ods. 2 a článkom 32.05 ods. 5 (v každom prípade s prechodným ustanovením článku 19.15 ods. 8) sa takéto plynové výstražné zariadenie inštaluje po prvom obnovení osvedčenia v súlade s článkom 17.15.
3. Plynové výstražné zariadenie pozostáva zo snímačov, zariadení a potrubí a považuje sa za vhodné vtedy, ak sú splnené aspoň nasledujúce predpísané požiadavky:
 - 3.1. Požiadavky, ktoré musí systém spĺňať (snímače, zariadenia a potrubia):
 - 3.1.1. Plynová výstraha sa vyšle najneskôr vtedy, keď sa dosiahne alebo prekročí jedna z nasledujúcich hodnôt:
 - a) 10 % z dolného limitu výbušnosti zmesi propán-vzduch a
 - b) 30 ppm CO (oxid uhoľnatý).
 - 3.1.2. Čas, ktorý uplynie do aktivácie poplachu celého systému, nesmie prekročiť 20 s.
 - 3.1.3. Limity uvádzané v bodoch 3.1.1 a 3.1.2 nesmú byť nastaviteľné.
 - 3.1.4. Produkcia skúšobného plynu sa navrhne tak, aby sa zistilo každé prerušenie alebo každá prekážka. Musí sa zamedziť akémukoľvek skresleniu v dôsledku vniknutia vzduchu alebo straty skúšobného plynu v dôsledku úniku alebo sa toto skreslenie musí zistiť a nahlásiť.
 - 3.1.5. Zariadenie je navrhnuté pre teploty v rozsahu $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ a vlhkosť vzduchu v rozsahu od 20 % do 100 %.
 - 3.1.6. Plynové výstražné zariadenie musí byť samomonitorovacie. Neexistuje možnosť zariadenie neoprávnene vypnúť.
 - 3.1.7. Plynové výstražné zariadenie napájané palubnou napájacou sieťou je chránené pred výpadkom elektrického prúdu. Batériou napájané spotrebiče musia byť vybavené výstražným zariadením, ktoré bude indikovať zníženie napätia batérie.

3.2. Požiadavky, ktoré musí zariadenie spĺňať:

3.2.1. Zariadenie pozostáva z vyhodnocovacej a zobrazovacej jednotky.

3.2.2. Poplach, ktorý indikuje, že limity uvedené v bode 3.1.1 písm. a) a b) boli dosiahnuté alebo prekročené, sa vyššie opticky a zvukovo v monitorovanom priestore, ako aj v kormidelni, alebo v akomkoľvek inom priestore, v ktorom sa trvale zdržiavajú ľudia. Je jasne viditeľný a počuteľný, a to aj v prevádzkových podmienkach s najvyššou hladinou hluku. Je jasne rozoznateľný od ostatných zvukových a optických signálov v priestore, ktorý sa má chrániť. Zvukový poplach je jasne počuteľný takisto pri zatvorených spojovacích dverách na vstupe a v susediacich priestoroch.

Zvukový poplach môže byť po aktivácii stlmený, optický poplach sa môže zrušiť iba vtedy, ak limity klesnú pod hodnotu uvedenú v bode 3.1.1.

3.2.3. Je možné samostatne zistiť a jednoznačne priradiť hlásenia, ktoré indikujú, že limity uvedené v bode 3.1.1 písm. a) a b) boli dosiahnuté alebo prekročené.

3.2.4. Ak má určitý spotrebič osobitný charakter (nábeh, porucha, kalibrácia, parametrizácia, údržba atď.), táto skutočnosť je označená. Porucha celého systému alebo iba jedného z jeho komponentov je indikovaná poplachom analogicky k bodu 3.2.2. Zvukový poplach môže byť po aktivácii stlmený, optický poplach sa môže zrušiť iba vtedy, ak sa porucha odstráni.

3.2.5. Ak je možné vydávať rôzne hlásenia (limity, osobitný charakter), musí existovať aj možnosť rozpoznávať ich samostatne a jednoznačne ich priradovať. V prípade potreby sa zobrazí kolektívny signál, ktorý indikuje, že nie je možné vydať všetky hlásenia. V takomto prípade sa hlásenia vydávajú v poradí podľa priority, pričom sa začne s hlásením s najvyššou relevantnosťou bezpečnosti. Existuje možnosť zobraziť hlásenia, ktoré sa nemôžu vydať, a to stlačením tlačidla. Poradie podľa priority je zrejme z dokumentácie zariadenia.

3.2.6. Zariadenie je navrhnuté tak, aby nebol možný nepovolený zásah.

3.2.7. Vždy, keď sa používajú detekčné a poplachové zariadenia, riadiaca poplachová jednotka a indikačné zariadenie sa dajú ovládať z miesta mimo priestorov, v ktorých sa nachádzajú zariadenia na skladovanie zemného plynu a plynové spotrebiče.

3.3. Požiadavky, ktoré majú spĺňať snímače/vzorkovacie zariadenia:

3.3.1. V každom priestore so spotrebičmi sú v blízkosti týchto spotrebičov nainštalované snímače plynového výstražného zariadenia. Snímače/vzorkovacie zariadenia sú inštalované tak, aby sa akumulácia plynu zistila skôr, ako sa dosiahnu limity uvedené v bode 3.1.1. Usporiadanie a inštalácia snímačov sú zdokumentované. Výber umiestnenia je zdôvodnený výrobcom alebo špecializovanou firmou, ktorá takéto zariadenia inštaluje. Potrubia vzorkovacích zariadení by mali byť čo možno najkratšie.

