

Evropský výbor pro vypracování norem pro vnitrozemskou plavbu  
(CESNI)

Vydání 2021/1

**Evropská norma,  
kterou se stanoví  
technické požadavky  
pro  
plavidla vnitrozemské plavby**

(ES-TRIN)

## OBSAH

<b>ČÁST I OBECNĚ</b> .....	<b>1</b>
KAPITOLA 1 OBECNĚ.....	1
Článek 1.01 Definice .....	1
Článek 1.02 Pokyny pro použití této normy.....	8
KAPITOLA 2 POSTUP.....	9
<b>ČÁST II USTANOVENÍ TÝKAJÍCÍ SE STAVBY LODÍ, JEJICH VYBAVOVÁNÍ A ZAŘÍZENÍ</b> .....	<b>10</b>
KAPITOLA 3 POŽADAVKY NA STAVBU LODÍ.....	10
Článek 3.01 Základní pravidla .....	10
Článek 3.02 Pevnost a stabilita .....	10
Článek 3.03 Lodní trup .....	11
Článek 3.04 Strojovny, kotelny a nádrže .....	12
KAPITOLA 4 BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOST, VOLNÝ BOK A NÁKLADOVÉ ZNAČKY .....	14
Článek 4.01 Bezpečnostní vzdálenost .....	14
Článek 4.02 Volný bok.....	14
Článek 4.03 Nákladové značky .....	16
Článek 4.04 Ponorová stupnice.....	18
Článek 4.05 Zvláštní požadavky na lodi provozované na vodních cestách v zóně 4.....	19
KAPITOLA 5 MANÉVROVATELNOST .....	20
Článek 5.01 Obecně .....	20
Článek 5.02 Zkušební plavby .....	20
Článek 5.03 Zkušební oblast.....	20
Článek 5.04 Stupeň naložení lodí a sestav během zkušebních plaveb .....	20
Článek 5.05 Použití zařízení plavidla při zkušební plavbě .....	20
Článek 5.06 Předepsaná (dopředná) rychlost plavby.....	20
Článek 5.07 Schopnost zastavení .....	21
Článek 5.08 Schopnost plavby vzad .....	21
Článek 5.09 Schopnost vyhýbání .....	21
Článek 5.10 Schopnost otáčení.....	21
KAPITOLA 6 KORMIDELNÍ ZAŘÍZENÍ .....	22
Článek 6.01 Obecné požadavky.....	22
Článek 6.02 Pohonná jednotka kormidelního stroje .....	22
Článek 6.03 Hydraulická pohonná jednotka kormidelního stroje .....	22
Článek 6.04 Zdroj energie .....	23
Článek 6.05 Ruční pohon .....	23
Článek 6.06 Zařízení kormidlovacích lodních vrtulí, vodometů a cykloidních (Voith-Schneider) lodních vrtulí a příďová dokormidlovací zařízení.....	23
Článek 6.07 Ukazatele a kontrolní zařízení .....	23
Článek 6.08 Regulátory rychlosti otáčení .....	24
Článek 6.09 Zkoušky .....	24
KAPITOLA 7 KORMIDELNA.....	26
Článek 7.01 Obecně .....	26
Článek 7.02 Neomezený výhled .....	26
Článek 7.03 Obecné požadavky na ovládací, signální a kontrolní zařízení .....	27
Článek 7.04 Zvláštní požadavky na ovládací, signální a kontrolní zařízení hlavních motorů a kormidelního zařízení.....	27
Článek 7.05 Navigační světla, světelné a zvukové signály .....	28
Článek 7.06 Navigační a informační zařízení .....	29
Článek 7.07 Radiotelefonní systémy u lodí s kormidelnami uspořádanými k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou .....	29
Článek 7.08 Zařízení pro vnitřní komunikaci na plavidle .....	29
Článek 7.09 Poplašný systém .....	30

Článek 7.10 Topení a větrání .....	30
Článek 7.11 Zařízení k ovládání záďové kotvy.....	30
Článek 7.12 Zvedací kormidelny .....	30
Článek 7.13 Záznam v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby u lodí s kormidelnami uspořádanými k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou.....	32
KAPITOLA 8 KONSTRUKCE STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ.....	33
Článek 8.01 Obecně .....	33
Článek 8.02 Bezpečnostní vybavení .....	33
Článek 8.03 Pohonné systémy .....	34
Článek 8.04 Výfukový systém motoru .....	34
Článek 8.05 Palivové nádrže, potrubí a příslušenství .....	34
Článek 8.06 Skladování mazacího oleje, potrubí a příslušenství .....	36
Článek 8.07 Skladování olejů používaných v soustavách pro přenos energie a v ovládacích, pohonných a topných soustavách, potrubí a příslušenství .....	36
Článek 8.08 Stoky a drenážní soustavy .....	37
Článek 8.09 Uložení zaolejované vody a použitého oleje .....	38
Článek 8.10 Hluk vydávaný lodí .....	39
KAPITOLA 9 EMISE PLYNNÝCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK A ZNEČIŠŤUJÍCÍCH ČÁSTIC ZE SPALOVACÍCH MOTORŮ .....	40
Článek 9.00 Definice .....	40
Článek 9.01 Obecná ustanovení .....	40
Článek 9.02 Záznam v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby .....	41
Článek 9.03 Ustanovení týkající se instalace spalovacích motorů .....	41
Článek 9.04 Pokyny výrobce motoru.....	41
Článek 9.05 Zkoušky spalovacích motorů .....	41
Článek 9.06 Montážní zkoušky.....	42
Článek 9.07 Provozní zkoušky .....	42
Článek 9.08 Zvláštní zkoušky .....	42
Článek 9.09 Zvláštní požadavky týkající se systémů následného zpracování výfukových plynů.....	42
KAPITOLA 10 ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ A INSTALACE .....	44
Článek 10.01 Obecně .....	44
Článek 10.02 Systémy napájení elektrickou energií.....	44
Článek 10.03 Ochrana před přístupem k nebezpečným částem, před proniknutím cizích pevných předmětů, před proniknutím vody.....	45
Článek 10.04 Ochrana před výbuchem .....	45
Článek 10.05 Uzemnění .....	46
Článek 10.06 Nejvyšší přípustná napětí .....	47
Článek 10.07 Rozvodné systémy .....	48
Článek 10.08 Břehové přípojky nebo jiné vnější sítě .....	48
Článek 10.09 Napájení jiného plavidla .....	49
Článek 10.10 Generátory, motory a transformátory .....	49
Článek 10.11 Baterie, akumulátory a jejich nabíjecí zařízení .....	49
Článek 10.12 Spínací a ovládací zařízení .....	52
Článek 10.13 Nouzové jističe .....	54
Článek 10.14 Montážní příslušenství .....	54
Článek 10.15 Kabely, izolované kabely a kabelové systémy .....	54
Článek 10.16 Osvětlovací zařízení .....	56
Článek 10.17 Navigační světla .....	56
Článek 10.18 Výkonová elektronika .....	56
Článek 10.19 Poplašné a bezpečnostní systémy pro mechanická zařízení .....	57
Článek 10.20 Zkušební podmínky pro elektronická zařízení.....	58
Článek 10.21 Elektromagnetická kompatibilita.....	59
KAPITOLA 11 SPECIÁLNÍ USTANOVENÍ APLIKOVANÉ PRO ELEKTRICKÉ POHONNÉ SYSTÉMY.....	60
Článek 11.00 Definice .....	60
Článek 11.01 Obecná ustanovení pro lodní elektrický pohon .....	60
Článek 11.02 Generátory, transformátory a rozvaděče pro lodní elektrický pohon .....	61
Článek 11.03 Elektrické propulzní motory pro lodní elektrický pohon .....	62
Článek 11.04 Silová elektronika pro lodní elektrický pohon .....	62

Článek 11.05 Monitorovací zařízení .....	62
Článek 11.06 Kontrola, regulace a automatické omezení výkonu .....	63
Článek 11.07 Ochrana lodního elektrického pohonu .....	63
Článek 11.08 Testování lodního elektrického pohonu .....	64
Článek 11.09 Pomocný elektrický pohon se silovou elektronikou .....	64
KAPITOLA 12 ELEKTRONICKÁ ZAŘÍZENÍ A SYSTÉMY .....	65
KAPITOLA 13 Zařízení .....	66
Článek 13.01 Kotevní zařízení .....	66
Článek 13.02 Jiné zařízení .....	68
Článek 13.03 Přenosné hasicí přístroje .....	70
Článek 13.04 Pevně instalované protipožární systémy k ochraně obytných prostorů, kormidelen a místností pro cestující .....	70
Článek 13.05 Pevně instalované protipožární systémy k ochraně strojoven, kotelen a strojoven čerpadel .....	71
Článek 13.06 Pevně instalované protipožární systémy k ochraně objektů .....	79
Článek 13.07 Lodní čluny .....	79
Článek 13.08 Záchranné kruhy a vesty .....	79
KAPITOLA 14 BEZPEČNOST NA PRACOVIŠTÍCH .....	80
Článek 14.01 Obecně .....	81
Článek 14.02 Ochrana před pádem .....	81
Článek 14.03 Rozměry pracovišť .....	82
Článek 14.04 Boční paluby .....	82
Článek 14.05 Přístup na pracoviště .....	82
Článek 14.06 Východy a nouzové východy .....	82
Článek 14.07 Žebříky, stupadla a podobná zařízení .....	83
Článek 14.08 Vnitřní místnosti .....	83
Článek 14.09 Ochrana proti hluku a vibracím .....	83
Článek 14.10 Kryty nákladových prostor .....	83
Článek 14.11 Navijáky .....	84
Článek 14.12 Jeřáby .....	84
Článek 14.13 Skladování hořlavých kapalin .....	85
KAPITOLA 15 OBYTNÉ PROSTORY .....	86
Článek 15.01 Obecně .....	86
Článek 15.02 Zvláštní požadavky na konstrukci obytných prostorů .....	86
Článek 15.03 Sociální zařízení .....	87
Článek 15.04 Kuchyně .....	88
Článek 15.05 Zařízení na pitnou vodu .....	88
Článek 15.06 Topení a větrání .....	89
Článek 15.07 Ostatní zařízení v obytných prostorech .....	89
KAPITOLA 16 PALIVOVÁ ZAŘÍZENÍ K TOPENÍ, VAŘENÍ A CHLAZENÍ .....	90
Článek 16.01 Obecně .....	90
Článek 16.02 Použití kapalných paliv, zařízení na petrolej .....	90
Článek 16.03 Naftová kamna s odpařovacími hořáky a naftová topná zařízení s hořáky s rozprašováním paliva .....	90
Článek 16.04 Naftová kamna s odpařovacími hořáky .....	91
Článek 16.05 Naftová topná zařízení s hořáky s rozprašováním paliva .....	91
Článek 16.06 Topné zařízení s nuceným tahem .....	91
Článek 16.07 Topení tuhými palivy .....	92
KAPITOLA 17 ZAŘÍZENÍ NA ZKAPALNĚNÝ PLYN PRO DOMÁCÍ POUŽITÍ .....	93
Článek 17.01 Obecně .....	93
Článek 17.02 Zařízení .....	93
Článek 17.03 Nádrže .....	93
Článek 17.04 Umístění a uspořádání zásobovacích jednotek .....	93
Článek 17.05 Náhradní a prázdné nádrže .....	94
Článek 17.06 Regulátory tlaku .....	94
Článek 17.07 Tlak .....	94
Článek 17.08 Potrubí a ohebné hadice .....	95
Článek 17.09 Rozvodný systém .....	95
Článek 17.10 Plynové spotřebiče a jejich instalace .....	96

Článek 17.11 Větrání a odvádění kouřových plynů.....	97
Článek 17.12 Návod k obsluze.....	97
Článek 17.13 Přejímací zkouška, testování .....	97
Článek 17.14 Zkušební podmínky .....	97
Článek 17.15 Atestace .....	98
KAPITOLA 18 PALUBNÍ ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD.....	99
Článek 18.00 Definice.....	99
Článek 18.01 Obecná ustanovení .....	100
Článek 18.02 Žádost o schválení typu .....	101
Článek 18.03 Postup schválení typu.....	102
Článek 18.04 Změna schválení typu .....	102
Článek 18.05 Shoda se schválením typu .....	103
Článek 18.06 Kontrola výrobních čísel .....	103
Článek 18.07 Shodnost výroby.....	103
Článek 18.08 Neshoda se schváleným typem palubní čistírny odpadních vod .....	104
Článek 18.09 Měření na základě náhodného vzorku / zvláštní zkouška.....	104
Článek 18.10 Příslušné orgány a technické zkušebny .....	105
<b>ČÁST III ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ.....</b>	<b>106</b>
KAPITOLA 19 ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO OSOBNÍ LODĚ .....	106
Článek 19.01 Obecná ustanovení .....	106
Článek 19.02 Lodní trup .....	107
Článek 19.03 Stabilita.....	108
Článek 19.04 Bezpečnostní vzdálenost a volný bok .....	114
Článek 19.05 Nejvyšší přípustný počet cestujících .....	115
Článek 19.06 Místnosti a prostory pro cestující .....	116
Článek 19.07 Pohonný systém.....	120
Článek 19.08 Bezpečnostní zařízení a vybavení .....	120
Článek 19.09 Záchrané prostředky .....	121
Článek 19.10 Elektrická zařízení .....	123
Článek 19.11 Požární ochrana .....	124
Článek 19.12 Hašení .....	129
Článek 19.13 Zajištění bezpečnosti.....	130
Článek 19.14 Zařízení k shromažďování a odstraňování odpadních vod .....	132
Článek 19.15 Výjimky u některých osobních lodí .....	132
KAPITOLA 20 ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO OSOBNÍ PLACHETNÍ LODĚ NEPROVOZOVANÉ NA RÝNĚ(ZÓNA R) .....	134
Článek 20.01 Použití částí II a III.....	134
Článek 20.02 Výjimky u některých osobních plachetních lodí.....	134
Článek 20.03 Požadavky na stabilitu u plachtících lodí.....	134
Článek 20.04 Požadavky na stavbu lodi a strojní zařízení .....	135
Článek 20.05 Takeláž obecně.....	135
Článek 20.06 Stěžně a lodní kulatina obecně.....	135
Článek 20.07 Zvláštní ustanovení pro stěžně .....	136
Článek 20.08 Zvláštní ustanovení pro košové čnělky .....	137
Článek 20.09 Zvláštní ustanovení pro příďové čelny .....	138
Článek 20.10 Zvláštní ustanovení pro čelenní čnělky .....	138
Článek 20.11 Zvláštní ustanovení pro hlavní vratipně .....	138
Článek 20.12 Zvláštní ustanovení pro vratiráhna .....	139
Článek 20.13 Obecná ustanovení pro pevnou a pohyblivou takeláž .....	139
Článek 20.14 Zvláštní ustanovení pro pevnou takeláž.....	140
Článek 20.15 Zvláštní ustanovení pro pohyblivou takeláž .....	144
Článek 20.16 Kování a součásti takeláže.....	142
Článek 20.17 Plachty.....	142
Článek 20.18 Výstroj .....	142
Článek 20.19 Zkoušky .....	143

KAPITOLA 21 ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO PLOVUCÍ STROJE, KTERÁ JSOU URČENA K POUŽITÍ JAKO SOUČÁST TLAČNÉ NEBO VLEČNÉ SESTAVY NEBO BOČNĚ SVÁZANÉ SESTAVY .....	144
Článek 21.01 Plavidla vhodná k tlačení .....	144
Článek 21.02 Plavidla, která mohou být tlačena .....	144
Článek 21.03 Plavidla vhodná k pohonu bočně svázaných sestav .....	145
Článek 21.04 Plavidla, která mohou být vedena v sestavách .....	145
Článek 21.05 Plavidla vhodná k vlečení .....	145
Článek 21.06 Zkušební plavby sestav .....	145
Článek 21.07 Záznamy v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby .....	146
KAPITOLA 22 ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO PLOVUCÍ STROJE .....	147
Článek 22.01 Obecně .....	147
Článek 22.02 Odchytky .....	147
Článek 22.03 Dodatečné požadavky .....	147
Článek 22.04 Zbývající bezpečnostní vzdálenost .....	148
Článek 22.05 Zbývající volný bok .....	148
Článek 22.06 Zkouška náklonu .....	148
Článek 22.07 Potvrzení stability .....	149
Článek 22.08 Potvrzení stability při menším zbývajícím volném boku .....	152
Článek 22.09 Nákladové značky a ponorové stupnice .....	152
Článek 22.10 Plovoucí stroj bez potvrzení stability .....	152
KAPITOLA 23 ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO PRACOVNÍ PLOVUCÍ STROJE .....	153
Článek 23.01 Provozní podmínky .....	153
Článek 23.02 Uplatňování částí II .....	153
Článek 23.03 Odchytky .....	153
Článek 23.04 Bezpečnostní vzdálenost a volný bok .....	153
Článek 23.05 Lodní čluny .....	154
KAPITOLA 24 ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO TRADIČNÍ PLOVUCÍ STROJE .....	155
Článek 24.01 Použití částí II a III .....	155
Článek 24.02 Uznání a záznam v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby .....	155
Článek 24.03 Jiná ustanovení a požadavky .....	156
KAPITOLA 25 ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO NÁMOŘNÍ LODĚ .....	158
Článek 25.01 Ustanovení pro Rýn (zóna R) .....	158
KAPITOLA 26 ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO REKREAČNÍ PLOVUCÍ STROJE .....	160
Článek 26.01 Uplatňování částí II .....	160
KAPITOLA 27 ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO LODĚ PŘEVÁŽEJÍCÍ KONTEJNERY .....	162
Článek 27.01 Obecně .....	162
Článek 27.02 Mezní podmínky a způsob výpočtu k potvrzení stability při přepravě nezajištěných kontejnerů .....	162
Článek 27.03 Mezní podmínky a způsob výpočtu k potvrzení stability při přepravě zajištěných kontejnerů .....	166
Článek 27.04 Postup posuzování stability na palubě .....	168
KAPITOLA 28 ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO PLOVUCÍ STROJE DELŠÍ NEŽ 110 M .....	169
Článek 28.01 Uplatňování částí II .....	169
Článek 28.02 Pevnost .....	169
Článek 28.03 Plovatelnost a stabilita .....	169
Článek 28.04 Dodatečné požadavky .....	171
KAPITOLA 29 ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO RYCHLÉ LODĚ .....	173
Článek 29.01 Obecně .....	173
Článek 29.02 Použití částí II a III .....	173
Článek 29.03 Sedadla a bezpečnostní pásy .....	173
Článek 29.04 Volný bok .....	173
Článek 29.05 Plovatelnost, stabilita a dělení .....	174
Článek 29.06 Kormidelná .....	174
Článek 29.07 Dodatečné vybavení .....	175
Článek 29.08 Uzavřené prostory .....	175

Článek 29.09 Východy a únikové cesty.....	175
Článek 29.10 Požární ochrana a hašení požáru .....	176
<b>KAPITOLA 30 ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO PLOVIDLA VYBAVENÁ Pohonnými nebo pomocnými systémy NA PALIVO S BODEM VZPLANUTÍ 55 °C NEBO NIŽŠÍM.....</b>	<b>177</b>
Článek 30.01 Obecně .....	177
Článek 30.02 Zkoušky .....	177
Článek 30.03 Zajištění bezpečnosti.....	178
Článek 30.04 (ponechán prázdný) .....	179
Článek 30.05 Označování .....	179
Článek 30.06 Nezávislý pohonný systém.....	179
Článek 30.07 Technické zkušební.....	179
<b>KAPITOLA 31 ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO LODĚ PLAVÍCÍ SE S MINIMÁLNÍ POSÁDKOU .....</b>	<b>180</b>
Článek 31.01 Vybavení lodě.....	180
Článek 31.02 Norma S1 .....	180
Článek 31.03 Norma S2 .....	181
<b>ČÁST IV PŘECHODNÁ USTANOVENÍ.....</b>	<b>182</b>
<b>KAPITOLA 32 PŘECHODNÁ USTANOVENÍ PRO PLOVIDLA PROVOZOVANÁ NA RÝNĚ (ZÓNA R) .....</b>	<b>182</b>
Článek 32.01.....	182
<i>Použitelnost přechodných ustanovení na plavidla, která jsou již v provozu.....</i>	<i>182</i>
Článek 32.02.....	182
<i>Přechodná ustanovení pro plavidla, která jsou již v provozu.....</i>	<i>182</i>
Článek 32.03.....	212
<i>Dodatečná přechodná ustanovení pro plavidla, jejichž kýl byl položen ke dni 1. dubna 1976 nebo dříve .....</i>	<i>212</i>
Článek 32.04.....	216
<i>Další přechodná ustanovení .....</i>	<i>216</i>
Článek 32.05.....	217
<i>Přechodná ustanovení pro plavidla, na něž se nevztahuje článek 32.01.....</i>	<i>217</i>
Článek 32.06 <i>Lodní čluny na plavidlech před 01.10.2003 .....</i>	<i>239</i>
<b>KAPITOLA 33 PŘECHODNÁ USTANOVENÍ PRO PLOVIDLA PROVOZOVANÁ VÝHRADNĚ NA VODNÍCH CESTÁCH MIMO RÝN (ZÓNA R).....</b>	<b>241</b>
Článek 33.01.....	241
<i>Použitelnost přechodných ustanovení na plavidla, která jsou již v provozu .....</i>	<i>241</i>
Článek 33.02.....	241
<i>Přechodná ustanovení pro plavidla, která jsou již v provozu.....</i>	<i>241</i>
Článek 33.03.....	264
<i>Dodatečná přechodná ustanovení pro plavidla, jejichž kýl byl položen před 1. lednem 1985 .....</i>	<i>264</i>
Článek 33.04 <i>Lodní čluny na plavidlech před 01.01.2009.....</i>	<i>267</i>
Článek 33.05 <i>Ostatní přechodná ustanovení .....</i>	<i>268</i>
<b>PŘÍLOHY EVROPSKÉ NORMY .....</b>	<b>269</b>
<b>ČÁST I IDENTIFIKACE PLOVIDLA A REJSTRÍK PLOVIDEL .....</b>	<b>270</b>
PŘÍLOHA 1 VZOR JEDNOTNÉHO EVROPSKÉHO IDENTIFIKAČNÍHO ČÍSLA PLOVIDLA (ENI).....	270
PŘÍLOHA 2 ÚDAJE PRO IDENTIFIKACI PLOVIDLA .....	272
PŘÍLOHA 3 VZORY OSVĚDČENÍ PLOVIDLA VNITROZEMSKÉ PLOVBY A VZOR REJSTRÍKU OSVĚDČENÍ PLOVIDLA VNITROZEMSKÉ PLOVBY.....	274
Oddíl I .....	274
<i>Vzor osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.....</i>	<i>274</i>
Oddíl II .....	293
<i>Vzor dočasného osvědčení plavidla vnitrozemské plavby .....</i>	<i>293</i>
Oddíl III .....	295
<i>Vzor dodatečného osvědčení Unie pro plavidlo vnitrozemské plavby .....</i>	<i>295</i>
Oddíl IV.....	298
<i>Vzor osvědčení námořní lodě provozované na Rýně .....</i>	<i>298</i>
Oddíl V.....	298
<i>Vzor přílohy „Tradiční plavidlo“ k osvědčení plavidla vnitrozemské plavby podle kapitoly 24.....</i>	<i>298</i>

Oddíl VI.....	301
Vzor rejstříku osvědčení plavidla vnitrozemské plavby .....	301
<b>ČÁST II DALŠÍ POŽADAVKY NA ZVLÁŠTNÍ VYBABENÍ NA PALUBĚ .....</b>	<b>305</b>
PŘÍLOHA 4 BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY .....	305
PŘÍLOHA 5 NAVIGAČNÍ A INFORMAČNÍ ZAŘÍZENÍ .....	308
Oddíl I.....	309
<i>Minimální požadavky a zkušební podmínky pro navigační radarová zařízení ve vnitrozemské vodní dopravě .....</i>	<i>309</i>
Oddíl II.....	314
<i>Minimální požadavky a zkušební podmínky pro ukazatele rychlosti otáčení ve vnitrozemské vodní dopravě .....</i>	<i>314</i>
Oddíl III .....	324
<i>Požadavky na zkoušky montáže a výkonnosti navigačních radarových zařízení a ukazatelů rychlosti otáčení ve vnitrozemské vodní dopravě .....</i>	<i>324</i>
Oddíl IV.....	327
<i>Minimální požadavky, požadavky na zkoušky montáže a výkonnosti zařízení pro vnitrozemský AIS ve vnitrozemské vodní dopravě .....</i>	<i>327</i>
Oddíl V.....	328
<i>Minimální požadavky, požadavky na zkoušky montáže a výkonnosti tachografů ve vnitrozemské vodní dopravě .....</i>	<i>328</i>
Oddíl VI.....	331
<i>Osvědčení o montáži a výkonnosti navigačních radarových zařízení, ukazatelů rychlosti otáčení, zařízení pro vnitrozemský AIS a tachografů ve vnitrozemské vodní dopravě .....</i>	<i>331</i>
PŘÍLOHA 6 PROTOKOL O PARAMETRECH MOTORU .....	333
PŘÍLOHA 7 PALUBNÍ ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD.....	339
Oddíl I .....	340
<i>Doplňující ustanovení .....</i>	<i>340</i>
Oddíl II.....	342
<i>Informační dokument č. ... ke schválení typu palubních čistíren odpadních vod určených pro plavidla vnitrozemské plavby .....</i>	<i>342</i>
Oddíl III .....	344
<i>Certifikát schválení typu .....</i>	<i>344</i>
Oddíl IV.....	350
<i>Systém číslování schválení typu .....</i>	<i>350</i>
Oddíl V.....	352
<i>Přehled schválení typu pro typy palubních čistíren odpadních vod.....</i>	<i>352</i>
Oddíl VI.....	354
<i>Přehled vyrobených palubních čistíren odpadních vod.....</i>	<i>354</i>
Oddíl VII.....	355
<i>List s údaji o palubních čistírnách odpadních vod se schválením typu .....</i>	<i>355</i>
Oddíl VIII.....	356
<i>Záznam parametrů palubní čistírny odpadních vod pro účely zvláštní zkoušky .....</i>	<i>356</i>
Oddíl IX.....	361
<i>Zkušební postup .....</i>	<i>361</i>
PŘÍLOHA 8 DOPLŇKOVÁ USTANOVENÍ PRO PLAVIDLA NA PALIVO S BODEM VZPLANUTÍ ROVNÝM NEBO NIŽŠÍM 55 °C.....	370
Oddíl I .....	370
<i>Zkapalněný zemní plyn (LNG).....</i>	<i>370</i>
<b>POKYNY PRO POUŽITÍ TÉTO TECHNICKÉ NORMY .....</b>	<b>388</b>
<b>ČÁST I OBECNĚ .....</b>	<b>389</b>
ESI-I-1 VYPLNĚNÍ OSVĚDČENÍ PLAVIDLA VNITROZEMSKÉ PLOVBY .....	389
ESI-I-2 ODBORNÍCI A ODBORNĚ ZPŮSOBILÉ OSOBY.....	394
<b>ČÁST II USTANOVENÍ TÝKAJÍCÍ SE STAVBY LODÍ, JEJICH VYBAVOVÁNÍ A ZAŘÍZENÍ .....</b>	<b>397</b>
ESI-II-1 MINIMÁLNÍ TLOUŠŤKA OBŠÍVKY TRUPU NÁKLADNÍCH ČLUNŮ .....	397



ESI-II-2 MONTÁŽ ZDVOJENÝCH PLECHŮ NA TRUP .....	398
ESI-II-3 MINIMÁLNÍ PŘEDEPSANÁ DOPŘEDNÁ RYCHLOST PLYVBY, SCHOPNOST ZASTAVENÍ A SCHOPNOST PLYVBY VZAD.....	400
ESI-II-4 SCHOPNOST PROVÁDĚT VYHÝBACÍ MANÉVRY A OTÁČECÍ MANÉVRY .....	425
ESI-II-5 MĚŘENÍ HLUKU.....	431
ESI-II-6 VHODNÉ POMOCNÉ PROSTŘEDKY PRO SLEDOVÁNÍ OBLASTI OMEZENÉHO VÝHLEDU .....	442
ESI-II-7 ZAŘÍZENÍ NA SHROMAŽDOVÁNÍ POUŽITÉHO OLEJE .....	447
ESI-II-8 (PONECHÁNO VOLNÉ).....	448
ESI-II-9 ZVLÁŠTNÍ KOTVY SE SNÍŽENOU HMOTNOSTÍ .....	449
ESI-II-10 AUTOMATICKÉ SPRINKLEROVÉ PROTIPOŽÁRNÍ SYSTÉMY S TLAKOVOU VODOU .....	455
ESI-II-11 KORMIDLOVACÍ RYCHLOST PLAVIDLA S VLASTNÍM POHONEM.....	457
ESI-II-12 VHODNÝ POŽÁRNÍ POPLAŠNÝ SYSTÉM .....	458
ESI-II-13 MODEL PRO LIMITOVANÝ GENERÁLNÍ PLÁN ELEKTRICKÉ INSTALACE PLAVIDEL S POLOŽENÍM KÝLU PŘED ČI K 01.04.1976 .....	463
<b>ČÁST III ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ.....</b>	<b>465</b>
ESI-III-1 UPLATŇOVÁNÍ POŽADAVKŮ KAPITOLY 19.....	465
ESI-III-2 ZVLÁŠTNÍ BEZPEČNOSTNÍ POTŘEBY OSOB S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.....	466
ESI-III-3 PEVNOST VODOTĚSNÝCH OKEN .....	469
ESI-III-4 BEZPEČNOSTNÍ NAVÁDĚCÍ SYSTÉM.....	470
ESI-III-5 VHODNÉ ZAŘÍZENÍ PRO VAROVÁNÍ PŘED ÚNIKEM PLYNU.....	474
ESI-III-6 SPOJOVACÍ (SPŘAHOVACÍ) SYSTÉMY A SPŘAHOVACÍ ZAŘÍZENÍ PRO PLAVIDLO VHODNÉ K POHONU NEBO PRO POHÁNĚNÉ PLAVIDLO V PEVNĚ SVÁZANÉ SESTAVĚ .....	477
ESI-III-7 PALIVOVÉ NÁDRŽE NA PLOVOUCÍCH ZAŘÍZENÍCH .....	480
ESI-III-8 REKREAČNÍ PLAVIDLA.....	481
ESI-III-9 PROKÁZÁNÍ PLOVATELNOSTI, SKLONU A STABILITY ODDĚLENÝCH ČÁSTÍ LODI .....	482
ESI-III-10 VYBAVENÍ PRO LODĚ PROVOZOVANÉ V SOULADU SE STANDARDEM S1 NEBO S2.....	483
<b>ČÁST IV PŘECHODNÁ USTANOVENÍ.....</b>	<b>487</b>
ESI-IV-1 UPLATŇOVÁNÍ PŘECHODNÝCH USTANOVENÍ.....	487

# ČÁST I OBECNĚ

## KAPITOLA 1 OBECNĚ

### Článek 1.01 Definice

Pro účely této normy se použijí tyto definice:

#### 1. Druhy plavidel

- 1.1 „plavidlo“: loď nebo plovoucí stroj;
- 1.2 „loď“: plavidlo vnitrozemské plavby nebo námořní loď;
- 1.3 „plavidlo vnitrozemské plavby“: loď určená výhradně nebo hlavně pro plavbu na vnitrozemských vodních cestách;
- 1.4 „námořní loď“: loď schválená a určená primárně pro námořní nebo pobřežní plavbu;
- 1.5 „motorová loď“: nákladní motorová loď nebo tanková motorová loď;
- 1.6 „tanková motorová loď“: loď určená pro přepravu zboží v pevných nádržích a postavená pro samostatnou plavbu pomocí vlastního pohonu;
- 1.7 „nákladní motorová loď“: loď jiná než tanková motorová loď, určená pro přepravu zboží a postavená pro samostatnou plavbu pomocí vlastního pohonu;
- 1.8 „nákladní člun pro plavbu na kanále“: plavidlo vnitrozemské plavby o délce nepřesahující 38,5 m a šířce nepřesahující 5,05 m;
- 1.9 „remorkér“: loď postavená k vlečení;
- 1.10 „tlačný remorkér“: loď postavená k pohonu plavidel tlačné sestavy;
- 1.11 „nákladní člun“: vlečný člun nebo tankový člun;
- 1.12 „tankový člun“: loď určená pro přepravu zboží v pevných nádržích, postavená jako vlečná, bez vlastního pohonu nebo s vlastním pohonem dostatečným pouze k provádění omezených manévrů;
- 1.13 „vlečný člun“: loď určená pro přepravu zboží, která není tankový člun, postavená jako vlečná, bez vlastního pohonu nebo s vlastním pohonem dostatečným pouze k provádění omezených manévrů;
- 1.14 „tlačný člun“: tankový tlačný člun, nákladní tlačný člun nebo člunový kontejner;
- 1.15 „tankový tlačný člun“: loď určená pro přepravu zboží v pevných nádržích, postavená nebo zvlášť upravená jako tlačná, bez vlastního pohonu nebo s vlastním pohonem dostatečným pouze k provádění omezených manévrů, není-li součástí plavidel tlačné sestavy;
- 1.16 „nákladní tlačný člun“: loď jiná než tankový tlačný člun, určená pro přepravu zboží, postavená nebo zvlášť upravená jako tlačná, bez vlastního pohonu nebo s vlastním pohonem dostatečným pouze k provádění omezených manévrů, není-li součástí plavidel tlačné sestavy.  
člunový kontejner“: tlačný člun postavený k přepravě na námořních lodích a k plavbě na vnitrozemských vodních cestách;

- 1.17 „osobní loď“: výletní nebo kajutová osobní loď postavená a vybavená pro přepravu více než dvanácti cestujících;
- 1.18 „osobní plachetní loď“: osobní loď postavená a zařízená tak, aby mohla plout rovněž naplachetní pohon;
- 1.19 „výletní osobní loď“: osobní loď bez kajut pro přenocování cestujících;
- 1.20 „kajutová osobní loď“: osobní loď s kajutami pro přenocování cestujících;
- 1.21 „rychlá loď“: motorové plavidlo, které může dosáhnout rychlosti více než 40 km/h vzhledem kvodě;
- 1.22 „plovoucí stroj“: zařízení schopné plavby vybavené mechanickým pracovním zařízením, např. jeřáby, bagry, beranidly nebo elevátory;
- 1.23 „pracovní plavidlo“: loď, která je vhodně postavena a zařízena pro použití při práci na vodní cestě, např. výsypný člun pro meliorační práce, zásobníkový hopper, pontonový nákladní člun, ponton nebo záhozové plavidlo ke kladení kamene;
- 1.24 „rekreační plavidlo“: loď jiná než osobní loď, která je určena pro sport nebo rekreaci;
- 1.25 „lodní člun“: člun, který se používá k přepravě, záchranným operacím a pracovním úkolům;
- 1.26 „plovoucí zařízení“: zařízení schopné plavby, které obvykle není určeno k pohybu, např. plovárna, dok, molo nebo loděnice;
- 1.27 „plovoucí těleso“: vor nebo jiná konstrukce, předmět nebo sestava schopná plavby, která není lodí ani plovoucím strojem ani plovoucím zařízením;
- 1.28 „tradiční plavidlo“: plavidlo, jež je s ohledem na jeho stáří, technickou povahu nebo konstrukci, vzácnost, význam z hlediska zachování tradičních zásad námořnictví nebo způsobů vnitrozemské plavby nebo jeho význam pro určité období z historického hlediska hodno zachování a které je provozováno zejména pro účely předvádění, nebo jeho replika;
- 1.29 „replika tradičního plavidla“: plavidlo, které bylo z velké části vyrobeno z původních materiálů, s použitím vhodné konstrukční metody podle plánů nebo šablon jako tradiční plavidlo;

## 2. Soustavy plavidel

- 2.1 „sestava“: pevně svázaná nebo vlečná sestava plavidel;
- 2.2 „tvar sestavy“: způsob, jakým je sestava sestavena;
- 2.3 „pevně svázaná sestava“: tlačná sestava nebo bočně svázaná sestava;
- 2.4 „tlačná sestava“: pevně svázaná soustava plavidel, z nichž nejméně jedno se nachází před plavidlem zajišťujícím pohon sestavy, kterým je jeden nebo více tlačných remorkérů; za pevně svázanou se považuje rovněž sestava složená z tlačného remorkéru a tlačeného plavidla, jejichž boční svázání umožňuje řízené kloubové spojení;
- 2.5 „bočně svázaná sestava“: soustava plavidel spojených pevně vedle sebe, z nichž se žádné, nenachází před plavidlem vedoucím sestavu;
- 2.6 „vlečná sestava“: spojení jednoho nebo více plavidel, plovoucích zařízení nebo plovoucích těles vlečených jedním nebo několika plavidly s vlastním pohonem, které tvoří součást sestavy;

## 3. Zvláštní prostory na plavidle

- 3.1 „hlavní strojovna“: prostor, ve kterém jsou instalovány pohonné motory;

- 3.2,„strojovna“: prostor, ve kterém jsou instalovány spalovací motory;
- 3.3,„kotelna“: prostor, ve kterém je instalováno palivové spalovací zařízení k výrobě páry nebo k ohřevu teplotněstabilního média;
- 3.4,„elektrická strojovna“: místnost, ve které se nacházejí součásti elektrického pohonného systému, jako jsou ovládací skříňky nebo elektrické motory, a která není hlavní strojovnou nebo strojovnou;
- 3.5,„uzavřená nástavba“: vodotěsná, pevná, trvalá konstrukce s pevnými stěnami, které jsou trvale a vodotěsně spojeny s palubou;
- 3.6,„kormidelna“: prostor, ve kterém je umístěno veškeré ovládací zařízení a kontrolní přístroje potřebné k manévrování s lodí;
- 3.7,„obytný prostor“: prostor určený k používání osobami běžně pobývajících na plavidle, včetně kuchyní, skladovacích prostorů, záchodů a umýváren, prádelny, průchodů, kromě kormidelny;
- 3.8,„místnost pro cestující“: místnosti na plavidle určené pro cestující a uzavřené prostory, jako jsou společenské prostory, kanceláře, obchody, kadeřnické salóny, sušárny, prádelny, sauny, záchody, umyvární, průchody, spojovací chodby a schodiště neuzavřené stěnami;
- 3.9,„ovládací stanoviště“: kormidelna, prostor, který obsahuje nouzový zdroj elektrické energie nebo jeho součásti, nebo prostor s místem trvale obsazeným lodním personálem nebo členy posádky, např. pro zařízení požární signalizace, dálkové ovládání dveří nebo požární klapky;
- 3.10,„schodišťová šachta“: šachta vnitřního schodiště nebo výtahu;
- 3.11,„společenský prostor“: obytný prostor nebo místnost pro cestující. Na osobních lodích sekuchyně nepovažují za společenské prostory;
- 3.12,„kuchyně“: prostor se sporákem či podobným zařízením určeným k přípravě jídel;
- 3.13,„skladovací prostor“: místnost pro skladování hořlavých kapalin nebo místnost o ploše větší než 4 m<sup>2</sup> ke skladování zásob;
- 3.14,„podpalubní nákladový prostor“: část lodi vymezená vpředu a vzadu přepážkami, otevřená nebo uzavřená pomocí krytů jícňů, která je určena k přepravě nákladu, a to baleného i volněloženého, nebo k uložení nádrží, jež nejsou součástí trupu plavidla;
- 3.15,„pevná nádrž“: nádrž spojená s lodí, přičemž stěny nádrže jsou tvořeny buď samotným trupem plavidla, nebo stěnou nezávislou na trupem plavidla;
- 3.16,„pracoviště“: prostor, kde členové posádky plní své úkoly, včetně lodní lávky, lodního jeřábu a lodního člunu;
- 3.17,„průchod“: prostor určený pro běžný pohyb osob a zboží;
- 3.18,„bezpečný prostor“: prostor, který je zvenku ohraničen svislou rovinou ve vzdálenosti  $1/5 B_{WL}$  od podélné osy trupu plavidla v rovině největšího přípustného ponoru;
- 3.19,„shromažďovací prostory“: prostory lodi, které jsou zvlášť chráněny a v nichž se osoby shromažďují v případě nebezpečí;
- 3.20,„evakuační prostory“: část shromažďovacích prostor lodi, odkud je možné provést evakuaci osob;

3.21, „výbušná atmosféra“: směs hořlavých látek v podobě plynů, par, prachu, vláken nebo vláknitých prachů se vzduchem při atmosférických podmínkách, která po vznícení umožňuje samovolné šíření plamene;

3.22, „nebezpečný prostor“: prostor, ve kterém je nebo může být přítomna výbušná plynná atmosféra v takovém množství, že jsou nutná zvláštní opatření pro konstrukci, instalaci a používání zařízení;

3.23, „zóny“: zařazení nebezpečných prostorů do zón na základě četnosti vzniku a doby přítomnosti výbušného prostředí;

„zóna 0“: prostory, ve kterých je výbušná atmosféra přítomna trvale nebo po dlouhou dobu nebo často;

„zóna 1“: prostory, ve kterých je příležitostný vznik výbušné atmosféry pravděpodobný za normálního provozu;

„zóna 2“: prostory, ve kterých není vznik výbušné atmosféry pravděpodobný za normálního provozu, avšak pokud tato atmosféra vznikne, bude přetrvávat pouze po krátký časový úsek. Tyto prostory zahrnují i prostory v bezprostředním sousedství zóny 1, jež od sebe nejsou vzájemně plynotěsně odděleny;

3.24, „certifikované elektrické zařízení bezpečného typu“: elektrické zařízení, které bylo přezkoušeno a schváleno příslušným orgánem, pokud jde o bezpečnost provozu ve výbušné atmosféře;

#### 4. Loďní technické pojmy

4.1, „rovina největšího přípustného ponoru“: rovina hlavní vodorysky odpovídající maximálnímu ponoru, při kterém je plavidlo oprávněno k plavbě;

4.2, „bezpečnostní vzdálenost“: vzdálenost mezi rovinou největšího přípustného ponoru a s ní rovnoběžnou rovinou procházející nejnižším bodem, nad nímž již není plavidlo považováno za vodotěsné;

4.3, „zbývající bezpečnostní vzdálenost“: svislá vzdálenost, která je k dispozici v případě náklonu lodi mezi hladinou vody a nejnižším bodem více ponořeného boku, nad kterým již není loď považována za vodotěsnou;

4.4, „volný bok“ nebo „F“: vzdálenost mezi rovinou největšího přípustného ponoru a s ní rovnoběžnou rovinou procházející nejnižším bodem okrajnice, nebo není-li okrajnice, nejnižším bodem horního okraje boku lodi;

4.5, „zbývající volný bok“: svislá vzdálenost, která je k dispozici v případě náklonu lodi mezi hladinou vody a horním povrchem paluby v nejnižším bodě více ponořeného boku, nebo není-li paluba, v nejnižším bodě horního okraje pevného boku lodi;

4.6, „čára zbytkového výtlačku“: myšlená čára na boční obšívce, nejméně 10 cm pod přepážkovou palubou a nejméně 10 cm pod nejnižším bodem boku lodi, který není vodotěsný. Není-li přepážková paluba, použije se čára vedená nejméně 10 cm pod nejvyšší čárou, pod níž je vnější obšívka vodotěsná;

4.7, „výtlač vody“ nebo „V“: ponořený objem lodi, v m<sup>3</sup>;

4.8, „výtlač“ nebo „Δ“: celková hmotnost lodi, včetně nákladu, v t;