3.3.2. K snímačom je ľahký prístup, aby boli možné pravidelná kalibrácia, údržba a bezpečnostné kontroly.

3.4. Požiadavky, ktoré má zariadenie spĺňať:

3.4.1. Celé plynové výstražné zariadenie inštaluje špecializovaná firma.

3.4.2. Pokiaľ ide o inštaláciu, zohľadnia sa tieto aspekty:

- a) systémy lokálneho odvetrávania;
- b) konštrukčné úpravy (konštrukcia stien, priečok atď.), ktoré uľahčujú alebo sťažujú akumuláciu plynov, a
- c) predchádzanie nepriaznivým účinkom v dôsledku mechanického poškodenia, poškodenia účinkami vody alebo tepla.

3.4.3. Všetky potrubia vzorkovacích zariadení sú usporiadané tak, aby nebola možná tvorba kondenzátu.

3.4.4. Inštalácia sa vykoná tak, aby nebola možná žiadna neoprávnená manipulácia.

4. Kalibrácia a prehliadka detektorov úniku plynu, výmena častí s obmedzenou životnosťou.

4.1. Detektory úniku plynu kalibruje a prezerá odborník alebo kompetentná osoba podľa pokynov výrobcu:

- a) pred prvým uvedením do prevádzky;
- b) pred opätovným uvedením do prevádzky po každej veľkej úprave alebo oprave
- c) pravidelne.

Vydá sa osvedčenie o kalibrácii a prehliadke podpísané odborníkom alebo kompetentnou osobou, na ktorom sa uvádza dátum kontroly.

4.2. Časti plynového výstražného zariadenia, ktoré majú obmedzenú životnosť, je potrebné vymeniť pred uplynutím ich uvedenej prevádzkovej životnosti.

5. Označovanie

5.1. Na všetkých zariadeniach sú čitateľne a neodstrániteľne uvedené minimálne nasledujúce informácie:

- a) meno a adresa výrobcu;
- b) zákonné označenie;
- c) označenie série a typu;
- d) ak je možné, výrobné číslo;
- e) ak sa vyžaduje, akékoľvek poučenie potrebné na bezpečné používanie a
- f) vyznačenie kalibračného plynu pre každý snímač.

5.2. Komponenty plynového výstražného zariadenia s obmedzenou životnosťou sú ako také zreteľne označené.

6. Údaje výrobcu, ktoré sa týkajú plynového výstražného zariadenia:
- a) kompletne pokyny, výkresy a diagramy, ktoré sa týkajú bezpečnej a správnej prevádzky, ako aj inštalácie, nábehu a údržby plynového výstražného zariadenia;
 - b) v prevádzkových pokynoch sa uvádzajú minimálne:
 - aa) opatrenia, ktoré sa majú prijať v prípade poplachu alebo indikácie chyby;
 - bb) bezpečnostné opatrenia v prípade nedostupnosti (napr. kalibrácia, prehliadka, prerušenie) a
 - cc) osoby zodpovedné za inštaláciu a údržbu;
 - c) pokyny na kalibráciu pred nábehom a na bežnú kalibráciu vrátane časových intervalov, ktoré sa musia dodržiavať;
 - d) sieťové napätie;
 - e) typ a význam poplachov a zobrazení (napr. osobitný charakter);
 - f) informácie o zisťovaní prevádzkových ťažkostí a odstránení porúch;
 - g) typ a rozsah výmeny komponentov s obmedzenou životnosťou a
 - h) typ, rozsah a časový interval prehliadok.

ESI-III-6

SPRIAHACIE SYSTÉMY A SPRIAHACIE ZARIADENIA PRE STROJE/PLAVIDLÁ VHODNÉ NA POHÁŇANIE ALEBO POHÁŇANÉ V PEVNEJ ZOSTAVE

(články 21.01, 21.02, 21.06, 21.07)

Okrem požiadaviek kapitoly 21 sa dodržiavajú príslušné ustanovenia predpisov plavebného orgánu platné v členských štátoch.

1. Všeobecné požiadavky

- 1.1. Každý spriahací systém zabezpečuje pevné spriahnutie všetkých strojov/plavidiel v zostave, t. j. za predpokladaných prevádzkových podmienok spriahacie zariadenie zamedzí pozdĺžnym alebo priečnym pohybom medzi plavidlami tak, aby zostavu bolo možné považovať za „plavebnú jednotku“.
- 1.2. Spriahací systém a jeho komponenty sa dajú bezpečne a ľahko používať a umožňujú spriahnuť stroj/plavidlo rýchlo bez ohrozenia personálu.
- 1.3. Sily, ktoré vznikajú pri predvídateľných prevádzkových podmienkach, sú riadne absorbované a bezpečne prenášané do konštrukcie plavidla prostredníctvom spriahacieho systému a jeho komponentov.
- 1.4. Je k dispozícii dostatočný počet spriahacích bodov.

2. Spriahacie sily a dimenzovanie spriahacích zariadení

Spriahacie zariadenia zostávajú a formácií plavidiel, ktoré sa majú schváliť, sa dimenzujú tak, aby zaručovali dostatočné úrovne bezpečnosti. Táto podmienka je považovaná za splnenú vtedy, ak sa predpokladá, že spriahacie sily určené podľa bodov 2.1, 2.2 alebo 2.3 sú pevnosťou v ťahu pre dimenzovanie pozdĺžnych spriahacích komponentov.