4.9, „součinitel plnosti výtlačku“ nebo „C<sub>B</sub>“: poměr mezi výtlakem vody a součinem délky L<sub>WL</sub>, šířky B<sub>WL</sub> a ponoru T;

- 4.10 „boční plocha nad hladinou“ nebo „ $A_v$ “: boční plocha lodi nad vodoryskou v  $m^2$ ;
- 4.11 „přepážková paluba“: paluba, k níž vedou předepsané vodotěsné přepážky a od níž se měří volný bok;
- 4.12 „přepážka“: stěna dané výšky, obvykle svislá, která rozděluje loď a která je vymezena dnem lodi, obšívkou nebo jinými přepážkami;
- 4.13 „příčná přepážka“: přepážka, která vede z jednoho boku lodi k druhému;
- 4.14 „stěna“: obvykle svislá dělicí plocha;
- 4.15 „dělicí stěna“: stěna, která není vodotěsná;
- 4.16 „délka“ nebo „ $L$ “: maximální délka trupu plavidla v m, bez kormidla a příďového čelenu;
- 4.17 „největší délka“ nebo „ $L_{0A}$ “: maximální délka plavidla v m, včetně všech pevných zařízení jako součásti kormidelního zařízení nebo pohonného zařízení, mechanická nebo podobná zařízení;
- 4.18 „délka na vodorysce“ nebo „ $L_{WL}$ “: délka trupu plavidla v m, měřená v rovině největšího přípustného ponoru;
- 4.19 „šířka“ nebo „ $B$ “: maximální šířka trupu plavidla v m, měřená z vnější strany obšívky (bez kolesnic, oděrek apod.);
- 4.20 „největší šířka“ nebo „ $B_{0A}$ “: maximální šířka plavidla v m, včetně všech pevných zařízení jako kolesnice, oděrky, mechanická zařízení apod.;
- 4.21 „šířka na vodorysce“ nebo „ $B_{WL}$ “: šířka trupu plavidla v m, měřená z vnější strany obšívky v rovině největšího přípustného ponoru;
- 4.22 „výška“ nebo „ $H$ “: nejkratší svislá vzdálenost v m mezi nejnižším bodem lodního trupu nebo kýlu a nejnižším bodem paluby na boku lodi;
- 4.23 „ponor“ nebo „ $T$ “: svislá vzdálenost v m mezi nejnižším bodem lodního trupu bez ohledu na kýl nebo jiné pevně uchycené příslušenství a rovinou největšího přípustného ponoru;
- 4.24 „celkový ponor“ nebo „ $T_{0A}$ “: svislá vzdálenost v m mezi nejnižším bodem lodního trupu včetně kýlu nebo jiného pevně uchyceného příslušenství a rovinou největšího přípustného ponoru;
- 4.25 „přední svislice“: kolmice v předním průřezu lodního trupu s rovinou největšího přípustného ponoru;
- 4.26 „světla šířka boční paluby“: vzdálenost mezi kolmicí procházející nejvíce vyčnívající částí jícnového silu na boční palubě a kolmicí procházející vnitřní hranou ochranného zařízení proti skluzu (zábradlí, ochranný profil u paty zábradlí) na vnější straně boční paluby;

## 5. Kormidelní zařízení

- 5.1 „kormidelní zařízení“: veškeré zařízení nezbytné k řízení lodi, aby byla zajištěna manévrovatelnost podle kapitoly 5;
- 5.2 „kormidlo“: kormidlo nebo kormidla, s kormidelním pněm, včetně kvadrantů a spojovacích prvků s kormidelním strojem;
- 5.3 „kormidelní stroj“: součást kormidelního zařízení, která zajišťuje pohyb kormidla;
- 5.3 „pohonná jednotka“: pohon kormidelního stroje, mezi zdrojem energie a kormidelním strojem; (ponecháno volné);

5.6,„ovládací prvky řízení“: konstrukční prvky a obvody k ovládní motorové pohonné jednotky kormidelního stroje;

5.7,„pohonná jednotka kormidelního stroje“: ovládní kormidelního stroje, jeho pohonná jednotka a její zdroj energie;

5.8,„ruční pohon“: systém, při němž je pohyb kormidla zajištěn ručním kolem pomocí mechanického převodu sil bez dodatečného zdroje energie;

5.9,„ručně ovládaný hydraulický pohon“: ručně ovládaná činnost hydraulického silového převodu;

5.10,„regulátor rychlosti otáčení“: zařízení, které automaticky zajišťuje a udržuje danou rychlost otáčení lodi podle předem vybraných hodnot;

5.11,„kormidelná uspořádaná k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou“: kormidelná zařízení tak, aby loď mohla být při plavbě s pomocí radaru vedena jednou osobou;

## 6. Vlastnosti konstrukčních prvků a materiálů

6.1,„vodotěsný“: konstrukční prvek nebo zařízení uzpůsobené tak, že zabraňují průniku vody;

6.2,„odolný vůči stříkající vodě a povětrnostním vlivům“: konstrukční prvek nebo zařízení uzpůsobené tak, že za běžných okolností dovolují proniknout jen velmi malému množství vody;

6.3,„plynotěsný“: konstrukční prvek nebo zařízení uzpůsobené tak, že zabraňují průniku plynu a par;

6.4,„nehořlavý“: látka, která nehoří ani nevytváří hořlavé páry v takových množstvích, jež by se při zahřátí na přibližně 750 °C samy vznítily;

6.5,„zpomalující hoření“: materiál, který se nevzněcuje snadno nebo přinejmenším jehož povrchomezuje šíření plamenů, zkoušený podle zkušební postupu uvedeného v čl. 19.11 odst. 1 písm. c);

6.6,„samozhášecí“: vlastnost hořící látky, jež se sama nebo z vlastního podnětu během krátké doby po odstranění zdroje zapálení uhasí, tj. přestane hořet;

6.7,„ohnivzdornost“: vlastnost konstrukčních prvků nebo zařízení osvědčená zkušebním postupem podle čl. 19.11 odst. 1 písm. d);

6.8,„předpis pro provádění požárních zkoušek“: mezinárodní předpis pro provádění požárních zkoušek podle usnesení MSC.307(88)<sup>1</sup> Výboru pro námořní bezpečnost Mezinárodní námořní organizace (IMO);

## 7. Signální světla, navigační a informační zařízení

7.1,„signální světla“: světlo z navigačních světelných sloužící k označení lodí;

7.2,„světelné signály“: světlo používané k doplnění optických nebo akustických signálů;

7.3,„navigační radarové zařízení“: elektronické navigační zařízení ke zjišťování a zobrazování okolí a dopravního provozu;

7.4,„vnitrozemský ECDIS“: systém používaný ve smyslu současné normy pro vnitrozemský ECDIS k zobrazování elektronických plavebních map pro vnitrozemskou plavbu a souvisejících

<sup>1</sup> MSC.307 (88) přijaté dne 3. prosince 2010 – Mezinárodní předpis pro použití postupů požárních zkoušek.

informací, který zobrazuje vybrané informace z autorizovaných elektronických plavebních map vnitrozemských vodních cest a volitelně informace z jiných čidel plavidla;

7.5., „zařízení pro vnitrozemský ECDIS“: zařízení k zobrazování elektronických plavebních map vnitrozemských vodních cest, které může pracovat ve dvou režimech: informační režim a navigační režim;

7.6., „informační režim“: využití vnitrozemského ECDIS pouze pro informační účely bez překrytí radarovým snímkem;

7.7., „navigační režim“: využití vnitrozemského ECDIS k řízení plavidla s překrytím radarovým snímkem;

7.8., „zařízení pro vnitrozemský AIS“: zařízení instalované na palubě lodi a používané ve smysluplných normy VTT;

7.9., „norma VTT“: norma Ústřední komise pro plavbu na Rýně (CCNR) týkající se sledování polohy a pohybu plavidel pro vnitrozemskou plavbu („Vessel Tracking and Tracing Standard for Inland Navigation“), vydání 1.2<sup>1</sup>, nebo technické specifikace vymezené prováděcím nařízením (EU) č. 2019/838;

7.10., „norma pro vnitrozemský ECDIS“: norma Ústřední komise pro plavbu na Rýně (CCNR) týkající se systému k zobrazování elektronických plavebních map a informací pro vnitrozemskou plavbu („Electronic Chart Display and Information System for Inland Navigation“), vydání 2.3<sup>3</sup>, nebo technické specifikace vymezené prováděcím nařízením (EU) č. 909/2013<sup>4</sup>; implementováno Směrnicí EU 2018/1973

7.11., „zkušební norma pro vnitrozemský AIS“: zkušební norma Evropského výboru pro vypracování norem pro vnitrozemskou plavbu (CESNI) pro vnitrozemský AIS, vydání 3.0<sup>4</sup>;

## **8. Motory**

(ponecháno volné);

## **9. Palubní čistírny odpadních vod**

(ponecháno volné);

## **10. Klasifikační společnosti, odborníci a odborně způsobilé osoby**

10.1., „uznaná klasifikační společnost“: klasifikační společnost, která byla uznána v souladu s postupy CCNR nebo EU;

10.2., „nejvyšší třída“: loď je zařazena do nejvyšší třídy, pokud

---

<sup>1</sup> Norma pro sledování polohy a pohybu plavidel pro vnitrozemskou plavbu, vydání 1.2; usnesení CCNR 2013-I-23 ze dne 29. května 2013.

<sup>2</sup> Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 689/2012 ze dne 27. července 2012, kterým se mění nařízení (ES) č. 415/2007 o technických specifikacích pro systémy sledování polohy a pohybu plavidel podle článku 5 směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/44/ES o harmonizovaných říčních informačních službách (RIS) na vnitrozemských vodních cestách ve Společenství (Úř. věst. L 202, 28.7.2012).

<sup>3</sup> Systém k zobrazování elektronických plavebních map a informací pro vnitrozemskou plavbu (vnitrozemský ECDIS), vydání 2.3; usnesení CCNR 2012II-20 ze dne 29. listopadu 2012.

<sup>4</sup> Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 909/2013 ze dne 10. září 2013 o technických specifikacích pro systém k zobrazování elektronických plavebních map a informací pro vnitrozemskou plavbu (vnitrozemský ECDIS) podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/44/ES (Úř. věst. L 258, 28.9.2013)



trup, včetně kormidelního stroje a manévrovacího zařízení, jakož i kotev a kotevních řetězů, odpovídá pravidlům stanoveným uznanou klasifikační společností a byl postaven a podroben zkouškám pod jejím dohledem;

– pohonné stroje, jakož i pomocné motory, mechanická a elektrická zařízení, potřebné pro zabezpečení fungování plavidla byly vyrobeny a podrobeny zkouškám v souladu s pravidly klasifikační společnosti a byly instalovány pod jejím dohledem; tato jednotka jako celek musí úspěšně projít zkouškami po instalaci;

10.3. „odborník“: osoba uznaná příslušným orgánem nebo oprávněným orgánem, která má odborné znalosti v dané oblasti na základě svého odborného vzdělání a zkušeností, je plně obeznámena s příslušnými pravidly a předpisy a obecně uznávanými technickými pravidly (např. normami EN, příslušnými právními předpisy, technickými předpisy) a je schopna prověřit příslušné systémy a zařízení a provést jejich odborné posouzení;

10.4. „odborně způsobilá osoba“: osoba, která získala dostatečné znalosti v dané oblasti na základě svého odborného vzdělání a zkušeností a je dostatečně obeznámena s příslušnými pravidly a předpisy a obecně uznávanými technickými pravidly (např. normami EN, příslušnými právními předpisy, technickými předpisy), aby mohla zhodnotit provozní bezpečnost příslušných systémů a zařízení;

## 11. Elektrické zařízení, instalace a pohonné systémy

11.1. „zdroj energie“: nosič nebo měnič energie používaný k výrobě užitečné energie. U pohonných systémů kormidelního zařízení je to obvykle napájení řídicí pohonné jednotky a kormidelního stroje z energetické sítě plavidla, baterie, alternativně akumulátor nebo spalovací motor;

11.2. „zdroj elektrické energie“: zdroj energie, ze kterého je získávána elektrická energie; (obvykle spalovací motor s generátorem) či

11.3. „akumulátor“: dobíjecí zařízení pro uchovávání elektrické energie na elektrochemické bázi;

11.4. „baterie“: zařízení pro uchovávání elektrické energie na elektrochemické bázi neschopné opětovného dobití;

11.5. „výkonová elektronika“: zařízení, spotřebič, sestava nebo přístroj k přeměně elektrické energie pomocí polovodičových spínačů nebo systém z nich sestávající;

## 12. Ostatní pojmy

12.1. „lodní personál“: všichni zaměstnanci na osobní lodi, kteří nejsou členy posádky;

12.2. „osoby s omezenou schopností pohybu a orientace“: osoby, které mají vážné problémy při používání veřejné dopravy, např. starší osoby a osoby zdravotně postižené, osoby s poruchami smyslového vnímání, osoby na invalidním vozíku, těhotné ženy a osoby doprovázející malé děti;

12.3. „ADN“: předpisy připojené k Evropské dohodě o mezinárodní přepravě nebezpečných věcí po vnitrozemských vodních cestách (ADN) v platném znění;

12.4. „osvědčení plavidla vnitrozemské plavby“: osvědčení Unie pro plavidla vnitrozemské plavby nebo osvědčení o inspekci plavby na Rýně vydané příslušným orgánem, které potvrzuje soulad s technickými požadavky.

### Článek 1.02

#### ***Pokyny pro použití této normy***

Cílem pokynů připojených k této normě je usnadnit a standardizovat její používání.

**KAPITOLA 2**  
**POSTUP**

(ponecháno volné)

## ČÁST II

### USTANOVENÍ TÝKAJÍCÍ SE STAVBY LODÍ, JEJICH VYBAVOVÁNÍ A ZAŘÍZENÍ

#### KAPITOLA 3 POŽADAVKY NA STAVBU LODÍ

##### Článek 3.01 Základní pravidla

Lodě musí být postaveny v souladu se správnou praxí stavby lodí.

##### Článek 3.02 Pevnost a stabilita

1. Lodní trup musí být dostatečně pevný, aby odolal všem namáháním, kterým je za normálních podmínek vystaven.

a) V případě novostaveb nebo rekonstrukcí lodí, které mají vliv na pevnost lodi, je nutno prokázat odpovídající pevnost předložením konstrukčních výpočtů. Tento důkaz se nevyžaduje, je-li předloženo klasifikační osvědčení nebo potvrzení vydané uznanou klasifikační společností.

b) V případě pravidelné prohlídky nesmí být minimální tloušťka obšívky dna, outoru a boků lodí postavených z oceli menší než vyšší z hodnot, které jsou výsledkem těchto vzorců:

$$1. \quad \text{u lodí delších než 40 m: } t_{min} = f \cdot b \cdot c (2,3 + 0,04 L) [mm];$$

$$\text{u lodí, jejichž délka není větší než 40 m: } t_{min} = f \cdot b \cdot c (1,5 + 0,06 L) [mm], \text{ nejméně však 3,00 mm.}$$

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

kde:

$a$  = rozteč žeber [mm];

$f$  = koeficient rozteče žeber

$$f = 1 \text{ pro } a \leq 500 \text{ mm,}$$

$$f = 1 + 0,0013 (a - 500) \text{ pro } a > 500 \text{ mm;}$$

$b$  = koeficient pro obšívku dna, boků nebo outoru

$$b = 1,0 \text{ pro obšívku dna a boků,}$$

$$b = 1,25 \text{ pro obšívku outoru.}$$

$f = 1$  lze použít pro rozteč žeber při výpočtu minimální tloušťky obšívky boků. Minimální tloušťka obšívky outoru nesmí být v žádném případě menší než tloušťka obšívky dna a boků.

$c$  = koeficient pro určitý typ konstrukce:

$$c = 0,95 \text{ u lodí s dvojitým dnem a dvojitými boky, pokud dělicí stěna mezi bočními prostory a podpalubním nákladovým prostorem je umístěna svisle v rovině síly,}$$

$c = 1,0$  u všech ostatních typů konstrukce.

c) U lodí s podélnými výztuhami s dvojitým dnem a dvojitými boky lze snížit minimální vypočtenou hodnotu pro tloušťku obšívky podle vzorce v písmenu b) na vypočtenou hodnotu, kterou uznává klasifikační společnost osvědčila pro dostatečnou pevnost lodního trupu (podélná, příčná a místní pevnost).

Obšívku je nutno obnovit, pokud je tloušťka obšívky dna, outoru nebo boků menší než přípustná hodnota, která byla tímto způsobem stanovena.

Minimální hodnoty stanovené výše uvedeným způsobem jsou mezními hodnotami při zohlednění běžného a rovnoměrného opotřebení a za předpokladu, že je použita lodní ocel a že vnitřní konstrukční prvky jako žebra, výztuže dna, hlavní podélné a příčné konstrukční prvky jsou v dobrém stavu a že lodní trup nevykazuje žádné známky přílišného namáhání z hlediska podélné pevnosti.

Není-li těchto hodnot dosaženo, je nutno dotýčnou obšívku opravit nebo vyměnit. Místně jsou však u malých ploch přípustné menší tloušťky, nejvýše však o 10 % vypočtených hodnot.

2. Použije-li se na konstrukci lodního trupu jiný materiál než ocel, je nutno výpočtem prokázat, že pevnost lodního trupu (podélná, příčná a místní) odpovídá nejméně pevnosti, již by bylo dosaženo při použití ocele s minimální tloušťkou podle bodu 1. Je-li předloženo osvědčení třídy nebo prohlášení vystavené uznanou klasifikační společností, lze od důkazu pomocí výpočtu upustit.
3. Stabilita lodi musí odpovídat jejímu předpokládanému použití.

### **Článek 3.03** **Lodní trup**

1. Přepážky protažené až k palubě, nebo není-li paluba, k okrajnici, musí být umístěny v těchto bodech:

a) kolizní přepážka ve vhodné vzdálenosti od příďe, tak aby byla zajištěna plovatelnost naložené lodi, se zbývající bezpečnostní vzdáleností 100 mm, pokud voda pronikne do vodotěsného oddělení před kolizní přepážkou.

Obecně se požadavek podle bodu 1 považuje za splněný, byla-li kolizní přepážka instalována ve vzdálenosti mezi  $0,04 L$  a  $0,04 L + 2 m$ , měřeno od přední svislice v rovině největšího přípustného ponoru.

Je-li tato vzdálenost větší než  $0,04 L + 2 m$ , je nutno splnění požadavku podle bodu 1 prokázat výpočtem.

Vzdálenost může být zkrácena na  $0,03 L$ . V takovém případě je nutno splnění požadavku podle bodu 1 prokázat výpočtem na základě předpokladu, že oddělení před kolizní přepážkou a oddělení přilehlá byla zcela zaplavena;

b) záďová přepážka ve vhodné vzdálenosti od zádi, pokud délka lodi  $L$  přesahuje 25 m, tak aby byla zajištěna plovatelnost naložené lodi, se zbývající bezpečnostní vzdáleností 100 mm, pokud voda pronikne do vodotěsného oddělení za záďovou přepážkou.

Obecně se požadavek podle bodu 1 považuje za splněný, byla-li záďová přepážka instalována ve vzdálenosti mezi 1,4 m a  $0,04 L + 2 m$ , měřeno od zadního průsečíku lodního trupu s rovinou největšího přípustného ponoru.

Je-li tato vzdálenost větší než  $0,04 L + 2 m$ , je nutno splnění požadavku podle bodu 1 prokázat výpočtem.

Vzdálenost může být zkrácena na 1 m. V takovém případě je nutno splnění požadavku podle bodu 1 prokázat výpočtem na základě předpokladu, že oddělení za záďovou přepážkou a oddělení v jeho bezprostředním sousedství byla zaplavena.

2. Před rovinou kolizní přepážky nebo za záďovou přepážkou se nesmí nacházet žádné obytné prostory nebo zařízení potřebná pro bezpečnost nebo provoz lodí.

Tento požadavek se nevztahuje na kotevní zařízení nebo kormidelní stroj.

3. Obytné prostory, strojovny, kotelny a jakékoli pracovní prostory, které jsou jejich součástí, musí být odděleny od podpalubních nákladových prostorů vodotěsnými příčnými přepážkami protaženými až k palubě.
4. Obytné prostory musí být plynotěsně odděleny od strojoven, kotelen a podpalubních nákladových prostorů a musí být přímo přístupné z paluby. Pokud takový přístup není, musí existovat nouzový východ vedoucí přímo na palubu.
5. V přepážkách uvedených v bodech 1 a 3 a v oddělení prostor podle bodu 4 nesmí být žádné otvory.

Jsou však povoleny dveře v záďové přepážce a otvory, zejména pro hřídele a potrubí, pokud jsou navrženy tak, že nesnižují účinnost těchto přepážek a oddělení prostor. Dveře v záďové přepážce jsou povoleny, pokud je v kormidelně možné na dálku kontrolovat, zda jsou otevřené nebo zavřené, přičemž na nich musí být z obou stran umístěn snadno čitelný pokyn:

„Dveře po otevření ihned zavřít“.

6. Vtoky a odtoky vody a k nim připojená potrubí musí být provedeny tak, aby znemožňovaly jakékoliv neúmyslné vniknutí vody do lodí.
7. Příď lodi musí být provedena tak, aby kotvy, zcela ani částečně, nevyčnívaly přes boční obšívku.

#### **Článek 3.04** **Strojovny, kotelny a nádrže**

1. Strojovny a kotelny musí být uspořádány tak, aby bylo možné jejich zařízení snadno a bezpečně ovládat, obsluhovat a udržovat.
2. Nádrže na kapalné palivo nebo mazací olej a místnosti pro cestující a obytné prostory nesmí mít společné hraniční plochy, které jsou při běžném provozu vystaveny statickému tlaku kapaliny.
3. Stěny, stropy a dveře strojoven, kotelen a nádrží musí být vyrobeny z oceli nebo jiného rovnocenného nehořlavého materiálu.

Izolační materiál ve strojovnách musí být chráněn před vniknutím paliva a palivových výparů.

Všechny otvory ve stěnách, stropech a dveřích strojoven, kotelen a prostorů s nádržemi musí být možné zavřít zvenku. Uzavírací zařízení musí být vyrobeno z oceli nebo z jiného rovnocenného nehořlavého materiálu.

4. Strojovny a kotelny a další prostory, ve kterých se mohou uvolňovat hořlavé nebo jedovaté plyny, musí být přiměřeně odvětrávány.
5. Schody a žebříky umožňující přístup do strojoven a kotelen a k nádržím musí být trvale připevněny a vyrobeny z oceli nebo jiného narázuvzdorného a nehořlavého materiálu.

6. Strojovny a kotelny musí mít dva východy, z nichž jeden může být nouzový.

Od druhého východu lze upustit, pokud:

- a) celková podlahová plocha (průměrná délka × průměrná šířka v úrovni roviny podlahy) strojovny nebo kotelny nepřesahuje 35 m<sup>2</sup> a
- b) cesta od každého místa, kde se provádí obsluha nebo údržba, k východu nebo k patě schodiště u východu, které vede ven, není delší než 5 m a
- c) v místě obsluhy, které je nejvíce vzdáleno od únikových dveří, je umístěn hasicí přístroj; totéž platí odchýlně od čl. 13.03 odst. 1 písm. e), pokud instalovaný výkon strojů není vyšší než 100 kW.

7. Přípustná hladina akustického tlaku ve strojovně nesmí překročit 110 dB(A). Měřicí body musí být vybrány s ohledem na nezbytnou údržbu při běžném provozu zařízení, které je v místnosti umístěno.

## KAPITOLA 4 BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOST, VOLNÝ BOK A NÁKLADOVÉ ZNAČKY

### Článek 4.01 Bezpečnostní vzdálenost

1. Minimální bezpečnostní vzdálenost je 300 mm.
2. Bezpečnostní vzdálenost u lodí, jejichž otvory nelze uzavřít zařízením odolným vůči stříkající vodě a povětrnostním vlivům, a u lodí, které plují s nezakrytými podpalubními nákladovými prostory, se zvětší tak, aby každý z těchto otvorů byl nejméně 500 mm nad rovinou největšího přípustného ponoru.
3. Nicméně klasifikační společnost může nastavit větší hodnoty pro bezpečnostní vzdálenost

### Článek 4.02 Volný bok

1. Volný bok lodí s průběžnou palubou bez sedlovitosti paluby a bez nástaveb činí 150 mm.
2. Volný bok lodí se sedlovitostí paluby a s nástavbami se vypočte podle tohoto vzorce:

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

kde:

$\alpha$  je opravný koeficient, který zohledňuje všechny přítomné nástavby;

$\beta_v$  je opravný koeficient, který zohledňuje účinek sedlovitosti na přídi vyplývající z přítomnosti nástaveb v přední čtvrtině délky lodi  $L$ ;

$\beta_a$  je opravný koeficient, který zohledňuje účinek sedlovitosti na zádi vyplývající z přítomnosti nástaveb v zadní čtvrtině délky lodi  $L$ ;

$se_v$  je účinná sedlovitost na přídi v mm;

$se_a$  je účinná sedlovitost na zádi v mm.

3. Koeficient  $\alpha$  se vypočte podle tohoto vzorce:

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

kde:

$le_m$  je účinná délka nástavby v m umístěné ve střední části lodi odpovídající polovině délky lodi  $L$ ;

$le_v$  je účinná délka nástavby v m umístěné v přední čtvrtině délky lodi  $L$ ;

$le_a$  je účinná délka nástavby v m umístěné v zadní čtvrtině délky lodi  $L$ .

Účinná délka nástavby se vypočte podle tohoto vzorce:

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

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

$v$                        $a$                        $B_1$                        $0,36$

kde:

$l$  je účinná délka příslušné nástavby v m;

$b$  je šířka příslušné nástavby v m;

$B_1$  je šířka lodi v m, měřená z vnější strany svislé boční obšívky na úrovni paluby v polovině příslušné nástavby;

$h$  je výška příslušné nástavby v m. Avšak v případě jícňů je  $h$  rovno výšce silů jícňů snížené o polovinu bezpečnostní vzdálenosti podle článku 4.01. V žádném případě se nepoužije hodnota  $h$  vyšší než 0,36 m.

Pokud  $\frac{b}{B}$  nebo  $\frac{b}{B_1}$  je menší než 0,6, rovná se účinná délka  $l_e$  nástavby nule.

4. Koeficienty  $\beta_v$  a  $\beta_a$  se vypočítají pomocí těchto vzorců:

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

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

5. Účinná sedlovitost na přídi ( $Se_v$ ) a na zádi ( $Se_a$ ) se vypočte podle těchto vzorců:

$$Se_v = S_v \cdot p$$

$$Se_a = S_a \cdot p$$

kde:

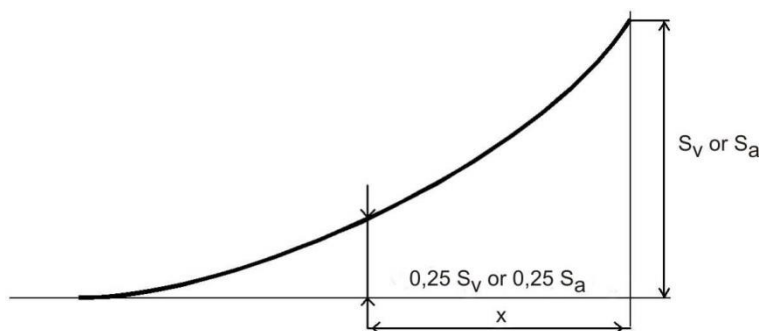
$S_v$  je skutečná sedlovitost na přídi v mm, přičemž se pro  $S_v$  nepoužije hodnota vyšší než 1 000 mm;

$S_a$  je skutečná sedlovitost na zádi v mm, přičemž se pro  $S_a$  nesmí použít hodnota vyšší než 500 mm;

$p$  je koeficient vypočtený podle tohoto vzorce:

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

$x$  je úsečka měřená od konce bodu, kde se sedlovitost rovná  $0,25 S_v$  nebo  $0,25 S_a$  (viz obrázek).





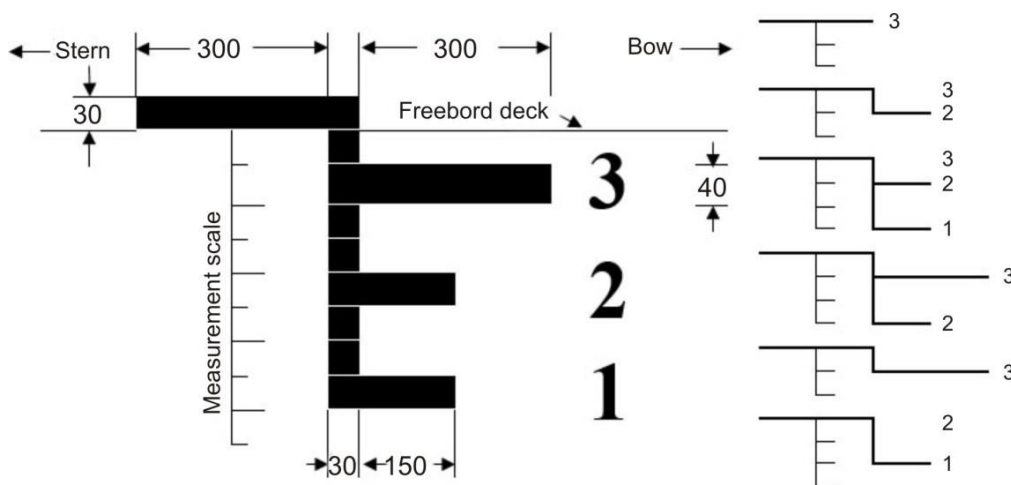
Pro koeficient  $p$  se však nepoužije hodnota vyšší než 1.

6. Pokud  $\beta_a \cdot Se_a$  je větší než  $\beta_v \cdot Se_v$ , považuje se hodnota  $\beta_v \cdot Se_v$  za hodnotu  $\beta_a \cdot Se_a$ .

### Článek 4.03

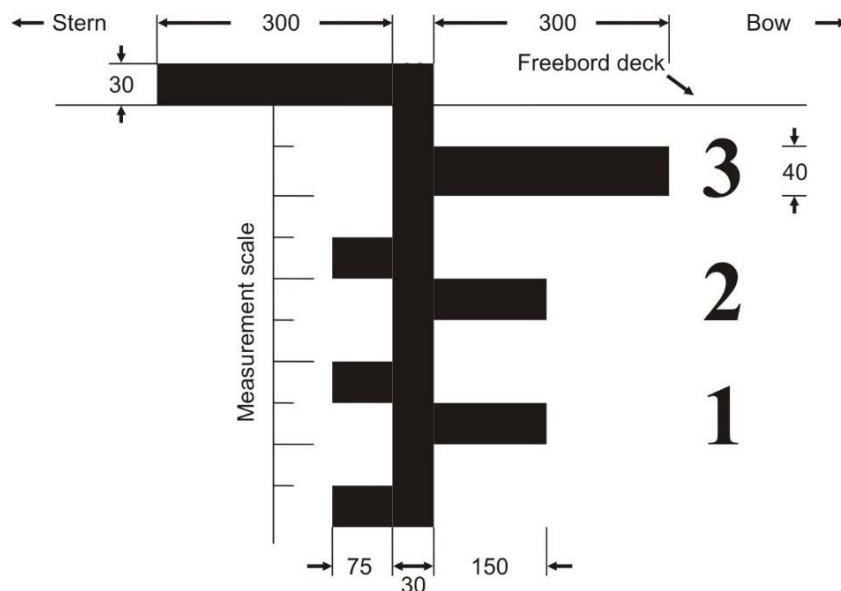
#### Nákladové značky

1. Zóna R rovnocenná zóně 3.
2. Rovina maximálního ponoru pro každou povolenou zónu se stanoví takovým způsobem, aby byly splněny specifikace týkající se volného boku, bezpečnostní vzdálenosti a maximálního konstrukčního ponoru plavidla.
3. Rovina maximálního ponoru musí být označena vysoce viditelnými, nesmazatelnými značkami ponoru.
4. Značky ponoru se navrhují takto:
  - a) Nejvyšší značka ponoru směřuje k zádi a je to obdélník dlouhý 300 mm a vysoký 30 mm, jehož základní linie je vodorovná a shoduje se s rovinou nejhlubšího povoleného ponoru. Pokud je nejvyšší značkou ponoru značka použitelná pro zónu 3, je vysoká 40 mm.
  - b) Dodatečné značky ponoru, které mají být přidány, směřují k přídi a platí následující ustanovení:
    - aa) Značky ponoru pro zónu 3 obsahují obdélník dlouhý 300 mm a vysoký 40 mm
    - bb) Značky ponoru pro zóny 1 a 2 zahrnují obdélník dlouhý 150 mm a vysoký 30 mm, jehož základní linie je vodorovná a shoduje se s rovinou maximálního přípustného ponoru.
  - c) Pokud se značka ponoru, která má být přidána pro zónu 3 nebo 4, shoduje s nejvyšší značkou ponoru, lze od této značky upustit.
5. Číslo značky, ve znacích 60 mm vysoké x 40 mm hluboké, se přidá vedle značek ponoru směrem k přídi; v případě zóny 4 lze od čísla upustit.
6. Značky ponoru podle (4) a (5) a jejich orientace musí být v souladu s obrázkem 2.



Obrázek 2.

7. Plavidla musí mít nejméně tři páry značek ponoru, z nichž jedna musí být na  $1/2$  délky  $L$  a dvě další umístěné ve vzdálenosti od přídě a zádi, která se rovná  $1/6$  délky  $L$ .
8. Značky nebo údaje, které po další kontrole přestanou platit, se pod dohledem kontrolního subjektu vypustí nebo označí jako neplatné. Nečitelné značky ponoru lze vyměnit pouze pod dohledem inspekční organizace.
9. Pokud bylo plavidlo změřeno při provádění Úmluvy o měření plavidel vnitrozemské plavby z roku 1966 a značka pro měření je ve stejné výšce jako nejvyšší značka ponoru předepsaná v bodě 4, považuje se tato značka pro měření také být značkou ponoru pro tuto zónu; toto se uvede v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.
10. Odchylně od bodu (7) a) je-li plavidlo kratší než 40 m, postačí připevnit dva páry značek ponoru ve vzdálenosti od přídě, respektive zádi, která se rovná přibližně čtvrtině délky  $L$ ; b) pokud plavidla nejsou určena k přepravě zboží, postačí dvojice značek ponoru umístěných zhruba v polovině plavidla.
11. Pokud byla rovina maximálního ponoru plavidla pro jednu nebo více zón je stanovena za předpokladu, že nákladový prostor může být uzavřen tak, aby byl odolný proti postřiku vody a odolný proti počasí, a pokud je vzdálenost mezi rovinou maxima ponoru a horní hrany obruby menší než přípustná bezpečná vzdálenost pro danou zónu, stanoví se maximální ponor pro plavbu s nezakrytými nákladovými prostory. V osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se uvede toto prohlášení: „Pokud jsou průlezy zcela nebo částečně odkryté, smí být plavidlo naloženo pouze do ... mm pod značkami ponoru pro zónu....“
12. U plavidel s otevřeným nákladovým prostorem musí být kromě ustanovení bodu 7 značky ponoru pro příslušné zóny doplněny obdélníkem o délce 75 mm a výšce 30 mm, směřujícím dozadu, jehož základna je horizontální a shodující se s úrovní maximálního přípustného ponoru pro plavbu v dané zóně s otevřeným nákladovým prostorem.
13. Značky ponoru podle bodu (12) a jejich orientace musí být v souladu s obrázkem 3.



Obrázek 3.

#### **Článek 4.04** ***Ponorová stupnice***

1. Lodě, jejichž ponor může přesáhnout 1 m, musí mít na každé straně lodi směrem k zádi vyznačenu ponorovou stupnicí; mohou mít i další ponorové stupnice.
2. Nulové body každé ponorové stupnice leží na průsečíku svislice procházející touto stupnicí a rovinou vedenou rovnoběžně s rovinou největšího přípustného ponoru v nejnižším bodě lodního trupu nebo kýlu, existuje-li. Svislá vzdálenost nad nulovým bodem musí být odstupňována po decimetrech. Toto odstupňování musí být vyznačeno od vodorysky v nenaloženém stavu až po úroveň 100 mm nad rovinou největšího přípustného ponoru na obou stranách lodi čarami vyraženými nebo vyrytými a barevně vyznačenými dvěma různými barvami tak, aby byly jasně viditelné. Odstupňování musí být vyznačeno číslicemi na straně stupnice alespoň po každých pěti decimetrech a na horním konci ponorové stupnice.
3. Dvě zadní cejchovní stupnice umístěné v souladu s úmluvou podle čl. 4.04 odst. 7 mohou nahradit ponorové stupnice za předpokladu, že jsou odstupňovány v souladu s výše uvedenými požadavky a že v případě nezbytnosti budou doplněny číslice ukazující ponor.

**Článek 4.05*****Zvláštní požadavky na lodi provozované na vodních cestách v zóně 4***

1. Odchylně od čl. 4.01 odst. 1 a 2 se bezpečnostní vzdálenost u dveří a otvorů kromě jíců podpalubních nákladových prostorů u lodí, které jsou provozovány na vodních cestách v zóně 4, snižuje takto:
  - a) u otvorů, jež lze uzavřít tak, aby byly odolné vůči stříkající vodě a povětrnostním vlivům, na 150 mm;
  - b) u otvorů, jež nelze uzavřít tak, aby byly odolné vůči stříkající vodě a povětrnostním vlivům, na 200 mm.
2. Odchylně od článku 4.02 minimální volný bok lodí provozovaných na vodních cestách v zóně 4 činí 0 mm, je-li dodržena bezpečnostní vzdálenost podle odstavce 1.

## **KAPITOLA 5**

### **MANÉVROVATELNOST**

#### **Článek 5.01** **Obecně**

1. Lodě a sestavy musí prokázat přiměřenou schopnost plavby a manévrovatelnost.
2. Lodě bez vlastního pohonu, které jsou určeny k vlečení, musí splňovat zvláštní požadavky, které určí subjekt pověřený prohlídkami.
3. Lodě s vlastním pohonem a sestavy musí splňovat požadavky článků 5.02 až 5.10.

#### **Článek 5.02** **Zkušební plavby**

1. Schopnost plavby a manévrovatelnost se kontroluje zkušebními plavbami. Kontroluje se zejména shoda s požadavky článků 5.06 až 5.10.
2. Subjekt pověřený prohlídkami může od některých nebo od všech těchto zkoušek upustit, pokud se shoda s požadavky na schopnost plavby a manévrovatelnost prokáže jiným způsobem.

#### **Článek 5.03** **Zkušební oblast**

1. Zkušební plavby podle článku 5.02 se provedou v oblastech vnitrozemských vodních cest určených příslušnými orgány.
2. Zkušební oblasti se musejí nacházet v tekoucích nebo klidných vodách, pokud možno v rovných úsecích nejméně 2 km dlouhých a dostatečně širokých a vybavených dobře patrnými značkami k určení polohy lodi.
3. Subjekt pověřený prohlídkami musí mít možnost zjistit hydrologické údaje, např. hloubku vody, šířku plavební dráhy a průměrnou rychlost proudu v plavební oblasti při různých stavech vody.

#### **Článek 5.04** **Stupeň naložení lodí a sestav během zkušebních plaveb**

Během zkušebních plaveb musí být lodě a sestavy určené k přepravě nákladu naloženy nejméně do 70 % jejich prostornosti a náklad musí být rozložen rovnoměrně, aby byla pokud možno zajištěna plavba na rovném kýlu. Provádějí-li se zkoušky s menším nákladem, je schválení pro poproudni plavbu omezeno na toto naložení.

#### **Článek 5.05** **Použití zařízení plavidla při zkušební plavbě**

1. Během zkušební plavby lze použít veškerá zařízení uvedená v bodech 34 a 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby, která lze ovládat z kormidelny, kromě kotev.
2. Příďové kotvy je však možno použít při zkoušce zahrnující otáčení v proudu podle článku 5.10.

#### **Článek 5.06** **Předepsaná (dopředná) rychlost plavby**

1. Lodě a sestavy musí dosáhnout rychlosti plavby vzhledem k hladině vody nejméně 13 km/h. Tento požadavek se nevztahuje na tlačné remorkéry, pokud plují samostatně.
2. Subjekt pověřený prohlídkami může povolit odchylky pro lodě a sestavy, které jsou provozovány výlučně v ústích řek a v přístavech.

3. Subjekt pověřený prohlídkami zkontroluje, zda je nenaložená loď schopna překročit rychlost 40 km/h vzhledem k hladině vody. Lze-li toto potvrdit, zapíše se do bodu 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby tento údaj:

„Lodě je schopna překročit rychlost 40 km/h vzhledem k hladině vody.“

#### **Článek 5.07** **Schopnost zastavení**

1. Lodě a sestavy musí být schopny zastavit při plavbě po proudu v dostatečně krátkém čase a současně musí být dostatečně ovladatelné.
2. Nejsou-li délka  $L$  lodí a sestav větší než 86 m a jejich šířka  $B$  větší než 22,90 m, lze zkoušku schopnosti zastavení nahradit zkouškou schopnosti otáčení.
3. Schopnost zastavení se prokazuje pomocí zastavovacích manévřů ve zkušební oblasti uvedené v článku 5.03 a schopnost otáčení otáčecími manévry podle článku 5.10.

#### **Článek 5.08** **Schopnost plavby vzad**

Provádí-li se zastavovací manévr podle článku 5.07 na klidné vodě, musí být doplněn zkušební plavbou směrem vzad.

#### **Článek 5.09** **Schopnost vyhýbání**

Lodě a sestavy musí být schopné provést v dostatečně krátkém čase vyhýbací manévr. Tato schopnost se prokazuje pomocí vyhýbacích manévřů, které se provádějí ve zkušební oblasti uvedené v článku 5.03.

#### **Článek 5.10** **Schopnost otáčení**

Lodě a sestavy, jejichž délka  $L$  není větší než 86 m nebo šířka  $B$  není větší než 22,90 m, musí být schopné se v dostatečně krátkém čase otočit.

Zkoušku schopnosti otáčení lze nahradit zkouškou schopnosti zastavení podle článku 5.07.

Schopnost otáčení se prokazuje pomocí otáčecích manévřů při plavbě proti proudu.

## **KAPITOLA 6**

### **KORMIDELNÍ ZAŘÍZENÍ**

#### **Článek 6.01**

##### **Obecné požadavky**

1. Lodě musí být vybaveny spolehlivým kormidelním zařízením, které zajišťuje alespoň manévrovatelnost požadovanou podle kapitoly 5.
2. Poháněná kormidelní zařízení musí být navržena tak, aby kormidlo nemohlo samovolně změnit polohu.
3. Celé kormidelní zařízení musí být navrženo tak, aby vydrželo stálý náklon až do výchylky 15° a okolní teplotu od -20 °C do +50 °C.
4. Části kormidelního zařízení musí být dostatečně robustní, aby vydržely namáhání, kterým jsou vystaveny za běžných provozních podmínek. Žádné vnější síly působící na kormidlo nesmějí zhoršit funkčnost kormidelního stroje a jeho pohonné jednotky.
5. Vyžadují-li to síly nutné k ovládní kormidla, musí mít kormidelní zařízení motorovou pohonnou jednotku.
6. Kormidelní stroj s motorovou pohonnou jednotkou musí být opatřen ochranou proti přetížení, která omezuje krouticí moment vyvíjený pohonnou jednotkou.
7. Průniky pro kormidelní pně musí být zhotoveny tak, aby se zabránilo úniku maziv znečišťujících vodu.

#### **Článek 6.02**

##### **Pohonná jednotka kormidelního stroje**

1. Má-li kormidelní stroj motorovou pohonnou jednotku, musí být vybaven druhou nezávislou pohonnou jednotkou nebo přídatným ručním pohonem. V případě poruchy nebo selhání pohonné jednotky kormidelního zařízení musí být možné začít používat druhou nezávislou pohonnou jednotku nebo ruční pohon do pěti sekund.
2. Nejsou-li druhá pohonná jednotka nebo ruční pohon uváděny do provozu automaticky, musí být možné, aby tak učinil kormidelník neprodleně jediným úkonem, který je jednoduchý a rychlý.
3. Druhá pohonná jednotka nebo ruční pohon musí rovněž zajistit manévrovatelnost požadovanou podle kapitoly 5.

#### **Článek 6.03**

##### **Hydraulická pohonná jednotka kormidelního stroje**

1. K hydraulické pohonné jednotce kormidelního stroje není dovoleno připojit žádné jiné elektrické spotřebiče.
2. Hydraulické nádrže jsou vybaveny výstražným systémem, který sleduje pokles hladiny oleje pod nejnižší přípustnou úroveň potřebnou pro bezpečný provoz.
3. Rozměry, konstrukce a uspořádání potrubí musí pokud možno vyloučit mechanické poškození nebo poškození následkem požáru.
4. Hydraulické hadice:
  - a) jsou přípustné pouze tehdy, jsou-li nezbytné k pohlcování vibrací nebo volnému pohybu konstrukčních prvků;

- b) musí být navrženy nejméně pro maximální provozní tlak;
  - c) musí být alespoň jednou za osm let vyměněny za nové.
5. Hydraulické válce, hydraulická čerpadla, hydromotory a elektromotory musí být nejméně jednou za osm let prohlédnuty odbornou firmou a v případě potřeby opraveny.

#### **Článek 6.04** **Zdroj energie**

1. Kormidelní zařízení se dvěma motorovými pohonnými jednotkami musí mít nejméně dva zdroje energie.
2. Není-li druhý zdroj energie pro motorovou pohonnou jednotku během plavby trvale k dispozici, musí být po dobu potřebnou k jeho nastartování zajištěn vyrovnávací systém s dostatečnou kapacitou.
3. Co se týče zdrojů elektrické energie, nesmějí být z hlavního zdroje pro kormidelní zařízení napájeny žádné jiné elektrické spotřebiče.

#### **Článek 6.05** **Ruční pohon**

1. Kormidelní kolo ručního pohonu nesmí být poháněno motorovou pohonnou jednotkou.
2. Bez ohledu na polohu kormidla musí být při automatickém zapnutí ručního pohonu zabráněno zpětnému rázu kormidelního kola.

#### **Článek 6.06** **Zařízení kormidlovacích lodních vrtulí, vodometů a cykloidních (Voith-Schneider) lodních vrtulí a příďová dokormidlovací zařízení**

1. Je-li dálkové ovládání ke změně směru u zařízení kormidlovacích lodních vrtulí, vodometů, cykloidních (Voith-Schneider) lodních vrtulí nebo příďového dokormidlovacího zařízení elektrické, hydraulické nebo pneumatické, musí být v chodu dva navzájem nezávislé ovládací prvky řízení mezi kormidelnou a lodní vrtulí nebo příďovým dokormidlovacím zařízením, které přiměřeně splňují požadavky článků 6.01 až 6.05.

Tento odstavec se na uvedená zařízení nevztahuje, nejsou-li zapotřebí k dosažení manévrovatelnosti požadované podle kapitoly 5 nebo nejsou-li nezbytné ke zkoušce schopnosti zastavení.

2. Existují-li dvě nebo více na sobě nezávislé kormidlovací lodní vrtule, vodometry, cykloidní (Voith-Schneider) lodní vrtule nebo příďová dokormidlovací zařízení, není druhý ovládací systém nutný, je-li při poruše jednoho zařízení u lodi zachována manévrovatelnost požadovaná podle kapitoly 5.

#### **Článek 6.07** **Ukazatele a kontrolní zařízení**

1. Poloha kormidla musí být jasně patrná z ovládacího stanoviště. Je-li ukazatel polohy kormidla elektrický, musí mít vlastní napájení.
2. Na ovládacím stanovišti musí být optický a akustický poplašný systém, který signalizuje:
  - a) pokles hladiny oleje v hydraulických nádržích pod nejnižší přípustnou úroveň v souladu s čl. 6.03 odst. 2 a pokles provozního tlaku v hydraulické soustavě;
  - b) výpadek napájení ovládacího prvku řízení;



- c) výpadek napájení pohonných jednotek;
- d) poruchu regulátoru rychlosti otáčení;
- e) poruchu předepsaných vyrovnávacích systémů.

#### **Článek 6.08** **Regulátory rychlosti otáčení**

1. Regulátory rychlosti otáčení a jejich součásti musí splňovat požadavky článku 10.20.
2. Správná funkce regulátoru rychlosti otáčení se zobrazuje na ovládacím stanovišti pomocí zelené kontrolky.

Je nutno sledovat výpadek napájecího napětí nebo jeho nepřípustné kolísání a nepřípustné snížení rychlosti otáčení gyroskopu.

3. Existují-li kromě regulátoru rychlosti otáčení i jiná kormidelní zařízení, musí být možné z ovládacího stanoviště jednoznačně rozlišit, které z těchto zařízení je zapnuto. Musí být možné přepnout neprodleně z jednoho zařízení na druhé. Regulátor rychlosti otáčení nesmí mít vliv na kormidelní zařízení.
4. Elektrické napájení regulátoru rychlosti otáčení musí být nezávislé na jiných elektrických spotřebičích.
5. Gyroskopy, detektory a ukazatele rychlosti otáčení použité v regulátorech rychlosti otáčení musí splňovat minimální požadavky specifikací a zkušební podmínky pro ukazatele rychlosti otáčení pro vnitrozemské vodní cesty podle přílohy 5 oddílu II.

#### **Článek 6.09** **Zkoušky**

1. Prohlídka správnosti instalace kormidelního zařízení musí být provedena subjektem pověřeným prohlídkami. Za tímto účelem může subjekt pověřený prohlídkami vyžadovat předložení těchto dokladů:
  - a) popis kormidelního zařízení;
  - b) výkresy a informace o pohonných jednotkách kormidelního stroje a o ovládacích prvcích řízení;
  - c) informace o kormidelním stroji;
  - d) schéma elektrického zapojení;
  - e) popis regulátoru rychlosti otáčení;
  - f) návod k obsluze a údržbě kormidelního zařízení.
2. Funkce celého kormidelního zařízení se kontroluje při zkušební plavbě. Je-li instalován regulátor rychlosti otáčení, je nutno zkontrolovat, zda lze spolehlivě udržet stanovený kurz a bezpečně zvládnout nastavený oblouk otáčení.
3. Prohlídku kormidelního zařízení s motorovým pohonem provádí odborně způsobilá osoba:
  - a) před uvedením do provozu;
  - b) po poruše;
  - c) po jakékoli úpravě nebo opravě;

- d) pravidelně nejméně jednou za tři roky.
4. Prohlídka musí zahrnovat alespoň:
- a) kontrolu souladu se schválenými výkresy a při pravidelné prohlídce, zda byly provedeny úpravy kormidelního zařízení;
  - b) kontrolu funkčnosti kormidelního zařízení pro všechny provozní možnosti;
  - c) vizuální kontrolu a zkoušku těsnosti hydraulických prvků, zejména ventilů, potrubí, hydraulických hadic, hydraulických válců, hydraulických čerpadel a hydraulických sacích košů;
  - d) vizuální kontrolu elektrických prvků, zejména relé, elektromotorů a bezpečnostních zařízení;
  - e) kontrolu optických a akustických kontrolních zařízení.
5. Musí být vystaveno potvrzení o prohlídce podepsané odborně způsobilou osobou, na němž je uvedeno datum prohlídky.

## **KAPITOLA 7 KORMIDELNA**

### **Článek 7.01 Obecně**

1. Kormidelna musí být zařízena tak, aby během plavby mohl kormidelník kdykoli plnit své úkoly.
2. Za běžných provozních podmínek nesmí hladina akustického tlaku hluku způsobeného lodí měřená na ovládacím stanovišti v úrovni kormidelníkovy hlavy překročit 70 dB(A).
3. Je-li kormidelna uspořádaná k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou, musí být kormidelník schopen plnit své úkoly vsedě a všechna signální a kontrolní zařízení a ovládací prvky potřebné pro řízení lodi musí být umístěny tak, aby je kormidelník mohl během plavby pohodlně sledovat a ovládat, aniž by opustil své sedadlo a přestal sledovat obrazovku radaru.

### **Článek 7.02 Neomezený výhled**

1. Z ovládacího stanoviště musí být přiměřeně neomezený výhled ve všech směrech.
2. Oblast omezeného výhledu kormidelníka před přídílí lodi v nenaloženém stavu s polovičními zásobami bez balastní zátěže nesmí překročit 250 m.

K dalšímu zmenšení oblasti omezeného výhledu lze použít pouze vhodné pomocné prostředky.

K pomocným prostředkům ke zmenšení oblasti omezeného výhledu nelze přihlížet během prohlídky.

3. Oblast neomezeného výhledu kormidelníka v jeho normální poloze musí být nejméně 240° na horizontu, z čehož nejméně 140° v předním půlkruhu.

V běžném směru pohledu kormidelníka se nesmí nacházet okenní rám, sloupek nebo nástavba.

Není-li zajištěn dostatečný neomezený výhled směrem dozadu, může subjekt pověřený prohlídkami i v případě oblasti neomezeného výhledu 240° na horizontu požadovat jiná opatření, zejména instalaci vhodných pomocných prostředků.

Spodní hrana bočních oken se musí nacházet co nejnižší a horní hrana bočních a zadních oken se musí nacházet co nejvýše.

Při zjišťování, zda jsou splněny požadavky tohoto článku týkající se výhledu z kormidelny, se vychází z předpokladu, že oči kormidelníka na ovládacím stanovišti jsou ve výšce 1,65 m nad podlahou kormidelny.

4. Horní hrana oken kormidelny směřujících k přídílí musí být dostatečně vysoko, aby osoba na ovládacím stanovišti měla zajištěn volný výhled dopředu.

Tento požadavek se považuje za splněný, pokud osoba na ovládacím stanovišti s očima ve výšce 1,80 m má zajištěn volný výhled dopředu do úrovně nejméně 10° nad vodorovnou rovinou v úrovni výšky očí.

5. Neomezený výhled předními okny musí být za každého počasí zajištěn vhodnými prostředky.
6. Skla pro zasklení použitá v kormidelně musí být vyrobena z bezpečnostního skla a musí mít světelnou propustnost nejméně 75 %.

Aby nedocházelo k odrazům, musí být přední okna kormidelny antireflexní nebo upevněna tak, aby účinně znemožňovala odrazy.

Požadavek uvedený ve druhé větě se považuje za splněný, pokud jsou okna vykloněna od svislé roviny v úhlu nejméně 10° a nejvýše 25°.

### Článek 7.03

#### ***Obecné požadavky na ovládací, signální a kontrolní zařízení***

1. Ovládací zařízení potřebná k ovládání lodi se musí snadno přestavovat do provozní polohy. Provozní poloha musí být naprosto jednoznačná.
2. Kontrolní přístroje musí být snadno čitelné. Jejich osvětlení musí být možné ztlumit až do úplného vypnutí. Světelné zdroje nesmí být rušivé a nesmí zhoršovat čitelnost kontrolních přístrojů.
3. Musí existovat systém k testování výstražných světel a kontrolěk.
4. Musí být jednoznačně zjistitelné, zda je zařízení v provozu. Je-li jeho fungování signalizováno pomocí kontrolky, musí být tato kontrolka zelená.
5. Jakákoli chybná funkce nebo porucha zařízení, jejichž monitorování je předepsáno, musí být signalizována pomocí červených výstražných světel.
6. Při rozsvícení červených výstražných světel musí současně zaznít zvukový výstražný signál. Zvukové výstražné signály mohou být dány jako jeden hromadný signál. Hladina akustického tlaku tohoto signálu musí překročit maximální hladinu akustického tlaku okolního hluku na ovládacím stanovišti nejméně o 3 dB(A).
7. Zvukový výstražný signál musí být možné vypnout poté, co byla porucha nebo nesprávná funkce vzata na vědomí. Vypnutím nesmí být znemožněno, aby se výstražný signál opět spustil v případě jiné chybné funkce. Červená výstražná světla smí zhasnout teprve po odstranění závady.
8. Kontrolní a signální zařízení se v případě výpadku zdroje energie musí automaticky přepnout na náhradní zdroj energie.

### Článek 7.04

#### ***Zvláštní požadavky na ovládací, signální a kontrolní zařízení hlavních motorů a kormidelního zařízení***

1. Z ovládacího stanoviště musí být možné ovládat a sledovat hlavní motory a kormidelní zařízení. Hlavní motory vybavené spojkou, kterou lze ovládat z ovládacího stanoviště, nebo hlavní motory pohánějící lodní vrtuli s nastavitelným stoupáním, které ze ovládat z ovládacího stanoviště, musí být možné zapnout a vypnout pouze ze strojovny.
2. Každý hlavní motor musí být ovládán jednou pákou, která opisuje oblouk ve svislé rovině víceméně rovnoběžné s podélnou osou lodi. Pohyb páky směrem k přídi lodi musí způsobit pohyb dopředu a pohyb páky k zádi musí způsobit pohyb lodi směrem dozadu. K zapnutí spojky a změně směru musí dojít přibližně v neutrální poloze páky. Páka musí do neutrální polohy zaklapnout.
3. Musí se zobrazovat směr tahu, kterým na loď působí pohon, a počet otáček lodní vrtule nebo hlavních motorů.
4. Na ovládacím stanovišti se musí nacházet signální a kontrolní zařízení podle čl. 6.07 odst. 2, čl. 8.03 odst. 2 a čl. 8.05 odst. 13.
5. Lodě s kormidelnou uspořádanou k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou musí být ovládány pákou. Pákou musí být možno snadno pohybovat ručně. Poloha páky s ohledem na podélnou osu lodi musí přesně odpovídat poloze kormidelních ploutví. Musí být možné uvolnit

páku v libovolné poloze, aniž by došlo ke změně polohy kormidelních ploutví. Neutrální poloha páky musí být jednoznačně rozpoznatelná.

6. Pokud je loď vybavena příďovými nebo zvláštními kormidly, zejména pro plavbu vzad, musí se se tato kormidla v kormidelně uspořádané k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou ovládat pomocí zvláštních pák, které obdobně splňují požadavky stanovené v odstavci 5.

Tento požadavek platí rovněž tehdy, pokud se v případě sestav používá kormidelní zařízení jiného plavidla než plavidla vedoucího sestavu.

7. Používají-li se regulátory rychlosti otáčení, musí být možné ovládací prvek rychlosti otáčení v libovolné poloze uvolnit, aniž by došlo ke změně nastavené rychlosti.

Rozsah otáčení ovládacího prvku musí být dostatečný, aby bylo zajištěno přiměřeně přesné nastavení. Neutrální poloha musí být jasně rozeznatelná od ostatních poloh. Musí být možné zvýšit nebo snížit úroveň osvětlení.

8. Zařízení k dálkovému ovládní celého kormidelního zařízení musí být trvale zabudováno a uspořádáno tak, aby byl zvolený kurz jasně rozpoznatelný. Je-li možné zařízení k dálkovému ovládní vypnout, musí být vybaveno indikačním zařízením, které ukazuje příslušný provozní stav – „zapnuto“ nebo „vypnuto“. Uspořádání a ovládní ovládacích prvků musí být účelné.

U zařízení zdvojujících kormidelní zařízení, jako je příďové dokormidlovací zařízení, je přípustné zařízení k dálkovému ovládní, které není trvale zabudováno, je-li možno toto zdvojující zařízení kdykoli v kormidelně vyřadit.

9. V případě kormidlovacích lodních vrtulí, vodometů, cykloidních (Voith-Schneider) lodních vrtulí a příďového dokormidlovacího zařízení jsou přípustné rovnocenné ovládací prvky a signální a kontrolní zařízení.

Požadavky uvedené v odstavcích 1 až 8 platí obdobně s ohledem na zvláštní vlastnosti a zvolené uspořádání výše uvedených aktivních kormidlovacích a pohonných jednotek. Podobně jako v případě odstavce 2 musí být každá jednotka ovládána pákou pohybující se po oblouku kruhu ve svislé rovině víceméně rovnoběžné se směrem tahu pohonné jednotky. Z polohy páky musí být jednoznačně rozpoznatelný směr tahu, kterým na loď působí pohon.

Pokud systémy kormidlovací lodní vrtule nebo cykloidní (Voith-Schneider) lodní vrtule nejsou ovládány pákou, může subjekt pověřený prohlídkami povolit odchylku od odstavce 2. Tyto odchylky musí být uvedeny v bodě 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

### **Článek 7.05**

#### ***Navigační světla, světelné a zvukové signály***

1. Navigační světla, jejich kryty a příslušenství musí být opatřeny značkou schválení předepsanou směrnici 2014/90/EU<sup>1</sup> ve znění pozdějších předpisů.
2. V kormidelně musí být umístěny elektrické světelné indikátory nebo rovnocenná zařízení, jako např. kontrolky, ke kontrole navigačních světel, není-li možné kontrolu provádět přímo z kormidelny.
3. V kormidelnách uspořádaných k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou musí být na ovládacím panelu umístěny kontrolky ke kontrole navigačních světel a světelných signálů.

<sup>1</sup> Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/90/EU ze dne 23. července 2014 o lodní výstroji a o zrušení směrnice Rady 96/98/ES (Úř. věst. L 257, 28.8.2014).

Vypínače navigačních světel musí být zabudovány do kontrolek nebo se nacházet v jejich bezprostřední blízkosti a musí jim být jednoznačně přiřazeny.

Uspořádání a barva kontrolek pro navigační světla a světelné signály musí odpovídat skutečné poloze a barvě daných světel a signálů.

Při poruše navigačního světla nebo světelného signálu musí dojít ke zhasnutí příslušné kontrolky nebo musí být porucha signalizována jiným způsobem.

4. V kormidelnách uspořádaných k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou musí být možné aktivovat zvukové signály pomocí nožního vypínače. Tento požadavek se nevztahuje na signál „nepřibližovat se“ v souladu s příslušnými předpisy plavebních orgánů členských států.

#### **Článek 7.06**

##### ***Navigační a informační zařízení***

1. Navigační radarové zařízení a ukazatele rychlosti otáčení musí splňovat požadavky stanovené v příloze 5. Splnění těchto požadavků se stanoví na základě schválení typu vydaného příslušným orgánem.
2. Zařízení pro vnitrozemský ECDIS, jež lze provozovat v navigačním režimu, se považuje za navigační radarové zařízení. Musí splňovat požadavky normy pro vnitrozemský ECDIS. Musí být dodrženy požadavky přílohy 5.
3. Zařízení pro vnitrozemský AIS musí splňovat požadavky stávající zkušební normy pro vnitrozemský AIS. Musí být dodrženy požadavky přílohy 5.
4. Ukazatel rychlosti otáčení musí být umístěn před kormidelníkem v jeho zorném poli.
5. V kormidelnách uspořádaných k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou:
  - a) obrazovka radaru nesmí být ve své normální poloze umístěna výrazně mimo směr pohledu kormidelníka;
  - b) obraz radaru musí zůstat za všech světelných podmínek mimo kormidelnu dobře viditelný bez použití krytu nebo stínidla;
  - c) ukazatel rychlosti otáčení musí být umístěn přímo nad nebo pod obrazem radaru nebo být do něj začleněn.

#### **Článek 7.07**

##### ***Radiotelefonní systémy u lodí s kormidelnami uspořádanými k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou***

1. Jsou-li kormidelny lodí uspořádány k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou, musí být příjem v rámci radiotelefonní služby kategorie plavidlo – plavidlo a příjem kategorií plavebních informací zajištěn reproduktorem a vysílání pevným mikrofonem. Přepínání mezi příjmem a vysíláním se musí provádět pomocí tlačítka.

Nesmí být možné používat mikrofony těchto sítí pro volání veřejnou sítí.

2. Pokud je kormidelna uspořádaná k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou vybavena radiotelefonním systémem pro veřejnou síť, musí být příjem možný ze sedadla kormidelníka.

#### **Článek 7.08**

##### ***Zařízení pro vnitřní komunikaci na plavidle***

Na lodích s kormidelnou uspořádanou k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou musí být k dispozici zařízení pro vnitřní komunikaci na lodi.

Z ovládacího stanoviště musí být možné navázat spojení:

- a) s přídí lodi nebo čelem sestavy;
- b) se zádí lodi nebo zadní částí sestavy, není-li z ovládacího stanoviště možná přímá komunikace;
- c) s obytnými prostory pro posádku;
- d) s kabinou vůdce plavidla.

Příjem musí být na všech místech těchto vnitřních komunikačních linek uskutečňován pomocí reproduktoru a vysílání pevným mikrofonem. Spojení s přídí a zádí lodi nebo čelem a zadní částí sestavy může být radiotelefonní.

#### **Článek 7.09** **Poplašný systém**

1. Musí být k dispozici nezávislý poplašný systém, jenž má dosah do obytných prostorů, strojoven a případně samostatných strojoven čerpadel.
2. Kormidelník musí mít v dosahu tlačítko „vypnuto/zapnuto“ pro ovládání poplašného signálu; tlačítkové spínače, které se po uvolnění automaticky vrací do polohy „vypnuto“, nejsou povoleny.
3. Hladina akustického tlaku výstražného signálu v obytných prostorech nesmí být menší než 75 dB(A).

Ve strojovnách a strojovnách čerpadel musí mít výstražný signál podobu blikajícího světla, které je viditelné ze všech stran a jednoznačně rozeznatelné na všech místech.

#### **Článek 7.10** **Topení a větrání**

Kormidelny musí být vybaveny účinnou vytápěcí a větrací soustavou, kterou lze regulovat.

#### **Článek 7.11** **Zařízení k ovládání záďové kotvy**

Na lodích a v sestavách s kormidelnami uspořádanými k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou delších než 86 m nebo širších než 22,90 m musí mít kormidelník možnost spustit ze svého stanoviště záďovou kotvu.

#### **Článek 7.12** **Zvedací kormidelny**

1. Mechanicky poháněná zvedací kormidelna a její zařízení musí být zkonstruovány tak, aby nebyla ohrožena bezpečnost osob na palubě.
2. Zvedací kormidelna nesmí ohrozit stabilitu lodi.
3. Během zvedání a spouštění nesmí být znemožněn výkon činností prováděných z kormidelny. V jakékoli poloze musí být možné do kormidelny bezpečně vstoupit a opustit ji.
4. Musí být možné ovládat zdvihací mechanismus zevnitř kormidelny. Na ovládacím stanovišti musí být hlášeny tyto údaje:

- a) přítomnost elektrického napětí;
  - b) kormidelna v nejnižší poloze;
  - c) kormidelna v nejvyšší poloze;
  - d) kormidelna zablokována v pevné poloze (přichází-li v úvahu).
5. Zdvihací mechanismus musí umožňovat zastavení kormidelny ve všech polohách. Je-li možno zablokovat kormidelnu v určité poloze, musí být zdvihací mechanismus při zablokování automaticky deaktivován. Uvolnění zablokování musí být možné za všech provozních podmínek.
  6. Zdvihací mechanismus musí být zkonstruován tak, aby nebylo možné překročit koncové polohy.
  7. Musí být provedena opatření, kterými se zabrání nekontrolovanému spuštění kormidelny. Musí být nainstalovány vhodné ochranné prvky, které zabrání riziku zranění, k němuž by mohlo při spuštění kormidelny dojít. Při spuštění se musí automaticky spustit optický a zřetelně slyšitelný akustický výstražný signál.
  8. Zvedací kormidelny musí být vybaveny systémem nouzového spuštění, který je nezávislý na normálním zdvihacím mechanismu a může být použit i při výpadku proudu. Tento nouzový systém musí být ovládán zevnitř kormidelny. Při použití nouzového systému nesmí být rychlost spuštění nižší než rychlost spuštění za běžných podmínek.
  9. (ponecháno volné)
  10. Hydraulické hadice:
    - a) jsou přípustné pouze tehdy, jsou-li nezbytné k pohlcování vibrací nebo volnému pohybu konstrukčních prvků;
    - b) musí být navrženy nejméně pro maximální provozní tlak;
    - c) musí být alespoň jednou za osm let vyměněny za nové.
  11. Zvedací kormidelny a jejich zařízení musí být pravidelně kontrolovány odborně způsobilou osobou, a to nejméně jednou za dvanáct měsíců. Bezpečnost zařízení se vyhodnocuje vizuální kontrolou a kontrolou uspokojivého provozu.
  12. Zvedací kormidelny a jejich zařízení musí být zkontrolovány odborníkem:
    - a) před prvním uvedením do provozu;
    - b) před opětovným uvedením do provozu po jakékoli závažnější úpravě nebo opravě a
    - c) pravidelně nejméně jednou za pět let.

Při těchto kontrolách je nutno prokázat přiměřenou pevnost a stabilitu pomocí výpočtů.

Musí být vystaveno potvrzení o prohlídce podepsané odborníkem, na němž je uvedeno datum kontroly.



### Článek 7.13

#### ***Záznam v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby u lodí s kormidelnami uspořádanými k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou***

Splňuje-li plavidlo zvláštní předpisy pro kormidelny uspořádané k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou podle čl. 7.01 odst. 3, čl. 7.04 odst. 5 a 6, čl. 7.05 odst. 3 a 4, čl. 7.06 odst. 2, článků 7.07, 7.08 a 7.11, zapíše se do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby tento údaj:

„Lod' má kormidelnu uspořádanou k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou“.

## **KAPITOLA 8**

### **KONSTRUKCE STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ**

#### **Článek 8.01** **Obecně**

1. Strojní zařízení a jejich pomocná zařízení musí být navržena, vyrobena a instalována v souladu s osvědčenými postupy.
2. Tlakové nádoby určené pro provoz lodí musí být zkontrolovány odborníkem za účelem ověření, že jsou bezpečné pro provoz, a to:
  - a) před prvním uvedením do provozu;
  - b) před opětovným uvedením do provozu po jakékoli závažnější úpravě nebo opravě a
  - c) pravidelně nejméně jednou za pět let.

Kontrola zahrnuje vnitřní a vnější kontrolu. Tlakové nádoby, jejichž vnitřek nelze řádně zkontrolovat nebo jejichž stav nelze během vnitřní kontroly jasně stanovit, musí být podrobeny doplňkové nedestruktivní zkoušce nebo hydraulické tlakové zkoušce.

Musí být vystaveno potvrzení o prohlídce podepsané odborníkem, na němž je uvedeno datum kontroly.

Ostatní zařízení, která vyžadují pravidelné prohlídky, zejména parní kotle a jiné tlakové nádoby a jejich příslušenství a výtahy, musí splňovat předpisy platné v jednom z členských států.

3. Lze instalovat pouze spalovací motory určené ke spalování paliva s bodem vzplanutí vyšším než 55 °C.

#### **Článek 8.02** **Bezpečnostní vybavení**

1. Strojní zařízení musí být umístěna a upevněna tak, aby byla dostatečně přístupná pro obsluhu a údržbu a aby neohrožovala osoby, které tyto úkony provádějí. Musí být možné zabezpečit je proti náhodnému spuštění.
2. Hlavní motory, pomocné energetické jednotky, kotle a tlakové nádoby a jejich příslušenství musí být vybaveny bezpečnostními prvky.
3. V případě naléhavé potřeby musí být také možné zastavit motory pohánějící tlakové a sací ventilátory větrací soustavy z vnějšku prostoru, ve kterém jsou umístěny, a z vnějšku strojovny.
4. V případě potřeby musí být spojovací prvky potrubí pro palivo, mazací olej a oleje používané v soustavách pro přenos energie a v ovládacích, pohonných a topných soustavách zakryté nebo jinak vhodně chráněné, aby se zamezilo rozstříku nebo prosáknutí paliva nebo oleje na horké plochy, do vstupů sání vzduchu strojního zařízení nebo do jiných zdrojů vznícení. Počet spojovacích prvků v těchto potrubních soustavách musí být co nejmenší.
5. Vnější vysokotlaká palivová potrubí vznětových motorů mezi vysokotlakými palivovými čerpadly a vstřikovači paliva musejí být chráněna opláštěnou potrubní soustavou schopnou pojmout palivo při poruše vysokotlakého potrubí. Opláštěná potrubní soustava musí mít prostředky pro shromažďování odkapávajícího paliva a zařízení, které signalizuje poruchu na palivovém potrubí; výjimkou jsou motory s nejméně dvěma válci, u nichž se poplašný systém nevyžaduje. Opláštěné potrubní soustavy nejsou vyžadovány u motorů na otevřených palubách, které pohánějí kotevní vrátky a svislá vratidla.
6. Izolace částí motoru musí splňovat požadavky čl. 3.04 odst. 3 druhého pododstavce.

### **Článek 8.03**

#### ***Pohonné systémy***

1. Pohonné zařízení plavidla musí být možné rychle a spolehlivě uvést do chodu, zastavit a uvést do zpětného chodu.
2. Pomocí vhodných zařízení, která v případě dosažení kritické hladiny spouštějí poplašný signál, je nutno sledovat:
  - a) teplotu chladicí vody hlavních motorů;
  - b) tlak mazacího oleje u hlavních motorů a převodovek;
  - c) tlak oleje a vzduchu reverzačních jednotek hlavních motorů, reverzačních převodovek nebo lodních vrtulí.
3. U lodí s pouze jedním pohonným motorem se tento motor nesmí automaticky vypínat s výjimkou ochrany proti nadměrným otáčkám.
4. U lodí s pouze jedním pohonným motorem může být tento motor opatřen automatickým zařízením ke snížení otáček motoru pouze tehdy, je-li automatické snížení otáček motoru v kormidelně signalizováno opticky i akusticky a zařízení ke snížení otáček motoru lze vypnout ze stanoviště kormidelníka.
5. Uložení hřídele musí být konstruováno tak, aby nemohlo dojít k úniku maziv znečišťujících vodu.

### **Článek 8.04**

#### ***Výfukový systém motoru***

1. Výfukové plyny musí být bezzbytku odváděny z lodi.
2. Musí být přijata veškerá vhodná opatření k zabránění průniku výfukových plynů do jednotlivých oddělení. Výfuková potrubí procházející obytnými prostory nebo kormidelnou musí mít v těchto prostorech plynotěsné ochranné opláštění. Mezera mezi výfukovým potrubím a plynotěsným ochranným opláštěním musí umožnit přívod vnějšího vzduchu.
3. Výfuková potrubí musí být uspořádána a chráněna tak, aby nemohla způsobit požár.
4. Ve strojvnách musí být výfukové potrubí vhodně tepelně izolováno, nebo chlazeno. V prostorech mimo strojvnu může postačit ochrana před dotykem.

### **Článek 8.05**

#### ***Palivové nádrže, potrubí a příslušenství***

1. Kapalné palivo musí být uskladněno v ocelových nádržích, které buď jsou nedílnou součástí lodního trupu, nebo jsou k lodnímu trupu pevně připevněny. Vyžaduje-li to konstrukce lodi, lze použít rovnocenný ohnivzdorný materiál. Tyto požadavky se nevztahují na nádrže s obsahem do 12 litrů, které byly již ve výrobě vestavěny do pomocných energetických jednotek. Palivové nádrže nesmí mít společné dělicí stěny s nádržemi na pitnou vodu.
2. Palivové nádrže, jejich potrubí a další příslušenství musí být uspořádány a zařízeny tak, aby palivo ani palivové výpary nemohly náhodně uniknout do vnitřních prostor lodi. Ventily nádrží určené k odběru vzorku paliva nebo odvádění vody se musí zavírat automaticky.
3. Před kolizní přepážkou nebo za záďovou přepážkou nesmí být umístěny žádné palivové nádrže.
4. Palivové nádrže a jejich armatury nesmí být umístěny přímo nad motory nebo výfukovým potrubím.

5. Plnicí otvory palivových nádrží musí být zřetelně označeny.
6. Vyústění plnicích potrubí palivových nádrží, kromě nádrží plněných pro denní spotřebu, musí být na palubě. Plnicí potrubí musí být opatřeno přípojovacím hrdlem v souladu s evropskou normou EN 12827 : 1999.  

Nádrže musí být opatřeny odvětrávacím potrubím vyústěným do otevřeného prostoru nad palubou, které je uspořádáno tak, aby do něj nemohla vniknout voda. Průřez odvětrávacího potrubí musí činit nejméně 1,25násobek průřezu plnicího potrubí.

Jsou-li nádrže navzájem propojené, musí průřez spojovacího potrubí činit nejméně 1,25násobek průřezu plnicího potrubí.
7. Rozvodné potrubí kapalného paliva musí být přímo na výstupu z nádrže vybaveno rychlouzavíracím ventilem, který lze ovládat z paluby, i když jsou dotčené prostory uzavřeny.  

Je-li ovládací zařízení kryté, nesmí být víko nebo kryt uzamykatelné.

Ovládací zařízení musí být označeno červeně. Je-li zařízení kryté, musí být označeno symbolem pro rychlouzavírací ventil na nádrži podle obrázku 9 v příloze 4 s délkou strany nejméně 10 cm.

První pododstavec se nevztahuje na palivové nádrže namontované přímo na motoru.
8. Palivová potrubí, jejich spojovací prvky, těsnění a armatury musí být vyrobeny z materiálu, jenž vydrží mechanické, chemické a tepelné namáhání, které lze předpokládat. Palivová potrubí nesmí být vystavena škodlivým účinkům tepla a musí být možná jejich kontrola po celé délce.
9. Palivové nádrže musí být opatřeny vhodným zařízením pro měření jejich obsahu. Měřicí zařízení musí být dobře čitelné až po nejvyšší hladinu plnění nádrže. Skleněné stavoznaky musí být účinně chráněny před nárazy, musí být na dolním konci opatřeny automatickým uzavíracím zařízením a na horním konci připojeny k nádržím nad nejvyšší hladinou jejich plnění. Materiál použitý k výrobě skleněných stavoznaků se při běžné okolní teplotě nesmí deformovat. Měřicí trubky nesmí být vyústěny v obytných prostorech. Měřicí trubky vyústěné ve strojovně nebo kotelně musí být opatřeny vhodným samouzavíracím zařízením.
10. a) Palivové nádrže musí být pomocí vhodných technických zařízení na palubě, která se zaznamenávají v bodě 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby, zabezpečeny proti úniku paliva při jejich doplňování.  

b) Požadavky na vybavení podle písmene a) a odstavce 11 neplatí, pokud je palivo čerpáno ze zásobovacích čerpacích stanic, které mají vlastní technická zařízení zabraňující úniku paliva.
11. Jsou-li palivové nádrže opatřeny automatickým uzavíracím zařízením, musí čidla zastavit plnění, je-li nádrž plná z 97 %; toto zařízení musí splňovat bezpečnostní požadavky.  

Pokud čidlo aktivuje elektrický kontakt, který může binárním signálem přerušit tok dodávaný zásobovací čerpací stanicí, musí být možné předat signál zásobovací čerpací stanici pomocí vodotěsné spojovací zásuvky splňující požadavky mezinárodní normy IEC 60309-1:2012, pro stejnosměrný proud 40 až 50 V, barva krytu bílá, poloha zemnicího kontaktu deset hodin.
12. Palivové nádrže musí být vybaveny otvory s těsnými uzávěry, které umožňují čištění a kontrolu.
13. Palivové nádrže přímo zásobující pohonné motory a motory potřebné pro plavbu musí být vybaveny zařízením, které dává v kormidelně vizuální a zvukový signál v případě, že hladina naplnění palivem již není dostatečná pro zajištění bezpečného provozu.

**Článek 8.06*****Skladování mazacího oleje, potrubí a příslušenství***

1. Mazací oleje se skladují v ocelových nádržích, které buď jsou nedílnou součástí lodního trupu, nebo jsou k lodnímu trupu pevně připevněny. Vyžaduje-li to konstrukce lodi, lze použít rovnocenný ohnivzdorný materiál. Tyto požadavky se nevztahují na nádrže s objemem do 25 litrů včetně. Nádrže na mazací olej nesmí mít společné dělicí stěny s nádržemi na pitnou vodu.
2. Nádrže na mazací olej, jejich potrubí a další příslušenství musí být uspořádány a zařízeny tak, aby mazací olej ani jeho výpary nemohly náhodně uniknout do vnitřních prostor lodi.
3. Před kolizní přepážkou nesmí být umístěny žádné nádrže na mazací olej.
4. Nádrže na mazací olej a jejich armatury nesmí být umístěny přímo nad motory nebo výfukovým potrubím.
5. Plnicí otvory nádrží na mazací olej musí být zřetelně označeny.
6. Potrubí pro mazací olej, jejich spojovací prvky, těsnění a armatury musí být vyrobeny z materiálu, jenž vydrží mechanické, chemické a tepelné namáhání, které lze předpokládat. Potrubí nesmějí být vystavena škodlivým účinkům tepla a musí být možná jejich kontrola po celé délce.
7. Nádrže na mazací olej musí být opatřeny vhodným zařízením pro měření jejich obsahu. Měřicí zařízení musí být dobře čitelné až po nejvyšší hladinu plnění nádrže. Skleněné stavoznaky musí být účinně chráněny před nárazy, musí být na dolním konci opatřeny automatickým uzavíracím zařízením a na horním konci připojeny k nádržím nad nejvyšší hladinou jejich plnění. Materiál použitý k výrobě skleněných stavoznaků se při běžné okolní teplotě nesmí deformovat. Měřicí trubky nesmí být vyústěny v obytných prostorech. Měřicí trubky vyústěné ve strojovně nebo kotelně musí být opatřeny vhodným samouzavíracím zařízením.

**Článek 8.07*****Skladování olejů používaných v soustavách pro přenos energie a v ovládacích, pohonných a topných soustavách, potrubí a příslušenství***

1. Oleje používané v soustavách pro přenos energie a v ovládacích, pohonných a topných soustavách se skladují v nádržích, které jsou nedílnou součástí lodního trupu nebo jsou k lodnímu trupu pevně připevněny. Vyžaduje-li to konstrukce lodi, lze použít rovnocenný ohnivzdorný materiál. Tyto požadavky se nevztahují na nádrže s objemem do 25 litrů včetně. Nádrže na olej uvedené v první větě nesmí mít společné dělicí stěny s nádržemi na pitnou vodu.
2. Nádrže na olej uvedené v odstavci 1, jejich potrubí a další příslušenství musí být uspořádány a zařízeny tak, aby olej ani jeho výpary nemohly náhodně uniknout do vnitřních prostor lodi.
3. Před kolizní přepážkou nesmějí být umístěny žádné nádrže na olej uvedené v odstavci 1.
4. Nádrže na olej uvedené v odstavci 1 a jejich armatury nesmí být umístěny přímo nad motory nebo výfukovým potrubím.
5. Plnicí otvory nádrží na olej uvedených v odstavci 1 musí být zřetelně označeny.
6. Potrubí pro olej uvedené v odstavci 1, jejich spojovací prvky, těsnění a armatury musí být vyrobeny z materiálu, který vydrží mechanické, chemické a tepelné namáhání, které lze předpokládat. Potrubí nesmějí být vystavena škodlivým účinkům tepla a musí být možná jejich kontrola po celé délce.

7. Nádrže na olej uvedené v odstavci 1 musí být opatřeny vhodným zařízením pro měření jejich obsahu. Měřicí zařízení musí být dobře čitelné až po nejvyšší hladinu plnění nádrže. Skleněné stavoznaky musí být účinně chráněny před nárazy, musí být na dolním konci opatřeny automatickým uzavíracím zařízením a na horním konci připojeny k nádržím nad nejvyšší hladinou jejich plnění. Materiál použitý k výrobě skleněných stavoznaků se při běžné okolní teplotě nesmí deformovat. Měřicí trubky nesmí být vyústěny v obytných prostorech. Měřicí trubky vyústěné ve strojovně nebo kotelně musí být opatřeny vhodným samouzavíracím zařízením.

### Článek 8.08 Stoky a drenážní soustavy

1. Každé vodotěsné oddělení musí být možno odvodnit zvlášť. Tento požadavek se nevztahuje na vodotěsná oddělení, která jsou během provozu obvykle hermeticky utěsněna.
2. Lodě s posádkou musí být vybaveny dvěma samostatnými drenážními čerpadly, která nesmějí být instalována ve stejném prostoru. Nejméně jedno čerpadlo musí mít motorový pohon. U lodí, jejichž výkon pohonu je menší než 225 kW nebo nosnost menší než 350 t, nebo u lodí, které nejsou určeny pro přepravu nákladu a jejichž výtlač je menší než 250 m<sup>3</sup>, však postačuje jedno čerpadlo s ručním nebo motorovým pohonem.

Všechna předepsaná čerpadla musí být možno použít ve všech vodotěsných odděleních.

3. Minimální výkon  $Q_1$  prvního drenážního čerpadla se vypočte podle tohoto vzorce:

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

$d_1$  se vypočte podle vzorce:

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

Minimální výkon  $Q_2$  druhého drenážního čerpadla se vypočte podle tohoto vzorce:

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

$d_2$  se vypočte podle vzorce:

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

Hodnota  $d_2$  však nesmí být vyšší než hodnota  $d_1$ .

K výpočtu  $Q_2$  se použije délka  $l$  nejdelšího vodotěsného oddělení. V

těchto vzorcích:

$l$  je délka příslušného vodotěsného oddělení v m;

$d_1$  je vypočtený vnitřní průměr hlavního drenážního potrubí v mm;

$d_2$  je vypočtený vnitřní průměr potrubních větví v mm.

4. Jsou-li drenážní čerpadla připojena k drenážní soustavě, drenážní potrubí musí mít vnitřní průměr nejméně  $d_1$  v mm a potrubní větve musí mít vnitřní průměr nejméně  $d_2$  v mm.

Pokud je délka lodi  $L$  menší než 25 m, mohou být hodnoty  $d_1$  a  $d_2$  sníženy na 35 mm.

5. Jsou povolena jen samonasávací drenážní čerpadla.
6. Pro každé odvodňované oddělení lodi s plochým dnem širší než 5 m musí být instalován alespoň jeden sací koš na levoboku i pravoboku lodi.

7. Zadní kolizní prostor musí být možné odvodnit z hlavní strojovny pomocí snadno dostupné, automaticky uzavíratelné armatury.
8. Potrubní větve jednotlivých oddělení musí být spojené do hlavního drenážního potrubí pomocí uzavíratelných zpětných ventilů.

Oddělení nebo jiné prostory umožňující pojmout zátěž (balast) mohou být zapojeny do drenážní soustavy pouze přes jednoduché uzavírací zařízení. Tento požadavek se nevztahuje na podpalubní nákladové prostory schopné pojmout zátěž. Tyto prostory se zaplní zátěžovou vodou pomocí zátěžového potrubí, které je trvale nainstalováno a je nezávislé na drenážním potrubí, nebo pomocí potrubních větví, které lze připojit na hlavní drenážní potrubí pomocí ohebného potrubí (hadic) nebo pružných přechodových kusů. Za tímto účelem nejsou přípustné ventily k regulaci přítoku vody umístěné na podlaze podpalubního nákladového prostoru.