- 2.1. Spriahacie body medzi tlačným remorkérom a tlačnými tlačnými člmi alebo inými strojmi/plavidlami:

$$F_{SB} = 270 \cdot P_B \cdot \frac{L_S}{B_S} \cdot 10^{-3} [kN]$$

- 2.2. Spriahacie body medzi tlačnou motorovou loďou a tlačným strojom/plavidlom:

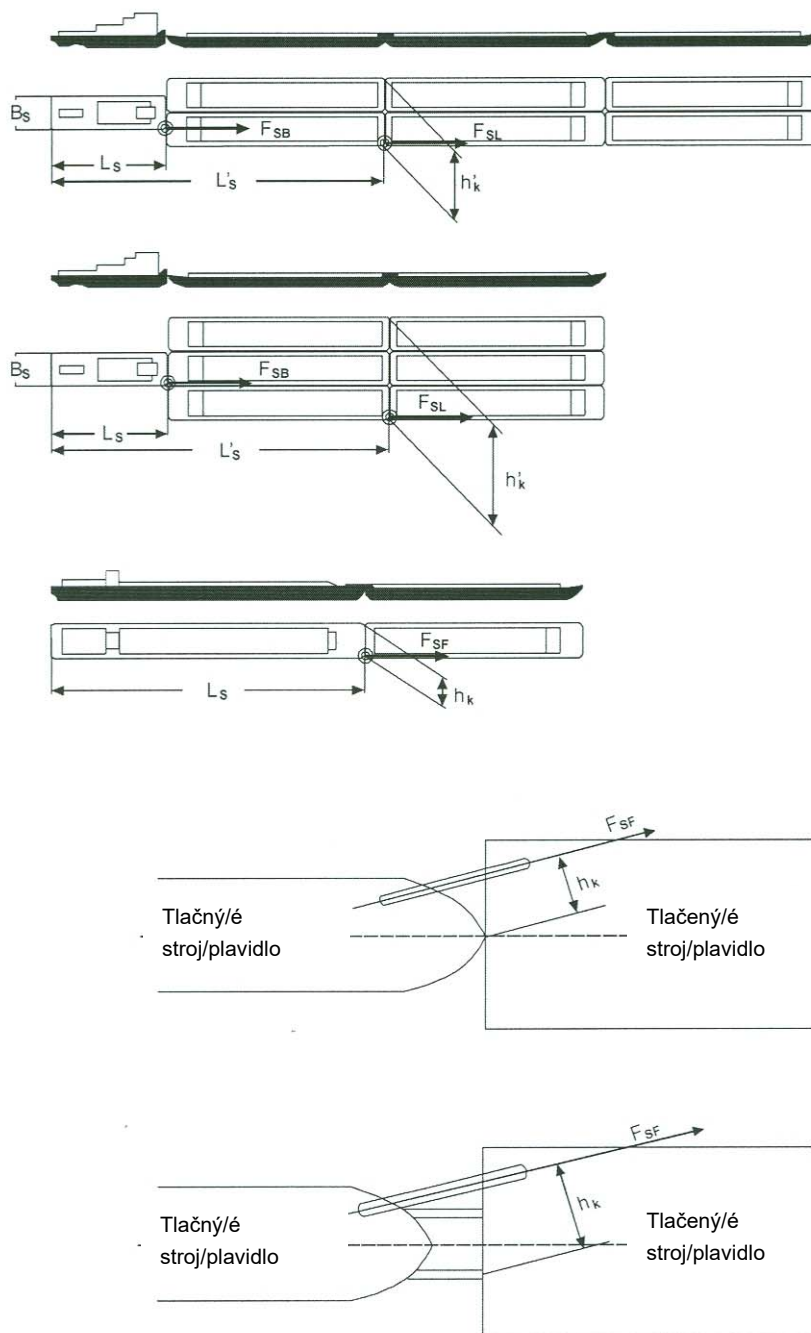
$$F_{SF} = 80 \cdot P_B \cdot \frac{L_S}{h_K} \cdot 10^{-3} [kN]$$

- 2.3. Spriahacie body medzi tlačnými strojmi/plavidlami:

$$F_{SL} = 80 \cdot P_B \cdot \frac{L'_S}{h'_K} \cdot 10^{-3} [kN]$$

Hodnota 1 200 kN sa považuje za dostatočnú pre maximálnu spriahaciu silu pre tlačný stroj/plavidlo v spriahacom bode medzi prvým tlačným strojom/plavidlom a strojom/plavidlom spriahnutým pred ním, dokonca aj vtedy, ak vzorec v bode 2.3 udáva vyššiu hodnotu.

Pokiaľ ide o spriahacie body všetkých ostatných pozdĺžnych spojení medzi tlačnými strojmi/plavidlami, dimenzovanie spriahacích zariadení je založené na spriahacej sile stanovenej podľa vzorca v bode 2.3.



Kde:

F_{SB}, F_{SF}, F_{SL}	[kN]	spriahacia sila pozdĺžneho spojenia,
P_B	[kW]	inštalovaný výkon hnacieho motora,
L_S	[m]	vzdialenosť medzi kormou tlačného remorkéra alebo tlačného stroja/plavidla a spriahacím bodom,
L'_S	[m]	vzdialenosť medzi kormou tlačného stroja/plavidla a spriahacím bodom medzi prvým tlačným strojom/plavidlom a strojom/plavidlom spriahnutým pred ním,
h_K, h'_K	[m]	príslušné rameno páky pozdĺžneho spojenia,
B_S	[m]	šírka tlačného stroja/plavidla,
270 a 80	$\left[\frac{kN}{kW} \right]$	empiricky stanovené hodnoty na prepočet inštalovaného výkonu na tlak pri súčasnom zabezpečení adekvátnej úrovne bezpečnosti.