9. Sběrné prostory podpalubních nákladových prostorů musí být vybaveny měřicím zařízením.
10. Existuje-li drenážní soustava s trvale instalovaným potrubím, musí být drenážní potrubí sběrných prostor určené ke sběru zaolejované vody vybaveno uzávěry, které subjekt pověřený prohlídkami opatřil plombou. Počet a umístění těchto uzávěrů se uvede v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.
11. Uzamknutí uzávěrů se považuje za rovnocenné zaplombování podle odstavce 10. Klíč nebo klíče k zámkům uzávěrů musí být odpovídajícím způsobem označeny a uchovávány na označeném a snadno dostupném místě ve strojovně.

#### **Článek 8.09**

##### ***Uložení zaolejované vody a použitého oleje***

1. Na plavidle musí být možné skladovat zaolejovanou vodu, která se nashromáždila během provozu. Za tímto účelem se za místo uložení považuje sběrný prostor nade dnem strojovny (nádní).
2. Ke skladování použitého oleje musí být ve strojovně k dispozici jedna nebo několik zvláštních sběrných nádrží o objemu, který odpovídá nejméně 1,5násobku množství použitého oleje z olejových van všech instalovaných spalovacích motorů a převodovek a hydraulické kapaliny z nádrží hydraulické kapaliny.

Připojovací hrdla používaná k vyprazdňování výše uvedených sběrných nádrží musí odpovídat evropské normě EN 1305:1996.

3. U plavidel používaných pouze pro dopravu na krátkých tratích může subjekt pověřený prohlídkami povolit výjimky z požadavků odstavce 2.

**Článek 8.10**  
***Hluk vydávaný lodí***

1. Hluk vydávaný lodí během plavby, zejména hluk způsobený sáním a výfukem motoru, musí být odpovídajícím způsobem tlumen.
2. Hluk vydávaný lodí během plavby nesmí překročit 70 dB(A) v místě vzdáleném 25 m od boku lodi.
3. Kromě překládky nesmí hluk vydávaný nehybnou lodí v místě vzdáleném 25 m od boku lodi překročit 60 dB(A).



## **KAPITOLA 9**

### **EMISE PLYNNÝCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK A ZNEČIŠŤUJÍCÍCH ČÁSTIC ZE SPALOVACÍCH MOTORŮ**

#### **Článek 9.00** **Definice**

Pro účely této kapitoly se použijí tyto definice:

1. „spalovací motor“: měnič energie s výjimkou plynové turbíny určený k přeměně chemické energie (na vstupu) na mechanickou energii (na výstupu) na základě vnitřního spalovacího procesu; jeho případnou součástí je systém regulace emisí a komunikační rozhraní (technické vybavení a hlášení) mezi elektronickou řídicí jednotkou (jednotkami) motoru a jakoukoli jinou řídicí jednotkou;
2. „schválení typu“: postup, kterým příslušný orgán osvědčuje, že typ motoru nebo rodina motorů splňuje příslušné správní předpisy a technické požadavky, pokud jde o úroveň plyných znečišťujících látek a znečišťujících částic emitovaných motorem (motory);
3. „rodina motorů“: výrobcem stanovená skupina typů motorů, které mají konstrukcí dané podobné vlastnosti z hlediska výfukových emisí a které splňují platné mezní hodnoty emisí;
4. „referenční výkon“: netto výkon, podle něhož se pro daný motor stanoví platné mezní hodnoty emisí;
5. „výrobce motoru“: fyzická nebo právnická osoba, která schvalovacímu orgánu odpovídá za všechna hlediska postupu schválení typu nebo povolení a za zajištění shodnosti výroby motoru a která také odpovídá za otázky dozoru nad trhem týkající se vyráběných motorů, a to bez ohledu na to, zda je přímo nebo nepřímo zapojena do všech fází návrhu a výroby motoru, který je předmětem postupu schválení typu;
6. „protokol o parametrech motoru“: dokument podle přílohy 6, ve kterém jsou řádně zaneseny veškeré parametry a jejich změny, včetně konstrukčních částí a seřízení motoru, jež mají vliv na úroveň emisí plyných znečišťujících látek a znečišťujících částic z motoru.

#### **Článek 9.01** **Obecná ustanovení**

1. Ustanovení této kapitoly se vztahují na všechny spalovací motory s referenčním výkonem 19 kW nebo vyšším instalované na palubě plavidla.
2. Spalovací motory splňují požadavky nařízení (EU) 2016/1628<sup>1</sup>. Instalují se pouze spalovací motory kategorií
  - a) IWP;
  - b) IWA;
  - c) NRE s referenčním výkonem nižším než 560 kW nebo
  - d) motory uznávané jako rovnocenné podle nařízení (EU) 2016/1628.

Shoda s požadavky se prokáže prostřednictvím certifikátu schválení typu.

---

<sup>1</sup> nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/1628 ze dne 14. září 2016 o požadavcích na mezní hodnoty emisí plyných a tuhých znečišťujících látek a schválení typu spalovacích motorů v nesilničních mobilních strojích, o změně nařízení (EU) č. 1024/2012 a (EU) č. 167/2013 a o změně a zrušení směrnice 97/68/ES (Úř. věst. L 252, 16.9.2016).

3. Na palubě musí být uložena kopie certifikátu schválení typu, pokynů výrobce motoru a protokolu o parametrech motoru.
4. Je zakázána instalace náhradních motorů podle definice v nařízení (EU) 2016/1628.
5. Ke splnění úkolů podle této kapitoly může subjekt pověřený prohlídkami využít technické zkušebny. Pro účely této normy se uznávají pouze technické zkušebny oznámené podle nařízení (EU) 2016/1628.

#### **Článek 9.02**

##### ***Záznam v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby***

V bodě 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se uvede identifikační číslo a případně i číslo schválení typu všech spalovacích motorů na palubě plavidla.

#### **Článek 9.03**

##### ***Ustanovení týkající se instalace spalovacích motorů***

Při instalaci motorů na plavidlo musí být dodržena omezení stanovená v rámci schválení typu.

#### **Článek 9.04**

##### ***Pokyny výrobce motoru***

1. V pokynech výrobce motoru, které vypracovává výrobce motoru, se specifikují konstrukční díly významné z hlediska výfukových plynů a také seřízení a parametry, ze kterých lze vyvodit trvalé dodržování mezních hodnot emisí výfukových plynů.
2. Pokyny obsahují minimálně tyto informace:
  - a) typ motoru, případně rodinu motorů s uvedením referenčního výkonu a jmenovitých otáček;
  - b) seznam konstrukčních částí a parametrů motoru významných z hlediska emisí výfukových plynů;
  - c) jednoznačné údaje potřebné pro identifikaci povolených konstrukčních částí významných z hlediska emisí výfukových plynů (např. čísla částí vyznačená na konstrukčních dílech);
  - d) parametry motoru významné z hlediska emisí výfukových plynů, jako je stanovení rozmezí pro časování vstřiku, povolená teplota chladicí vody a maximální přípustný protitlak výfukových plynů.

#### **Článek 9.05**

##### ***Zkoušky spalovacích motorů***

1. Při montážní zkoušce a v případě provozních zkoušek a zvláštních zkoušek zkontroluje subjekt pověřený prohlídkami stávající stav motoru se zřetelem na konstrukční díly, seřízení a parametry specifikované v pokynech výrobce motoru a v protokolu o parametrech motoru.
2. Výsledky zkoušek podle odstavce 1 se zaznamenávají do protokolu o parametrech motoru v souladu s přílohou 6.
3. Jestliže se na základě montážní, provozní a zvláštní zkoušky ukáže, že spalovací motory instalované na palubě co do svých parametrů, konstrukčních částí a nastavitelných charakteristik odpovídají specifikacím stanoveným v dokumentech uvedených v čl. 9.01 odst. 3, lze z toho usoudit, že mezní hodnoty splňují i emise výfukových plynů a znečišťujících částic ze spalovacích motorů.

Pokud subjekt pověřený prohlídkami zjistí, že spalovací motor nespĺňuje požadavky stanovené v dokumentech uvedených v čl. 9.01 odst. 3, vznesse požadavek, aby byly učiněny kroky k obnovení shodnosti spalovacího motoru.

4. V případě spalovacích motorů se systémem následného zpracování výfukových plynů se v rámci montážní, provozní nebo zvláštní zkoušky prověří, zda tento systém řádně funguje.

#### **Článek 9.06** **Montážní zkoušky**

1. Po instalaci spalovacího motoru na palubě plavidla, avšak dříve, než je uveden do provozu, se provede montážní zkouška. Výsledkem této zkoušky, která je součástí první prohlídky plavidla nebo zvláštní prohlídky v souvislosti s instalací příslušného spalovacího motoru, je buď registrace motoru v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby vystavovaném poprvé, anebo změna stávajícího osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.
2. Při montážní zkoušce musí subjekt pověřený prohlídkami zajistit, aby motor instalovaný na palubě plavidla stále splňoval technické požadavky z hlediska úrovně emisí plyných znečišťujících látek a znečišťujících částic, a to i poté, co na něm byly od vydání schválení typu provedeny změny nebo úpravy.
3. Subjekt pověřený prohlídkami může od montážní zkoušky podle odstavce 1 upustit, je-li spalovací motor o referenčním výkonu  $P_N$  nižším než 130 kW nahrazován spalovacím motorem, na který se v souladu s čl. 9.01 odst. 2 vztahuje stejné schválení typu. Předpokladem je, že výměna motoru musí být subjektu pověřenému prohlídkami oznámena a musí mu být předložena kopie dokumentu o schválení typu a přesné identifikační číslo nově instalovaného motoru. Subjekt pověřený prohlídkami provede příslušné změny v bodě 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

#### **Článek 9.07** **Provozní zkoušky**

1. Při provozní zkoušce musí subjekt pověřený prohlídkami zajistit, aby motor instalovaný na palubě plavidla stále splňoval technické požadavky z hlediska úrovně emisí plyných znečišťujících látek a znečišťujících částic, a to i poté, co na něm byly od provozní zkoušky provedeny změny nebo úpravy.
2. Provozní zkoušky spalovacích motorů se provádějí v rámci pravidelné prohlídky plavidla.

#### **Článek 9.08** **Zvláštní zkoušky**

1. Při zvláštní zkoušce musí subjekt pověřený prohlídkami zajistit, aby motor instalovaný na palubě plavidla po každé významné provedené změně stále splňoval technické požadavky z hlediska úrovně emisí plyných znečišťujících látek a znečišťujících částic.
2. Zvláštní zkouška musí být bezpodmínečně provedena po každé významné změně provedené na motoru, která může mít vliv na emise plyných znečišťujících látek a znečišťujících částic ze spalovacího motoru.

#### **Článek 9.09** **Zvláštní požadavky týkající se systémů následného zpracování výfukových plynů**

1. Systémy následného zpracování výfukových plynů nesmí ohrožovat bezpečný provoz plavidla, včetně pohonného systému a napájecího zdroje, ani zablokovat výfukový systém.

2. Je-li systém následného zpracování výfukových plynů v případě spalovacích motorů, jež jsou hlavním pohonným zdrojem plavidla, vybaven obtokovým zařízením, musí obtokové zařízení splňovat tyto podmínky:
  - a) V případě poruchy systému následného zpracování výfukových plynů musí aktivace obtokového zařízení umožňovat, aby plavidlo pokračovalo v plavbě pomocí vlastního pohonu.
  - b) V případě aktivování obtokového zařízení musí jeho řídicí systém spustit v kormidelně akustický a optický poplašný signál.
  - c) Řídicí systém obtokového zařízení musí v energeticky nezávislé počítačové paměti zaznamenávat veškeré události týkající se provozu motoru za použití obtokového zařízení. Tyto informace musí být snadno dostupné pro příslušné orgány.
3. Pokud je instalován diagnostický systém pro regulaci emisí v souladu s čl. 25 odst. 3 písm. f) nařízení (EU) 2016/1628, musí požadované poplašné systémy v případě chybné funkce spustit v kormidelně akustický a optický poplašný signál.
4. V případě, že systém následného zpracování výfukových plynů používá ke snížení emisí čidlo, musí požadované poplašné systémy upozornit posádku, že je potřeba doplnit nádrž s čidlem, než se vyprázdní, nebo že je třeba čidlo vyměnit, jestliže nedosahuje požadované koncentrace.

V případě, že diagnostický systém pro regulaci emisí nainstalovaný v souladu s čl. 25 odst. 3 písm. f) nařízení (EU) 2016/1628 může aktivovat snížení výkonu spalovacího motoru, musí být splněny tyto požadavky:

  - a) Aktivace snížení výkonu musí umožňovat, aby plavidlo pokračovalo v plavbě pomocí vlastního pohonu.
  - b) V případě aktivace snížení výkonu musí systém pro regulaci emisí spustit v kormidelně akustický a optický poplašný signál.
5. Požadavek odstavce 1 se považuje za splněný, pokud je loď vybavena
  - a) druhým nezávislým pohonným systémem (i v případě, že druhý systém také zahrnuje systém následného zpracování výfukových plynů), který umožňuje, aby plavidlo pokračovalo v plavbě pomocí vlastního pohonu, nebo
  - b) systémem následného zpracování výfukových plynů s obtokovým zařízením v souladu s odstavcem 2.

## **KAPITOLA 10**

### **ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ A INSTALACE**

#### **Článek 10.01**

##### **Obecně**

1. Nejsou-li pro určité části elektrických instalací nebo elektrických zařízení stanoveny žádné zvláštní požadavky, považuje se stupeň bezpečnosti za uspokojivý, pokud byly tyto části instalovány v souladu s platnou evropskou normou nebo v souladu s požadavky uznané klasifikační společnosti.

Subjektu pověřenému prohlídkami musí být předloženy příslušné dokumenty.

2. Na palubě musí být k dispozici tyto dokumenty opatřené razítkem subjektu pověřeného prohlídkami:
  - a) přehledné plány veškerých elektrických instalací;
  - b) plány hlavních rozvaděčů, nouzových rozvaděčů a distribučních rozvaděčů s nejdůležitějšími technickými údaji, jako je např. intenzita jmenovitého proudu pojistek a spínacích zařízení;
  - c) údaje o příkonu elektrických zařízení;
  - d) druhy kabelů s údaji o průřezu vodičů;
  - e) u elektrických pohonných systémů lodí plány rozvaděčů a dokumentace k elektrickému pohonnému motoru;
  - f) plány elektronických ovládacích prvků řízení, regulačních, poplašných a bezpečnostních systémů;
  - g) plány řídicích obvodů.

V případě plavidel bez posádky se nevyžaduje, aby byly tyto dokumenty na palubě, ale musí být vždy k dispozici u vlastníka.

3. Zařízení a instalace musí být navrženy pro stálý náklon plavidla až do 15° a pro okolní teploty ve vnitřních prostorách od 0 °C do +40 °C a na palubě od -20 °C do +40 °C. Do těchto mezních hodnot musí být plně funkční.
4. Elektrická zařízení a instalace musí být snadno přístupné a jejich údržba musí být snadná.
5. Elektrická zařízení a instalace musí být navrženy a instalovány tak, aby vibrace, k nimž na palubě plavidla při běžném provozu dochází, nezpůsobovaly poruchy nebo poškození.

#### **Článek 10.02**

##### **Systémy napájení elektrickou energií**

1. Je-li plavidlo vybaveno elektrickými instalacemi, musí mít tyto instalace nejméně dva zdroje energie, aby v případě výpadku jednoho zdroje energie mohl druhý zdroj napájet elektrická zařízení potřebná pro bezpečnou plavbu po dobu nejméně 30 minut.
2. Dostatečné dimenzování napájení se prokáže pomocí výpočtu výkonové bilance. Je možné zohlednit vhodný faktor využití.
3. Bez ohledu na odstavec 1 se článek 6.04 vztahuje na zdroje energie pro kormidelní zařízení.

**Článek 10.03*****Ochrana před přístupem k nebezpečným částem, před proniknutím cizích pevných předmětů, před proniknutím vody***

Druh minimální ochrany u částí trvalé elektrické instalace musí odpovídat údajům uvedeným v této tabulce:

Místo	Druh minimální ochrany v souladu s evropskou normou EN 60529:2014					
	Generátory	Motory	Transfor- mátory	Rozvaděče Distribuční a spínací zařízení	Montážní příslušenství <sup>(4)</sup>	Osvětlovací přístroje / požární hlásiče
Provozní/služební místnosti, strojovny a kormidelní strojovny .....	IP 22	IP 22	IP 22 <sup>(2)</sup>	IP 22 <sup>(1) (2)</sup>	IP 44	IP 22
Podpalubní nákladové prostory .....		IP 55	IP 55		IP 55	IP 55
Akumulátorovny a skladovací prostory pro nátěrové hmoty .....						IP 44 a (Ex) <sup>(3)</sup>
Nezastřešené paluby a otevřená ovládací stanoviště .....	IP 55	IP 55		IP 55	IP 55	IP 55
Uzavřená kormidelna .....	IP 55	IP 22	IP 22	IP 22	IP 22	IP 22
Obytné prostory, kromě sanitárních a mokrých prostor .....				IP 22	IP 20	IP 20
Sanitární a mokré prostory .....		IP 44	IP 44	IP 44	IP 55	IP 44

Poznámky:

(1) Pokud zařízení uvolňují velké teplo: IP 12.

(2) Pokud druh ochrany není zajištěn samotným zařízením, musí umístění zařízení splňovat podmínky uvedené v tabulce.

(3) Certifikované elektrické zařízení bezpečného typu, např. instalace

a) povolené podle evropských norem řady EN 60079 ve znění platném ke dni 6. července 2017;

b) nižší druh minimální ochrany v závislosti na konstrukci, např. některé typy požárních hlásičů.

Jsou-li osvětlovací zařízení nebo požární hlásiče používány v akumulátorovnách a skladovacích prostorách pro nátěrové hmoty, musí být splněny obě podmínky.

(4) V případě montážního příslušenství pro proud 125 A a větší: IP 66 (EN 60529:2014).

**Článek 10.04*****Ochrana před výbuchem***

1. V místnostech nebo prostorech, kde je pravděpodobný vznik výbušné atmosféry, mohou být instalována pouze nevybušná elektrická zařízení (osvědčená bezpečnost). Tato zařízení musí být přezkoušena a schválena, pokud jde o jejich provozní bezpečnost ve výbušné atmosféře, zkušebním ústavem uznaným na základě vnitrostátních předpisů jednoho z členských států.

Pokud je to možné, je třeba se vyvarovat instalace spínacích zařízení pro osvětlovací přístroje a jiná elektrická zařízení do těchto místností nebo prostor. Odolnost proti výbuchu musí zohledňovat vlastnosti atmosféry, která může s určitou pravděpodobností vzniknout (skupina výbušnosti, teplotní třída), a požadavky příslušné zóny.

Musí být dodržovány informace a omezení, které jsou uvedeny v certifikátech schválení typu daného zařízení.

Klasifikace a hodnocení prostor, v nichž hrozí nebezpečí výbuchu, se provede a zdokumentuje v souladu s mezinárodními normami EN 60079-10-1:2015 a EN 60079-10-2:2015.

2. Pravidla platná pro nebezpečné prostory:

- a) V prostorech zóny 0 jsou povoleny pouze jiskrově bezpečné obvody (třída ochrany Ex ia) v souladu s mezinárodní normou IEC 60079-11:2012.
- b) V prostorech zóny 1 jsou povolena pouze elektrická zařízení s ochranou proti výbuchu (osvědčená bezpečnost).
- c) V prostorech zóny 2 je třeba přijmout opatření na ochranu elektrických zařízení, která odpovídají typu a určenému účelu daného provozního zařízení.

Schválení v těchto prostorech je omezeno na:

- aa) elektrická zařízení s ochranou proti výbuchu (osvědčená bezpečnost) nebo
- bb) provozní zařízení, která při běžném používání nevytváří jiskry a jejichž povrchy by mohly přijít do styku s vnějším vzduchem, nedosahují nepřipustných teplot, nebo
- cc) provozní zařízení, která jsou chráněna natlakováním nebo jsou zapouzdřena parotěsným způsobem (minimální třída ochrany IP 55) a jejichž povrchy nedosahují nepřipustných teplot.

3. Pokud jde o ochranu proti výbuchu prachu, platí požadavky stanovené v evropské normě EN 60079-10-2:2015.

### Článek 10.05 Uzemnění

1. Uzemnění se vyžaduje u elektrických instalací o napětí vyšším než 50 V.
2. Nechráněné kovové díly, které za normálních provozních podmínek nejsou pod napětím, jako jsou rámy elektrických systémů a skříně elektrických instalací a nemobilních elektrických zařízení, musí být samostatně uzemněny, pokud nejsou namontovány tak, že jsou již v elektrickém kontaktu s trupem plavidla.
3. Skříně mobilních elektrických zařízení musí být uzemněny pomocí doplňkového vodiče, jímž za normálních podmínek neprochází proud a který je začleněn do napájecího kabelu. Tento požadavek neplatí v případě použití izolačního transformátoru nebo pro zařízení opatřená ochrannou izolací (dvojitou izolací).
4. Průřez zemnicích vodičů musí být alespoň roven hodnotám získaným z následující tabulky:

Průřez vnějších vodičů (S) [mm <sup>2</sup> ]	Minimální průřez uzemňovacích vodičů	
	v izolovaných kabelech [mm <sup>2</sup> ]	montované samostatně [mm <sup>2</sup> ]
$0,5 \leq S \leq 4$	stejný průřez jako u vnějšího vodiče	4
$4 < S \leq 16$	stejný průřez jako u vnějšího vodiče	
$16 < S \leq 35$	16	
$35 < S \leq 120$	poloviční průřez vnějšího vodiče	
$S > 120$	70	

### Článek 10.06 Nejvyšší přípustná napětí

#### 1. Nesmí být překročena tato napětí:

Druh zařízení nebo instalace	Nejvyšší přípustné napětí		
	Stejnoseměrný proud	Jednofázový střídavý proud	Třífázový střídavý proud
a) Pohonná a vytápěcí zařízení včetně elektrických zásuvek pro obecné použití .....	250 V	250 V	690 V
b) Zařízení pro osvětlení, pro komunikaci, pokynů a informací, včetně elektrických zásuvek pro obecné použití .....	250 V	250 V	-
c) Elektrické zásuvky pro napájení mobilních elektrických zařízení používaných na otevřených palubách nebo v omezených nebo vlhkých kovových uzavřených prostorách kromě kotlů a nádrží			
1. obecné .....	50 V <sup>(1)</sup>	50 V <sup>(1)</sup>	-
2. v případě izolačního transformátoru obsluhujícího jediné používané zařízení	-	250 V <sup>(2)</sup>	-
3. v případě používaných zařízení vybavených ochrannou izolací (dvojitou izolací) .....	250 V	250 V	-
4. v případě použití jističe zbytkového proudu ≤ 30 mA .....	-	250 V	690 V
d) Mobilní elektrická zařízení (jako např. elektrická zařízení kontejnerů, motorů, ventilátorů a čerpadel), jež nejsou normálně nastavována během provozu, jejichž nechráněné vodivé části jsou uzemněny ochranným vodičem začleněným do spojovacího kabelu a která jsou připojena k trupu nejen tímto ochranným vodičem, ale i svým umístěním nebo jiným vodičem .....	250 V	250 V	690 V
e) Elektrické zásuvky pro napájení mobilních elektrických zařízení používaných v kotlích a nádržích .....	50 V <sup>(1)</sup>	50 V <sup>(1)</sup>	-
Poznámky:			
<sup>(1)</sup> Pokud toto napětí pochází ze sítě s vyšším napětím, musí být použit galvanický izolátor (izolační transformátor).			
<sup>(2)</sup> Sekundární elektrický obvod musí být u všech polarit izolován od kostry.			

#### 2. Jsou-li dodržena požadovaná ochranná opatření, jsou vyšší napětí přípustná:

- a) pro pohonná zařízení, jejichž výkonnost to vyžaduje;
- b) pro speciální zařízení na palubě, jako např. rádiové zařízení a zapalování.



3. Subjekt pověřený prohlídkami může v odůvodněných případech povolit další výjimky, pokud jsou dodržena požadovaná ochranná opatření.

#### **Článek 10.07** **Rozvodné systémy**

1. Pro stejnosměrný a jednofázový střídavý proud jsou přípustné tyto rozvodné systémy:
  - a) dvou vodičové systémy, z nichž je jeden uzemněn (L1/N/PE);
  - b) jednovodičové systémy využívající principu zpětného vedení lodním trupem, pouze pro místní zařízení (např. startéry spalovacích motorů) (L1/PEN);
  - c) dvou vodičové systémy izolované od trupu (L1/L2/PE).
2. Pro třífázový střídavý proud jsou přípustné tyto rozvodné systémy:
  - a) čtyřvodičové systémy s uzemněním nulového bodu nevyužívající princip zpětného vedení lodním trupem (L1/L2/L3/N/PE) = síť (TN-S) nebo síť (TT);
  - b) třívodičové systémy izolované od trupu (L1/L2/L3/PE) = síť (IT);
  - c) třívodičové systémy s uzemněním nulového bodu využívající princip zpětného vedení lodním trupem, s výjimkou koncových obvodů (L1/L2/L3/PEN).
3. Subjekt pověřený prohlídkami může povolit použití jiných rozvodných systémů.

#### **Článek 10.08** **Břehové přípojky nebo jiné vnější sítě**

1. Napájecí jednotka, tj. celé palubní zařízení pro přenos elektrické energie na plavidlo, musí být konstruována takto:
  - a) přenos z pobřežních systémů elektrického napájení:
    - aa) v případě proudů do 125 A musí být splněny požadavky evropských norem EN 158691 a EN 158693 ve znění platném ke dni 6. července 2017;
    - bb) v případě proudů vyšších než 250 A musí být splněny požadavky evropské normy EN 16840:2017;
  - b) ve všech ostatních případech platí požadavky podle odstavců 2 až 9. Stanovené požadavky se považují za splněné, pokud jsou u daného použití dodrženy normy uvedené v písmenu a).
2. Napájecí vedení z pobřežních sítí nebo jiných vnějších sítí k zařízením palubní sítě musí být na palubě možné připojit k napevno nainstalovaným svorkám nebo k napevno nainstalovaným zásuvkám. Kabelové přípojky nesmí být vystaveny zatížení v tahu.
3. Pokud přírodní napětí převyšuje 50 V, musí být trup uzemněn. Uzemňovací spoj by měl být speciálně označen.
4. Ochranná zařízení přípojek musí být možné zajistit tak, aby se zamezilo souběžnému provozu generátorů palubní sítě spolu s pobřežní sítí nebo jinou vnější sítí. Krátkodobý souběžný provoz je povolen při přechodu z jednoho systému na druhý bez přerušení napětí.
5. Přípojka musí být chráněna před zkratem a přetížením.
6. Hlavní rozvaděč musí ukazovat, zda je přípojka pod napětím.

7. Musí být nainstalováno kontrolní zařízení, aby bylo možno v případě stejnosměrného proudu srovnat polaritu a u střídavého proudu sled fází mezi přípojkou a palubní sítí.
8. Na štítku na přípojce musí být uvedeny tyto údaje:
  - a) opatření nezbytná ke zřízení přípojky;
  - b) druh proudu a jmenovité napětí a u střídavého proudu kmitočet.
9. Při použití zásuvek pro jmenovitý proud větší než 16 A je nutno zajistit, aby bylo možné provést zapojení a odpojení pouze tehdy, kdy vedení není pod napětím.

#### **Článek 10.09**

##### ***Napájení jiného plavidla***

1. Je-li elektrická energie dodávána na jiné plavidlo, musí být k dispozici samostatná přípojka.
2. Ustanovení čl. 10.08 odst. 2 a 4 až 9 se použijí obdobně.

#### **Článek 10.10**

##### ***Generátory, motory a transformátory***

1. Generátory poháněné hlavním motorem, vrtulovým hřídelem nebo pomocným agregátem určeným k jiné funkci musí být konstruovány s ohledem na rozsah otáček, které se za provozu mohou vyskytnout.
2. Transformátory musí být nainstalovány na dobře větraném místě nebo v dobře větraných místnostech.
3. Primární a sekundární vinutí transformátorů musí být provedeno elektricky izolovaným způsobem. Z toho jsou vyloučeny autotransformátory.
4. Pro nastavení sekundárního napětí transformátorů musí být zajištěny odpovídající odbočky jmenovitého napětí. Z toho jsou vyloučeny autotransformátory.
5. Motory, generátory a transformátory musí mít výrobcem připevněný štítek, na němž musí být kromě názvu společnosti, výrobního čísla stroje a jmenovitého výkonu uvedeny i základní charakteristiky.

#### **Článek 10.11**

##### ***Baterie, akumulátory a jejich nabíjecí zařízení***

1. Akumulátory musí být přístupné a uspořádány tak, aby se neposouvaly s pohyby plavidla. Nesmí být umístěny tam, kde by byly vystaveny nadměrnému teplu, extrémnímu chladu, ostříku, páře nebo výparům.
2. Akumulátory se nesmí instalovat v kormidelně, obytných prostorech a podpalubních nákladových prostorech a v případě osobních lodí v místnostech pro cestující, kajutách a kuchyních. První věta se nevztahuje na akumulátory:
  - a) v mobilních zařízeních nebo
  - b) s nabíjecím příkonem nižším než 0,2 kW.
3. Akumulátory, které vyžadují nabíjecí příkon vyšší než 2,0 kW, musí být umístěny ve zvláštní místnosti. Jsou-li umístěny na palubě, mohou být též uzavřeny ve skříňce. Pokud může z akumulátorů unikat plyn, musí být tato místnost nebo skříňka mechanicky odvětrávána na volnou palubu (přiváděný a odpadní vzduch).

4. Nabíjecí příkon se vypočte na základě maximálního nabíjecího proudu a jmenovitého napětí akumulátoru, s přihlédnutím k charakteristickým nabíjecím křivkám nabíjecího zařízení.
5. Akumulátory, které vyžadují nabíjecí příkon nepřesahující 2,0 kW, mohou být také umístěny pod palubou ve skřínce nebo bedně. Mohou být také umístěny bez jakéhokoli krytu ve strojovně, elektrické strojovně nebo na jiném dobře větraném místě, pokud jsou chráněny proti padajícím předmětům nebo kapající vodě.
6. Vnitřní plochy všech prostorů, skříněk nebo beden, stejně jako regály či jiné prvky určené pro akumulátory musí být chráněny proti škodlivému působení elektrolytu.
7. Musí být zajištěno účinné větrání, jsou-li akumulátory instalovány v uzavřené místnosti, skřínce nebo bedně. Mechanické větrání musí být zajištěno v případě nabíjecího příkonu, který je vyšší než
  - a) 2,0 kW u nikel-kadmiových akumulátorů;
  - b) 3,0 kW u olověných akumulátorů.

Vzduch musí vstupovat spodem a být vytlačován horem, aby se zajistilo úplné odvětrání plynů.

Větrací kanály nesmí obsahovat zařízení bránící průtoku vzduchu, např. uzavírací ventily.

8. Požadovaný průtok vzduchu ( $Q$ ) se vypočítá podle tohoto vzorce:

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

kde:

$f = 0,11$  v případě akumulátorů s tekutými elektrolyty;

$f = 0,03$  v případě akumulátorů s uzavřenými články (elektrolyt imobilizovaný ve formě gelu, netkaný vláknitý materiál);

$I_{gas} = \frac{1}{4}$  maximálního proudu nabíjecího zařízení v A;

$n =$  počet článků v sériovém obvodu.

U vyrovnávacích akumulátorů v palubní síti může subjekt pověřený prohlídkami uznat jiné metody výpočtu při zohlednění charakteristické nabíjecí křivky nabíjecích zařízení, pokud tyto metody vycházejí z předpisů uznaných klasifikačních společností nebo z příslušných norem.

9. Používá-li se přirozená ventilace, musí být průřez vzduchových kanálů dostatečný k tomu, aby bylo při rychlosti proudění vzduchu 0,5 m/s dosaženo požadovaného průtoku vzduchu. Minimální přípustná hodnota průřezu však činí
  - a) 80 cm<sup>2</sup> u olověných akumulátorů;
  - b) 120 cm<sup>2</sup> u nikel-kadmiových akumulátorů.
10. Používá-li se mechanická ventilace, musí být k dispozici ventilátor, nejlépe s exhaustorem; jeho motor musí být mimo proud plynu a proud vzduchu. Ventilátory musí být zkonstruovány tak, aby zamezovaly tvorbě jisker při dotyku lopatek a skříně ventilátoru a tvorbě elektrostatického náboje.
11. Na dveřích nebo krytech akumulátoroven, skříněk nebo beden musí být připevněn symbol „Zákaz otevřeného ohně a kouření“ podle obrázku 2 v příloze 4 o průměru nejméně 10 cm.

12. Nabíjecí zařízení musí být v zásadě navržena tak, aby mohly být vybité akumulátory nejpozději do 15 hodin dobity na 80 % své jmenovité kapacity, aniž by při dobíjení byla překročena maximální přípustná intenzita proudu.
13. Smí být použita pouze automatická nabíjecí zařízení, která odpovídají dobíjecím charakteristikám daného typu akumulátoru.
14. Aby byla elektrická zařízení při nabíjení současně i napájena, musí být při výběru nabíječky zohledněn potřebný příkon daného elektrického zařízení. Bez ohledu na stávající příkon musí být dodržena hodnota nabíjecího napětí do maximální výše 120 % jmenovitého napětí.
15. Na lithium-iontové akumulátory se vztahují požadavky evropské normy EN 62619 ve znění platném ke dni 6. července 2017 a normy EN 62620:2015.
16. Ke sledování akumulátorů se pokud možno použijí systémy řízení akumulátoru. Lithium-iontové akumulátory musí být takovými systémy vybaveny.

Tyto systémy musí mít alespoň tyto funkce:

- a) ochrana článků (ochrana proti zkratu, vnější a vnitřní ochrana, nadproudová ochrana, ochrana proti hlubokému vybití atd.);
- b) řízení nabíjení, pokud není zajištěno nabíječkou;
- c) řízení zatížení;
- d) určení stupně nabití;
- e) vyrovnávání článků;
- f) řízení teploty.

V závislosti na použití by pokud možno měly mít i tyto funkce:

- g) stanovení stárnutí, zbývající kapacity, vnitřního odporu atd.;
- h) komunikace (např. pomocí invertorů a ovládacích zařízení);
- i) ověřování a identifikace;
- j) historie.

17. Místnosti, ve kterých jsou uloženy lithium-iontové akumulátory, musí splňovat následující požadavky:
  - a) Tyto místnosti musí být chráněny proti požáru jednoho nebo několika lithium-iontových akumulátorů na základě koncepce požární ochrany vypracované odborníkem
    - aa) s ohledem na další zařízení umístěné ve stejné místnosti,
    - bb) s ohledem na pokyny výrobce lithium-iontových akumulátorů,
    - cc) včetně opatření pro výstražné systémy.
  - b) Pokud jsou lithium-iontové akumulátory uloženy v ohnivzdorném krytu, který je vybaven
    - aa) s alespoň jedním monitorovacím zařízením (požární a tepelný útěk) a
    - bb) odchýlně od článku 13.06, s jedním vhodným pevným hasicím zařízením na ochranu předmětů.

- b) V případě uvedeném v první větě písm. (a) musí být tyto místnosti stíněny přepážkami A60.
- c) Tyto místnosti nebo lithium-iontové akumulátory umístěné v ohnivzdorném krytu musí být mechanicky odvětrány na otevřenou palubu. Výfuk z ventilace musí být umístěn tak, aby nebyla ohrožena bezpečnost osob na palubě.

Tyto požadavky neplatí, pokud je kumulativní kapacita lithium-iontových akumulátorů v místnosti nižší než 20 kWh.

18. Požadavky bodů 16 a 17 se nevztahují na akumulátory s nabíjecím výkonem menším než 0,2 kW.

19 Odstavce 1 až 12 a 16 platí obdobně i pro baterie.

### **Článek 10.12** ***Spínací a ovládací zařízení***

#### 1. Rozvaděče

- a) Zařízení, spínače, pojistky a panelové přístroje musí být viditelně uspořádány a snadno dostupné pro údržbu a opravy.

Svorky pro napětí do 50 V a pro napětí vyšší než 50 V musí být navzájem odděleny a řádně označeny.

- b) U všech spínačů a zařízení musí být na rozvaděčích připevněn štítek s údaji o daném obvodu.

U pojistek musí být uvedena jmenovitá intenzita proudu a obvod.

- c) Nacházejí-li se zařízení s provozním napětím vyšším než 50 V za dveřmi, musí být součástí těchto zařízení, které jsou pod proudem, chráněny proti náhodnému dotyku při otevřených dveřích.
- d) Materiály rozvaděčů musí mít dostatečnou mechanickou pevnost, musí být trvanlivé, zpomalující hoření, samozhášecí a nesmí nasávat vodu a vlhkost.
- e) Jsou-li v rozvaděčích použity nízkonapěťové pojistky s velkou vypínací schopností, musí být k dispozici osobní ochranné prostředky a pomůcky ke vkládání a vyjímání tavnýchvložek.

## 2. Spínače, ochranná zařízení

- a) Obvody generátorů a elektrických zařízení musí být chráněny proti zkratu a nadproudu na všech neuzemněných vodičích. Pro tento účel mohou být použita spínací zařízení spouštěná při zkratu či přetížení nebo pojistky (s tavnými vložkami).

Obvody napájející kormidelní zařízení podle článku 6.04 a jejich řídicí obvody musí být chráněny pouze proti zkratu. Je-li součástí jističe tepelná spoušť, musí být neutralizována nebo nastavena nejméně na dvojnásobek jmenovité intenzity proudu.

- b) Výstupy z hlavního rozvaděče do elektrických zařízení musí mít zátěžový spínač nebo jistič pro jmenovitý proud větší než 16 A.
- c) Elektrická zařízení potřebná pro pohon lodi, pro kormidelní zařízení v souladu s kapitolou 6, pro ukazatele polohy kormidla, navigační systémy nebo bezpečnostní systémy, jakož i elektrická zařízení se jmenovitou intenzitou proudu větší než 16 A musí být napájena samostatnými obvody.
- d) Obvody elektrických zařízení potřebných pro pohon lodi a její manévrování musí být napájeny přímo z hlavního rozvaděče.
- e) Spínací zařízení se zvolí podle jmenovité intenzity proudu, termické nebo dynamické pevnosti a vypínací schopnosti. Spínače musí vypnout současně všechny vodiče pod napětím. Spínací poloha musí být snadno rozpoznatelná.
- f) Tavné vložky musí být uzavřeného typu a musí být vyrobeny z porcelánu nebo rovnocenného materiálu. Musí být možné je vyměnit bez nebezpečí kontaktu.

## 3. Měřicí a kontrolní zařízení

- a) Obvody generátorů, akumulátorů a distribuční obvody musí být opatřeny měřicími a kontrolními zařízeními, která jsou potřeba pro bezpečný provoz zařízení.
- b) Neuzemněné sítě, kde je napětí vyšší než 50 V, musí zahrnovat zařízení pro kontrolu izolace, které je vybaveno optickým a akustickým poplašným systémem. U sekundárních zařízení, např. řídicích obvodů, lze od tohoto zařízení pro kontrolu izolace upustit.

## 4. Umístění rozvaděčů

- a) Rozvaděče musí být umístěny v dostupných a dostatečně větraných místnostech, aby byly chráněny před poškozením vodou nebo mechanickým poškozením.

Potrubí a vzduchovody musí být uspořádány tak, aby v případě jejich netěsnosti nemohlo dojít k poškození spínacích a ovládacích zařízení. V případě, že musí být nezbytně instalovány blízkosti v rozvaděčů, nesmí se v okolí těchto rozvaděčů nacházet žádné odnímatelné spojovací prvky potrubí.

- b) Skříňky a výklenky ve zdi, v nichž jsou umístěna nechráněná spínací zařízení, musí být z materiálu zpomalujícího hoření nebo být chráněny kovovým opláštěním či opláštěním z jiného nehořlavého materiálu.
- c) Pokud je napětí větší než 50 V, umístí se před hlavní rozvaděč, kde sedí obsluha, mřížky nebo izolační rohože.

#### **Článek 10.13** **Nouzové jističe**

U olejových hořáků, olejových a palivových čerpadel, odlučovačů oleje a paliva a ventilátorů strojoven musí být v centrální pozici mimo místnosti, kde se zařízení nachází, instalovány nouzové jističe.

#### **Článek 10.14** **Montážní příslušenství**

1. Kabelové vstupy musí být dimenzovány na kabely, které se mají připojit, a odpovídat druhu použitých kabelů.
2. Zásuvky pro distribuční obvody s různým napětím nebo kmitočtem nesmí být navzájem zaměnitelné.
3. Spínače musí přepínat současně všechny neuzemněné vodiče v obvodu. V neuzemněných soustavách obvodů jsou však v obvodech osvětlení obytných prostorů kromě prádelen, koupelen, umýváren a jiných vlhkých prostorů povoleny jednopólové spínače.
4. Překračuje-li intenzita proudu 16 A, musí být možné zásuvky zablokovat pomocí přepínače, aby zástrčku bylo možné zasunout a vytáhnout pouze tehdy, je-li proud vypnutý.

#### **Článek 10.15** **Kabely, izolované kabely a kabelové systémy**

1. Kabely musí zpomalovat hoření, být samozhášecí a odolné vůči vodě a oleji.  
V obytných prostorech může subjekt pověřený prohlídkami povolit použití jiných typů kabelů, pokud jsou účinně chráněny, zpomalují hoření nebo jsou samozhášecí.  
Aby mohl být elektrický kabel považován za kabel zpomalující hoření, musí být dodrženy
  - a) požadavky evropských norem řady EN 603321 a EN 603323 ve znění platném ke dni 6. července 2017 nebo
  - b) rovnocenné předpisy jednoho z členských států.
2. Vodiče kabelů pro silové obvody a obvody osvětlení musí mít minimální průřez jednotlivého vodiče 1,5 mm<sup>2</sup>.
3. Kovové opacňování, odstínění a opláštění kabelů nesmí být za běžných provozních podmínek použito jako vodiče nebo zemnicí vodiče.
4. Kovové odstínění a opláštění kabelů v silových a osvětlovacích instalacích musí být nejméně na jednom konci uzemněno.
5. Průřez vodičů musí odpovídat konečné maximální přípustné teplotě vodiče (maximální přípustné intenzitě proudu) a přípustnému poklesu napětí. Tento pokles mezi hlavním

rozvaděčem a nejméně příznivým místem instalace nesmí být v případě osvětlení větší než 5 % jmenovitého napětí a v případě silových nebo vytápěcích instalací větší než 7 %.

6. Kabely musí být chráněny proti mechanickému poškození.
7. Kabelové přípojky musí být chráněny proti mechanickému zatížení a proti zatížení v tahu.
8. Procházejí-li kabely přepážkami nebo palubami, nesmí být kabelovými průchodkami nepříznivě ovlivněna mechanická pevnost, vodotěsnost a požadované protipožární vlastnosti (např. aby materiál byl nehořlavý, zpomaloval hoření a byl ohnivzdorný) těchto přepážek a palub.
9. Koncovky a přípojky všech vodičů musí být navrženy tak, aby byly zachovány původní elektrické, mechanické a protipožární ochranné vlastnosti kabelů (např. aby byl materiál nehořlavý, ohnivzdorný a zpomaloval hoření). Tento požadavek je splněn, pokud jsou koncovky a přípojky v souladu:
  - a) s bodem 3.28 mezinárodní normy IEC 60092352:2005 ve spojení s přílohou D uvedené normy nebo
  - b) s rovnocenným předpisem nebo normou uznávanou jedním z členských států.

Počet kabelových přípojek musí být omezen na minimum.

V případě opravených nebo nahrazených kabelů je první věta splněna, pokud jsou kabelové přípojky v souladu s bodem 3.28 mezinárodní normy IEC 60092352:2005 ve spojení s přílohou D uvedené normy nebo s předpisy uznávanými členským státem jako rovnocenné.

10. Kabely připojené ke zvedacím kormidelnám musí být dostatečně pružné a mít izolaci s dostatečnou pružností při teplotách do  $-20\text{ °C}$  a být odolné vůči páře a výparům, ultrafialovému záření a ozonu.
11. Při instalaci kabelových průchodů nesmí být zhoršeny protipožární vlastnosti dělicí stěny. Tento požadavek se považuje za splněný, pokud kabely odpovídají ustanovením evropské normy řady EN 60332-3 ve znění platném k 6. červenci 2017 nebo jednomu z předpisů uznávaných členským státem za rovnocenné. Pokud tomu tak není, musí být v průchodkách pro dlouhé kabelové svazky zajištěno protipožární těsnění (více než 6 m svisle a 14 m vodorovně), pokud kabely nejsou zcela uzavřeny v kabelovodech.
12. Kabely vedoucí z nouzového zdroje elektrické energie do elektrického zařízení musí být položeny pokud možno v bezpečném prostoru.
13. Kabely by neměly být vedeny prostory s vysokými teplotami okolí. Pokud to není možné,
  - a) musí být teploty okolí brány v úvahu při stanovení maximální přípustné intenzity proudu nebo
  - b) kabel musí být chráněn proti poškození teplem a požárem.
14. Hlavní a nouzové napájecí kabely nesmí být vedeny stejnou místností. Subjekt pověřený prohlídkami může od tohoto požadavku upustit, jestliže:
  - a) hlavní a nouzové napájecí kabely jsou položeny tak daleko od sebe, jak je to možné, nebo
  - b) nouzové napájecí kabely jsou ohnivzdorné. Tento požadavek je splněn, pokud jsou dodrženy požadavky mezinárodních norem řady IEC 60331 ve znění platném ke dni 6. července 2017.



### **Článek 10.16** **Osvětlovací zařízení**

1. Osvětlovací přístroje musí být instalovány tak, aby jimi vyzařované teplo nemohlo zapálit hořlavé předměty nebo konstrukční díly, které se nachází poblíž.
2. Osvětlovací přístroje na otevřených palubách musí být instalovány tak, aby nebránily rozpoznání signálních světel.
3. Jsou-li ve strojovně nebo v kotelně instalovány dva nebo více osvětlovacích přístrojů, musí být rozděleny mezi nejméně dva obvody. Tento požadavek se vztahuje rovněž na místnosti, v nichž jsou instalována chladicí zařízení, hydraulická zařízení či elektrické motory.

### **Článek 10.17** **Navigační světla**

1. Rozvaděče pro navigační světla musí být instalovány v kormidelně. Musí být napájeny samostatným kabelem z hlavního rozvaděče nebo dvěma nezávislými sekundárními sítěmi.
2. Navigační světla musí být samostatně napájena, jištěna a ovládána z rozvaděče pro navigační světla.
3. Porucha zařízení uvedených v čl. 7.05 odst. 2 nesmí narušit provoz navigačních světel, k jejichž kontrole slouží.
4. Společně napájeno, ovládáno a kontrolováno může být několik signálních svítilen, které tvoří jednu funkční jednotku a jsou nainstalovány společně na stejném místě. Kontrolní zařízení musí být schopno rozpoznat poruchu kteréhokoli z těchto světel. Ve dvojitém světle (dvě světla namontovaná nad sebou v jednom krytu) nesmí být možné používat současně oba světelné zdroje.

### **Článek 10.18** **Výkonová elektronika**

1. Pro každý systém výkonové elektroniky musí být zajištěno samostatné zařízení pro odpojení od sítě. U elektrických zařízení se jmenovitým proudem do 315 A může být použita kombinace pojistka-spínač. Ve všech ostatních případech musí být na straně sítě předřazen jistič.
2. Výkonová elektronika by měla být snadno přístupná pro opravy a měření. Pro kontrolu funkcí a zjišťování chybných funkcí musí být k dispozici vhodná zařízení.
3. Řídicí a signalizační elektronika musí být galvanicky oddělena od silových obvodů.
4. Systémy měničů musí zajišťovat bezpečný provoz i při největším přípustném kolísání napětí a kmitočtu. V případě nepřipustně vysokého kolísání kmitočtu a/nebo napětí na straně napájení se musí systém sám vypnout nebo zůstat v bezpečném provozním stavu.
5. Elektrický náboj v zařízeních by měl poklesnout na napětí nižší než 50 V za méně než 5 sekund po odpojení od sítě. Je-li pro pokles náboje zapotřebí delšího času, musí být zařízení opatřeno výstražným upozorněním.
6. Chybná funkce externích řídicích signálů nesmí způsobit nebezpečný stav.
7. Výkonová elektronika musí být navržena a instalována takovým způsobem, aby selhání řídicích napětí nemohlo vést k ohrožení nebo poškození systému nebo zařízení, v nichž je instalována výkonová elektronika, nebo celého systému.
8. Součástí zařízení, které je nezbytné pro pohon a manévrovatelnost, stejně jako pro bezpečnost posádky, plavidla nebo nákladu, musí být konstrukční části pro monitorování jednotlivých

výkonových elektronických systémů a subsystémů, aby se usnadnilo odhalování chyb v případě chybné funkce a aby se zabránilo existenci neodhalených chyb.

9. Monitorování výkonové elektroniky musí zajistit, aby chyby byly odhalovány s jistotou, a předejít tomu, aby některé chyby zůstaly nerozpoznány.
10. S výjimkou konstrukčních části smí být použita pouze výkonová elektronika, která byla podrobena přezkoušení typu. Pokud výkonová elektronika zahrnuje ochranná a monitorovací zařízení, musí být součástí přezkoušení i prokázání mezních hodnot odezvy a koordinované interakce všech ochranných a monitorovacích zařízení. Zpráva o přezkoušení typu se zahrne do dokumentace systému.

#### **Článek 10.19**

##### ***Poplašné a bezpečnostní systémy pro mechanická zařízení***

Poplašné a bezpečnostní systémy pro kontrolu a ochranu mechanických zařízení musí splňovat tyto požadavky:

#### 1. Poplašné systémy

Poplašné systémy musí být konstruovány tak, aby porucha poplašného systému nemohla způsobit selhání kontrolovaného přístroje nebo zařízení.

Binární převodníky musí být navrženy na principu klidového proudu nebo kontrolovaného pracovního proudu.

Optické poplašné signály musí zůstat viditelné, dokud není chybná funkce odstraněna; poplašný signál s potvrzením musí být rozlišitelný od poplašného signálu bez potvrzení. Každý poplašný signál musí být doprovázen i akustickým signálem. Akustické poplašné signály musí být možné vypnout. Vypnutí poplašného signálu nesmí zabránit tomu, aby v případě závady z jiných příčin byl poplašný signál znovu spuštěn.

Subjekt pověřený prohlídkami povolí výjimky v případě poplašných systémů, které mají méně než pět měřicích bodů.

#### 2. Bezpečnostní systémy:

Bezpečnostní systémy musí být navrženy tak, aby před dosažením kritického stavu zastavily nebo zpomalily chod dotčeného zařízení nebo upozornily trvale obsazené stanoviště na nutnost zastavení nebo zpomalení chodu zařízení.

Binární převodníky musí být navrženy na principu pracovního proudu.

Pokud bezpečnostní systémy nejsou schopny kontrolovat samy sebe, musí být možné jejich chod ověřovat.

Bezpečnostní systémy musí být nezávislé na ostatních systémech.

#### **Článek 10.20**

##### ***Zkušební podmínky pro elektronická zařízení***

#### 1. Obecně

Zkušební podmínky stanovené v odstavci 2 se vztahují pouze na elektronická zařízení, která jsou nezbytná pro kormidelní zařízení a pohonné stroje plavidla, včetně jejich pomocných zařízení.

#### 2. Zkušební podmínky

a) Namáhání plynoucí z níže uvedených zkoušek nesmí vést k poškození elektronických zařízení nebo jejich chybné funkci. Zkoušky podle příslušných mezinárodních norem, např. IEC 60092-504:2016, se s výjimkou zkoušky při nízké teplotě provádí na zapnutém zařízení. Tyto zkoušky zahrnují kontrolu správné funkce.

b) Kolísání napětí a kmitočtu

	Parametry	Kolísání	
		trvalé	krátkodobé
Obecně	kmitočet napětí	± 5 % ± 10 %	± 10 % 5 s ± 20 % 1,5 s
Provoz akumulátoru	napětí	+ 30 % / - 25 %	-

c) Tepelná zkouška

Zkoušené zařízení se během půl hodiny zahřeje na teplotu 55 °C. Po dosažení této úrovně se teplota udržuje na stejné výši po dobu 16 hodin. Poté se provede zkouška funkčnosti.

d) Zkouška při nízké teplotě

Zkoušené zařízení se vypne, ochladí na -25 °C a udržuje se na této teplotě po dobu dvou hodin. Poté se teplota zvýší na 0 °C a provede se zkouška funkčnosti.

e) Vibrační zkouška

Vibrační zkouška se provádí ve všech třech osách s rezonanční frekvencí zařízení nebo jejich součástí vždy po dobu 90 minut. Není-li zjištěna žádná výrazná rezonance, provádí se vibrační zkouška při 30 Hz.

Vibrační zkouška se provádí pomocí sinusové oscilace v rámci těchto mezních hodnot:

Obecně:

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

(amplituda  $a = 1/2$  rozkmitu)

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

Provozní zařízení, které má být zabudováno do spalovacích motorů nebo kormidelního stroje, se zkouší takto:

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

(amplituda  $a = 1/2$  rozkmitu)

$$f = 25 \text{ Hz až } 100 \text{ Hz}; \text{ zrychlení } \pm 4 \text{ g.}$$

Čidla, která mají být zabudována do výfukového potrubí spalovacích motorů, mohou být vystavena podstatně vyššímu namáhání. Toto je třeba při zkouškách vzít v úvahu.

4. Zkouška elektromagnetické kompatibility se provádí podle evropských norem EN 61000-4-2:2009, EN 61000-4-3:2010, EN 61000-4-4:2012, stupeň zkoušky 3.

5. Doklad, že elektronické zařízení vyhovuje těmto zkušebním podmínkám, poskytne výrobce. Za důkaz se považuje rovněž osvědčení uznané klasifikační společností.

**Článek 10.21**  
***Elektromagnetická kompatibilita***

Funkce elektrických a elektronických zařízení nesmí být zhoršena elektromagnetickým rušením. Obecná opatření se musí rovnocenně vztahovat na:

- a) odpojení přenosových cest mezi zdrojem rušení a dotčeným zařízením;
- b) omezení příčin rušení u zdroje;
- c) snížení citlivosti dotčených přístrojů na rušení.

## **KAPITOLA 11 SPECIÁLNÍ USTANOVENÍ APLIKOVANÉ PRO ELEKTRICKÉ POHONNÉ SYSTÉMY**

### **Článek 11.00**

#### **Definice**

Pro účely této kapitoly se použijí následující definice

1. „pohonné zařízení“- jednotka zahrnující zdroj elektrické energie včetně silové elektroniky, elektrického pohonu, převodovky, hřídele, vrtule atd., používané k vytváření pohybu plavidla;
2. „elektrický pohon plavidla“ buď čistě elektrický nebo dielelektrický nebo plynový elektrický pohon plavidla, který je provozován buď vlastním napájením, nebo palubní sítí a obsahuje alespoň jeden elektrický pohonný motor. V případě diesel leelektrického nebo plynového elektrického pohonného zařízení se tento výraz vztahuje pouze na elektrické součásti dotyčného pohonného zařízení;
3. „hlavní elektrický pohon“ je elektrický pohon plavidla používaný k dosažení manévrovatelnosti stanovené v kapitole 5;
4. „elektrický pomocný pohon“ je přídatný elektrický pohon plavidla plavidla, který není hlavním elektrickým pohonem;
5. „elektrickým pohonným motorem“ je elektrický motor k pohonu hnacího hřídele nebo hřídele srovnatelných hnacích zařízení, jako jsou vodní proudová hnací zařízení.

### **Článek 11.01**

#### **Obecná ustanovení pro pohon elektrických plavidel**

1. Elektrický hlavní pohon plavidla musí obsahovat alespoň
  - a) dva zdroje elektrické energie, bez ohledu na počet hlavních pohonů,
  - b) rozváděč,
  - c) elektrický pohonný motor,
  - d) kormidelní stanoviště a
  - e) v závislosti na konstrukci hlavního elektrického pohonu, odpovídající silová elektronika.
2. Pokud je elektrický hlavní pohon vybaven pouze jedním pohonným motorem a pokud plavidlo nemá žádný další pohon plavidla, který by zajišťoval dostatečný pohonný výkon, musí být elektrický hlavní pohon navržen tak, aby bylo plavidlo stále schopné kormidlovat pod svou vlastní silou při zachování požadované manévrovatelnosti v následujících případech:
  - a) porucha silové elektroniky nebo
  - b) porucha regulace a kontroly řízení pohonného zařízení.

3. Generální plány týkající se celé elektrické instalace podle čl. 10.01 odst. 2 písm.(a) musí obsahovat umístění hlavních komponentů a elektrických servisních místností pohonu elektrického plavidla.
4. Pokud jsou elektrické pohonné motory napájeny bateriemi nebo akumulátory, musí být sledována a zobrazována jejich kapacita.
  - a) Musí být zajištěno, aby kapacita baterií nebo akumulátorů umožňovala bezpečné dosažení nábřeží vlastní silou plavidla za všech okolností a za všech podmínek.
  - b) V případě poklesu kapacity baterií nebo akumulátorů na minimální zbytkovou kapacitu požadovanou podle druhé věty musí být spuštěn optický a akustický alarm v kormidelně.
5. Je-li elektrický pohon lodi plyno-elektrický nebo diesel – elektrický, nesmí elektrické součásti negativně ovlivňovat plynové nebo naftové motory.
6. Porucha elektrického pohonu plavidla nesmí bránit provozu plavidla tak, aby byly ovlivněny nouzové systémy stanovené v souladu s touto normou, zejména kormidlování vlastní silou nebo nouzový zdroj elektrické energie.
7. Dva pohony elektrických plavidel lze považovat za nezávislé, pouze pokud jsou napájecí obvody elektrického pohonu zcela oddělené nebo pokud bezpečnostní studie FMEA-S prokáže, že žádná porucha jednoho elektrického pohonu nezhorší činnost druhého.
8. V případě nouze musí být možné ručně vypnout nebo deaktivovat pohon elektrického plavidla.

#### **Článek 11.02**

##### ***Generátory, transformátory a rozváděče pro pohon elektrických plavidel***

1. Generátory, transformátory a rozváděče musí být konstruovány pro
  - a) dočasná přetížení a
  - b) účinky manévřů podle jejich použití a provozních podmínek.
2. Regulátory nafty nebo plynu dieselových nebo plynových motorů pro elektrické pohonné systémy musí zajišťovat bezpečný provoz v celém rozsahu otáček a za všech podmínek plavby a manévrování v jednoduchém i paralelním provozu.
  - a) Pokud selže sada zdroje elektrické energie podle čl. 11.01 odst. 1 písm. (a), musí dojít k automatickému snížení výkonu tak, aby hlavní elektrický pohon pokračoval se sníženým výkonem, takže plavidlo je stále schopné kormidlování vlastní silou.
3. Zdroje elektrické energie podle čl. 11.01 odst. 1 písm. (a) generátorů musí být navrženy tak, aby při zvažování koncepce pohonu snesly zpětný výkon vyskytující se při couvání.
4. Generátory musí být možné zapínat a vypínat bez přerušování hlavního elektrického pohonu.

**Článek 11.03*****Elektrické pohonné motory pro pohon elektrických plavidel***

1. Elektrické pohonné motory pro pohon elektrických plavidel musí být podle jejich použití a provozních podmínek konstruovány pro
  - a) dočasná přetížení a
  - b) účinky manévrů
2. Elektrické pohonné motory musí být konstruovány tak, aby harmonické proudy a napětí nenarušovaly jejich bezpečný provoz.
3. Izolace vinutí musí být navržena pro přepětí, ke kterému může dojít v důsledku manévrů a spínacích operací.
4. Hlavní pohonné systémy, pohonných motorů, ať už elektrické, nebo s externím chlazením, musí být dimenzovány tak, aby v případě selhání externího chlazení byly i nadále schopné provozu se sníženým výkonem, aby plavidlo bylo alespoň schopné kormidlovat vlastní silou.
5. Elektrické pohonné motory musí vydržet zkrat na svých svorkách a pohonném zařízení bez poškození z jmenovitých provozních podmínek, dokud nebude spuštěno ochranné zařízení.

**Článek 11.04*****Silová elektronika pro pohon elektrických plavidel***

1. Požadavky na silovou elektroniku podle článků 10.18 a 10.20 se použijí s následujícími ustanoveními.
2. Silová elektronika musí být navržena pro předpokládaná zatížení, včetně přetížení a zkratu, za všech provozních a manévrovacích podmínek.
3. Pokud je silová elektronika aktivně chlazena, musí být schopna v případě selhání chladicího systému pokračovat v provozu se sníženým výkonem a zajistit v případě elektrického hlavního pohonu minimálně to, aby plavidlo bylo schopné kormidlovat vlastní silou. V případě poruchy chladicího systému musí být spuštěn alarm a ten zobrazen v kormidelně.
4. Budicí obvody, jejichž porucha může ohrozit bezpečný provoz, mohou být chráněny pouze proti zkratům.

**Článek 11.05*****Monitorovací zařízení***

1. Provozní stav pohonu elektrického plavidla a jeho hlavních součástí se zobrazuje v kormidelně a v strojovně pohonného zařízení.
2. Pokud selže řídicí systém v kormidelně, musí být možné monitorování a provoz hlavního elektrického pohonu ze strojovny. Posádka musí být schopna přepnout systém v přiměřeně krátké době, aniž by bylo nutné provádět změny v pohonném zařízení a rychlosti a směru vrtule. V kormidelně musí být instalován systém hlasové komunikace.
3. Provozní podmínky a činnost pohonu elektrického plavidla, včetně zásahu ochranného zařízení, musí být dokumentovány v energeticky nezávislé paměti počítače, aby bylo možné poruchu snadno analyzovat ověřitelným způsobem.

---

**Článek 11.06**  
***Řízení, regulace a automatické omezení výkonu***

1. (ponecháno prázdné)
2. K ochraně palubní sítě před přetížením je rovněž třeba přijmout opatření
  - a) automatické vypnutí elektrického zařízení, které se netýká osobní bezpečnosti nebo bezpečné navigace, a
  - b) v případě potřeby dodatečné automatické omezení výkonu elektrických pohonných motorů.
3. Ustanovení čl. 8.03 odst. 4 se použijí obdobně.
4. V případě odstavení jednotlivých pohonných jednotek v důsledku automatického omezení výkonu musí být asymetrie pohonu omezena na minimum.

**Článek 11.07**  
***Ochrana pohonu elektrického plavidla***

1. Automatické vypnutí pohonu elektrického plavidla, které by ovlivnilo manévrovatelnost plavidla, musí být omezeno na poruchy, jenž by vedly k pouze významnému poškození pohonného zařízení.
2. Ochranná zařízení musí být nastavena tak, aby nebyla aktivována v případě situací uvedených v čl. 11.02 odst. 1 a čl. 11.03 odst. 1.
3. Pokud dojde ke ztrátě měřené nebo referenční hodnoty nebo v případě výpadku napájení řídicího nebo regulačního systému v souladu s článkem 11.06:
  - a) rychlost vrtule se nesmí zvýšit na nepřijatelnou úroveň;
  - b) pohonný systém nesmí reverzovat sám od sebe;
  - c) nesmí dojít k žádnému jinému nebezpečnému provoznímu stavu.
4. Pokud lze pohon elektrické lodi nekontrolovatelně mechanicky zablokovat, musí být vybaven monitorovacím zařízením, které chrání pohon elektrické lodi před poškozením.
5. Každý elektrický pohonný motor musí být vybaven
  - a) monitorování uzemění;
  - b) diferenciální ochrana nebo rovnocenné ochranné zařízení a
  - c) systém monitorování teploty vinutí se spouštěním alarmu při vysokých teplotách vinutí.
6. Následující přídatná ochranná zařízení musí být k dispozici:
  - a) ochrana proti nadměrným otáčkám;
  - b) ochrana proti přepětí a zkratu;
  - c) ochrana před škodlivými ložiskovými proudy na elektrickém pohonném motoru pomocí strmých napěťových hran.



7. Při spuštění ochranných zařízení musí být zajištěno, že:
  - a) je snížen výkon nebo jsou selektivně vypnuty nefunkční subsystémy;
  - b) pohon elektrických plavidel byl odstaven kontrolovaným způsobem;
  - c) energie uložená v součástech a v zatěžovacím obvodu nemůže mít při vypnutí nepříznivý dopad.
8. Spuštění ochranných, redukčních a výstražných systémů musí být zobrazeno opticky a akusticky v kormidelně a na vhodném místě plavidla. Displej musí být resetován až po potvrzení. Stav alarmu musí zůstat viditelný i po vypnutí.

#### **Článek 11.08**

##### ***Zkoušky pohonu elektrického plavidla***

1. Koncept zkoušky předpokládaný výrobcem pohonu elektrického plavidla musí být předložen inspekčnímu orgánu před prvním uvedením do provozu. Ten může vyžadovat další zkoušky a důkazy potvrzující bezpečný provoz pohonu elektrického plavidla a jeho funkcí. To platí zejména pro ty případy, kdy je požadováno, aby plavidlo bylo schopné v případě závady kormidlovat dál vlastní silou. Koncept zkoušky odsouhlasený inspekčním orgánem se považuje za instrukci výrobce podle (2).
2. Zkoušky pohonu elektrického plavidla musí být provedeny odborníkem podle pokynů výrobce:
  - a) před prvním uvedením do provozu,
  - b) před opětovným uvedením do provozu po jakékoli zásadní úpravě nebo opravě,
  - c) při každé pravidelné prohlídce.

Inspekční osvědčení podepsané odborníkem se vydá s uvedením data kontroly. Inspekční osvědčení musí být trvale uloženo na palubě.

#### **Článek 11.09**

##### ***Elektrický pomocný pohon se silovou elektronikou***

1. Elektrický pomocný pohon se silovou elektronikou pro regulaci otáček musí sestávat alespoň z rozváděče, elektrického pohonného motoru a odpovídající silové elektroniky.
2. Kromě ustanovení podle článku 10.18 musí silová elektronika elektrického pomocného pohonu splňovat tyto požadavky:
  - a) Součásti silové elektroniky musí být chráněny proti překročení jejich proudových a napěťových limitů.
  - b) Polovodičové pojistky musí být monitorovány. V případě poruchy silové elektroniky musí být vypnut elektrický pomocný pohon, jestliže nezbytné, aby nedošlo k následnému poškození s ohledem na bezpečný provoz plavidla.
  - c) Při spuštění ochranných zařízení silové elektroniky se obdobně použijí ustanovení čl. 11.07 odst. 7.
  - d) Spuštění ochranných zařízení musí být signalizováno výstražným signálem v kormidelně a na ochranných zařízeních.

**KAPITOLA 12**  
**ELEKTRONICKÁ ZAŘÍZENÍ A SYSTÉMY**  
(ponecháno volné)

**KAPITOLA 13**  
**VÝSTROJ****Článek 13.01**  
**Kotevní zařízení**

1. Lodě určené pro přepravu nákladu s výjimkou člunových kontejnerů, jejichž délka  $L$  nepřesahuje 40 m, musí být vybaveny příďovými kotvami, jejichž celková hmotnost  $P$  se vypočte pomocí vzorce:

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

kde:

$k$  je koeficient, který bere v úvahu vztah mezi délkou  $L$  a šířkou  $B$  a druh lodí:

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

u tlačných člunů však platí  $k = c$ ;

$c$  je empirický koeficient uvedený v této tabulce:

Celková nosnost [t]	Koeficient $c$
do 400 včetně	45
od 400 do 650 včetně	55
od 650 do 1000 včetně	65
nad 1000	70

U lodí s celkovou nosností do 400 t, které se vzhledem ke své konstrukci a ke svému předpokládanému účelu používají pouze k přepravě na předem určených krátkých tratích, může subjekt pověřený prohlídkami povolit, že pro příďové kotvy jsou nutné pouze dvě třetiny celkové hmotnosti  $P$ .

2. a) Osobní lodě a lodě, které nejsou určeny k přepravě nákladu, s výjimkou tlačných remorkérů, musí být vybaveny příďovými kotvami, jejichž celková hmotnost  $P$  se vypočte pomocí vzorce:

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

b) Odchylně od písmene a) a s ohledem na platné předpisy plavebních orgánů pro určité oblasti plavby v členských státech musí být u osobních lodí, v jejichž případě byla celková hmotnost  $P$  jejich příďových kotev vypočtena pomocí níže uvedeného vzorce, uvedeno v bodě 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby, že celková hmotnost příďových kotev splňuje požadavky stanovené v čl. 13.01 odst. 2 písm. b):

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

kde:

$k$  je koeficient podle odstavce 1, avšak k určení hodnoty empirického koeficientu  $c$  se místo celkové nosnosti použije výtlač vody v  $m^3$  zapsaný v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

$A_F$  je čelní plocha průřezu vystavená větru v  $m^2$ .

3. Lodě uvedené v odstavci 1, jejichž délka  $L$  nepřekračuje 86 m, musí být vybaveny záďovými kotvami, jejichž celková hmotnost činí 25 % hmotnosti  $P$ .

Lodě, jejichž délka  $L$  překračuje 86 m, musí být vybaveny záďovými kotvami, jejichž celková hmotnost se rovná 50 % hmotnosti  $P$  vypočtené podle odstavce 1 nebo 2.

Záďové kotvy se nevyžadují u:

- a) lodí, u nichž by hmotnost záďové kotvy byla menší než 150 kg; v případě lodí uvedených v odst. 1 posledním pododstavci se vezme v úvahu snížená hmotnost příďových kotev;
  - b) tlačných člunů.
4. Lodě určené k vedení pevně svázaných sestav, jejichž délka nepřekračuje 86 m, musí být vybaveny záďovými kotvami, jejichž celková hmotnost se rovná 25 % maximální hmotnosti  $P$  vypočtené podle odstavce 1 pro tvary sestav (považované za lodní jednotku) povolené a zapsané v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

Lodě určené k vedení pevně svázaných sestav, jejichž délka překračuje 86 m, po proudu musí být vybaveny záďovými kotvami, jejichž celková hmotnost se rovná 50 % maximální hmotnosti  $P$  vypočtené podle odstavce 1 pro tvary sestav (považované za lodní jednotku) povolené a zapsané v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

5. Hmotnosti kotev stanovené podle odstavců 1 až 4 mohou být u určitých zvláštních kotev sníženy.
6. Celková hmotnost  $P$  stanovená pro příďové kotvy může být rozložena na jednu nebo dvě kotvy. Lze ji snížit o 15 %, je-li loď vybavena pouze jednou příďovou kotvou a kotevní skluz se nachází uprostřed lodi.

Celkovou hmotnost stanovenou pro záďové kotvy u tlačných remorkérů a lodí, jejichž maximální délka překračuje 86 m, lze rozložit na jednu nebo dvě kotvy.

Hmotnost nejlehčí kotvy nesmí být menší než 45 % celkové hmotnosti.

7. Kotvy z litiny nejsou povoleny.
8. Na kotvách musí být trvanlivým způsobem vyznačena jejich hmotnost plastickým písmem.
9. Kotvy o hmotnosti větší než 50 kg musí být vybaveny navijáky.
10. Délka řetězu příďové kotvy musí být:

- a) nejméně 40 m v případě lodí, jejichž délka  $L$  nepřesahuje 40 m;
- b) nejméně o 10 m větší než délka  $L$  lodi, pokud je tato délka v rozmezí od 30 m do 50 m;
- c) 60 m v případě lodí, jejichž délka  $L$  přesahuje 50 m.

Délka každého řetězu záďové kotvy musí být nejméně 40 m. Pokud však loď musí zastavovat směrem po proudu, musí být délka každého řetězu záďové kotvy nejméně 60 m.

11. Minimální mezní zatížení  $R$  kotevních řetězů se vypočte podle vzorce:

- a) kotvy s hmotností do 500 kg:

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

- b) kotvy s hmotností větší než 500 kg a nepřesahující 2 000 kg:

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

- c) kotvy s hmotností větší než 2 000 kg:

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

kde:

$P'$  je teoretická hmotnost každé kotvy vypočtená podle odstavců 1 až 4 a 6.

Mezní zatížení kotevních řetězů se stanoví podle normy platné v jednom z členských států.

12. Mají-li kotvy hmotnost větší, než je stanoveno odstavcích 1 až 6, stanoví se mezní zatížení kotevního řetězu v závislosti na skutečné hmotnosti kotvy.

Pokud jsou na palubě těžší kotvy s příslušnými silnějsími kotevními řetězy, zapíše se do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby pouze minimální hmotnosti a minimální mezní zatížení požadované podle odstavců 1 až 6 a 11.

13. Spojovací součásti (obrtlíky) mezi kotvou a řetězem musí odolat zatížení v tahu o 20 % vyššímu, než je mezní zatížení příslušného řetězu.
14. Místo kotevních řetězů lze použít ocelová lana. Ocelová lana musí mít stejné mezní zatížení jako řetězy, avšak musí být o 20 % delší.

### **Článek 13.02** ***Jiné vybavení***

1. V souladu s příslušnými předpisy plavebních orgánů platnými v jednom z členských států musí být na palubě přinejmenším toto vybavení:
- a) radiotelefonní zařízení;
  - b) přístroje a zařízení potřebná k vysílání vizuálních a akustických signálů a k označení lodi;
  - c) nezávislá záložní světla pro předepsaná kotevní světla.

2. Na plavidle musí být přítomny také tyto nádrže:

- a) označená sběrná nádrž na běžný odpad;
- b) samostatné označené nádrže s těsnicími uzávěry vyrobené z oceli nebo jiného odolného nehořlavého materiálu přiměřené velikosti, o objemu nejméně 10 litrů, určené k ukládání
  - aa) utěrek znečištěným olejem;
  - bb) nebezpečných nebo škodlivých pevných odpadů;
  - cc) nebezpečných nebo škodlivých kapalných odpadůa v náležitém rozsahu také k ukládání
  - dd) splašků;
  - ee) jiného zaolejovaného nebo mastného odpadu.

3. Kromě toho k vybavení patří přinejmenším:

## a) uvazovací lana:

Plavidla musí být vybavena třemi uvazovacími lany. Musí mít alespoň tyto minimální délky:

první lano:  $L + 20$  m avšak ne více než 100 m,

druhé lano:  $2/3$  prvního lana,

třetí lano:  $1/3$  prvního lana.

Nejkratší lano se nevyžaduje u lodí s délkou  $L$  kratší než 20 m.

Tato ocelová lana musí mít mezní zatížení  $R_s$ , které se vypočte podle těchto vzorců:

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

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

Pro předepsaná ocelová lana se musí na plavidle nacházet osvědčení podle evropské normy EN 10204:2004, č. 3.1.

Tato ocelová lana lze nahradit jinými lany stejné délky a mezního zatížení. Minimální mezní zatížení těchto lan musí být uvedeno v osvědčení;

## b) vlečná lana:

Remorkéry musí být vybaveny takovým množstvím lan, které je vhodné pro jejich provoz.

Hlavní lano musí být nejméně 100 m dlouhé a jeho mezní zatížení (v kN) nesmí být menší než jedna třetina celkového výkonu hlavního motoru nebo motorů (v kW).

Motorové lodě a tlačné remorkéry vhodné rovněž k vlečení musí být vybaveny nejméně 100 m dlouhým vlečným lanem, jehož mezní zatížení (v kN) odpovídá nejméně jedné čtvrtině celkového výkonu hlavního motoru nebo motorů (v kW);

## c) vrhací lano;

d) lodní lávka, nejméně 0,40 m široká a 4 m dlouhá, jejíž boční okraje jsou označeny světlými pruhy; tato lávka musí být opatřena zábradlím. U malých lodí může subjekt pověřený prohlídkami povolit kratší lávky;

## e) hák;

f) odpovídající lékárnička, jejíž obsah je v souladu s příslušnou normou členského státu. Lékárnička musí být uchovávána v obytném prostoru nebo v kormidelně a uložena tak, aby byla v případě potřeby snadno a bezpečně dostupná. Pokud jsou lékárničky uschovány, musí být kryt označen příslušným symbolem podle obrázku 8 v příloze 4 s délkou strany nejméně 10 cm;

g) dalekohled  $7 \times 50$  nebo s větším průměrem čočky;

h) instrukce k záchraně a ožívování osob přes palubu;

i) světlomet, který lze ovládat z kormidelny.

4. U lodí, jejichž boční výška je 1,50 m nad vodoryskou v nenaloženém stavu, musí být k dispozici naložovací schůdky nebo žebřík.

### Článek 13.03

#### **Přenosné hasicí přístroje**

1. Na každém z níže uvedených míst musí být nejméně jeden přenosný hasicí přístroj v souladu s evropskými normami EN 3-7:2007 a EN 3-8:2007:
  - a) v kormidelně;
  - b) poblíž každého místa vstupu z paluby do obytných prostor;
  - c) v místě vstupu do každého služebního prostoru nepřístupného z obytných prostor, ve kterém je umístěno zařízení k topení, vaření nebo chlazení na pevné nebo kapalné palivo nebo zkapalněný plyn;
  - d) u každého vchodu do strojoven a kotelen;
  - e) na vhodném místě v podpalubí ve strojovnách a kotelnách, umístěný tak, aby z jakéhokoli místa v daném prostoru nebyla vzdálenost k hasicímu přístroji větší než 10 metrů.
2. Co se týče přenosných hasicích přístrojů podle odstavce 1, lze používat pouze práškové hasicí přístroje o obsahu nejméně 6 kg nebo jiné přenosné hasicí přístroje se stejným hasicím výkonem. Musí být vhodné pro požáry třídy A, B a C.

Odchylně jsou však na lodích bez zařízení na zkapalněný plyn přípustné sprejové pěnové hasicí přístroje, které využívají pěnu tvořící vodní film (AFFF-AR) a jsou mrazuvzdorné do  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , a to i v případě, že nejsou vhodné pro požáry třídy C. Tyto hasicí přístroje musí mít minimální kapacitu 9 litrů.

Všechny hasicí přístroje musí být vhodné k hašení požárů v elektrických systémech až do 1 000 V.
3. Kromě toho lze používat práškové, vodní nebo pěnové hasicí přístroje, které jsou vhodné k likvidaci takového typu ohně, který se může nejpravděpodobněji vyskytnout v prostorech, pro které je hasicí přístroj určen.
4. Přenosné hasicí přístroje s  $\text{CO}_2$  jako hasicí náplní lze používat k likvidaci požárů pouze v kuchyních a elektrických zařízeních. Obsah těchto hasicích přístrojů nesmí být větší než 1 kg na  $15\text{ m}^3$  prostoru, v němž jsou přístroje k dispozici pro použití.
5. Přenosné hasicí přístroje musí být kontrolovány nejméně jednou za dva roky odborně způsobilou osobou. Na hasicím přístroji musí být umístěn kontrolní štítek podepsaný odborně způsobilou osobou, na němž je uvedeno datum prohlídky.
6. Jsou-li přenosné hasicí přístroje umístěné skrytě, musí být jejich kryt označen symbolem pro hasicí přístroje podle obrázku 3 v příloze 4, který má délku strany nejméně 10 cm.

### Článek 13.04

#### **Pevně instalované protipožární systémy k ochraně obytných prostorů, kormidelen a místností pro cestující**

1. K ochraně obytných prostorů, kormidelen a místností pro cestující jsou jako pevně instalované protipožární systémy povoleny pouze vhodné automatické sprinklerové protipožární systémy s tlakovou vodou.
2. Instalaci nebo přestavbu těchto systémů smí provádět pouze odborné firmy.
3. Systémy musí být vyrobeny z oceli nebo rovnocenných nehořlavých materiálů.



4. Systémy musí být schopné rozstříkovat vodu intenzitou nejméně 5 l/m<sup>2</sup> za minutu nad plochou největší místnosti, která má být chráněna.
5. Systémy, které rozstříkují menší množství vody, musí být typově schváleny podle rezoluce IMO A.800 (19)<sup>1</sup> nebo jiné normy uznané jedním z členských států. Schválení typu provádí uznaná klasifikační společnost nebo akreditovaný zkušební ústav. Akreditovaný zkušební ústav musí splňovat požadavky evropské normy EN ISO/IEC 17025:2005.
6. Systémy musí zkontrolovat odborník:
  - a) před prvním uvedením do provozu;
  - b) před opětovným uvedením do provozu po spuštění;
  - c) před opětovným uvedením do provozu po jakékoli závažnější úpravě nebo opravě a
  - d) pravidelně nejméně jednou za dva roky.

Kontroly uvedené v písmenu d) může provádět i odborně způsobilá osoba z příslušné firmy specializované na protipožární systémy.

7. Při kontrole podle odstavce 6 odborník nebo odborně způsobilá osoba ověří, zda systémy splňují požadavky tohoto článku.

Kontrola musí zahrnovat alespoň:

- a) vnější prohlídku celého systému;
  - b) zkoušku funkčnosti bezpečnostních systémů a trysek;
  - c) zkoušku funkčnosti tlakových nádob a čerpacího systému.
8. Musí být vystaveno potvrzení o prohlídce podepsané odborníkem nebo odborně způsobilou osobou, na němž je uvedeno datum prohlídky.
  9. Počet instalovaných systémů se uvede v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

#### **Článek 13.05**

#### ***Pevně instalované protipožární systémy k ochraně strojoven, kotelen a strojoven čerpadel***

1. Hasicí látky

K ochraně strojoven, kotelen a strojoven čerpadel je v pevně instalovaných protipožárních systémech možno použít pouze tyto hasicí látky:

- a) CO<sub>2</sub> (oxid uhličitý);
- b) HFC 227ea (heptafluorpropan);
- c) IG-541 (52 % dusík, 40 % argon, 8 % oxid uhličitý);
- d) FK-5-1-12 (dodekafluoro-2-methylpentan-3-on);
- e) voda.
- f) K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (uhličitan draselný)

## 2. Větrání, přívod vzduchu

- a) Spalovací vzduch pro pohonné motory nesmí být nasáván z prostor, které mají být chráněny pevně instalovanými protipožárními systémy. Toto neplatí, pokud existují dvě navzájem nezávislé a hermeticky oddělené hlavní strojovny nebo pokud se vedle hlavní strojovny nachází samostatná strojovna s bočním pohonem přídě, aby bylo zajištěno, že v případě požáru v hlavní strojovně může loď pokračovat v plavbě pomocí vlastního pohonu.
- b) Větrání s nuceným prouděním vzduchu v místnosti, která má být chráněna, se musí při spuštění protipožárního systému automaticky vypnout.
- c) Musí být k dispozici zařízení, pomocí nichž lze rychle uzavřít všechny otvory, kterýmiby mohl do místnosti, která má být chráněna, vnikat vzduch nebo z ní unikat plyn. Musí být jednoznačně rozpoznatelné, zda jsou otvory otevřené nebo zavřené.
- d) Vzduch unikající z přetlakových ventilů ve vzduchojemech instalovaných ve strojovnách musí být odváděn do otevřeného prostoru.
- e) Přetlak nebo podtlak vznikající při přívodu hasicí látky nesmí zničit konstrukční prvky okolních dělicích stěn místnosti, která má být chráněna. Musí být možné bez jakéhokoli nebezpečí tlak vyrovnat.
- f) Chráněné prostory musí mít zařízení k odčerpání hasicí látky a kouřových plynů. Ovládání těchto zařízení musí být možné ze stanoviště mimo chráněné prostory, které nesmí být kvůli požáru v těchto prostorech nepřístupné. Existují-li pevná odsávací zařízení, nesmí být možné je během hašení požáru zapnout.

## 3. Požární poplašný systém

Místnost, která má být chráněna, musí být monitorována pomocí vhodného požárního poplašného systému. Hlášení požáru musí být patrné v kormidelně, v obytných prostorech a v místnosti, která má být chráněna.

## 4. Potrubní soustava

- a) Hasicí látka je dopravována do místnosti, která má být chráněna, a zde rozváděna pomocí pevné potrubní soustavy. Potrubí a příslušné armatury uvnitř místnosti, která má být chráněna, musí být vyrobeny z oceli. Z tohoto požadavku jsou vyňata potrubí spojující nádrže a dilatační spoje, pokud použité materiály mají v případě požáru rovnocenné vlastnosti. Potrubí musí být zevnitř i zvenku chráněno proti korozi.
- b) Výstupní trysky musí být dimenzovány a uspořádány tak, aby byla hasicí látka rozstříkována rovnoměrně. Zejména musí být hasicí látka účinná i pod podlahovými deskami.

## 5. Spouštěcí zařízení

- a) Protipožární systémy s automatickým spouštěním nejsou přípustné.
- b) Musí být možné spustit protipožární systém z vhodného stanoviště mimo místnost, která má být chráněna.
- c) Spouštěcí zařízení musí být namontována tak, aby jejich ovládání bylo možné i v případě požáru a aby v případě poškození ohněm nebo výbuchem v místnosti, která má být chráněna, mohlo být stále dopravováno potřebné množství hasicí látky. Nemechanická spouštěcí zařízení musí být napájena ze dvou různých, navzájem nezávislých zdrojů energie. Tyto zdroje energie se musí nacházet mimo místnost, která má být chráněna. Řídicí vedení v místnosti, která má být chráněna, musí být navržena tak,

aby zůstala funkční i v případě požáru pod dobu nejméně 30 minut. V případě elektrického vedení je tento požadavek splněn, pokud toto vedení vyhovuje mezinárodní normě IEC 60331-21 :1999.

Jsou-li spouštěcí zařízení umístěná skrytě, musí být jejich kryt označen symbolem „protipožární zařízení“ podle obrázku 6 v příloze 4, který má délku strany nejméně 10 cm tento text vyhotovený červeným písmem na bílém pozadí:

„Feuerlöscheinrichtung

Installation d'extinction

Brandblusinstallatie

Fire-fighting installation“.