- 2.4.1. Pre pozdĺžne spriahnutie každého jednotlivého stroja/plavidla sa použijú minimálne dva spriahacie body. Každý spriahací bod je dimenzovaný na spriahaciu silu určenú podľa bodov 2.1, 2.2 alebo 2.3. Ak sa použijú pevné spriahacie komponenty, môže sa povoliť jediný spriahací bod, ak takýto bod zabezpečí bezpečné pripojenie stroja/plavidla.

Pevnosť káblov v ťahu sa vyberá podľa predpokladaného počtu navinutí. V spriahacom bode nie je viac ako tri navinutia. Káble sa vyberajú podľa ich zamýšľaného použitia.

- 2.4.2. V prípade tlačných remorkérov s jedným tlačným tlačným člnom možno na stanovenie spriahacej sily použiť vzorec v bode 2.2 za predpokladu, že takéto tlačné remorkéry boli schválené na poháňanie niekoľkých takýchto tlačných člnov.

- 2.4.3. Je k dispozícii dostatočný počet bitiev alebo rovnocenných zariadení, ktoré musia byť schopné absorbovať vznikajúce spriahacie sily.

3. Osobitné požiadavky pre kĺbové spojky

Kĺbové spojky sú navrhnuté tak, aby aj ony zabezpečovali pevné spriahnutie medzi strojmi/plavidlami. Splnenie požiadaviek kapitoly 5 sa kontroluje počas plavebných skúšok s pevnou zostavou v súlade s článkom 21.06.

Pohonná jednotka kĺbovej spojky umožňuje uspokojivý návrat z kĺbovej polohy. Požiadavky článkov 6.02 až 6.04 sa uplatňujú *mutatis mutandis*, teda keď sa používa pohonná jednotka s vlastným pohonom, pre prípad poruchy je k dispozícii druhá nezávislá pohonná jednotka a zdroj energie.

Existuje možnosť ovládať a monitorovať kĺbovú spojku (aspoň jej kĺbový pohyb) z kormidelné, požiadavky článkov 7.03 a 7.05 sa uplatňujú *mutatis mutandis*.

ESI-III-7
PALIVOVÉ NÁDRŽE NA PLÁVAJÚCOM ZARIADENÍ

[článok 8.05 ods. 1 a článok 22.02 ods. 1 písm. d)]

Podľa článku 8.05 ods. 1 tvoria palivové nádrže neoddeliteľnú časť trupu alebo sú k trupu pevne pripojené.

Palivové nádrže pre motory pracovných mechanizmov na plávajúcim zariadení nemusia tvoriť neoddeliteľnú časť trupu ani k nemu nemusia byť pevne pripojené. Môžu sa používať mobilné nádrže, a to za predpokladu, že vyhovujú nasledujúcim podmienkam:

1. Objem týchto nádrží neprekročí 1 000 litrov.
2. Existuje možnosť pripojiť nádrže dostatočne pevne a uzemniť ich.
3. Nádrže sú vyrobené z ocele s dostatočnou hrúbkou steny a sú inštalované odkvapkávacie misy. Misa je navrhnutá tak, aby zabránila unikaniu paliva kontaminujúceho vodné cesty. Od odkvapkávacej misy možno upustiť, ak sa používajú nádrže s dvojitém plášťom s ochranou pred únikmi alebo so systémom varovania pred únikmi a ak sú plnené iba cez automatický výtlačný ventil. Ustanovenia bodu 3 sa považujú za splnené vtedy, ak bola konštrukcia nádrže osvedčená a schválená podľa predpisov členského štátu.

V osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby sa vykoná príslušný záznam.

ESI-III-8
REKREAČNÉ PLAVIDLÁ

(článok 26.01 ods. 2 v spojení s článkom 7.02, článkom 8.05 ods. 5, článkom 8.08 ods. 2 a článkom 8.10)

1. Všeobecne

Rekreačné plavidlá do dĺžky 24 metrov uvedené na trh musia spĺňať požiadavky smernice 2013/53/EÚ. Podľa článku 3 v spojení s článkom 2 tejto smernice má rekreačné plavidlo s dĺžkou 20 metrov alebo viac osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby, ktoré potvrdzuje skutočnosť, že plavidlo spĺňa technické požiadavky tejto normy. Keďže je potrebné vyhnúť sa dvojitej prehliadke alebo osvedčovaniu určitých zariadení, úprav a inštalácií novopostavených rekreačných plavidiel, ktoré môžu vyplývať z niektorých ustanovení článku 26.01 normy, tento pokyn poskytuje informácie o tých požiadavkách, ktoré sú uvedené v článku 26.01, ktoré sú dostatočne obsiahnuté v smernici 2013/53/EÚ.

2. Požiadavky článku 26.01, ktoré sú už obsiahnuté v smernici 2013/53/EÚ

V prípade rekreačných plavidiel, na ktoré sa vzťahuje smernica 2013/53/EÚ, inšpekčný orgán v súvislosti s vydávaním osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby (vstupná prehliadka) nevyžaduje ďalšie prehliadky alebo osvedčovanie vo vzťahu k nasledujúcim požiadavkám článku 26.01 ods. 2 za predpokladu, že plavidlo pristavené na prehliadku bolo uvedené na trh pred menej než tromi rokmi pred dátumom odovzdania inšpekčnému orgánu a neboli vykonané žiadne úpravy plavidla, a vyhlásenie o zhode sa vzťahuje na nasledujúce harmonizované normy, alebo im rovnocenné predpisy:

Článok 7.02: EN ISO 11591 : 2000 (neobmedzený výhľad)

Článok 8.05 ods. 5: EN ISO 10088 : 2013 (palivové nádrže a potrubie)

Článok 8.08 ods. 2: EN ISO 15083 : 2003 (drenážne čerpadlové sústavy)