- d) Má-li protipožární systém chránit několik místností, musí mít každá místnost samostatné spouštěcí zařízení, které musí být zřetelně označeno.
  - e) Vedle každého spouštěcího zařízení musí být viditelně umístěn nesmazatelný návod k obsluze v jednom z jazyků členských států. Návod k obsluze musí obsahovat zejména pokyny o:
    - aa) spuštění protipožárního systému;
    - bb) nutnosti zkontrolovat, že místnost, která má být chráněna, opustily všechny osoby;
    - cc) opatřeních, která musí přijmout posádka v případě spuštění protipožárního systému a v případě vstupu do chráněných prostor po spuštění systému nebo zaplnění hasicí látkou, zejména s ohledem na možnou přítomnost nebezpečných látek;
    - dd) opatřeních, která musí přijmout posádka v případě poruchy protipožárního systému.
  - f) Návod k obsluze musí obsahovat upozornění, že před spuštěním protipožárního systému musí být zastaveny spalovací motory s nasáváním vzduchu z místnosti, která má být chráněna.
6. Výstražný systém
- a) Pevně instalované protipožární systémy musí být opatřeny akustickými a optickými výstražnými systémy.
  - b) Výstražný systém se musí automaticky spustit, jakmile se poprvé spustí protipožární systém. Výstražný signál musí znít po přiměřeně dlouhou dobu, než dojde k uvolnění hasicí látky, a nesmí být možné jej vypnout.
  - c) Výstražné signály musí být zřetelně viditelné v prostorech, které mají být chráněny, apřed přístupy do těchto prostorů a musí je být zřetelně slyšet i za provozních podmínek, při nichž dochází k největšímu hluku. Musí být jednoznačně rozeznatelné od jiných akustických a optických signálů v místnosti, která má být chráněna.
  - d) Akustické výstražné signály musí být zřetelně slyšitelné v okolních prostorech i tehdy, jsou-li uzavřeny spojovací dveře, a za provozních podmínek, při nichž dochází k největšímu hluku.

- e) Nemá-li výstražný systém vlastní kontrolu zkratu, přerušení vodiče a poklesu napětí, musí být možné zkontrolovat jeho správnou funkci.
- f) U každého vstupu do prostoru, do něhož může být přivedena hasicí látka, musí být umístěn zřetelně viditelný štítek s tímto textem vyhotoveným červeným písmem na bílém pozadí:

„Vorsicht, Feuerlöscheinrichtung!

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

Attention, installation d'extinction d'incendie !

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

Let op, brandblusinstallatie!

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

Warning, fire-fighting installation!

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

#### 7. Tlakové nádoby, armatury a tlaková vedení

- a) Tlakové nádoby, armatury a tlaková vedení musí vyhovovat předpisům platným v jednom z členských států. Když zde takové předpisy nejsou, musí vyhovovat předpisům uznané klasifikační společnosti.
- b) Tlakové nádoby musí být namontovány podle pokynů výrobce.
- c) Tlakové nádoby, armatury a tlaková vedení nesmí být umístěny v obytných prostorech.
- d) Teplota ve skříních a montážních prostorech, kde jsou tlakové nádoby umístěny, nesmí překročit 50 °C.
- e) Skříně nebo montážní prostory na plavidle musí být pevně upevněny a mít větrací otvory, které jsou uspořádány tak, aby v případě netěsnosti tlakové nádoby nemohl dovnitř lodi uniknout žádný plyn. Přímé přípojky k ostatním prostorům nejsou přípustné.

#### 8. Množství hasicí látky

Je-li množství hasicí látky určeno k ochraně více než jedné místnosti, nemusí být celkové množství dostupné hasicí látky větší než množství potřebné pro největší místnost, která má být chráněna.

#### 9. Instalace, prohlídka a dokumentace

- a) Systém může instalovat nebo přestavět pouze firma specializovaná na protipožární systémy. Musí být splněny požadavky stanovené výrobcem hasicí látky a výrobcem protipožárního systému (list s údaji o výrobku, bezpečnostní list). Údržba, zejména pokud jde o stav rozstřikovacích trysek, se provádí pravidelně v souladu s pokyny výrobce systému nebo výrobce hasicí látky (list s údaji o výrobku).
- b) Prohlídku systému odborník provádí:
  - aa) před prvním uvedením do provozu;
  - bb) před opětovným uvedením do provozu po spuštění;

- cc) před opětovným uvedením do provozu po jakékoli závažnější úpravě nebo opravě a
  - dd) pravidelně nejméně jednou za dva roky.
- Prohlídky podle písmene dd) může provádět odborně způsobilá osoba z příslušné firmy specializované na protipožární systémy.
- c) Při prohlídce odborník nebo odborně způsobilá osoba zkontroluje, zda systém splňuje požadavky tohoto článku.
  - d) Prohlídka musí zahrnovat alespoň:
    - aa) vnější prohlídku celého zařízení;
    - bb) zkoušku těsnosti potrubí;
    - cc) zkoušku funkčnosti ovládacích a spouštěcích systémů;
    - dd) kontrolu tlaku nádob a jejich obsahu;
    - ee) kontrolu těsnosti a zařízení k uzavření místnosti, která má být chráněna; ff) kontrolu požárního poplašného systému;
    - gg) kontrolu výstražného systému.
  - e) Musí být vystaveno potvrzení o prohlídce podepsané odborníkem, na němž je uvedeno datum prohlídky.
  - f) Počet pevně instalovaných protipožárních systémů se uvede v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

#### 10. Protipožární systémy s CO<sub>2</sub>

Protipožární systémy používající jako hasicí látku CO<sub>2</sub> musí kromě požadavků uvedených v odstavcích 1 až 9 splňovat tato ustanovení:

- a) Nádoby s CO<sub>2</sub> musí být uloženy mimo místnost, která má být chráněna, v prostoru nebo skříni, které jsou hermeticky oddělené od ostatních místností. Dveře do těchto prostorů a skříní se musí otevírat směrem ven, musí být uzamykatelné a být opatřeny navnější straně symbolem „Všeobecné nebezpečí“ podle obrázku 4 v příloze 4, který je nejméně 5 cm vysoký, společně s označením „CO<sub>2</sub>“ ve stejné barvě a se stejnou výškou.
- b) Prostory k uložení nádob s CO<sub>2</sub>, které se nacházejí pod palubou, musí být přístupné pouze z vnějšího otevřeného prostoru. Tyto prostory musí být opatřeny vlastním dostatečným systémem umělého větrání s odvětrávacími kanály, která je zcela nezávislý na jiných systémech větrání na palubě.
- c) Nádoby s CO<sub>2</sub> nesmí být naplněny na více než 0,75 kg/l. Měrný objem nestlačeného plynu CO<sub>2</sub> je 0,56 m<sup>3</sup>/kg.
- d) Objem CO<sub>2</sub> pro místnost, která má být chráněna, musí činit nejméně 40 % hrubého objemu této místnosti. Musí být možné uvolnit tento objem do 120 sekund a zkontrolovat, zda k uvolnění došlo.
- e) Otevření ventilů nádob a obsluha napouštěcího ventilu musí být zajištěna samostatnými ovládacími úkony.

- f) Přiměřeně dlouhá doba zmíněná v odst. 6 písm. b) činí nejméně 20 sekund. Prodleva, která uplyne před přivedením CO<sub>2</sub>, musí být zajištěna pomocí spolehlivého zařízení.

#### 11. Protipožární systémy s HFC-227ea

Protipožární systémy používající jako hasicí látku HFC-227ea musí kromě požadavků uvedených v odstavcích 1 až 9 splňovat tato ustanovení:

- a) Má-li být chráněno několik prostorů s různým hrubým objemem, musí být každý prostor opatřen vlastním protipožárním systémem.
- b) Každá nádoba s HFC-227ea, která je instalována v místnosti, která má být chráněna, musí být opatřena přetlakovým ventilem. Ten musí bez nebezpečí uvolnit obsah nádoby do místnosti, která má být chráněna, pokud je nádoba vystavena účinkům požáru a protipožární systém nebyl spuštěn.
- c) Každá nádoba musí být opatřena zařízením ke kontrole tlaku plynu.
- d) Nádoby se nesmí plnit na více než 1,15 kg/l. Měrný objem nestlačeného HFC-227eaje 0,1374 m<sup>3</sup>/kg.
- e) Objem HFC-227ea pro místnost, která má být chráněna, musí činit nejméně 8 % hrubého objemu této místnosti. Tento objem musí být uvolněn do 10 sekund.
- f) Nádoby s HFC-227ea musí být opatřeny zařízením ke sledování tlaku, které v případě nepřijatelného úbytku náplně spustí akustický a optický poplašný signál v kormidelně. Neexistuje-li kormidelna, musí být tento výstražný signál dán mimo místnost, která má být chráněna.
- g) Po zaplnění nesmí koncentrace v místnosti, která má být chráněna, přesáhnout 10,5 %.
- h) Protipožární systém nesmí obsahovat součásti vyrobené z hliníku.

#### 12. Protipožární systémy s IG-541

Protipožární systémy používající jako hasicí látku IG-541 musí kromě požadavků podle odstavců 1 až 9 splňovat tato ustanovení:

- a) Má-li být chráněno několik prostorů s různým hrubým objemem, musí být každý prostor opatřen vlastním protipožárním systémem.
- b) Každá nádoba s IG-541, která je instalována v místnosti, která má být chráněna, musí být opatřena přetlakovým ventilem. Ten musí bez nebezpečí uvolnit obsah nádoby do místnosti, která má být chráněna, pokud je nádoba vystavena účinkům požáru a protipožární systém nebyl spuštěn.
- c) Každá nádoba musí být opatřena zařízením ke kontrole obsahu.
- d) Plnicí tlak nádoby nesmí při +15 °C překročit 200 barů.
- e) Objem IG-541 pro místnost, která má být chráněna, musí činit nejméně 44 % a nejvýše 50 % hrubého objemu této místnosti. Tento objem musí být uvolněn do 120 sekund.

#### 13. Protipožární systémy s FK-5-1-12

Protipožární systémy s FK-5-1-12 jako hasicí látkou musí kromě požadavků podle odstavců 1 až 9 splňovat tato ustanovení:

- a) Má-li být chráněno několik prostorů s různým hrubým objemem, musí být každý prostor opatřen vlastním protipožárním systémem.
- b) Každá nádoba s FK-5-1-12, která je instalována v místnosti, která má být chráněna, musí být opatřena přetlakovým ventilem. Přetlakový ventil musí bez nebezpečí uvolnit obsah nádoby do místnosti, která má být chráněna, pokud je nádoba vystavena účinkům požáru a protipožární systém nebyl spuštěn.
- c) Každá nádoba musí být opatřena zařízením ke kontrole tlaku plynu.
- d) Nádoby se nesmí plnit na více než 1,00 kg/l. Měrný objem nestlačeného FK-5-1-12 je 0,0719 m<sup>3</sup>/kg.
- e) Objem FK-5-1-12 pro místnost, která má být chráněna, musí být nejméně 5,5 % hrubého objemu této místnosti. Tento objem musí být uvolněn do 10 sekund.
- f) Nádoby s FK-5-1-12 musí být opatřeny zařízením ke sledování tlaku, které v případě nepřijatelného úbytku náplně spustí akustický a optický poplašný signál v kormidelně. Neexistuje-li kormidelna, musí být tento výstražný signál dán mimo místnost, která má být chráněna.
- g) Po zaplnění nesmí koncentrace v místnosti, která má být chráněna, přesáhnout 10,0 %.

#### 14. Protipožární systémy používající jako hasicí látku vodu

Protipožární systémy používající jako hasicí látku vodu, mohou tuto hasicí látku uvolnit do místnosti, která má být chráněna, pouze v podobě vodní mlhy. Kapička musí mít velikost mezi 5 a 300 mikrony.

Kromě požadavků stanovených v odstavcích 1 až 7 a 9, přičemž odstavec 8 se použije obdobně, musí tyto protipožární systémy splňovat následující ustanovení:

- a) Protipožární systém musí mít schválení typu podle MSC/Circ. 1165<sup>2</sup> nebo jiné normy uznané jedním z členských států. Schválení typu provádí uznaná klasifikační společnost nebo akreditovaný zkušební ústav. Akreditovaný zkušební ústav musí splňovat evropskou normu o všeobecných požadavcích na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří (ENISO/IEC 17025:2005).
- b) Protipožární systém musí být dimenzován podle největší plochy prostorů, které mají být chráněny, a musí být schopen rozstříkovat vodu po místnosti nepřetržitě po dobu minimálně 30 minut.
- c) Čerpadla, jejich přepínací mechanismy a ventily nutné k tomu, aby systém fungoval, by měly být instalovány v místnosti mimo prostory, které mají být chráněny. Místnost, v níž jsou instalovány, by měla být oddělena od sousedních prostorů dělicími stěnami alespoň typu A30.
- d) Protipožární systém musí být vždy zcela zaplněn vodou nejméně až po rychlouzavírací ventily a musí být pod požadovaným počátečním provozním tlakem. Když je systém spuštěn, musí se automaticky zapnout čerpadla pro přívod vody. Systém musí zajišťovat nepřetržitý přívod vody. Musí být přijata příslušná opatření, aby chod systému nebyl ovlivněn nečistotami.

---

<sup>1</sup> Oběžník MSC/Circ. 1165 – Revidované pokyny pro schvalování rovnocenných vodních hasicích systémů pro strojovny a strojovny nákladových čerpadel – přijatý dne 10. června 2005, ve znění MSC/Circ. 1269, MSC/Circ. 1386 a MSC/Circ. 1385.

- e) Kapacita a návrh potrubní sítě systému musí vycházet z hydraulických výpočtů.
- f) Počet a rozmístění rozstřikovacích trysek musí zajišťovat účinný rozvod vody do místností, které mají být chráněny. Rozstřikovací trysky musí být rozmístěny tak, aby se zajistilo rozptýlení vodní mlhy po celé místnosti, která má být chráněna, zejména v těch prostorech, kde je vyšší riziko požáru, včetně prostoru za armaturami a pod podlahou.
- g) Elektrické součásti protipožárního systému v místnosti, která má být chráněna, musí splňovat přinejmenším ochrannou třídu IP54. Systém musí obsahovat dva nezávislé zdroje energie s automatickým přepínáním. Jeden z těchto zdrojů energie se musí nacházet mimo místnost, která má být chráněna. Každý zdroj energie by měl být schopen sám zajistit chod systému.
- h) Součástí protipožárního systému musí být rezervní čerpadla.
- i) Protipožární systém musí být vybaven monitorovacím zařízením, které spustí poplašný signál v kormidelně v těchto případech:
  - pokles hladiny ve vodní nádrži (je-li jí plavidlo vybaveno),
  - výpadek napájení,
  - ztráta tlaku v nízkotlakém potrubním systému,
  - ztráta tlaku ve vysokotlakém okruhu,
  - je-li systém aktivován.
- j) Doklady požadované pro instalaci, funkční zkoušky a dokumentace zařízení podle odstavce 9 musí zahrnovat přinejmenším:
  - schéma systému znázorňující úseky potrubí a typy rozstřikovací trysky,
  - hydraulické výpočty uvedené v písmenu d),
  - technickou dokumentaci výrobce, která zahrnuje všechny aspekty zařízení,
  - příručku pro údržbu.

## 15. K2CO3 - hasicí systémy

Kromě požadavků stanovených v bodech 1 až 7 a 9 musí hasicí systémy používající K2CO3 jako hasicí prostředek splňovat následující ustanovení:

- a) Hasicí systém musí mít schválení typu podle MSC / Circ. 1270 nebo jiný standard uznaný jedním z členských států. Schválení typu provádí uznaná klasifikační společnost nebo akreditovaná zkušební instituce. Akreditovaná zkušební instituce musí vyhovovat evropské normě EN 17025: 2005.
- b) Každá místnost musí být vybavena vlastním hasicím systémem.
- c) Hasivo musí být skladováno ve speciálně připravených beztlakých nádržích v chráněné místnosti. Tyto nádrže musí být namontovány tak, aby se hasicí prostředek rovnoměrně dával v místnosti. Hasicí prostředek musí též být účinný pod palubními pláty.
- d) Každá nádrž je samostatně spojena se spouštěcím zařízením.
- e) Množství hasiva ve vztahu k chráněné místnosti je nejméně 120 g na m<sup>3</sup> čistého objemu této místnosti. Tento čistý objem se počítá podle MSC / Circ. 1270, položky 11.2 až 11.4. Hasicí prostředek musí být možné aplikovat do 120 sekund.



### **Článek 13.06**

#### ***Pevně instalované protipožární systémy k ochraně objektů***

Pevně instalované protipožární systémy k ochraně objektů jsou zakázány.

### **Článek 13.07**

#### ***Lodní čluny***

1. Níže uvedená plavidla musí být vybavena lodním člunem podle evropské normy EN 1914:2016:
  - a) motorové lodě a nákladní čluny s nosností větší než 150 t;
  - b) remorkéry a tlačné remorkéry s výtlačkem vody větším než 150 m<sup>3</sup>;
  - c) plovoucí stroje;
  - d) osobní lodě.
2. Musí být možné, aby lodní člun spustila na vodu bezpečně jedna osoba do pěti minut po zahájení prvního potřebného manuálního úkonu. Pokud se ke spouštění na vodu používá strojní zařízení, musí být takové, aby v případě výpadku jeho napájení nebylo znemožněno bezpečné a rychlé spuštění na vodu.
3. Nafukovací lodní čluny musí být zkontrolovány podle pokynů výrobce.

### **Článek 13.08**

#### ***Záchranné kruhy a vesty***

1. Na palubě plavidla musí být nejméně tři záchranné kruhy:
  - v souladu s evropskou normou EN 14144:2003 nebo
  - v souladu s kapitolou III předpisu 7.1 Mezinárodní úmluvy o bezpečnosti lidského života na moři z roku 1974 (SOLAS 1974) a odstavcem 2.1 Mezinárodních předpisů pro záchranné prostředky (LSA).

Musí se nacházet na vhodných místech na palubě ve stavu připraveném k použití a nesmí být připevněny k držákům. Nejméně jeden záchranný kruh musí být umístěn v bezprostřední blízkosti kormidelní a vybaven samozápalným, baterií napájeným světlem, které nezhasne ve vodě.

2. V dosahu každé osoby, která bývá pravidelně na palubě plavidla, musí být osobní automaticky nafukovací záchranná vesta. Tyto záchranné vesty musí být v souladu s:
  - evropskými normami EN ISO 12402-2:2006, EN ISO 12402-3:2006, EN ISO 12402-4:2006 nebo
  - kapitolou III předpisu 7.2 Mezinárodní úmluvy o bezpečnosti lidského života na moři z roku 1974 (SOLAS 1974) a odstavcem 2.2 Mezinárodních předpisů pro záchranné prostředky (LSA).

Pro děti jsou přípustné rovněž nenafukovací záchranné vesty podle těchto norem.

3. Záchranné vesty musí být zkontrolovány podle pokynů výrobce.

## **KAPITOLA 14**

### **BEZPEČNOST NA PRACOVIŠTÍCH**

**Článek 14.01****Obecně**

1. Lodě musí být postaveny, uspořádány a vybaveny tak, aby osoby mohly bezpečně pracovat a pohybovat se v průchodech.
2. Pevně instalovaná zařízení, která jsou potřebná pro práci na palubě, musí být zařízena, umístěna a zabezpečena tak, aby jejich obsluha, používání a údržba byla bezpečná a snadná. V případě potřeby musí být přenosné nebo horké konstrukční prvky vybaveny ochrannými zařízeními.

**Článek 14.02****Ochrana před pádem**

1. Paluby a boční paluby musí být rovné a nesmí se na nich nacházet místa, kde by bylo možné zakopnout; nesmí se na nich vytvářet louže.
2. Paluby, boční paluby, podlahy strojoven, odpočívadla schodišť, schodiště a vrchní části postranních pacholat musí mít neklouzavý povrch.
3. Horní části postranních pacholat a jakékoli překážky v průchodech, např. hrany schodů, musí být označeny barvou, která kontrastuje s okolní palubou.
4. Vnější okraje palub a bočních palub, stejně jako pracoviště, z nichž mohou osoby spadnout z výšky více než 1 m, musí být opatřeny štítnicemi nebo sily o výšce nejméně 0,90 m nebo průběžným zábradlím podle evropské normy EN 711:2016. Je-li zábradlí na boku lodi sklápěcí,
  - a) musí být k silu ve výšce 0,7 až 1,1 m upevněno navíc průběžné madlo o průměru 0,02 až 0,04 m a
  - b) na jasně viditelných místech na okrajích boční paluby musí být umístěny značky v souladu s obrázkem 10 v příloze 4 o průměru nejméně 15 cm.
5. Odchylně od odstavce 4 nejsou na tlačných člunech nebo nákladních člunech bez obytného prostoru vyžadovány štítnice nebo zábradlí, pokud:
  - a) jsou vnější okraje palub a bočních palub vybaveny ochrannými profily u paty zábradlí;
  - b) jsou k silům v souladu s odst. 4 písm. a) upevněna madla a
  - c) na jasně viditelných místech na palubě jsou umístěny značky v souladu s obrázkem 10 v příloze 4 o průměru nejméně 15 cm.
6. Odchylně od odstavce 4 se v případě lodí s průběžnou palubou nebo palubní mezinástavbou nevyžaduje, aby bylo přímo na vnějších okrajích těchto palub nebo bočních palub umístěno zábradlí, pokud:
  - a) přes tyto paluby vedou průchody;
  - b) průchody a pracoviště na těchto palubách jsou obklopeny pevným zábradlím v souladu s normou EN 711:2016 a
  - c) na jasně viditelných místech na přechodech do oblasti nechráněné zábradlím jsou umístěny značky v souladu s obrázkem 10 v příloze 4 o průměru nejméně 15 cm.
7. Na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky více než 1 m může subjekt pověřený prohlídkami vyžadovat vhodné vybavení a zařízení k bezpečné práci.

### **Článek 14.03** **Rozměry pracoviště**

Pracoviště musí mít takové rozměry, aby všechny osoby, které na nich pracují, měly přiměřenou volnost pohybu.

### **Článek 14.04** **Boční paluby**

1. Světlá šířka boční paluby musí být nejméně 0,60 m. Na některých místech, která jsou nezbytná pro provoz lodí, např. hydranty k umývání paluby, lze tuto hodnotu snížit na 0,50 m. U pacholat a oporek ji lze snížit na 0,40 m.
2. Do výšky 0,90 m nad boční palubou lze světlou šířku boční paluby snížit na 0,50 m, pokud světlá šířka nad ní, mezi vnějším okrajem lodního trupu a vnitřním okrajem podpalubního nákladového prostoru, činí nejméně 0,65 m.
3. Požadavky odstavců 1 a 2 platí až do výšky 2,00 m nad boční palubou.

### **Článek 14.05** **Přístup na pracoviště**

1. Přístupy a průchody, které slouží k pohybu osob nebo předmětů, musí být dostatečně velké a uspořádány tak, že:
  - a) před vstupními otvory je dostatečný prostor, aby byl umožněn nerušený pohyb;
  - b) světlá šířka průchodu odpovídá účelu pracoviště a není menší než 0,60 m, kromě plavidel širokých méně než 8 m, na kterých může být světlá šířka průchodu snížena na 0,50 m;
  - c) světlá výška průchodu včetně silu není menší než 1,90 m.
2. Uspořádání dveří musí být takové, aby mohly být bezpečně otvírány a zavírány z obou stran. Dveře musí být chráněny proti náhodnému otevření a zavření.
3. Přístupy, východy a průchody s rozdílem ve výšce podlah více než 0,50 m musí být opatřeny vhodnými schody, žebříky nebo stupadly.
4. Pracoviště, která jsou trvale obsazena, musí být opatřena schody, je-li rozdíl ve výšce podlah větší než 1,00 m. Tento požadavek se nevztahuje na nouzové východy.
5. Lodě s podpalubními nákladovými prostory musí mít nejméně na každém konci nákladového prostoru pevně zabudované prostředky k zajištění přístupu.

Odchylně od prvního pododstavce nejsou pevně zabudované prostředky k zajištění přístupu nutné, jsou-li poskytnuty nejméně dva přenosné žebříky, které při úhlu sklonu 60° přesahují jícnový sil nejméně o tři příčle.

### **Článek 14.06** **Východy a nouzové východy**

1. Počet, uspořádání a rozměry východů, včetně nouzových, musí odpovídat účelu a rozměrům příslušného prostoru. Je-li jeden z východů nouzový, musí být jako takový zřetelně označen.
2. Nouzové východy nebo okna či kryty světlíků, které mají být použity jsou nouzové východy, musí mít světlost otvoru nejméně 0,36 m<sup>2</sup> a nejmenší rozměr musí být nejméně 0,50 m.

**Článek 14.07*****Žebříky, stupadla a podobná zařízení***

1. Schody a žebříky musí být bezpečně upevněny. Schody musí být široké nejméně 0,60 m a světlá šířka mezi madly nesmí být menší než 0,60 m; výška stupně nesmí být menší než 0,15 m; stupně musí mít povrchy s neklouzavou úpravou a schodiště s více než třemi stupni musí být opatřena madly.
2. Žebříky a samostatně upevněné příčle musí mít světlou šířku nejméně 0,30 m; maximální vzdálenost mezi příčlemi je 0,30 m a vzdálenost mezi příčlemi a konstrukcí nesmí být menší než 0,15 m.
3. Žebříky a samostatně upevněné příčle musí být viditelné shora a nad otvory východů musí být vybaveny bezpečnostními rukojeťmi.
4. Přenosné žebříky musí být široké nejméně 0,40 m a nejméně 0,50 m u základny; musí být možné zajistit, aby se nepřevrátily nebo nesklouzly; příčle musí být pevně upevněny v bočnicích.

**Článek 14.08*****Vnitřní místnosti***

1. Rozměry, zařízení a uspořádání vnitřních pracovišť musí odpovídat práci, která má být vykonávána, a musí splňovat zdravotní a bezpečnostní požadavky. Musí být dostatečně osvětlena neoslňujícím světlem a dostatečně větrána. V případě potřeby musí být opatřena topným zařízením k udržení přiměřené teploty.
2. Podlahy vnitřních pracovišť musí být pevné a trvanlivé a konstruované tak, aby nevytvářely předpoklady pro zakopnutí či uklouznutí. Otvory v palubách a podlahách musí být, pokud jsou otevřené, zajištěny proti nebezpečí pádu. Okna a světlíky musí být uspořádány a vybaveny tak, aby bylo možné je bezpečně používat a čistit.

**Článek 14.09*****Ochrana proti hluku a vibracím***

1. Pracoviště musí být umístěna, vybavena a konstruována tak, aby zaměstnanci nebyli vystaveni škodlivým vibracím.
2. Stálá pracoviště musí být kromě toho zkonstruována takovým způsobem a musí být tak zvukotěsná, aby zdraví a bezpečnost zaměstnanců nebyly ohroženy hlukem.
3. Pro zaměstnance, kteří budou každý den pravděpodobně vystaveni hladině hluku vyšší než 80 dB(A), musí být k dispozici individuální ochranné protihlukové prostředky. Na pracovištích, na nichž hladina hluku převyšuje 85 dB(A), musí být povinné použití ochranných protihlukových prostředků vyznačeno symbolem „Použijte ochranné protihlukové prostředky“ o průměru nejméně 10 cm v souladu s obrázkem 7 v příloze 4.

**Článek 14.10*****Kryty jícňů***

1. Kryty jícňů musí být snadno dostupné a manipulace s nimi musí být bezpečná. Díly krytů jícňů o hmotnosti větší než 40 kg musí být navrženy tak, aby se daly posouvat nebo otáčet, nebo musí být vybaveny mechanickými prostředky k otevírání. Kryty jícňů ovládané pomocí zvedáku musí být vybaveny přiměřenými a snadno dostupnými upevňovacími prostředky. Kryty jícňů a jejich krokve, které nejsou zaměnitelné, musí být zřetelně označeny, aby bylo zřejmé, ke kterým jícňům patří, a jejich správná poloha na jícnech.

2. Kryty jícnu musí být zajištěny proti sklopení větrem nebo nakládacím zařízením. Posuvné kryty musí být vybaveny záchytkami, které zabraňují jejich neúmyslnému vodorovnému pohybu o více než 0,40 m; musí být uzamykatelné v koncové poloze. K upevnění na sebe naskládaných krytů jícnu musí být k dispozici vhodná prostředky.
3. Napájení mechanicky ovládaných krytů jícnu se musí po uvolnění ovládacího spínače automaticky vypnout.
4. Kryty jícnu musí vydržet zátěž, kterou lze předpokládat; pochozí kryty jícnu musí vydržet bodové zatížení nejméně 75 kg. Kryty jícnu, které nejsou navrženy jako pochozí, musí být jako takové označeny. Na krytech jícnu, které jsou navrženy k ukládání lodního nákladu, musí mít vyznačeno přípustné zatížení v t/m<sup>2</sup>. Pokud jsou k dosažení nejvyššího přípustného zatížení nutné podpěry, musí to být na vhodném místě uvedeno; v takovém případě musí být na plavidle uloženy příslušné plány.

#### **Článek 14.11** **Navijáky**

1. Navijáky musí být navrženy tak, aby bylo možno provádět práci bezpečně. Musí být vybaveny prostředky, které zamezí neúmyslnému uvolnění nákladu. Navijáky, které nejsou samočinně brzdicí, musí být opatřeny brzdou přiměřenou k jejich tažné síle.
2. Navijáky na ruční pohon musí být vybaveny zařízením, které zamezí zpětnému úderu kliky. Navijáky na strojní i ruční pohon musí být zkonstruovány tak, aby ruční pohon nemohl být uveden do pohybu strojním pohonem.

#### **Článek 14.12** **Jeřáby**

1. Jeřáby musí být postaveny v souladu s osvědčenými postupy. Síly, které vznikají při jejich provozu, musí být bezpečně přenášeny na konstrukci lodi; nesmí ohrozit její stabilitu.
2. Na jeřábech musí být upevněn štítek výrobce s těmito údaji:
  - a) jméno a adresa výrobce;
  - b) označení CE s uvedením roku výroby;
  - c) označení řady nebo typu;
  - d) případně výrobní číslo.
3. Na jeřábech musí být snadno čitelným způsobem trvanlivě vyznačena nejvyšší přípustná zatížení.

U jeřábů, jejichž jmenovitá nosnost nepřesahuje 2 000 kg, postačuje, je-li na jeřábu snadno čitelným způsobem trvanlivě vyznačena jmenovitá nosnost při maximálním vyložení.
4. Na plavidle musí být povinně k dispozici ochranná zařízení proti nebezpečí přimáčknutí nebo usmyknutí. Bezpečnostní vzdálenost vnějších částí jeřábu od pevně zabudovaných nástaveb na pracovištích a průchodech musí činit minimálně 0,50 m.
5. Jeřáby se strojním pohonem musí být zabezpečeny proti neoprávněnému použití. Musí být možné je zapnout pouze z ovládacího stanoviště jeřábu. Ovládání musí být se samočinným vracením (tlačítka bez samodržného zapojení); musí být jednoznačně rozpoznatelný směr ovládání.

Při výpadku pohonu nesmí náklad nekontrolovaně upadnout. Je nutno zamezit neúmyslným pohybům jeřábu.

Pohyb zdvihacího ústrojí vzhůru a překročení jmenovité nosnosti musí být omezeno vhodným zařízením. Pohyb zdvihacího ústrojí směrem dolů musí být omezen, pokud při předpokládaných provozních podmínkách jsou na bubnu v okamžiku, kdy je nasazován hák,

méně než dvě ovinutí lana. Po spuštění samočinných omezovacích zařízení musí být stále ještě možný odpovídající protisměrný pohyb.

Mezní zatížení lan pro pohybující se břemeno musí odpovídat pětinasobku přípustného zatížení lana. Konstrukce lana musí být bez závad a musí být vhodná pro použití na jeřábech.

6. Prohlídku jeřábů musí provést odborník:

- a) před prvním uvedením do provozu;
- b) před opětovným uvedením do provozu po jakékoli závažnější úpravě nebo opravě a
- c) pravidelně nejméně jednou za deset let.

Při této prohlídce je nutno prokázat přiměřenou pevnost a stabilitu pomocí výpočtů a zatěžovací zkoušky na plavidle.

Nepřekračuje-li jmenovitá nosnost jeřábu 2 000 kg, může odborník rozhodnout, že důkaz pomocí výpočtu může být částečně nebo zcela nahrazen zkouškou se zatížením ve výši 1,25násobku jmenovité nosnosti provedenou v celém pracovním rozsahu.

Musí být vystaveno potvrzení o prohlídce podepsané odborníkem, na němž je uvedeno datum prohlídky.

7. Jeřáby musí pravidelně a v každém případě nejméně jednou za rok zkontrolovat odborně způsobilá osoba. Během této prohlídky se bezpečný provozní stav jeřábu určí vizuální kontrolou a kontrolou funkčnosti.

Musí být vystaveno potvrzení o prohlídce podepsané odborně způsobilou osobou, na němž je uvedeno datum prohlídky.

8. Jeřáby se jmenovitou nosností vyšší než 2 000 kg nebo jeřáby, které se používají k překládce nebo které jsou namontovány na palubě zvedáků, pontonů nebo jiných plovoucích strojů či pracovních plavidel, musí navíc splňovat požadavky jednoho z členských států.

9. Návod k obsluze dodaný výrobcem jeřábu musí být uschován na palubě. Tento návod musí obsahovat alespoň tyto informace:

- a) pracovní rozsah a funkce ovládačů;
- b) nejvyšší přípustnou jmenovitou nosnost podle vyložení jeřábu;
- c) nejvyšší přípustné naklonění jeřábu;
- d) návod k montáži a údržbě;
- e) obecné technické údaje.

#### **Článek 14.13**

#### ***Skladování hořlavých kapalin***

Ke skladování hořlavých kapalin s bodem vzplanutí nižším než 55 °C musí být na palubě k dispozici větraná skříň z nehořlavého materiálu. Na vnější straně této skříně se musí nacházet symbol „Zákaz otevřeného ohně a kouření“ o průměru nejméně 10 cm v souladu s obrázkem 2 v příloze 4.

## **KAPITOLA 15**

### **OBYTNÉ PROSTORY**

#### **Článek 15.01**

##### **Obecně**

1. Lodě musí mít obytné prostory pro osoby, které se obvykle nacházejí na palubě, přinejmenším však pro minimální posádku.
2. Obytné prostory musí být navrženy, uspořádány a vybaveny tak, aby uspokojily potřeby osob na plavidle z hlediska zdraví, bezpečnosti a pohodlí. Musí mít bezpečný a snadný přístup a být přiměřeně izolované proti teple a chladu.
3. Subjekt pověřený prohlídkami může povolit výjimky z této kapitoly, pokud jsou zdraví a bezpečnost osob na plavidle zabezpečeny jinými prostředky.
4. Subjekt pověřený prohlídkami zapíše do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby případná omezení denní provozní doby lodi a druhu provozu vyplývající z výjimek podle odstavce 3.

#### **Článek 15.02**

##### **Zvláštní požadavky na konstrukci obytných prostorů**

1. Obytné prostory musí být možné přiměřeně větrat i při zavřených dveřích; kromě toho musí mít společenské místnosti dostatečné denní světlo a pokud možno umožňovat výhled ven.
2. Obytné prostory musí být přístupné pomocí schodů, není-li přístup k nim na úrovni paluby a výškový rozdíl činí 0,30 m nebo více.
3. V přední části lodě nesmí být žádná podlaha níže než 1,20 m pod rovinou největšího přípustného ponoru.
4. Společenské místnosti a spací kabiny musí mít nejméně dva východy, jež jsou od sebe pokud možno co nejvíce vzdáleny a slouží jako únikové cesty. Jeden východ může být zkonstruován jako nouzový východ. To se nevztahuje na místnosti, jejichž východ vede přímo na palubu nebo na chodbu, která slouží jako úniková cesta, pokud má chodba dva od sebe vzdálené východy, které vedou na levobok a pravobok. Nouzové východy, k nimž mohou patřit i světlíky a okna, musí mít světlost otvoru alespoň 0,36 m<sup>2</sup> a nejmenší rozměr musí být alespoň 0,50 m a v případě nouze musí umožňovat rychlou evakuaci. Izolace a obklady únikových cest musí být kdykoli zajištěna vhodnými prostředky, např. žebříky nebo samostatnými příčlemi.
5. Obytné prostory musí být chráněny před nepřijatelným hlukem a vibracemi. Hladina akustického tlaku nesmí překročit:
  - a) 70 dB(A) ve společenských místnostech;
  - b) 60 dB(A) ve spacích kabinách. Toto ustanovení se nevztahuje na lodě, které jsou v provozu výlučně mimo dobu odpočinku posádky stanovenou vnitrostátními předpisy členských států.Omezení denní provozní doby zmíněné v písmenu b) se uvede v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.
6. Světlá výška v obytných prostorech nesmí být menší než 2,00 m.
7. Obecným pravidlem je, že lodě musí mít nejméně jednu společenskou místnost oddělenou od spacích kabin.

8. Volná podlahová plocha společenských místností nesmí být menší než 2 m<sup>2</sup> na osobu, a v žádném případě menší než celkem 8 m<sup>2</sup> (přičemž se nezapočítává nábytek, kromě stolů a židlí).
9. Krychlový obsah každé soukromé obytné místnosti a každé spací kabiny nesmí být menší než 7 m<sup>3</sup>.
10. Objem vzduchu na osobu musí být v soukromých obytných místnostech nejméně 3,5 m<sup>3</sup>. Ve spacích kabinách musí být nejméně 5 m<sup>3</sup> vzduchu pro prvního obyvatele a nejméně 3 m<sup>3</sup> pro každého dalšího obyvatele (přičemž se nezapočítává objem nábytku). Spací kabiny nesmí být pokud možno určeny pro více než dvě osoby. Lůžka nesmí být níže než 0,30 m nad podlahou. Je-li jedno lůžko umístěno nad druhým, nesmí být světlý prostor nad každým lůžkem menší než 0,60 m.
11. Dveře
  - a) musí mít otvor, jehož horní hrana je nejméně 1,90 m nad palubou nebo nad podlahou a jehož světlá šířka je nejméně 0,60 m. Předepsané výšky lze dosáhnout pomocí posuvných nebo sklopných krytů nebo poklopů.
  - b) Dveře se musí otvírat směrem ven a musí být možné je otevřít z obou stran.
  - c) Jestliže jsou dveře umístěny v únikových koridorech nesmí omezit tyto koridory i v otevřené poloze.
  - d) Které jsou uzamčené zevnitř, musí být možné v nouzi otevřít zvenčí

Sily nesmějí být vyšší než 0,40 m, musí však splňovat ustanovení jiných bezpečnostních předpisů.

12. Schody musí být pevně zabudovány a schůdné bez nebezpečí. Za takové jsou považovány, pokud:
  - a) nejsou užší než 0,60 m;
  - b) výška stupně je nejméně 0,15 m;
  - c) stupně jsou neklouzavé a
  - d) schody s více než třemi stupni jsou vybaveny alespoň jedním madlem nebo držadlem.
13. Potrubí pro nebezpečné plyny nebo kapaliny, zejména potrubí pod tak vysokým tlakem, že jejich netěsnost by mohla ohrozit osoby, se nesmí nacházet v obytných prostorech nebo chodbách vedoucích k obytným prostorům. To se nevztahuje na potrubí zařízení na zkapalněný plyn pro domácí použití, na parní potrubí a na potrubí hydraulických systémů za předpokladu, že jsou uložena v kovových chráničkách.

### **Článek 15.03** ***Sociální zařízení***

1. Na lodích s obytnými prostory musí být k dispozici přinejmenším tato sociální zařízení:
  - a) jeden záchod na jednu místnost nebo na šest členů posádky. Musí být možné jej odvětrat čerstvým vzduchem;
  - b) jedno umyvadlo s odpadní trubicou připojené na teplou a studenou pitnou vodu na jednu místnost nebo na čtyři členy posádky;
  - c) jedna vana nebo sprcha připojená na teplou a studenou vodu na jednu místnost nebo na šest členů posádky.



2. Sociální zařízení musí být v těsné blízkosti obytných prostor. Ze záchodů nesmí být přímý přístup do kuchyní, jídelen nebo kombinací společenské místnosti a kuchyně.
3. Záchody musí mít podlahovou plochu nejméně 1 m<sup>2</sup>, musí být nejméně 0,75 m široké a nejméně 1,10 m dlouhé. Záchody ve spacích kabinách pro nejvýše dvě osoby mohou být menší. Pokud se na záchodě nachází i umyvadlo a/nebo sprcha, musí se podlahová plocha navýšit nejméně o podlahovou plochu umyvadla a/nebo sprchy (či vany).

#### **Článek 15.04** **Kuchyně**

1. Kuchyně mohou být kombinované se společenskými místnostmi.
2. Kuchyně musí být vybaveny:
  - a) vaříčem;
  - b) dřezem s přípojem na odpad;
  - c) dodávkou pitné vody;
  - d) chladničkou;
  - e) dostatečným skladovacím a pracovním prostorem.
3. Jídelní část kombinace kuchyně a společenské místnosti musí být dostatečně velká pro počet členů posádky, který ji běžně používá současně. Sedačky musí být široké nejméně 0,60 m.

#### **Článek 15.05** **Zařízení na pitnou vodu**

1. Lodě s obytnými prostory musí být vybaveny zařízením na pitnou vodu. Plnicí otvory nádrží na pitnou vodu a hadice s pitnou vodou musí být označeny jako určené výhradně pro pitnou vodu. Plnicí potrubí pro pitnou vodu musí být umístěna nad palubou.
2. Zařízení na pitnou vodu:
  - a) musí mít vnitřní povrchy vyrobené z materiálu, který je odolný vůči korozi a nepředstavuje žádné fyziologické nebezpečí;
  - b) nesmí obsahovat potrubní úseky, kde není možné zajistit pravidelný průtok vody, a
  - c) musí být chráněny proti nadměrnému zahřívání.
3. Kromě odstavce 2 musí nádrže na pitnou vodu:
  - a) mít objem nejméně 150 l na každou osobu, která se obvykle nachází na plavidle, nejméně však na každého člena posádky;
  - b) mít vhodný, uzamykatelný otvor, aby je bylo možno uvnitř čistit;
  - c) být vybaveny ukazatelem hladiny;
  - d) mít odvzdušňovací trubky, které vedou do otevřeného prostoru, nebo být vybaveny vhodnými filtry.
4. Nádrže na pitnou vodu nesmí mít společné stěny s jinými nádržemi. Potrubí pro pitnou vodu nesmí procházet nádržemi obsahujícími jiné kapaliny. Je zakázáno propojení mezi soustavou dodávky pitné vody a jinými soustavami potrubí. Potrubí vedoucí plyn nebo jiné kapaliny než vodu nesmí procházet nádržemi na pitnou vodu.

5. Pro tlakové nádoby na pitnou vodu smí být použit jen neznečištěný stlačený vzduch. Je-li stlačený vzduch vyráběn pomocí kompresorů, musí být přímo před tlakovou nádobou umístěny vhodné vzduchové filtry a odlučovače oleje, pokud nejsou voda a vzduch odděleny membránami.

#### **Článek 15.06** ***Topení a větrání***

1. Obytné prostory musí být možné vytápět v souladu s jejich účelem. Topná zařízení musí odpovídat povětrnostním podmínkám, které mohou nastat.
2. Společenské místnosti a spací kabiny musí být možné přiměřeně větrat i při zavřených dveřích. Větrání musí za všech povětrnostních podmínek zajistit přiměřenou cirkulaci vzduchu.
3. Obytné prostory musí být uspořádány a zařízeny tak, aby bylo možné co nejvíce zabránit pronikání znečištěného vzduchu z jiných oddělení lodi, např. strojoven nebo podpalubních nákladových prostorů; je-li použito větrání s nuceným prouděním vzduchu, musí být vstupní větrací kanály umístěny tak, aby byly splněny výše uvedené požadavky.

#### **Článek 15.07** ***Ostatní zařízení v obytných prostorech***

1. Každý člen posádky bydlící na plavidle musí mít samostatné lůžko a samostatnou skříňku na šaty vybavenou zámkem. Vnitřní rozměry lůžka musí být nejméně 2,00 m na délku a 0,90 m na šířku.
2. Musí být poskytnuty vhodné prostory pro uložení a sušení pracovních oděvů, ne však ve spacích místnostech.
3. Všechny obytné prostory musí být vybaveny elektrickým osvětlením. Dodatečné plynové lampy nebo lampy na kapalné palivo lze používat pouze ve společenských místnostech. Osvětlovací zařízení na kapalné palivo musí být vyrobena z kovu a musí být možné v nich používat pouze palivo s bodem vzplanutí vyšším než 55 °C nebo obchodní petrolej. Musí být umístěna nebo upevněna tak, aby nehrozilo nebezpečí požáru.

## **KAPITOLA 16**

### **PALIVOVÁ ZAŘÍZENÍ K TOPENÍ, VAŘENÍ A CHLAZENÍ**

#### **Článek 16.01** **Obecně**

1. Zařízení na zkapalněný plyn určená k topení, vaření a chlazení musí splňovat požadavky kapitoly 17.
2. Zařízení k topení, vaření a chlazení včetně příslušenství musí být zhotovena a umístěna tak, aby nebyla nebezpečná ani v případě přehřátí. Musí být umístěna tak, aby se nemohla náhodně převrhnout nebo pohnout.
3. Zařízení podle odstavce 2 se nesmí nacházet v prostorech, v nichž se používají nebo skladují látky s bodem vzplanutí nižším než 55 °C. Uvedenými prostory nesmí procházet žádné kouřovody těchto zařízení.
4. Musí být zajištěn dostatečný přívod vzduchu pro spalování.
5. Topná zařízení musí být bezpečně připojena ke kouřovodům, které musí být vybaveny vhodnými kryty nebo zařízeními, které zajišťuje ochranu před větrem. Kouřovody musí být uspořádány tak, aby bylo možné provádět čištění.

#### **Článek 16.02** **Použití kapalných paliv, zařízení na petrolej**

1. Zařízení k topení, vaření a chlazení, které používá kapalné palivo, lze používat pouze s palivy, jejichž bod vzplanutí je vyšší než 55 °C.
2. Odchylně od odstavce 1 lze v obytných prostorech a kormidelně povolit zařízení k vaření, topení a chlazení vybavené hořáky s knoty fungující na obchodní petrolej, pokud obsah palivové nádrže nepřesahuje 12 litrů.
3. Zařízení vybavená hořáky s knoty musí:
  - a) mít kovovou palivovou nádrž, jejíž plnicí otvor lze uzavřít a která nemá pod nejvyšší hladinou plnění žádné měkce pájené spoje a je navržena a umístěna tak, aby ji nebylo možno neúmyslně otevřít nebo vyprázdnit;
  - b) být možné zapálit bez použití dalšího kapalného paliva a
  - c) být umístěna tak, aby bylo zajištěno bezpečné odvádění kouřových plynů.

#### **Článek 16.03** **Naftová kamna s odpařovacími hořáky a naftová topná zařízení s hořáky s rozprašováním paliva**

1. Naftová kamna s odpařovacími hořáky a naftová topná zařízení s hořáky s rozprašováním paliva musí být postavena v souladu s osvědčenými postupy.
2. Jsou-li naftová kamna s odpařovacími hořáky nebo naftová topná zařízení s hořáky s rozprašováním paliva umístěna ve strojně, musí být přívod vzduchu k topnému zařízení a motorům uspořádán tak, aby topné zařízení a motory mohly nezávisle na sobě fungovat účinně a bezpečně. Podle potřeby musí být zajištěn samostatný přívod vzduchu. Zařízení musí být umístěno tak, aby plamen z hořáku nemohl zasáhnout součásti ostatních zařízení ve strojně.

**Článek 16.04*****Naftová kamna s odpařovacími hořáky***

1. Naftová kamna s odpařovacími hořáky musí být možné zapálit bez použití jiné hořlavé kapaliny. Musí být umístěna nad kovovou odkapovou nádobou, která zahrnuje všechny části vedoucí palivo a jejíž postranice jsou nejméně 20 mm vysoké a objem je nejméně 2 litry.
2. U naftových kamen s odpařovacími hořáky umístěných ve strojovně musí být postranice kovové odkapové nádoby podle odstavce 1 nejméně 200 mm vysoké. Spodní okraj odpařovacího hořáku musí být umístěn nad okrajem odkapové nádoby. Horní okraj odkapové nádoby musí sahat nejméně 100 mm nad podlahu.
3. Naftová kamna s odpařovacími hořáky musí být vybavena vhodným regulátorem, který při všech nastaveních zajišťuje prakticky stálý přívod paliva k hořáku a který při zhasnutí plamene zabraňuje rozlévání paliva. Za vhodné se považují regulátory, které fungují účinně i v případě, jsou-li vystaveny vibracím a nakloněny až o 12°, a které kromě plováku k regulaci hladiny mají
  - a) druhý plovák, který bezpečně a spolehlivě zastavuje přívod paliva při překročení povolené hladiny, nebo
  - b) přetokovou trubku, ale pouze tehdy, pokud má odkapová nádoba dostatečný objem, aby mohla zachytit alespoň obsah palivové nádrže.
4. Pokud je palivová nádrž naftových kamen s odpařovacími hořáky oddělená od zařízení,
  - a) spád mezi nádrží a napájením hořáku nesmí překročit hodnotu uvedenou v návodu k obsluze dodaném výrobcem;
  - b) musí být umístěna tak, aby byla chráněna před nepřípustným zahříváním;
  - c) musí být možné z paluby přerušit tok paliva.
5. Kouřovody naftových kamen s odpařovacími hořáky musí být vybaveny zařízením proti obrácení tahu.

**Článek 16.05*****Naftová topná zařízení s hořáky s rozprašováním paliva***

Naftová topná zařízení s hořáky s rozprašováním paliva musí splňovat zejména tyto požadavky:

- a) před přívodem paliva musí být zajištěno přiměřené vyvětrání hořáku;
- b) přívod paliva musí být regulován termostatem;
- c) palivo musí být zažehnuto elektrickým přístrojem nebo zapalovacím plamenem;
- d) při zhasnutí plamene musí zařízení ke sledování plamene zastavit přívod paliva;
- e) hlavní spínač musí být umístěn na snadno dostupném místě mimo prostor, v němž se zařízení nachází.

**Článek 16.06*****Topné zařízení s nuceným tahem***

Topné zařízení s nuceným tahem skládající se ze spalovací komory, kolem níž je topný vzduch veden pod tlakem k rozvodnému systému nebo do místnosti, musí splňovat tyto požadavky:

- a) Je-li palivo rozprašováno pod tlakem, musí být přívod spalovacího vzduchu zajištěn pomocí ventilátoru.
- b) Před zapálením hořáku musí být spalovací komora dobře vyvětrána. Větrání lze považovat za dobré, pokud ventilátor spalovacího vzduchu funguje i po zhasnutí plamene.
- c) Přívod paliva musí být automaticky zastaven, pokud:
  - oheň zhasne;
  - přívod spalovacího vzduchu není dostatečný;
  - ohřátý vzduch překračuje předem nastavenou teplotu nebo
  - dojde k výpadku napájení bezpečnostních zařízení.V těchto případech nesmí být přívod paliva po zastavení automaticky obnoven.
- d) Ventilátory spalovacího a topného vzduchu musí být možné vypnout mimo prostor, v němž se topné zařízení nachází.
- e) Je-li topný vzduch nasáván zvenku, musí být vstupní větrací kanály umístěny co nejvýše nad palubou. Musí být namontovány tak, aby se do nich nemohla dostat dešťová nebo rozstříkovaná voda.
- f) Vedení topného vzduchu musí být z kovu.
- g) Výstupní otvory topného vzduchu nesmí být možné úplně zavřít.
- h) Unikající palivo se nesmí dostat do vedení topného vzduchu.
- i) U topných zařízení s nuceným tahem nesmí být možné, aby nasávala topný vzduch ze strojovny.

#### **Článek 16.07** ***Topení tuhými palivy***

1. Zařízení k topení fungující na tuhá paliva musí být umístěno na kovové desce se zdviženými okraji, aby žádné hořící palivo nebo horké oharky nemohly vypadnout mimo tuto desku.  
Tento požadavek se nevztahuje na zařízení umístěná v odděleních postavených z nehořlavých materiálů, která jsou určena výhradně k umístění kotlů.
2. Kotle na tuhá paliva musí být vybaveny termostatickým zařízením k regulaci průtoku spalovacího vzduchu.
3. V blízkosti každého topného zařízení musí být umístěny prostředky, kterými lze oharky rychle uhasit.

## **KAPITOLA 17**

### **ZAŘÍZENÍ NA ZKAPALNĚNÝ PLYN PRO DOMÁCÍ POUŽITÍ**

#### **Článek 17.01**

##### **Obecně**

1. Zařízení na zkapalněný plyn se skládá ze zásobovací jednotky zahrnující jednu nebo více plynových nádrží a jeden nebo více regulátorů tlaku, z rozvodného systému a řady plynových spotřebičů.

Za součást zařízení se nepovažují náhradní a prázdné nádrže, které nejsou umístěné v zásobovací jednotce. Obdobně se na ně použije článek 17.05.

2. Zařízení mohou být provozována pouze na obchodní propan.

#### **Článek 17.02**

##### **Zařízení**

1. Zařízení na zkapalněný plyn musí být vhodné pro použití propanu a musí být postaveno a umístěno v souladu s osvědčenými postupy.
2. Zařízení na zkapalněný plyn smí být užito pouze pro domácí účely v obytných prostorech a v kormidelně a k odpovídajícím účelům na osobních lodích.
3. Na palubě může být více samostatných zařízení. Jednotlivá zařízení nesmí být použita k obsluze obytných prostorů oddělených podpalubním nákladovým prostorem nebo pevnou nádrží.
4. Ve strojovně nesmí být umístěna žádná součást zařízení na zkapalněný plyn.

#### **Článek 17.03**

##### **Nádrže**

1. Jsou povoleny pouze nádrže se schváleným obsahem mezi 5 a 35 kg. U osobních lodí může subjekt pověřený prohlídkami povolit použití nádrží s větším obsahem.
2. Nádrže musí splňovat současné požadavky platné v jednom z členských států.

Tyto nádrže musí být opatřeny úředním razítkem potvrzujícím, že byly přijaty po provedení požadovaných zkoušek.

#### **Článek 17.04**

##### **Umístění a uspořádání zásobovacích jednotek**

1. Zásobovací jednotky musí být umístěny na palubě ve volně stojící nebo nástěnné skříňce umístěné mimo obytný prostor tak, že nebrání pohybu na plavidle. Nesmí být umístěny u příďové nebo záďové štítnice. Skříňka může být nástěnná a usazená do nástavby, pokud je plynotěsná, a může být otevírána jedine směrem ven. Musí být umístěna tak, aby rozvodné trubky vedoucí ke spotřebičům byly co nejkratší.

Současně může být v provozu pouze tolik nádrží, kolik je jich nezbytných pro fungování zařízení. Více nádrží lze připojit pouze tehdy, použije-li se zpětný propojovač. Na jednu zásobovací jednotku lze připojit až čtyři nádrže. Počet nádrží na plavidle, včetně náhradních, nesmí převýšit šest na jedno zařízení.

U osobních lodí s kuchyněmi nebo kantýnami pro cestující lze připojit až šest nádrží. Počet nádrží na plavidle, včetně náhradních, nesmí převýšit devět na jedno zařízení.

Regulátory tlaku, nebo v případě dvoufázové regulace první regulátor tlaku musí být připevněny ke stěně ve stejné skříňce jako nádrže.

2. Zásobovací jednotky musí být umístěny tak, aby v případě netěsnosti mohl plyn unikat do otevřeného prostoru bez rizika, že by mohl proniknout dovnitř lodi nebo přijít do styku se zdrojem zapálení.
3. Skříňky musí být zkonstruovány z materiálů zpomalujících hoření a musí být dostatečně větrány otvory v horní a dolní části. Nádrže musí být umístěny ve skříňce svisle tak, aby se nemohly převrátit.
4. Skříňky musí být zkonstruovány a umístěny tak, aby teplota nádrží nemohla přesáhnout 50 °C.
5. Vnější stěna skříňky musí být opatřena nápisem „Zkapalněný plyn“ a symbolem „Zákaz otevřeného ohně a kouření“ o průměru nejméně 10 cm v souladu s obrázkem 2 v příloze 4.

#### **Článek 17.05** **Náhradní a prázdné nádrže**

Náhradní a prázdné nádrže, které nejsou umístěny v zásobovací jednotce, musí být uloženy mimo obytné prostory a kormidelnu ve skříňce zhotovené v souladu s článkem 17.04.

#### **Článek 17.06** **Regulátory tlaku**

1. Plynové spotřebiče mohou být spojeny se nádržemi pouze rozvodným systémem s jedním nebo více regulátory tlaku určenými ke snížení tlaku plynu na pracovní tlak. Tlak může být snížen v jedné, nebo ve dvou fázích. Všechny regulátory tlaku musí být stále nastaveny na tlakurčený podle článku 17.07.
2. Koncové regulátory tlaku musí být buď vybaveny, nebo ihned následovány zařízením automaticky chránícím potrubí proti nadměrnému tlaku v případě selhání funkce regulátoru tlaku. Musí být zajištěno, aby v případě netěsnosti tohoto ochranného zařízení mohl plyn unikat do otevřeného prostoru bez rizika, že by mohl proniknout dovnitř lodi nebo přijít do styku se zdrojem zapálení; je-li to nutné, musí být pro tento účel namontováno speciální potrubí.
3. Ochranná zařízení i větrací kanály musí být chráněny proti vniknutí vody.

#### **Článek 17.07** **Tlak**

1. Pokud jsou použity dvoustupňové regulační systémy, nesmí být střední tlak vyšší oproti atmosférickému tlaku o více než 2,5 baru.
2. Tlak na výstupu z posledního regulátoru tlaku smí být maximálně o 0,05 baru vyšší než atmosférický tlak, s tolerancí 10 %.

### **Článek 17.08**

#### ***Potrubí a ohebné hadice***

1. Potrubí se musí skládat z pevně instalovaných ocelových nebo měděných trubek.

Avšak potrubí spojené s nádržemi musí být z vysokotlakých ohebných hadic nebo spirálových hadic vhodných pro propan. Plynové spotřebiče, nejsou-li pevně instalovány, mohou být spojeny pomocí vhodných ohebných hadic, které nejsou delší než 1 m.

2. Potrubí musí vydržet jakékoli namáhání, zejména pokud jde o korozi a pevnost, kterému může být při běžných pracovních podmínkách na plavidle vystaveno, a jeho charakteristiky a uspořádání musí být takové, aby zajistily uspokojivý průtok plynu k plynovým spotřebičům při odpovídajícím tlaku.
3. Potrubí musí mít co nejméně spojů. Jak potrubí, tak spoje musí být plynotěsné a musí plynotěsnými zůstat bez ohledu na vibrace nebo roztahování, jimž mohou být vystaveny.
4. Trubky musí být snadno přístupné, řádně upevněné a chráněné ve všech místech, kde by mohly být vystaveny úderům nebo tření, zvláště v místech průchodu ocelovými přepážkami nebo kovovými stěnami. Celý vnější povrch ocelových trubek musí být protikorozně upraven.
5. Ohebné hadice a jejich spoje musí být schopny vydržet jakákoli namáhání, kterým mohou být za běžných pracovních podmínek na plavidle vystaveny. Musí být umístěny tak, aby nedošlo k namáhání tahem, jejich nadměrnému přehřátí a aby mohly být kontrolovány po celé své délce.

### **Článek 17.09**

#### ***Rozvodný systém***

1. Celý rozvodný systém musí být možné odpojit ventilem, který je kdykoli snadno a rychle přístupný.
2. Každý plynový spotřebič musí být napájen samostatnou větví rozvodného systému a každá větev musí být ovládána samostatným uzavíracím zařízením.
3. Ventily musí být pokud možno instalovány v místech, kde jsou chráněny před nepříznivým počasím a před nárazem.
4. Za každým regulátorem tlaku musí být nainstalována kontrolní přípojka. Pomocí uzavíracího zařízení musí být zajištěno, aby regulátor tlaku nebyl při tlakové zkoušce vystaven zkušebnímu tlaku.



**Článek 17.10*****Plynové spotřebiče a jejich instalace***

1. Jediné spotřebiče, které mohou být instalovány, jsou propanové spotřebiče schválené v jednom z členských států a vybavené zařízením pro účinné zabránění úniku plynu jak v případě zhasnutí plamene, tak v případě zhasnutí zapalovacího hořáku.
2. Přístroje musí být umístěny a propojeny tak, aby se nemohly náhodně převrátit nebo posunout a aby se zabránilo riziku přetržení připojovacího potrubí.
3. Topidla a ohřívače vody a chladničky musí být napojeny na kouřovod pro odvádění kouřových plynů do otevřeného prostoru.
4. Umístění plynových spotřebičů v kormidelně je dovoleno pouze tehdy, je-li kormidelna konstruována tak, aby uniklý plyn nemohl proniknout do spodních částí plavidla, zejména průchodkami řídicích vedení do strojovny.
5. Plynové spotřebiče smí být instalovány ve spacích místnostech pouze tehdy, probíhá-li spalování nezávisle na okolním vzduchu v těchto místnostech.
6. Plynové spotřebiče, u nichž spalování probíhá závisle na okolním vzduchu, musí být instalovány v místnostech, které jsou dostatečně velké.

**Článek 17.11****Větrání a odvádění kouřových plynů**

1. V místnostech, kde jsou plynové spotřebiče, jejichž spalování závisí na okolním vzduchu, musí být zajištěna dodávka čerstvého vzduchu a odvádění kouřových plynů větracími otvory odpovídajících rozměrů se světlym průřezem nejméně 150 cm<sup>2</sup> na každý otvor.
2. Větrací otvory nesmí mít žádné uzavírací zařízení a nesmí vést do spacích místností.
3. Odvětrávací zařízení musí být navržena tak, aby zajistila bezpečné odvádění kouřových plynů. Musí být provozně spolehlivá a být vyrobena z nehořlavých materiálů. Jejich činnost nesmí být ovlivňována umělým větráním.

**Článek 17.12****Návod k obsluze**

Návod k obsluze musí být připevněn na plavidle na vhodném místě. Musí obsahovat alespoň tyto pokyny:

„Ventily nádrží, které nejsou spojeny s rozvodným systémem, musí být uzavřeny, i pokud jsou nádrže považovány za prázdné.“;

„Ohebné hadice je nutné vyměnit, jakmile si to vyžádá jejich stav.“;

„Všechny plynové spotřebiče musí být připojeny nebo příslušné spojovací potrubí musí být zapečetěno.“

**Článek 17.13****Přejímací zkouška**

Zařízení na zkapalněný plyn musí zkontrolovat odborník za účelem ověření, zda je zařízení v souladu s požadavky této kapitoly:

- a) před prvním uvedením do provozu;
- b) před opětovným uvedením do provozu po jakékoli závažnější úpravě nebo opravě a
- c) při každém obnovování atestace podle článku 17.15.

Musí být vystaveno potvrzení o prohlídce podepsané odborníkem, na němž je uvedeno datum prohlídky. Kopii potvrzení o prohlídce je nutno předložit subjektu pověřenému prohlídkami.

**Článek 17.14****Zkušební podmínky**

Zkoušky zařízení se provádějí za těchto podmínek:

1. Středotlaké potrubí mezi uzavíracím zařízením uvedeným v čl. 17.09 odst. 4 prvního regulátoru tlaku a ventily namontovanými před koncovým regulátorem tlaku:
  - a) tlaková zkouška provedená vzduchem, inertním plynem nebo kapalinou při tlaku o 20 barů vyšším než atmosférický tlak;
  - b) zkouška těsnosti provedená vzduchem nebo inertním plynem při tlaku o 3,5 baru vyšším než atmosférický tlak.
2. Potrubí při pracovním tlaku mezi uzavíracím zařízením uvedeným v čl. 17.09 odst. 4 jediného nebo koncového regulátoru tlaku a ventily namontovanými před plynovými spotřebiči:

zkouška těsnosti provedená vzduchem nebo inertním plynem při tlaku o 1 bar vyšším než atmosférický tlak.

3. Potrubí mezi uzavíracím zařízením uvedeným v čl. 17.09 odst. 4 jediného nebo koncového regulátoru tlaku a ovládacími prvky plynových spotřebičů:

zkouška těsnosti při tlaku o 0,15 baru vyšším než atmosférický tlak.

4. Při zkouškách podle odst. 1 písm. b) a odstavců 2 a 3 je potrubí považováno za plynotěsné, není-li po uplynutí času potřebného k vyrovnání teploty během následujících 10 minut zaznamenán pokles zkušební tlaku.
5. Přípojky nádrží, potrubní spoje a jiné armatury vystavené tlaku v nádržích a spoje mezi regulátory tlaku a rozvodným potrubím:

zkouška těsnosti provedená pěnivou látkou při provozním tlaku.

6. Všechny plynové spotřebiče musí být uvedeny do provozu při jmenovité kapacitě a zkoušeny za účelem ověření uspokojivého a nerušeného spalování při různých kapacitních nastaveních.

U pojistek plamene musí být zkontrolováno, zda uspokojivě fungují.

7. Po provedení zkoušky podle odstavce 6 musí být u každého plynového spotřebiče připojeného ke kouřovodu ověřeno, zda po pěti minutách provozu při jmenovité kapacitě, uzavřených oknech a dveřích a s ventilátory v provozu nepronikají do místnosti přes přívod vzduchu žádné kouřové plyny.

Pokud dojde k většímu úniku takových plynů než ojedinělému v daný okamžik, je nutné ihned odhalit a odstranit příčinu. Spotřebič nesmí být schválen k použití, dokud nejsou všechny závady odstraněny.

#### **Článek 17.15** **Atestace**

1. Osvědčení plavidla vnitrozemské plavby musí zahrnovat atestaci prokazující, že zařízení na zkapalněný plyn odpovídají požadavkům této kapitoly.
2. Atestaci vystaví subjekt pověřený prohlídkami po provedení přijímací zkoušky podle článku 17.13.
3. Atestace platí po dobu nepřesahující tři roky. Lze ji obnovit pouze po další přijímací zkoušce provedené podle článku 17.13.

Pokud vlastník lodě nebo jeho zplnomocněný zástupce předloží odůvodněnou žádost, může subjekt pověřený prohlídkami výjimečně prodloužit platnost atestace o maximálně tři měsíce bez provedení přijímací zkoušky podle článku 17.13. Takové prodloužení musí být uvedeno v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

**KAPITOLA 18**  
**PALUBNÍ ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD****Článek 18.00**  
**Definice**

V této kapitole se rozumí:

1. „palubní čistírnou odpadních vod“: čistírna odpadních vod drobnějších rozměrů určená k čištění takového množství splašků, jaké vzniká na palubě;
2. „schválením typu“: rozhodnutí, kterým příslušný orgán potvrzuje, že palubní čistírna odpadních vod splňuje technické požadavky uvedené v kapitole 18;
3. „zvláštní zkouškou“: postup prováděný v souladu s článkem 18.09, kterým se příslušný orgán ujistí, že palubní čistírna odpadních vod provozovaná na plavidle splňuje požadavky uvedené v kapitole 18;
4. „výrobce“: osoba nebo organizace, která odpovídá příslušnému orgánu za všechny aspekty postupu schvalování typu a za zajištění shodnosti výroby. Tato osoba nebo organizace se nemusí podílet na všech stádiích stavby palubní čistírny odpadních vod. Pokud je palubní čistírna odpadních vod po své původní výrobě přestavěna úpravou nebo dodatečným vybavením pro použití na plavidle pro účely kapitoly 18, považuje se za výrobce osoba nebo organizace, která úpravu nebo dodatečné vybavení provedla;
5. „informačním dokumentem“: dokument stanovený v příloze 7 oddílu II, který předepisuje informace, jež musí žadatel poskytnout;
6. „dokumentací výrobce“: úplný soubor údajů, výkresů, fotografií nebo jiných dokumentů, který technické zkušebně nebo příslušnému orgánu poskytuje žadatel, jak je předepsáno v informačním dokumentu;
7. „schvalovací dokumentací“: dokumentace výrobce se všemi zkušebními protokoly nebo jinými dokumenty, které přiložila technická zkušebna nebo příslušný orgán k dokumentaci výrobce v průběhu výkonu svých povinností;
8. „certifikátem schválení typu“: dokument vystavený v souladu s přílohou 7 oddílem III, jehož prostřednictvím příslušný orgán osvědčuje schválení typu;
9. „záznamem o parametrech palubní čistírny odpadních vod“: dokument vystavený v souladu s přílohou 7 oddílem VIII, ve kterém jsou uvedeny všechny parametry včetně konstrukčních částí a seřízení palubní čistírny odpadních vod majících vliv na stupeň čištění odpadních vod, včetně změn těchto parametrů;
10. „příručkou výrobce pro kontrolu konstrukčních částí a parametrů souvisejících s čištěním odpadních vod“: dokument sestavený v souladu s čl. 18.09 odst. 4 za účelem provedení zvláštní zkoušky;
11. „splašky“: odpadní voda z kuchyní, jídelen, umýváren a prádelen a fekální voda;
12. „kalem z čistíren odpadních vod“: rezidua vznikající provozem čistírny odpadních vod na palubě plavidla.

### Článek 18.01 Obecná ustanovení

1. Tato kapitola se použije na všechny palubní čistírny odpadních vod instalované na palubě plavidla.
2. a) Při typové zkoušce palubní čistírny odpadních vod musí být dodrženy tyto mezní hodnoty:

Tabulka 1: Mezní hodnoty, které musí být za provozu dodrženy na odtoku palubní čistírny odpadních vod (čistírny, u níž je prováděna zkouška) v průběhu typové zkoušky

Parametr	Koncentrace (fáze II)	Vzorek
Biochemická spotřeba kyslíku ( $BOD_5$ ) ISO 5815-1 a 5815-2:2003 <sup>1</sup>	20 mg/l	Homogenizovaný souhrnný vzorek za 24 h
	25 mg/l	Homogenizovaný náhodný vzorek
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK) <sup>2</sup> ISO 6060:1989 <sup>1</sup>	100 mg/l	Homogenizovaný souhrnný vzorek za 24 h
	125 mg/l	Homogenizovaný náhodný vzorek
Celkový organický uhlík (TOC) EN 1484:1997 <sup>1</sup>	35 mg/l	Homogenizovaný souhrnný vzorek za 24 h
	45 mg/l	Homogenizovaný náhodný vzorek

1) Členské státy mohou zavést rovnocenné postupy.

2) Místo chemické spotřeby kyslíku (CHSK) může být pro kontrolu uveden celkový organický uhlík (TOC).

- b) Při provozu palubní čistírny odpadních vod musí být dodrženy tyto kontrolní hodnoty:

Tabulka 2: Kontrolní hodnoty, které musí být za provozu dodrženy na odtoku palubní čistírny odpadních vod

Parametr	Koncentrace (fáze II)	Vzorek
Biochemická spotřeba kyslíku ( $BOD_5$ ) ISO 5815-1 a 5815-2 (2003) <sup>1</sup>	25 mg/l	Homogenizovaný náhodný vzorek
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK) <sup>2</sup> ISO 6060 (1989) <sup>1</sup>	125 mg/l	Homogenizovaný náhodný vzorek
	150 mg/l	Náhodný vzorek
Celkový organický uhlík (TOC) EN 1484 (1997) <sup>1</sup>	45 mg/l	Homogenizovaný náhodný vzorek

1) Členské státy mohou zavést rovnocenné postupy.

2) Místo chemické spotřeby kyslíku (CHSK) může být pro kontrolu uveden celkový organický uhlík (TOC).

3. Nejsou povoleny postupy s využitím přípravků obsahujících chlor. Rovněž není povoleno ředit splašky tak, aby se snížilo měrné zatížení, a aby tak také bylo možné jejich ukládání.
4. Je nutné přijmout vhodná opatření pro zajištění skladování, uchovávání (v případě nutnosti) a vypouštění kalu z čistíren odpadních vod. Součástí toho musí být i plán nakládání s kalem z čistíren odpadních vod.
5. Mezní hodnoty stanovené v tabulce 1 v odst. 2 písm. a) musí být potvrzeny typovou zkouškou a stanoveny prostřednictvím schválení typu. Schválení typu musí být osvědčeno prostřednictvím certifikátu schválení typu. Před instalací palubní čistírny odpadních vod musí být subjektu pověřenému prohlídkami zaslána kopie certifikátu schválení typu. Kopie certifikátu schválení typu a záznam o parametrech palubní čistírny odpadních vod musí být uloženy na palubě.
6. Po instalaci palubní čistírny odpadních vod na palubě musí výrobce před zahájením plánovaného provozu provést zkoušku funkčnosti. Palubní čistírna odpadních vod musí být uvedena v bodě 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby spolu s následujícími údaji:
  - a) název;
  - b) číslo schválení typu;
  - c) výrobní číslo;
  - d) rok výroby.
7. Po jakékoli významné úpravě palubní čistírny odpadních vod mající vliv na čištění odpadních vod musí být vždy provedena zvláštní zkouška podle čl. 18.09 odst. 3.
8. Ke splnění úkolů podle této kapitoly může příslušný orgán využít služby technické zkušebny.
9. Na palubní čistírně odpadních vod je nutné provádět pravidelnou údržbu podle pokynů výrobce tak, aby se zajistilo, že bude v perfektním provozním stavu. Na palubě musí být servisní knížka, v níž je možné provádění údržby ověřit.

### **Článek 18.02**

#### ***Žádost o schválení typu***

1. Žádost o schválení typu palubní čistírny odpadních vod předkládá výrobce příslušnému orgánu. K žádosti musí být přiložena dokumentace výrobce podle čl. 18.00 odst. 6, návrh záznamu o parametrech palubní čistírny odpadních vod podle čl. 18.00 odst. 9 a také návrh příručky výrobce pro kontrolu konstrukčních částí a parametrů souvisejících s čištěním odpadních vod pro daný typ palubní čistírny odpadních vod podle čl. 18.00 odst. 10. Při typové zkoušce musí výrobce předvést prototyp dané palubní čistírny odpadních vod.
2. V případě, že u konkrétní žádosti o schválení typu k určitému typu palubní čistírny odpadních vod příslušný orgán shledá, že předložená žádost s ohledem na představený prototyp čistírny neodpovídá parametrům daného typu palubní čistírny odpadních vod popsaným v příloze 7 oddílu II dodatku 1, musí být ke schválení podle odstavce 1 předložen jiný, v případě potřeby další prototyp, který určí příslušný orgán.
3. Žádost o schválení typu palubní čistírny odpadních vod nesmí být předložena více než jednomu příslušnému orgánu. Ke každému typu palubní čistírny odpadních vod, který má být schválen, musí být předložena samostatná žádost.

### **Článek 18.03**

#### ***Postup schválení typu***

1. Příslušný orgán, kterému je žádost předložena, vydá schválení typu pro typ palubní čistírny odpadních vod, který odpovídá popisu v dokumentaci výrobce a splňuje požadavky uvedené v této kapitole. Splnění těchto požadavků bude posouzeno v souladu s přílohou 7 oddílem IX.
2. Příslušný orgán doplní pro každý typ palubní čistírny odpadních vod, který schválí, veškeré příslušné části certifikátu schválení typu, jehož vzor je uveden v příloze 7 oddíle III, a sestaví nebo zkontroluje položky seznamu schvalovací dokumentace. Certifikáty schválení typu musí být očíslovány v souladu s metodou popsanou v příloze 7 oddíle IV. Vyplněný certifikát schválení typu a jeho přílohy se doručí žadateli.
3. V případě, že schvalovaná palubní čistírna odpadních vod může plnit svoji funkci nebo má určité vlastnosti pouze v kombinaci s jinými konstrukčními částmi plavidla, na němž má být nainstalována, a pokud je z tohoto důvodu kontrola splnění jednoho nebo více požadavků možná pouze tehdy, je-li schvalovaná palubní čistírna odpadních vod provozována společně s dalšími skutečnými nebo simulovanými konstrukčními částmi plavidla, musí být rozsah schválení typu této palubní čistírny odpadních vod odpovídajícím způsobem omezen. V takových případech musí být všechna omezení použití a všechny požadavky na instalaci podrobně uvedeny v certifikátu schválení typu pro daný typ čistírny.

### **Článek 18.04**

#### ***Změna schválení typu***

1. Příslušný orgán, který vydal schválení typu, přijme nezbytná opatření, aby byl informován o každé změně údajů uvedených ve schvalovací dokumentaci.
2. Žádost o změnu nebo rozšíření schválení typu musí být podána výlučně u příslušného orgánu, který vydal původní schválení typu.
3. V případě změn parametrů palubní čistírny odpadních vod popsaných ve schvalovací dokumentaci příslušný orgán:
  - a) vydá podle potřeby revidované stránky schvalovací dokumentace a na každé revidované stránce zřetelně vyznačí povahu změny a datum jejího nového vydání. Při každém vydání revidovaných stránek musí být odpovídajícím způsobem aktualizován i seznam schvalovací dokumentace, který se přikládá k certifikátu schválení typu;
  - b) vydá revidovaný certifikát schválení typu (označený číslem rozšíření), pokud se změnila kterákoli informace v něm uvedená (s výjimkou příloh) nebo pokud se ode dne původního schválení změnila minimální požadavky uvedené v této kapitole. V revidovaném certifikátu schválení typu se zřetelně vyznačí důvod změny a datum jeho nového vydání.

Pokud příslušný orgán, který vydal schválení typu, shledá, že z důvodu změny schvalovací dokumentace je namístě provést nové zkoušky nebo testy, uvědomí o této skutečnosti výrobce a výše uvedené dokumenty vydá teprve po úspěšném dokončení těchto zkoušek nebo testů.

### **Článek 18.05**

#### ***Shoda se schválením typu***

1. Každou palubní čistírnu odpadních vod vyrobenou v souladu se schválením typu opatří výrobce označením podle přílohy 7 oddílu I, včetně čísla schválení typu.
2. V případě, že schválení typu obsahuje omezení použití podle čl. 18.03 odst. 3, přiloží výrobce ke každé vyrobené jednotce podrobné informace o těchto omezeních a veškerých požadavcích na instalaci.
3. Pokud o to požádá příslušný orgán, který vydal schválení typu, poskytne výrobce seznam výrobních čísel palubních čistíren odpadních vod vyrobených v souladu s požadavky uvedenými v této kapitole od poslední zprávy nebo od chvíle, kdy tato ustanovení poprvé vstoupila v platnost, do 45 dnů od konce každého kalendářního roku a neprodleně po každém dalším datu určeném příslušným orgánem. Ze seznamu musí vyplývat vztahy mezi výrobními čísly, příslušnými typy palubních čistíren odpadních vod a čísly schválení typu. Seznam musí dále obsahovat zvláštní informace pro případy, kdy výrobce ukončí výrobu schváleného typu palubní čistírny odpadních vod. Pokud si příslušný orgán od výrobce nevyžádá pravidelné předkládání tohoto seznamu, musí výrobce zaznamenané údaje uchovávat po dobu alespoň 40let.

### **Článek 18.06**

#### ***Kontrola výrobních čísel***

1. Příslušný orgán vydávající schválení typu zajistí, aby byla výrobní čísla palubních čistíren odpadních vod vyrobených v souladu s požadavky této kapitoly registrována a kontrolována. Může tak učinit ve spolupráci s jinými orgány vymezenými v této kapitole a s příslušnými orgány členských států.
2. Doplňková kontrola výrobních čísel může být prováděna společně s kontrolou shodnosti výroby s požadavky stanovenými v článku 18.07.
3. V souvislosti s kontrolou výrobních čísel musí výrobce nebo jeho oprávnění zástupci v členských státech na vyžádání příslušnému orgánu neprodleně poskytnout všechny potřebné informace související s jejich přímými odběrateli a výrobní čísla palubních čistíren odpadních vod, které byly nahlášeny jako vyrobené v souladu s čl. 18.05 odst. 3.
4. Pokud výrobce na požádání příslušného orgánu není schopen splnit požadavky uvedené v článku 18.05, může být schválení pro dotčenou palubní čistírnu odpadních vod odňato. V takovém případě se použije oznamovací postup stanovený v čl. 18.08 odst. 4.

### **Článek 18.07**

#### ***Shodnost výroby***

1. Příslušný orgán vydávající schválení typu se předem ujistí, že byla přijata vhodná opatření, aby byla zajištěna účinná kontrola shodnosti výroby s ohledem na požadavky přílohy 7 oddílu I. Může tak učinit ve spolupráci s jinými orgány vymezenými v této kapitole a s příslušnými orgány členských států.
2. Příslušný orgán, jenž vydal schválení typu, se ujistí, že opatření uvedená v odstavci 1 s ohledem na ustanovení přílohy 7 oddílu I jsou nadále dostačující a že všechny palubní čistírny odpadních vod opatřené číslem schválení typu v souladu s požadavky této kapitoly nadále odpovídají popisu schváleného typu palubní čistírny odpadních vod uvedenému v certifikátu schválení typu a jeho přílohách. Může tak učinit ve spolupráci s jinými orgány vymezenými v této kapitole a s příslušnými orgány členských států.
3. Příslušný orgán může uznat srovnatelné zkoušky provedené jinými příslušnými orgány jako rovnocenné ustanovením odstavců 1 a 2.



**Článek 18.08*****Neshoda se schváleným typem palubní čistírny odpadních vod***

1. O neshodu se schváleným typem palubní čistírny odpadních vod se jedná v případě, že existují odchylky od parametrů uvedených v certifikátu schválení typu nebo případně od schvalovací dokumentace, které nebyly schváleny příslušným orgánem v souladu s čl. 18.04 odst. 3, jenž vydal schválení typu.
2. V případě, že příslušný orgán, který vydal schválení typu, shledá, že palubní čistírny odpadních vod neodpovídají typu palubní čistírny odpadních vod, pro který vydal schválení, přijme nezbytná opatření, aby zajistil, že palubní čistírny odpadních vod, které jsou ve výrobě, budou opět odpovídat schválenému typu palubní čistírny odpadních vod. Příslušný orgán, který neshodu zjistil, informuje ostatní příslušné orgány o přijatých opatřeních, mezi nimiž může jako krajní opatření být i odnětí schválení typu.
3. Pokud je příslušný orgán schopen doložit, že palubní čistírny odpadních vod opatřené číslem schválení typu neodpovídají schválenému typu palubní čistírny odpadních vod, může požádat příslušný orgán, který vydal schválení typu, aby nechal provést kontrolu typu palubní čistírny odpadních vod, který je ve výrobě, aby ověřil, zda je ve shodě se schváleným typem palubní čistírny odpadních vod. Tato kontrola musí být provedena do šesti měsíců ode dne podání žádosti.

**Článek 18.09*****Měření na základě náhodného vzorku / zvláštní zkouška***

1. Nejpozději tři měsíce po uvedení plavidla do provozu nebo poté, co byla provedena instalace a příslušná zkouška funkčnosti palubní čistírny odpadních vod (pokud jí bylo plavidlo dodatečně vybaveno), odebere příslušný orgán náhodný vzorek za provozu plavidla, aby zkontroloval hodnoty uvedené v tabulce 2 v čl. 18.01 odst. 2.

V nepravidelných intervalech provede příslušný orgán kontroly funkčnosti palubní čistírny odpadních vod prostřednictvím měření na základě náhodného vzorku, aby zkontroloval hodnoty uvedené v tabulce 2 v čl. 18.01 odst. 2.

Pokud příslušný orgán shledá, že hodnoty v náhodném vzorku neodpovídají hodnotám uvedeným v tabulce 2 v čl. 18.01 odst. 1, může vyžadovat:

- a) aby byly závady na palubní čistírny odpadních vod odstraněny tak, aby byl zajištěn její řádný provoz;
- b) aby bylo zajištěno, že palubní čistírny odpadních vod bude opět odpovídat schválenému typu, nebo
- c) aby byla provedena zvláštní zkouška podle odstavce 3.

Poté, co byla neshodnost napravena, a poté, co bylo zajištěno, aby palubní čistírny odpadních vod opět odpovídala schválení typu, může příslušný orgán provést nové měření na základě náhodného vzorku.

Pokud nedošlo k odstranění závad nebo nebyla opětovně zajištěna shoda palubní čistírny odpadních vod se specifikacemi schválení typu, příslušný orgán palubní čistírny odpadních vod zapečetí a informuje subjekt pověřený prohlídkami, aby tuto skutečnost odpovídajícím způsobem zaznamenal v bodě 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

2. Náhodné vzorky se měří podle specifikací uvedených v tabulce 2 v čl. 18.01 odst. 2.
3. Pokud příslušný orgán zjistí u palubní čistírny odpadních vod nějaké nesrovnalosti, které by ukazovaly na odchylku od schválení typu, provede zvláštní zkoušku, pomocí které určí aktuální

stav palubní čistírny odpadních vod ve vztahu ke konstrukčním částem uvedeným v záznamu o parametrech palubní čistírny odpadních vod, kalibraci a nastavení těchto parametrů.

Pokud příslušný orgán dospěje k závěru, že palubní čistírna odpadních vod neodpovídá schválenému typu palubní čistírny odpadních vod, může přijmout tato opatření:

- a) vyžadovat, aby:
  - aa) byla opětovně zajištěna shodnost palubní čistírny odpadních vod nebo
  - bb) bylo odpovídajícím způsobem změněno schválení typu podle článku 18.04 nebo
- b) nařídit provedení měření podle zkušebního postupu stanoveného v příloze 7 oddíle IX.

Pokud není opětovně zajištěna shoda nebo není schválení typu odpovídajícím způsobem změněno nebo v případě, že z měření provedených podle písmene b) vyjde najevo, že hodnoty stanovené v tabulce 1 v čl. 18.01 odst. 2 písm. a) nebyly dodrženy, příslušný orgán palubní čistírny odpadních vod zapečetí a informuje kontrolní orgán, aby tuto skutečnost odpovídajícím způsobem zaznamenal v bodě 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

4. Zkoušky prováděné podle odstavce 3 musí být provedeny na základě příručky výrobce pro kontrolu konstrukčních částí a parametrů palubní čistírny odpadních vod souvisejících s čištěním odpadních vod. V této příručce, kterou připraví výrobce a schválí příslušný orgán, musí být uvedeny konstrukční části související s čištěním a rovněž nastavení, kritéria dimenzování a parametry, jež je třeba použít, aby se zajistilo, že budou stále dodržovány hodnoty stanovené v tabulkách 1 a 2 v čl. 18.01 odst. 2. Příručka musí obsahovat alespoň tyto informace:
  - a) specifikaci typu palubní čistírny odpadních vod obsahující popis fungování a informaci o tom, zda se před palubní čistírny odpadních vod mají instalovat sedimentační nádrže;
  - b) seznam konstrukčních částí určených k čištění odpadních vod;
  - c) konstrukční kritéria a kritéria dimenzování, specifikace dimenzování a předpisy, které byly dodrženy;
  - d) schématické znázornění palubní čistírny odpadních vod s upřesněním prvků schválených konstrukčních částí souvisejících s čištěním (např. čísla dílů uvedená na konstrukčních částech).
5. Palubní čistírna odpadních vod, která byla zapečetěna v souladu s odst. 3 třetí větou, může být opět zprovozněna pouze po provedení zvláštní zkoušky podle odst. 3 prvního pododstavce.

#### **Článek 18.10**

##### ***Příslušné orgány a technické zkušebny***

Příslušné technické zkušebny musí splňovat evropskou normu EN ISO/IEC 17025:2005, s přihlédnutím k následujícím ustanovením:

- a) výrobci palubních čistíren odpadních vod nemohou být uznáni jako technické zkušebny;
- b) pro účely této kapitoly může technická zkušebna se souhlasem příslušného orgánu používat zařízení mimo svou vlastní zkušební laboratoř.