Článok 8.10: EN ISO 14509-1 : 2008 a EN ISO 14509-3 : 2009 (hlukové emisie)

ESI-III-9

DÔKAZ PLÁVATEĽNOSTI, VYVÁŽENOSTI A STABILITY ODDELENÝCH ČASTÍ PLAVIDLA

(článok 28.04 v spojení s článkom 27.02 a článkom 27.03)

1. Pri preukazovaní plávateľnosti, vyváženosti a stability častí plavidla, ktoré boli oddelené v súlade s článkom 28.04 ods. 2 písm. a), sa predpokladá, že obidve časti boli predtým čiastočne alebo úplne vyložené alebo že kontajnery presahujúce za obruby prielezov boli vhodne chránené pred šmýkaním.
2. Pre každú z týchto dvoch častí sa preto splnia nasledujúce podmienky pri výpočte stability v súlade s článkom 27.03 (Medzné podmienky a spôsob výpočtu na potvrdenie stability na prepravu zaistených kontajnerov):
 - metacentrická výška \overline{MG} je najmenej 0,50 m,
 - existuje zvyšková bezpečná vzdialenosť 100 mm,
 - rýchlosť, ktorá sa zohľadní, je 7 km/h,
 - tlak vetra sa berie ako 0,01 t/m².
3. Uhol náklonu ($\leq 5^\circ$) sa nemusí dodržať pre časti plavidla oddelené v súlade s článkom 28.04 ods. 2, keďže tento uhol – odvodený z koeficientu trenia – bol špecifikovaný pre nezaistené kontajnery.

Rameno klopného momentu vyplývajúce z voľných hladín kvapalín sa zohľadní v súlade so vzorcom uvedeným v článku 27.02 ods. 1 písm. e).
4. Požiadavky stanovené v bode 2 a 3 sa takisto považujú za splnené vtedy, ak sú pre každú z týchto dvoch častí splnené požiadavky uvedené v oddiele 9.1.0.95.2 ADN.
5. Dôkaz stability oddelených častí lode môže vychádzať z predpokladu, že sú homogénne naložené, pretože, ak to tak ešte nie je, môže sa to dosiahnuť pred oddelením alebo tým, že plavidlo bude do značnej miery vyložené.

ESI-III-10

ZARIADENIA PRE PLAVIDLÁ, KTORÉ SA MAJÚ PREVÁDZKOVAŤ PODĽA NORIEM S1 ALEBO S2

(články 31.01, 31.02 a 31.03)

1. Všeobecný úvod

Podľa článku 31.01 spĺňajú plavidlá, ktoré sú určené na prevádzkovanie podľa noriem S1 a S2, ustanovenia kapitoly 31. Inšpekčný orgán potvrdí v osvedčení plavidla vnútrozemskej plavby, že plavidlo je v súlade s týmito ustanoveniami.

Tieto ustanovenia sú dopĺňujúcimi požiadavkami na zariadenia uplatňovanými okrem požiadaviek, ktoré musí plavidlo spĺňať na to, aby mohlo byť vydané osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby. V tomto pokyne budú objasnené ustanovenia kapitoly 31, ktoré sa dajú vykladať rôzne.

2. Článok 31.02 – Norma S1

2.1. Ods. 1 – Usporiadanie pohonného systému

Ak je plavidlo vybavené priamo reverzným hlavným motorom, systém na stlačený vzduch, ktorý je potrebný na zvrátenie smeru kormidlovania:

- a) je trvalo natlakovaný samonastaviteľným kompresorom alebo
- b) keď sa v kormidelní spustí poplach, je natlakovaný pomocným motorom, ktorý sa dá spustiť z kormidelnického stanoviska. Ak má pomocný motor svoju vlastnú palivovú nádrž – v súlade s článkom 8.05 ods. 13 – sa v kormidelní nachádza výstražné zariadenie, ktoré bude indikovať, ak nie je hladina plnenia dostatočná na zabezpečenie ďalšieho bezpečného chodu.

2.2. Ods. 2 – Úrovně drenážnych priestorov v hlavnej strojovni

Ak je predné kormidlové zariadenie potrebné na splnenie požiadaviek kapitoly 5 na manévrovanie, priestor v ktorom sa nachádza predné kormidlové zariadenie, sa bude považovať za hlavnú strojovňu.

2.3. Ods. 3 – Automatický prívod paliva

2.3.1. Ak má pohonný systém denný zásobník,

- a) jeho obsah je dostatočný na zabezpečenie prevádzky pohonného systému počas 24 hodín, pričom sa predpokladá spotreba 0,25 l na kW za hodinu;
- b) palivové čerpadlo na doplnenie denného zásobníka je v činnosti nepretržite alebo
- c) palivové čerpadlo je vybavené:
 - spínačom, ktorý automaticky zapne palivové čerpadlo, keď hladina denného zásobníka dosiahne nízku úroveň, a
 - spínačom, ktorý automaticky vypne palivové čerpadlo, keď je denný zásobník plný.

2.3.2. Denný zásobník má zariadenie signalizujúce hladinu, ktoré spĺňa požiadavky článku 8.05 ods. 13.

2.4. Ods. 4 – Kormidlové zariadenie si nevyžaduje mimoriadnu silu

Hydraulicky ovládané kormidlové zariadenia túto požiadavku spĺňajú. Manuálne ovládané kormidlové zariadenia nevyžadujú na ovládanie silu väčšiu ako 160 N.

2.5. Ods. 5 – Vizuálne a zvukové signály požadované počas plavby

Medzi vizuálne značky nepatria valce, gule, kužele ani dvojité kužele požadované predpismi vnútroštátneho alebo medzinárodného plavebného orgánu.

2.6. Ods. 6 – Priama komunikácia a komunikácia so strojovňou

2.6.1. Priama komunikácia sa považuje za zabezpečenú vtedy, ak:

- a) je možný priamy vizuálny kontakt medzi kormidelňou a riadiacimi stanoviskami pre navijaky a uväzovacie koly na prove alebo korme plavidla a navyše vzdialenosť medzi kormidelňou a riadiacimi stanoviskami nepresahuje 35 m a
- b) do obývacích priestorov je vstup priamo z kormidelne.

2.6.2. Komunikácia so strojovňou sa považuje za zabezpečenú vtedy, ak sa môže signál uvedený v článku 7.09 ods. 3 druhej vete ovládať nezávisle zo spínača uvedeného v článku 7.09 ods. 2.

2.7. Ods. 7 – Kľuky a podobné otáčavé prevádzkové prostriedky

Môžu to byť:

- a) manuálne ovládané kotvové navijaky (za maximálnu požadovanú silu sa považuje sila, keď kotvy voľne visia);
- b) kľuky pre zdvíhacie prielezy;
- c) kľuky na stožiarových a komínových sťažňoch.

Medzi ne nepatria:

- a) preťahovacie a spojovacie navijaky;
- b) kľuky na žeriavoch, pokiaľ nie sú určené pre pracovné člny.

2.8. Ods. 10 – Ergonomické usporiadanie

Ustanovenia sa považujú za splnené vtedy, ak:

- a) je kormidelňa usporiadaná v súlade s európskou normou EN 1864 : 2008 alebo
- b) je kormidelňa určená na ovládanie plavidla jednou osobou alebo
- c) kormidelňa spĺňa nasledujúce požiadavky:
 - aa) riadiace jednotky a monitorovacie prístroje sa nachádzajú v prednom zornom poli a v rámci oblúku najviac 180° (90° na pravobok a 90° na ľavobok) vrátane podlahy a stropu. Sú jasne čitateľné a viditeľné z bežného stanoviska kormidelníka;

bb) hlavné riadiace jednotky, ako je kormidlové koleso alebo kormidlová páka, ovládacie prvky motora a ovládacie prvky vysielачky, ovládacie prvky pre zvukové signály a výstražné a manévrovacie signály, požadované na základe predpisov vnútroštátneho, prípadne medzinárodného plavebného orgánu, sú usporiadané tak, aby vzdialenosť medzi ovládacími prvkami na pravoboku a ovládacími prvkami na ľavoboku bola maximálne 3 m; kormidelník je schopný ovládať motory bez toho, aby sa vzdialil od ovládacích prvkov kormidlového zariadenia, a zároveň je aj schopný ovládať ostatné ovládacie prvky, ako sú rádiové systémy, ovládacie prvky pre zvukové signály a výstražné a manévrovacie signály, ktoré sa vyžadujú podľa predpisov vnútroštátneho, prípadne medzinárodného plavebného orgánu;

cc) výstražné a manévrovacie signály, ktoré sa vyžadujú podľa predpisov vnútroštátneho, prípadne medzinárodného plavebného orgánu, sú ovládané elektricky, pneumaticky, hydraulicky alebo mechanicky. Odchylna sa môžu ovládať pomocou ťažňovacieho drôtu, iba ak je takýmto spôsobom možné bezpečné ovládanie z kormidelnice.

3. Článok 31.03 – Norma S2

3.1. Ods. 1 – Samostatne prevádzkovaná motorová loď

Motorovým lodiam, ktoré sú podľa osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby vhodné aj na tlačenie, avšak ktoré:

- a) nemajú ani hydraulicky, ani elektricky ovládané spojovacie navijaky alebo
- b) ktorých hydraulicky alebo elektricky ovládané spojovacie navijaky nespĺňajú požiadavky bodu 3.3 tohto pokynu;

bude priznaná norma S2 ako motorovým lodiam prevádzkovaným samostatne. Záznam „Norma S2 neplatí pre motorovú loď, keď je tlačná“ sa zapíše do položky 47 osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.

3.2. Ods. 3 – Tlačené zostavy

Motorovým lodiam, ktoré sú podľa osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby vhodné na tlačenie a vybavené hydraulicky alebo elektricky ovládanými spojovacími navijakmi spĺňajúcimi požiadavky bodu 3.3 tohto pokynu, no ktoré nemajú svoje vlastné dokormidlovacie zariadenie, bude priznaná norma S2 ako motorovej lodi tlačiacej zostavu. Záznam „Norma S2 neplatí pre motorovú loď, keď je prevádzkovaná samostatne“ sa zapíše do položky 47 osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.

3.3. Ods. 3 prvá veta a ods. 4 písm. d) prvá veta – Špeciálne navijaky alebo rovnocenné zariadenia na napínanie lán (spriahacie zariadenia)

Vyžadované spriahacie zariadenia predstavujú minimálne zariadenia špecifikované v súlade s článkom 21.01 ods. 2, ktoré podľa bodov 2.1 a 2.2 pokynu ESI-III-6 (pozdĺžne spojenia) slúžia na absorbovanie spriahacích síl a ktoré spĺňajú nasledujúce požiadavky:

- a) zariadenie dodá požadovanú napínavú silu na spriahnutie iba mechanickým spôsobom;
- b) ovládacie prvky zariadenia sú umiestnené na zariadení samotnom. Odchylna je povolené diaľkové ovládanie za predpokladu, že:
 - osoba ovládajúca zariadenie má neobmedzený priamy výhľad na zariadenie z riadiaceho stanovišťa,

- na riadiacom stanovisku sa nachádza zariadenie, ktoré zamedzí nezámernému spusteniu,
 - zariadenie je vybavené núdzovým vypínačom,
- c) zariadenie má brzdné zariadenie, ktoré sa uvedie do činnosti vtedy, ak sa spustia ovládacie prvky alebo ak vypadne hnacia sila;
- d) v prípade výpadku hnacej sily existuje možnosť uvoľniť spojovacie lano manuálne.

3.4. Ods. 3 druhá veta a ods. 4 písm. d) druhá veta – Prevádzkovanie dokormidlovacieho zariadenia

Ovládanie činnosti dokormidlovacieho zariadenia je napevno nainštalované v kormidelni. Sú splnené požiadavky článku 7.04 ods. 8. Elektrická kabeláž na ovládanie dokormidlovacieho zariadenia je napevno nainštalovaná až po provu tlačnej motorovej lode alebo tlačného remorkéra.

3.5. Ods. 4 – Rovnocenná manévrovateľnosť

Rovnocenná manévrovateľnosť sa zabezpečí pohonným systémom pozostávajúcim z:

- a) pohonu s lodnými skrutkami a z minimálne dvoch nezávislých pohonných systémov s podobným výkonom;
- b) aspoň jednej cykloidnej lodnej skrutky;
- c) aspoň jedného kormidlového pohonu alebo
- d) aspoň jedného 360° systému pohonu vodným lúčom.

ČASŤ IV PRECHODNÉ USTANOVENIA

ESI-IV-1 UPLATNENIE PRECHODNÝCH USTANOVENÍ

(kapitoly 19 až 30, kapitola 32 a kapitola 33)

1. Uplatnenie prechodných ustanovení pri spájaní častí stroj/plavidla

1.1. Zásady

Pri spájaní častí rôznych plavidiel sa ochrana *status quo* udelí len častiam patriacim k plavidlu, ktoré vlastní osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby. O prechodné ustanovenia je možné požiadať len vo vzťahu k týmto častiam. Ostatné časti sa pokladajú za novopostavené plavidlo.

1.2. Uplatnenie prechodných ustanovení podrobne

- 1.2.1. Pri spájaní častí rôznych plavidiel je možné o prechodné ustanovenia požiadať len vo vzťahu k častiam patriacim k plavidlu, ktoré vlastní osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby.
- 1.2.2. S časťami nepatriacimi k plavidlu, ktoré vlastní osvedčenie plavidla, sa zaobchádza ako s novopostaveným strojom/plavidlom.
- 1.2.3. Po tom, čo sa k plavidlu pridala časť iného plavidla, predchádzajúce plavidlo dostane číslo ENI plavidla, ktoré vlastní osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby, ako prestavaný/é stroj/plavidlo.
- 1.2.4. V prípade, keď stroj/plavidlo vlastní existujúce osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby alebo keď je vystavené nové osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby pre plavidlo po prestavbe, rok výroby najstaršej časti stroja/plavidla sa dodatočne zaznamená do osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.
- 1.2.5. Ak sa k stroju/plavidlu pridá nová prova, motor dokormidlovacieho zariadenia nainštalovaný na prove takisto musí spĺňať aktuálne požiadavky.
- 1.2.6. Ak sa k stroju/plavidlu pridá nová korma, je potrebné, aby motory nainštalované na korme takisto spĺňali aktuálne požiadavky.

1.3. Príklady

- 1.3.1. Plavidlo sa zostaví z dvoch starších plavidiel (plavidlo 1 má rok výroby 1968; plavidlo 2 rok výroby 1972). Použije sa celé plavidlo 1 okrem provy; z plavidla 2 sa použije prova. Zostavené plavidlo získa osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby pre plavidlo 1. Na provu zostaveného plavidla je potrebné okrem iného primontovať kotevné výklenky.

1.3.2. Plavidlo sa zostaví z dvoch starších plavidiel (plavidlo 1 má rok výroby 1975; plavidlo 2 rok výroby 1958; najstarší komponent rok výroby 1952). Použije sa celé plavidlo 1 okrem provy; z plavidla 2 sa použije prova. Zostavené plavidlo získa osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby pre plavidlo 1. Na provu zostaveného plavidla je potrebné okrem iného primontovať kotevné výklenky. Najstarší komponent z pôvodného plavidla 2 s rokom výroby 1952 je dodatočne zapísaný do osvedčenia plavidla vnútrozemskej plavby.

1.3.3. Korma plavidla s rokom výroby 2001 je pridaná k plavidlu s rokom výroby 1988. Motor plavidla s rokom výroby 1988 zostane v tomto plavidle. V takomto prípade musí byť motor typovo schválený. Motor by musel byť typovo schválený aj v prípade, ak by išlo o motor na korme z roku 2001.

2. Uplatnenie prechodných ustanovení v prípade zmeny typu stroja/plavidla (zamýšľaného použitia stroja/plavidla)

2.1. Zásady

2.1.1. Pri akomkoľvek rozhodnutí o uplatnení prechodných ustanovení v prípade zmeny typu stroja/plavidla (typu plavidla; zamýšľaného použitia plavidla) vzhľadom na túto normu zohrávajú kľúčovú úlohu bezpečnostné hľadiská.

2.1.2. Zmena v type stroja/plavidla nastane, ak sa bezpečnostné požiadavky týkajúce sa nového typu stroja/plavidla odlišujú od požiadaviek na starý typ stroja/plavidla; k tomu dochádza vtedy, ak sa osobitné ustanovenia kapitol 19 až 30 tejto normy uplatňujú vo vzťahu k novému typu, pričom sa neuplatňovali vo vzťahu k starému typu.

2.1.3. V prípade zmeny typu stroja/plavidla je potrebné v plnej miere dodržať všetky osobitné ustanovenia a všetky požiadavky týkajúce sa tohto typu stroja/plavidla; v prípade týchto požiadaviek nie je možné požiadať o prechodné ustanovenia. To sa týka aj častí, ktoré sú prevzaté z existujúceho stroja/plavidla a patria do týchto osobitných požiadaviek.

2.1.4. Prestavba tankera na plavidlo prevážajúce suchý náklad nemôže predstavovať zmenu typu stroja/plavidla tak, ako je to vymedzené v bode 2.1.2.

2.1.5. V prípade prestavby kajutovej lode na výletnú loď všetky nové časti v plnej miere spĺňajú aktuálne požiadavky.

2.2. Uplatnenie prechodných ustanovení podrobne

2.2.1. Článok 32.02 ods. 2 (NVP), resp. článok 33.02 ods. 2, sa týka obnovených častí plavidla; preto sa na nové časti stroja/plavidla nemôžu vzťahovať prechodné ustanovenia.

2.2.2. Pokiaľ ide o časti stroja/plavidla, ktoré nie sú prestavané, prechodné ustanovenia naďalej platia, s výnimkou častí podľa bodu 2.1.3 druhej vety.

2.2.3. V prípade zmeny rozmerov stroja/plavidla sa už prechodné ustanovenia nevzťahujú na tie časti plavidla, ktoré sú spojené so zmenou (napr. vzdialenosť kolízneho predelu, voľného boku a kotvy).

2.2.4. V prípade zmeny typu stroja/plavidla platia osobitné požiadavky, ktoré sa týkajú len nového typu plavidla. Všetky časti a zložky zariadenia, ktoré podliehajú prestavbe stroja/plavidla, musia spĺňať aktuálne požiadavky častí II a III tejto normy.

2.2.5. Stroju/plavidlu sa potom prideli nové alebo upravené osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby a do polí 7 a 8 tohto osvedčenia sa pridá poznámka o pôvodnej konštrukcii a o prestavbe.

2.3. Príklady

2.3.1. Nákladné plavidlo (rok výroby 1996) je prestavané na osobnú loď. Potom sa na celé plavidlo vzťahuje kapitola 19 tejto normy bez žiadosti o uplatnenie prechodných ustanovení. Ak prova nie je prestavaná buď podľa plánov prestavby, alebo v súlade s kapitolou 19, plavidlo nemusí mať kotevné výklenky v súlade s článkom 3.03.

2.3.2. Remorkér (rok výroby 1970) je prestavaný na tlačný remorkér. Fyzická prestavba pozostáva len zo zmeny vo vybavení paluby a z nainštalovania tlačného zariadenia. Všetky prechodné ustanovenia pre plavidlo z roku 1970 zostávajú v platnosti, s výnimkou kapitol 5, 7 (čiastočne), článku 13.01 a článku 21.01.

2.3.3. Motorová tanková loď (rok výroby 1970) je prestavaná na tlačný remorkér. Fyzická prestavba pozostáva z oddelenia provy a nákladnej časti a takisto zo zmeny vo vybavení paluby a z nainštalovania tlačného zariadenia. Všetky prechodné ustanovenia pre plavidlo z roku 1970 zostávajú v platnosti, s výnimkou ustanovení kapitol 5, 7 (čiastočne), článku 13.01 a článku 21.01.

2.3.4. Motorová tanková loď je prestavaná na motorovú nákladnú loď. Motorová nákladná loď musí spĺňať aktuálne požiadavky na bezpečnosť pracoviska, predovšetkým tie, ktoré sú uvedené v článku 14.04 kapitoly 14 tejto normy.

3. Uplatnenie prechodných ustanovení v prípade prestavby osobných lodí

3.1. Uplatnenie prechodných ustanovení

3.1.1. Opatrenia týkajúce sa prestavby, ktoré sú potrebné na dodržanie požiadaviek kapitoly 19, bez ohľadu na to, kedy sú podniknuté, predstavujú prestavbu „C“ v zmysle článku 32.02 ods. 2, článku 32.03 ods. 1 alebo článku 32.05 ods. 5, resp. článku 33.02 a článku 33.03 tejto normy.

3.1.2. V prípade prestavby kajutovej lode na výletnú loď všetky nové časti v plnej miere spĺňajú aktuálne požiadavky.

3.2. Príklady

3.2.1. Na osobnú loď (rok výroby 1995) musí byť najneskôr do 1. januára 2015 nainštalovaný druhý, nezávislý pohonný systém. Ak sa na tejto osobnej lodi nevykoná žiadna iná dobrovoľná prestavba, nie je potrebné vypracovať výpočet stability v súlade s novými požiadavkami, ale ak existuje objektívna potreba takéhoto výpočtu, je možné ho urobiť v súlade s pôvodnými požiadavkami RVIR alebo členského štátu týkajúcimi sa stability.

- 3.2.2. Osobná loď (rok výroby 1994, osvedčenie plavidla vnútrozemskej plavby naposledy obnovené v roku 2012) sa v roku 2016 predĺži o 10 m. Okrem toho toto plavidlo musí byť vybavené druhým, nezávislým pohonným systémom. Takisto bude potrebné urobiť nový výpočet stability v súlade s kapitolou 19 pre stav s jedným oddelením a pre stav s dvomi oddeleniami.
- 3.2.3. Osobná loď (rok výroby 1988) bude vybavená silnejším pohonným systémom vrátane lodných skrutiek. Ide o takú veľkú prestavbu, že je potrebné urobiť výpočet stability. Musí sa uskutočniť v súlade s aktuálnymi požiadavkami.