## ČÁST III ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ

### KAPITOLA 19 ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO OSOBNÍ LODĚ

#### Článek 19.01 Obecná ustanovení

1. Neplatí tato ustanovení:
  - a) čl. 3.02 odst. 1 písm. b);
  - b) články 4.01 až 4.03;
  - c) čl. 8.08 odst. 2 druhá věta a odstavec 7;
  - d) čl. 10.14 odst. 3 druhá věta pro jmenovité napětí nad 50 V.
2. Na osobních lodích jsou zakázána tato zařízení:
  - a) lampy na zkapalněný plyn nebo kapalné palivo podle čl. 15.07 odst. 3 druhá věta;
  - b) zařízení s knotovými hořáky podle čl. 16.02 odst. 2 a 3;
  - c) naftová kamna s odpařovacími hořáky podle článku 16.04;
  - d) topná zařízení a kotle na tuhá paliva podle článku 16.07;
  - e) zařízení na zkapalněný plyn podle kapitoly 17.
3. Pro přepravu cestujících nemohou být schváleny lodě bez vlastního pohonu.
4. Na osobních lodích musí existovat prostory pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace podle této kapitoly.
5. Odchylně od ustanovení čl. 7.02 odst. 2 první věty nesmí oblast omezeného výhledu kormidelníka před přídí lodě v nenaloženém stavu s polovičními zásobami bez balastní zátěže překročit dvě délky lodi nebo 250 m, podle toho, která hodnota je nižší.
6. Není-li zajištěn dostatečný neomezený výhled směrem dozadu, musí být odchylně od čl. 7.02 odst. 3 třetího pododstavce osobní loď vybavena vhodnými pomocnými prostředky. Pokud tyto pomocné prostředky neumožňují neomezený výhled v noci, uvede se odpovídající omezení do bodu 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

#### Článek 19.02 Lodní trup

1. Při pravidelných prohlídkách se tloušťka vnější obšívky ocelových osobních lodí stanoví takto:
  - a) minimální tloušťka  $t_{min}$  obšívky dna, outoru a boků vnějšího trupu osobních lodí se stanoví podle vyšší hodnoty ze vzorců:

$$t_{1_{min}} = 0,006 \cdot a \cdot \sqrt{T} [mm];$$

$$t_{2_{min}} = f \cdot 0,55 \cdot \sqrt{L_F} [mm].$$

V těchto vzorcích:

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

$a$  = podélná nebo příčná rozteč žeber v [mm], je-li rozteč žeber menší než 400 mm, použije se  $a = 400$  mm;

- a) minimální hodnoty stanovené podle písmene a) nemusí být u tloušťky obšívky dosaženo, pokud přípustná hodnota byla stanovena a osvědčena na základě výpočtů pro dostatečnou pevnost (podélnou, příčnou a místní) lodního trupu;
  - b) v žádném místě vnější obšívky nesmí být tloušťka vypočtená podle písmene a) nebo b) menší než 3 mm;
  - d) obnovení obšívky je nutno provést, pokud tloušťka obšívky dna, outoru nebo boků nedosahuje minimální hodnoty stanovené podle písmene a) nebo b) ve spojení s písmenem c).
2. Počet a umístění příček musí být zvolen tak, aby v případě zaplavení byla loď schopna další plavby podle čl. 19.03 odst. 7 až 13. Každá část vnitřní konstrukce, která má vliv na účinnost dělení plavidla, musí být vodotěsná a zkonstruována tak, aby byla zachována celistvost dělení.
  3. Ke stanovení polohy kolizní přepážky a záďové přepážky se použijí ustanovení čl. 3.03 odst. 1, avšak jako referenční hodnota se místo délky použije délka na vodoryse  $L_{WL}$ .
  4. Příčná přepážka může být opatřena výklenkem, pokud všechny jeho části leží v bezpečném prostoru.
  5. Přepážky, které se berou v úvahu při výpočtu stability v narušeném stavu podle čl. 19.03 odst. 7 až 13, musí být vodotěsné a musí být namontovány až k přepážkové palubě. Pokud přepážková paluba neexistuje, musí tyto přepážky sahát do výše 0,20 m nad rovinou zbytkového výtlačku.
  6. Počet otvorů v těchto přepážkách musí být co nejmenší podle druhu konstrukce a běžného provozu plavidla. Otvory a průchody nesmí mít nepříznivý vliv na vodotěsnou funkci přepážek.
  7. Kolizní přepážky nesmí mít žádné otvory a dveře.
  8. Přepážky oddělující strojovny od místností pro cestující nebo obytných prostor pro posádku a lodní personál nesmí mít žádné dveře.
  9. Ručně ovládané dveře bez dálkového ovládání v přepážkách podle odstavce 5 jsou povoleny pouze v prostorech, do nichž nemají cestující přístup. Musí splňovat tyto požadavky:
    - a) musí být trvale uzavřené a lze je otevřít pouze krátce za účelem průchodu;
    - b) musí být vybaveny vhodnými zařízeními, která umožňují jejich rychlé a bezpečné zavření;
    - c) na obou stranách musí být opatřeny nápisem:

„Po průchodu dveře ihned uzavřít“.

10. Dveře v přepážkách podle odstavce 5, které jsou otevřeny dlouhodobě, musí splňovat tyto požadavky:
  - a) musí být možné je zavřít z obou stran přepážky a ze snadno dostupného místa nad přepážkovou palubou;
  - b) po uzavření pomocí dálkového ovládání musí být možné dveře opět na místě otevřít a bezpečně zavřít. Zavření dveří nesmí bránit koberce, ochranné profily u paty zábradlí nebo jiné překážky
  - c) doba potřebná k dálkovému uzavření dveří musí činit nejméně 30 a nejvýše 60 sekund;
  - d) během zavírání dveří musí být vydáván automatický akustický výstražný signál;
  - e) pohon dveří a výstražný signál musí fungovat nezávisle na energetické síti plavidla. Na místě dálkového ovládání musí být zařízení, které signalizuje, zda jsou dveře otevřeny či zavřeny.
11. Dveře v přepážkách podle odstavce 5 a jejich ovládače musí být umístěny v bezpečném prostoru.
12. V kormidelně se musí nacházet výstražný systém, který signalizuje, které z dveří v přepážkách podle odstavce 5 jsou otevřené.
13. Otevřená potrubí a větrací kanály musí být namontovány tak, aby v případě možného zaplavení nebyly jimi zaplaveny další prostory nebo nádrže.
  - a) Je-li několik oddělení otevřeně propojeno potrubím nebo větracími kanály, musí být tato potrubí a kanály na vhodném místě vyvedeny nad vodorysku odpovídající nejhoršímu možnému zaplavení.
  - b) Potrubí nemusí splňovat požadavek podle písmene a), je-li potrubí v místech, kde prochází přepážkami, opatřeno uzavíracím zařízením, které lze dálkově ovládat z místa nad přepážkovou palubou.
  - c) Nemá-li potrubní systém v oddělení otevřený vývod, lze potrubí v případě poškození oddělení považovat za nepoškozené, je-li vedeno bezpečným prostorem a nachází-li se ve vzdálenosti více než 0,50 m od dna plavidla.
14. Dálkové ovládání přepážkových dveří podle odstavce 10 a uzavírací zařízení podle odst. 13 písm. b) nad přepážkovou palubou musí být jako takové zřetelně označené.
15. V případě dvojitého dna musí být jeho výška nejméně 0,60 m, a je-li bok dvojitý, musí být jeho šířka nejméně 0,60 m.
16. Okna mohou být umístěna pod rovinou zbytkového výtlačku, jsou-li vodotěsná, nelze je otevírat, jsou dostatečně pevná a odpovídají čl. 19.06 odst. 14.

### **Článek 19.03** **Stabilita**

1. Žadatel musí pomocí výpočtu na základě výsledků získaných při uplatnění normy pro stabilitu v neporušeném stavu prokázat, že stabilita plavidla v neporušeném stavu je přiměřená. Všechny výpočty se provedou bez omezení sklonu a poklesu. Údaje pro prázdnou loď, které se používají pro stabilitní výpočty, musí být stanoveny zkouškou náklonu.

## 2. Stabilita v neporušeném stavu musí být prokázána pro tyto standardní podmínky zatížení:

- a) na začátku plavby:  
cestující 100 %, palivo a pitná voda 98 %, odpadní voda 10 %;
- b) během plavby:  
cestující 100 %, palivo a pitná voda 50 %, odpadní voda 50 %;
- c) na konci plavby:  
cestující 100 %, palivo a pitná voda 10 %, odpadní voda 98 %;
- d) nenaložené plavidlo:  
žádní cestující, palivo a pitná voda 10 %, žádná odpadní voda.

Pro všechny standardní podmínky zatížení se zátěžové nádrže musí považovat podle obvyklých provozních podmínek za prázdné nebo plné.

Kromě toho je nutno požadavek odst. 3 písm. d) prokázat pro tuto podmínku zatížení:

cestující 100 %, palivo a pitná voda 50 %, odpadní voda 50 %, všechny ostatní nádrže na kapaliny (včetně zátěžové vody) se považují za naplněné na 50 %.

## 3. Je nutno předložit důkaz o přiměřené stabilitě v neporušeném stavu pomocí výpočtu s použitím níže uvedených definic stability v neporušeném stavu a standardních podmínek zatížení podle odst. 2 písm. a) až d):

- a) k maximálnímu ramenu stability  $h_{max}$  musí dojít při úhlu náklonu  $\varphi_{max} \geq (\varphi_{mom} + 3^\circ)$  a nesmí být menší než 0,20 m. V případě  $\varphi_f < \varphi_{max}$  však nesmí být rameno stability při úhlu zaplavení  $\varphi_f$  menší než 0,20 m;
- b) úhel zaplavení  $\varphi_f$  nesmí být menší než  $(\varphi_{mom} + 3^\circ)$ ;
- c) plocha  $A$  pod křivkou ramene stability musí pro hodnoty  $\varphi_f$  a  $\varphi_{max}$  dosahovat nejméně těchto hodnot:

Přípa d			a)
1	$\varphi_{max} \leq 15^\circ$ nebo $\varphi_f \leq 15^\circ$		0,05 m · rad až do menšího z úhlů $\varphi_{max}$ nebo $\varphi_f$
2	$15^\circ < \varphi_{max} < 30^\circ$	$\varphi_{max} \leq \varphi_f$	0,035 + 0,001 · (30 – $\varphi_{max}$ ) m · rad až do úhlu $\varphi_{max}$
3	$15^\circ < \varphi_f < 30^\circ$	$\varphi_{max} > \varphi_f$	0,035 + 0,001 · (30 – $\varphi_f$ ) m · rad až do úhlu $\varphi_f$
4	$\varphi_{max} \geq 30^\circ$ a $\varphi_f \geq 30^\circ$		0,035 m · rad až do úhlu $\varphi = 30^\circ$

Kde:

$h_{max}$  je maximální rameno stability,

$\varphi$  je úhel náklonu,

$\varphi_F$  je úhel zaplavení, tj. úhel náklonu, při němž by otvory v lodním trupu, v nástavbě nebo kabinách na horní palubě, které nelze uzavřít tak, aby byly odolné povětrnostním vlivům, byly ponořeny,

$\varphi_{mom}$  je maximální úhel náklonu podle písmene e),

$\varphi_{max}$  je úhel náklonu, při němž rameno stability dosáhne maximální hodnoty,

$A$  je plocha pod křivkou ramene stability;

- d) počáteční metacentrická výška  $GM_o$  opravená o účinek volných hladin v nádržích na kapaliny nesmí být menší než 0,15 m;
- e) v obou následujících případech nesmí úhel náklonu  $\varphi_{mom}$  překročit 12 °:
- aa) při použití klopného momentu způsobeného osobami a větrem podle odstavců 4 a 5;
- bb) při použití klopného momentu způsobeného osobami a otáčením podle odstavců 4 a 6;
- f) pro klopný moment způsobený osobami, větrem a otáčením podle odstavců 4, 5 a 6 nesmí být zbývající volný bok méně než 0,20 m;
- g) u lodí s okny nebo jinými otvory v lodním trupu umístěnými pod přepážkovými palubami, které nejsou vodotěsně uzavřeny, musí být zbývající bezpečnostní vzdálenost při použití tří klopných momentů podle písmene f) nejméně 0,10 m.

4. Klopný moment způsobený nakupením osob na jednu stranu  $M_p$  se vypočte podle vzorce:

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

$P$  = celková hmotnost osob na lodi v [t], vypočtena sečtením nejvyššího přípustného počtu cestujících a nejvyššího počtu lodního personálu a posádky za běžných provozních podmínek, přičemž se předpokládá průměrná hmotnost na osobu 0,075 t,

$y$  = boční vzdálenost těžiště celkové hmotnosti osob  $P$  od středové roviny v [m],

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

$P_i$  = hmotnost osob nakupených na ploše  $A_i$ ,

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

kde:

$A_i$  = plocha, na níž se osoby nacházejí, v [m<sup>2</sup>],

$n_i$  = počet osob na metr čtvereční:

$n_i$  = 3,75 pro volné plochy paluby a plochy paluby s přenosným nábytkem; pro plochy paluby s pevně vestavěným sedacím nábytkem, např. lavicemi, se  $n_i$  vypočte za předpokladu šířky sedadla 0,50 m a výšky sedadla 0,75 m na osobu,

$y_i$  = boční vzdálenost geometrického středu plochy  $A_i$  od středové roviny v [m].

Výpočet se provede pro nakupení osob na pravoboku i na levoboku.

Rozložení osob musí být z hlediska stability nejméně příznivé. Při výpočtu momentu osob se předpokládá, že kajuty jsou neobsazené.

Pro výpočet případů zatížení se má za to, že těžiště osoby je 1 m nad nejnižším bodem paluby při  $0,5 L_{WL}$ , přičemž se nebere v úvahu zakřivení paluby a předpokládá se hmotnost 0,075 t na osobu.

Od podrobného výpočtu lodních ploch, které jsou obsazeny osobami, lze upustit, použijí-li se tyto hodnoty:

$$P = 1,1 \cdot F_{max} \cdot 0,075 \text{ pro výletní osobní lodě 1,5}$$

$$\cdot F_{max} \cdot 0,075 \text{ pro kajutové osobní lodě:}$$

$$F_{max} = \text{nejvyšší přípustný počet cestujících na lodi}$$

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

5. Klopný moment způsobený tlakem větru  $M_w$  se vypočte takto:

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

kde:

$p_w$  = specifický tlak větru 0,25 kN/m<sup>2</sup>,

$A_w$  = boční plocha lodi nad rovinou ponoru podle uvažované podmínky zatížení v [m<sup>2</sup>],

$l_w$  = vzdálenost těžiště boční plochy  $A_w$  od roviny ponoru podle uvažované podmínky zatížení v [m].

Při výpočtu boční plochy je třeba vzít v úvahu zamýšlené uzavření paluby ochrannými plachtami a podobnými mobilními zařízeními.

6. Moment způsobený odstředivou silou  $M_{dr}$  vyvolanou otáčením lodi se vypočte takto:

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

kde:

$C_{dr}$  = koeficient 0,45,

$C_B$  = součinitel plnosti výtlačku (není-li znám, dosadí se 1,0),

$v$  = maximální rychlost lodi v m/s,

$KG$  = vzdálenost mezi těžištěm a rovinou kýlu v m.

U osobních lodí s pohonnými systémy podle článku 6.06 se  $M_{dr}$  odvodí ze zkoušek v plném měřítku nebo modelových zkoušek či jinak z odpovídajících výpočtů.

7. Žadatel doloží výpočtem, že stabilita lodi v narušeném stavu je přiměřená. Výpočet konečného stavu zaplavení by měl být založen na metodě „ztráty plovatelnosti“ a prozatímní stavy zaplavení by se měly vypočítat na základě metody „přidané hmotnosti“. Všechny výpočty se provedou bez sklonu plavidla a klesání.
8. Plovatelnost lodi při zaplavení je nutno prokázat pro standardní podmínky zatížení uvedené v odstavci 2. Matematický důkaz dostatečné stability se určí pro tři mezistupně zaplavení (25 %, 50 % a 75 % konečného zaplavení) a pro konečné zaplavení.



## 9. Osobní lodě musí splňovat status 1 oddělení a status 2 oddělení.

Při zaplavení se berou v úvahu tyto předpoklady, pokud jde o rozsah poškození:

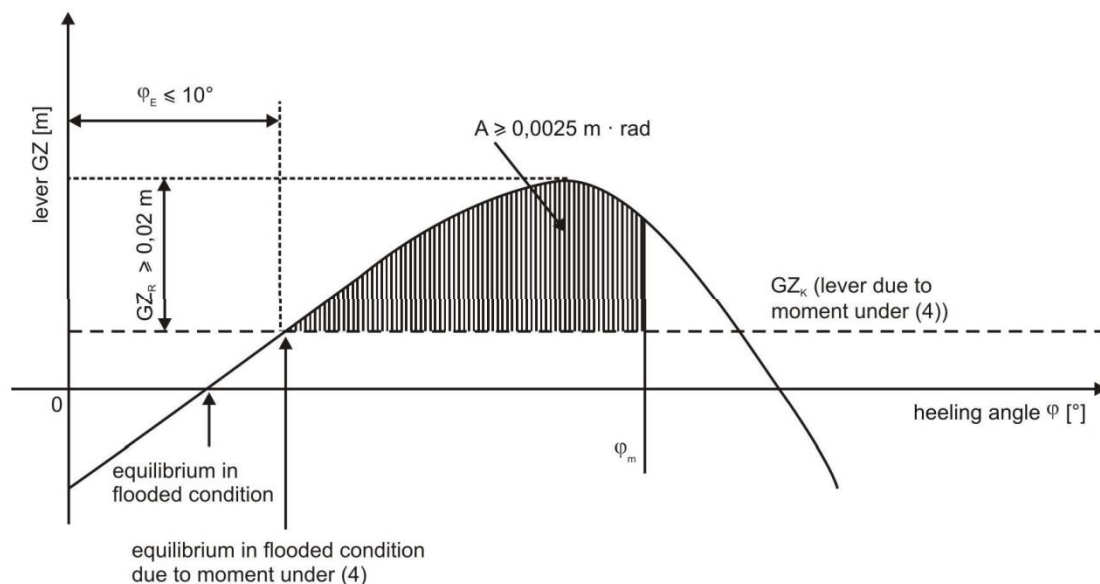
	Status 1 oddělení	Status 2 oddělení
Rozsah poškození boku		
podélný $l$ [m]	$0,10 \cdot L_{WL}$ , nejméně však 4,00 m	$0,05 \cdot L_{WL}$ , nejméně však 2,25 m
příčný $b$ [m]	B/5	0,5 9
svislý $h$ [m]	od dna lodi směrem nahoru bez omezení	
Rozsah poškození dna		
Podélný $l$ [m]	$0,10 \cdot L_{WL}$ , nejméně však 4,00 m	$0,05 \cdot L_{WL}$ , nejméně však 2,25 m
příčný $b$ [m]	B/5	
svislý $h$ [m]	0,59; potrubí namontovaná podle čl. 19.02 odst. 13 písm. c) lze považovat za nepoškozená	

- pro status 1 oddělení lze přepážky považovat za nepoškozené, je-li vzdálenost mezi dvěma přilehlými přepážkami větší než délka poškození. Podélné přepážky ve vzdálenostikratší než B/3 od trupu, měřeno kolmo ke středové rovině plavidla v rovině největšího přípustného ponoru, se pro účely výpočtu neberou v úvahu. Výklenek v příčné přepážce, který je delší než 2,5 m se považuje za podélnou přepážku;
- pro status 2 oddělení se každá přepážka v rozsahu poškození považuje za poškozenou. To znamená, že polohu přepážek je nutno zvolit tak, aby bylo zajištěno, že osobní loď je po zatopení dvou nebo více přilehlých oddělení v podélném směru i nadáleschopna plout;
- nejnižší bod každého nevodotěsného otvoru (např. dveře, okna, přístupové jícny) musí ležet nejméně 0,10 m nad vodoryskou v narušeném stavu. Přepážková paluba nesmí být při konečném zaplavení ponořena;
- předpokládá se zaplavitelnost 95 %. Prokáže-li se výpočtem, že průměrná zaplavitelnost oddělení je menší než 95 %, lze použít vypočtenou hodnotu.

Převzaté hodnoty nesmí být menší než:

Společenské prostory	95 %
Strojovny a kotelny	85 %
Zavazadlové a skladovací prostory	75 %
Dvojitá dna, palivové a jiné nádrže v závislosti na tom, považují-li se v souladu s předpokládaným účelem u lodi plovoucí v rovině největšího přípustného ponoru za plné nebo prázdné	0 % nebo 95 %

- e) pokud poškození menšího rozsahu, než je uvedeno výše, vyvolává nepříznivější účinky s ohledem na náklon nebo ztrátu metacentrické výšky, je nutno při výpočtu vycházet z tohoto poškození.
10. Pro všechny mezistupně zaplavení podle odstavce 8 musí být splněna tato kritéria:
- úhel náklonu  $\varphi$  v rovnovážné poloze dotyčného mezistupně zaplavení nesmí být větší než  $15^\circ$ ;
  - nad náklonem v rovnovážné poloze dotyčného mezistupně zaplavení musí pozitivní část křivky vyrovnávacího ramena páky vykazovat hodnotu vyrovnávacího ramena páky  $GZ \geq 0,02 m$ , dokud nedojde k ponoření prvního nechráněného otvoru nebo dokud není dosaženo úhlu náklonu  $\varphi 25^\circ$ ;
  - nevodotěsné otvory nesmějí být ponořeny, dokud se nedosáhlo náklonu v rovnovážné poloze dotyčného mezistupně zaplavení;
  - výpočet účinku volné hladiny v mezistupních zaplavení musí být založen na hrubé povrchové ploše poškozených oddělení.
11. Během konečného stupně zaplavení musí být při zohlednění klopného momentu podle odstavce 4 splněna tato kritéria:
- úhel náklonu  $\varphi E$  nesmí být vyšší než  $10^\circ$ ;
  - nad rovnovážnou polohou musí pozitivní část křivky ramene stability vykazovat hodnotu ramene stability  $GZR \geq 0,02 m$  s oblastí  $A \geq 0,0025 m \cdot rad$ . Tyto minimální hodnoty stability musí být dodrženy až do ponoření prvního nechráněného otvoru nebo v každém případě před dosažením úhlu náklonu  $25^\circ$ .



Kde:

$\varphi_E$  je úhel náklonu v konečné fázi zaplavení zohledňující moment podle odstavce 4,

$\varphi_m$  je úhel nulové stability nebo úhel, při němž je ponořen první nechráněný otvor, nebo 25 °, podle toho, která hodnota je nižší,

$GZ_R$  zbývající rameno stability v konečné fázi zaplavení zohledňující moment podle odstavce 4,

$GZ_K$  je klopné rameno, které je výsledkem momentu podle odstavce 4;

c) nevodotěsné otvory nesmí být ponořeny před dosažením rovnovážné polohy. Dojde-li k ponoření zmíněných otvorů před tímto bodem, je nutno pro účely výpočtu stability v narušeném stavu považovat prostory umožňující přístup za zaplavené.

12. Uzavírací zařízení, která lze uzavřít vodotěsně, musí být odpovídajícím způsobem označena.
13. Existují-li otvory pro příčné zaplavení ke snížení nesouměrného zaplavení, musí splňovat tyto podmínky:
  - a) k výpočtu příčného zaplavení se použije rezoluce IMO A.266 (VIII)1;
  - b) musí se aktivovat samy;
  - c) nesmí být vybaveny uzavíracím zařízením;
  - d) celková doba vyrovnání nesmí přesáhnout 15 minut.

#### Článek 19.04

##### **Bezpečnostní vzdálenost a volný bok**

1. Bezpečnostní vzdálenost musí přinejmenším odpovídat součtu:
  - a) dodatečného zanoření boku, které měřeno na vnější obšívce vyplývá z přípustného úhlu náklonu podle čl. 19.03 odst. 3 písm. e) a
  - b) zbývající bezpečnostní vzdálenosti podle čl. 19.03 odst. 3 písm. g).

U lodí bez přepážkové paluby musí být bezpečnostní vzdálenost nejméně 0,50 m.

2. Volný bok musí odpovídat nejméně součtu:
  - a) dodatečného zanoření boku, které měřeno na vnější obšívce vyplývá z úhlu náklonu podle čl. 19.03 odst. 3 písm. e) a
  - b) zbývajících volného boku podle čl. 19.03 odst. 3 písm. f). Volný bok však musí být nejméně 0,30 m.
3. Rovinu největšího přípustného ponoru je nutno stanovit tak, aby byla dodržena bezpečnostní vzdálenost podle odstavce 1 a volný bok podle odstavce 2 a články 19.02 a 19.03.
4. Z bezpečnostních důvodů může subjekt pověřený prohlídkami stanovit větší bezpečnostní vzdálenost nebo větší volný bok.

#### **Článek 19.05**

##### ***Nejvyšší přípustný počet cestujících***

1. Subjekt pověřený prohlídkami stanoví nejvyšší přípustný počet cestujících a zapíše tento údaj do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.
2. Nejvyšší přípustný počet cestujících nesmí překročit žádnou z těchto hodnot:
  - a) počet cestujících, pro něž byla prokázána existence evakuačního prostoru podle čl. 19.06 odst. 8;
  - b) počet cestujících, který byl vzat v úvahu při výpočtu stability podle článku 19.03;
  - c) počet dostupných lůžek pro cestující na kajutových osobních lodích používaných pro plavby s přenocováním.
3. U kajutových osobních lodí, které se používají rovněž jako výletní osobní lodě, se počet cestujících vypočítá pro použití jako výletní osobní loď i jako kajutová osobní loď a zapíše se do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.
4. Nejvyšší přípustný počet cestujících musí být uveden na dobře čitelných a na viditelném místě umístěných cedulích na lodi.

### Článek 19.06

#### ***Místnosti a prostory pro cestující***

1. Místnosti pro cestující musí:
  - a) být na všech palubách umístěny za rovinou kolizní přepážky a, pokud se nacházejí pod přepážkovou palubou, před rovinou záďové přepážky a
  - b) být plynotěsně odděleny od strojoven a kotelen.

Plochy paluby, které jsou ochrannými plachtami nebo podobnými mobilními zařízeními uzavřeny nejenom shora, ale jsou jimi zcela nebo částečně uzavřeny také po stranách, musí splňovat stejné požadavky jako uzavřené prostory pro cestující.
2. Skříně a místnosti uvedené v článku 14.13, které jsou určeny ke skladování hořlavých kapalin, se musí nacházet mimo prostory pro cestující.
3. Počet a šířka východů z místností pro cestující musí splňovat tyto požadavky:
  - a) místnosti nebo skupiny místností, které jsou navrženy nebo zařízeny pro 30 a více cestujících nebo mají lůžka pro 12 a více cestujících, musí mít nejméně dva východy. Na výletních osobních lodích lze jeden z těchto dvou východů nahradit dvěma nouzovými východy. Místnosti, kromě kajut, a skupiny místností, které mají jen jeden východ, musí mít nejméně jeden nouzový východ;
  - b) nacházejí-li se místnosti pod přepážkovou palubou, jedním východem mohou být vodotěsné přepážkové dveře podle čl. 19.02 odst. 10, které vedou do přilehlého oddělení, z něhož se lze přímo dostat na horní palubu. Druhý východ musí vést přímo nebo, je-li to povoleno podle písmene a), jako nouzový východ do otevřeného prostoru nebo na přepážkovou palubu. Tento požadavek se nevztahuje na jednotlivé kajuty;
  - c) východy podle písmen a) a b) musí být vhodně uspořádány a musí mít světlou šířku nejméně 0,80 m a světlou výšku nejméně 2,00 m. U dveří kajut pro cestující a jiných malých místností může být světlá šířka snížena na 0,70 m;
  - d) u místností nebo skupin místností určených pro více než 80 cestujících musí součet šířek všech východů určených pro cestující, které musí cestující použít v případě nouze, činit nejméně 0,01 m na každého cestujícího;
  - e) je-li pro celkovou šířku východů rozhodující počet cestujících, šířka každého východu musí být nejméně 0,005 m na každého cestujícího;
  - f) nouzové východy musí mít nejkratší stranu dlouhou nejméně 0,60 m nebo minimální průměr 0,70 m. Musí se otevírat ve směru úniku a být označeny na obou stranách;
  - g) východy z místností určených pro osoby s omezenou pohyblivostí musí mít světlou šířku nejméně 0,90 m. Východy obvykle používané k naložování a vyloďování osob s omezenou pohyblivostí musí mít světlou šířku nejméně 1,50 m.
4. Dveře místností pro cestující musí splňovat tyto požadavky:
  - a) kromě dveří vedoucích do spojovacích chodeb se musí otevírat směrem ven nebo být zkonstruovány jako posuvné dveře;
  - b) dveře kajut musí být zhotoveny tak, aby se daly otevřít kdykoli i zvenku,
  - c) dveře s pohonem se musí snadno otevírat v případě výpadku napájení tohoto mechanismu;
  - d) u dveří, které jsou určeny pro osoby s omezenou pohyblivostí, musí na straně ve směru, v němž se dveře otevírají, být mezi vnitřním okrajem zárubní na straně se zámkem a

přílehlou svislou stěnou minimální vzdálenost 0,60 m.

5. Spojovací chodby musí splňovat tyto požadavky:
  - a) mít světlou šířku nejméně 0,80 m. Vedou-li k místnostem používaným více než 80 cestujícími, musí splňovat ustanovení uvedená v odst. 3 písm. d) a e), pokud jde o šířku východů vedoucích do spojovacích chodeb;
  - b) jejich světlá výška musí být nejméně 2,00 m;
  - c) spojovací chodby, které jsou určeny pro osoby s omezenou pohyblivostí, musí mít světlou šířku 1,30 m. Spojovací chodby širší než 1,50 m musí mít na každé straně madla;
  - d) vede-li do části plavidla nebo do místnosti určené pro cestující pouze jedna spojovací chodba, musí být její světlá šířka nejméně 1,00 m;
  - e) ve spojovacích chodbách nesmí být žádné schody;
  - f) musí vést pouze na otevřené paluby, prostory nebo schodiště;
  - g) slepé chodby ve spojovacích chodbách nesmí být delší než dva metry.
6. Kromě odstavce 5 musí únikové cesty splňovat rovněž tyto požadavky:
  - a) schodiště, východy a nouzové východy musí být uspořádány tak, aby v případě požáru v kterékoli dané místnosti bylo možné bezpečně evakuovat ostatní prostory;
  - b) únikové cesty musí vést nejkratší cestou do evakuačních prostor podle odstavce 8;
  - c) únikové cesty nesmí vést přes strojovny nebo kuchyně;
  - d) v únikových cestách nesmějí být namontovány žádné příčle, žebříky a podobně;
  - e) dveře k únikovým cestám musejí být zkonstruovány tak, aby nezužovaly minimální šířku únikové cesty podle odst. 5 písm. a) nebo d);
  - f) únikové cesty a nouzové východy musí být zřetelně označeny. Značky musí být osvětleny nouzovým osvětlovacím systémem.
7. Únikové cesty a nouzové východy musí mít vhodný bezpečnostní naváděcí systém.
8. Pro všechny osoby na plavidle musí být k dispozici shromažďovací prostory, které splňují tyto požadavky:
  - a) celková plocha shromažďovacích prostor  $A_S$  musí odpovídat nejméně této hodnotě:  
  
Výletní osobní lodě:  $A_S = 0,35 \cdot F_{max} [m^2]$   
Kajutové osobní lodě:  $A_S = 0,45 \cdot F_{max} [m^2]$   
  
kde:  
  
 $F_{max}$  = nejvyšší přípustný počet cestujících na lodi;
  - b) každý jednotlivý shromažďovací prostor nebo evakuační prostor musí být větší než 10 m<sup>2</sup>;
  - c) v shromažďovacích prostorech se nesmí nacházet žádný nábytek, přenosný ani pevně vestavěný;
  - d) pokud se v prostoru, který je určen jako shromažďovací prostor, nachází přenosný nábytek, musí být vhodným způsobem zajištěn proti sesmeknutí;

- e) jsou-li v místnosti, v níž se nacházejí vymezené shromažďovací prostory, pevná sedadla nebo lavice, nemusí se při výpočtu celkové plochy shromažďovacích prostor podle písmene a) brát v úvahu odpovídající počet osob. Počet osob, pro který jsou určena pevná sedadla nebo lavice v určité místnosti, však nesmí překročit počet osob, pro který jsou dimenzovány shromažďovací prostory nacházející se v této místnosti;
  - f) z evakuačních prostor musí být snadno dostupné záchranné prostředky;
  - g) musí být možné bezpečně evakuovat osoby z těchto evakuačních prostor z oboustran plavidla;
  - h) shromažďovací prostory musí ležet nad rovinou zbytkového výtlaku;
  - i) shromažďovací a evakuační prostory musí být jako takové vyznačeny v bezpečnostním plánu a označeny na plavidle;
  - j) písmena d) a e) se vztahují rovněž na volné paluby, na nichž jsou určeny shromažďovací prostory;
  - k) jsou-li na plavidle k dispozici kolektivní záchranné prostředky podle čl. 19.09 odst. 5, lze při výpočtu celkové povrchové plochy shromažďovacích prostor podle písmene a) nebrat v úvahu počet cestujících, pro něž jsou tyto prostředky k dispozici;
  - l) ve všech případech, kdy se uplatňují snížení podle písmen e), j) a k), musí být celková plocha podle písmene a) dostačující pro nejméně 50 % nejvyššího přípustného počtu cestujících.
9. Schody a schodišťová odpočívadla v prostorech pro cestující musí splňovat tyto požadavky:
- a) musí být zkonstruovány v souladu s evropskou normou EN 13056:2000;
  - b) musí mít světlou šířku nejméně 0,80 m nebo, vedou-li ke spojovacím chodbám nebo prostorům užívaným více než 80 cestujícími, nejméně 0,01 m na každého cestujícího;
  - c) musí mít světlou šířku nejméně 1,00 m, zajišťují-li jediný přístup do prostoru určeného pro cestující;
  - d) musí ležet v bezpečném prostoru, pokud na každé straně plavidla není ve stejné místnosti alespoň jedno schodiště;
  - e) schody určené pro osoby s omezenou pohyblivostí musí kromě toho vyhovovat těmto požadavkům:
    - aa) sklon schodů nesmí překročit 38°;
    - bb) schody musí mít světlou šířku nejméně 0,90 m; cc) točitá schodiště nejsou přípustná;
    - dd) schody nesmějí vést v příčném směru k plavidlu;
    - ee) madla musí přibližně o 0,30 m přesahovat začátek a konec schodiště, aniž by omezovala dopravní cesty;
    - ff) madla, přední hrany nejméně prvního a posledního schodu a podlahové krytiny na koncích schodů musí být barevně označeny.
- Výtahy určené pro osoby s omezenou pohyblivostí a zdvihací zařízení, např. schodišťové výtahy nebo zdvihací plošiny, musí být zhotoveny podle příslušné normy nebo předpisu členského státu.

10. Části paluby určené pro cestující, které nejsou uzavřeny, musí splňovat tyto požadavky:
  - a) musí být obklopeny pevnou štítnicí nebo zábradlím s výškou nejméně 1,00 m nebo zábradlím podle evropské normy EN 711:2016, konstrukční typ PF, PG nebo PZ. Štítnice a zábradlí palub určených pro osoby s omezenou pohyblivostí musí být vysoké nejméně 1,10 m;
  - b) otvory a zařízení pro nalodění či vylodění nebo nakládku či vykládku musí být možné zajistit a musí mít světlou šířku nejméně 1,00 m. Otvory, které se obvykle používají k nalodění či vylodění osob s omezenou pohyblivostí, musí mít světlou šířku nejméně 1,50 m;
  - c) nelze-li z kormidelny dohlédnout na otvory a zařízení určené k nalodění či vylodění, musí být poskytnuty optické nebo elektronické pomůcky.
11. Části plavidel, které nejsou určeny pro cestující, zejména přístup ke kormidelně, k navijákům a ke strojovně, musí být možné zabezpečit proti vstupu neoprávněných osob. U těchto přístupů musí být na viditelném místě umístěn symbol podle obrázku 1 v příloze 4.
12. Lodní lávky musí být zhotoveny v souladu s evropskou normou EN 14206:2003. Odchylně od čl. 13.02 odst. 3 písm. d) mohou být kratší než 4 m.
13. Průchody, které mají používat osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, musí mít světlou šířku 1,30 m a musí být prosty prahů a silů vyšších než 0,025 m. Stěny v průchodech, které mají používat osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, musí mít madla ve výšce 0,90 m nad podlahou.
14. Skleněné dveře a stěny v průchodech a rovněž okenní tabule musí být vyrobeny z předpjatého nebo vrstveného skla. Mohou být vyrobeny rovněž ze syntetického materiálu, je-li jeho použití přípustné z hlediska požární bezpečnosti.

Průhledné dveře a průhledné stěny v průchodech sahající až k podlaze musí být viditelně označeny.
15. Nástavby (nebo jejich střechy) skládající se zcela z panoramatických tabulí, přístřešky vytvořené ochrannými plachtami nebo podobná mobilní zařízení a jejich nosné konstrukce smí být navrženy jen takovým způsobem, aby způsob jejich výroby a použité materiály v případě poškození nepředstavovaly nebezpečí poranění osob na palubě.
16. Systémy pitné vody musí splňovat alespoň požadavky článku 15.05.
17. Cestujícím musí být k dispozici záchody. Nejméně jeden ze záchodů musí být zařízen tak, aby jej mohly používat osoby s omezenou schopností pohybu a orientace podle příslušné normy nebo předpisu členského státu, a musí být přístupný z prostor určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.
18. Kajuty bez otevíracího okna musí být napojeny na větrací soustavu.
19. Prostory, v nichž jsou ubytováni členové posádky nebo lodní personál, musí obdobně splňovat tento článek.



### **Článek 19.07**

#### ***Pohonný systém***

1. Kromě hlavního pohonného systému musí být loď vybaveny druhým nezávislým pohonným systémem, aby v případě selhání hlavního pohonného systému mohla loď pokračovat v plavbě vlastním pohonem.
2. Druhý nezávislý pohonný systém musí být umístěn v samostatné strojovně. Mají-li obě strojovny společné dělicí stěny, musí být tyto zhotoveny podle čl. 19.11 odst. 2.

### **Článek 19.08**

#### ***Bezpečnostní zařízení a vybavení***

1. Všechny osobní lodě musí mít vnitřní komunikační zařízení podle článku 7.08. Toto zařízení musí být k dispozici v provozních prostorech – a pokud není možná přímá komunikace z ovládacího stanoviště – v přístupových a shromažďovacích prostorech pro cestující podle čl. 19.06 odst. 8.
2. Všechny prostory pro cestující musí být dosažitelné pomocí reproduktorové soustavy. Soustava musí být navržena tak, aby bylo zajištěno, že předávané informace jsou zřetelně odlišitelné od hluku pozadí. Reprodukory nejsou povinné, pokud je možná přímá komunikace mezi kormidelnou a prostorem pro cestující.
3. Loď musí být vybavena poplašným systémem. Tento zahrnuje:

- a) poplašný systém, který umožní cestujícím, členům posádky a lodnímu personálu upozornit velení lodi a posádku.

Tento poplašný signál by měl být dáván pouze v prostorech vyhrazených pro velení plavidla a posádku; vypnout poplašný signál může pouze velení lodi. Poplašný signál musí být možné spustit alespoň z těchto míst:

- aa) v každé kajutě;
- bb) na chodbách, ve výtazích a na schodištích, přičemž vzdálenost k nejbližšímu spouštěči poplašného signálu nesmí být větší než 10 m a v každém vodotěsném oddělení musí být nejméně jeden spouštěč;
- cc) ve společenských místnostech, jídelnách a podobných místnostech;
- dd) na záchodech určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace;
- ee) ve strojovnách, kuchyních a podobných místnostech s nebezpečím požáru;
- ff) v chladírnách a ostatních skladovacích prostorech.

Spouštěče poplašného signálu musí být namontovány ve výšce 0,85 m až 1,10 m nad úrovní podlahy;

- b) poplašný systém, který umožňuje velení lodi upozornit cestující.

Tento poplašný systém musí být zřetelně a patrně slyšitelný ve všech prostorech, do nichž mají cestující přístup. Musí být možné spustit ho z kormidelny a z trvale obsazeného stanoviště;

- c) poplašný systém podle čl. 7.09 odst. 1, který umožňuje velení lodi upozornit posádku a lodní personál.

Tento poplašný systém musí dosáhnout také do společenských místností pro lodní personál, chladíren a ostatních skladovacích prostor.

Spouštěče poplašného signálu musí být chráněny před neúmyslným použitím.

4. Každé vodotěsné oddělení musí být vybaveno signálem výše hladiny vody.
5. Musí existovat dvě drenážní čerpadla.
6. Musí být k dispozici soustava drenážních čerpadel s trvale instalovaným potrubím.
7. Dveře chladíren musí být možné otevřít zevnitř, i když jsou uzavřené.
8. Jsou-li systémy dodávající CO<sub>2</sub> umístěny v prostorech pod palubou, musí být tyto vybaveny automatickou větrací soustavou, která se automaticky zapíná při otevření dveří nebo jícnu do této místnosti. Větrací kanály musí vést dolů až do výše 0,05 m od úrovně podlahy v této místnosti.
9. Kromě schránky první pomoci podle čl. 13.02 odst. 2 písm. f) musí být v dostatečném počtu k dispozici další schránky první pomoci. Schránky první pomoci a jejich skladování musí splňovat požadavky čl. 13.02 odst. 2 písm. f).
10. Osobní lodě musí být vybaveny alespoň jedním automatickým externím defibrilátorem. Jeho umístění je označeno symbolem pro Automatický externí defibrilátor podle bodu 12 Přílohy 4, o straně nejméně 10 cm. Defibrilátor musí být udržován podle instrukcí výrobce.

#### **Článek 19.09** **Záchranné prostředky**

1. Kromě záchranných kruhů podle čl. 13.08 odst. 1 musí být všechny části paluby, které jsou určeny pro cestující a nejsou uzavřené, vybaveny vhodnými záchrannými kruhy, a to na obou stranách lodi vždy ve vzdálenosti nejvýše 20 m. Záchranné kruhy jsou považovány za vyhovující, pokud splňují
  - evropskou normu EN 14144:2003 nebo
  - kapitolu III předpis 7.1 Mezinárodní úmluvy o bezpečnosti lidského života na moři (SOLAS 1974) a odstavce 2.1 Mezinárodních předpisů pro záchranné prostředky (LSA).

Polovina předepsaných záchranných kruhů musí být vybavena plovoucí šňůrou nejméně 30 m dlouhou o průměru 8 až 11 mm. Druhá polovina předepsaných záchranných kruhů musí být vybavena samočinně se zapínajícím světlem na akumulátor, které ve vodě nezhasne.

2. Kromě záchranných kruhů podle odstavce 1 musí být k dispozici pro lodní personál osobní záchranné prostředky podle čl. 13.08 odst. 2. Pro lodní personál, který není odpovědný za převzetí funkcí podle bezpečnostního rozpisu, jsou přípustné nenafukovací nebo poloautomatické nafukovací záchranné vesty podle čl. 13.08 odst. 2.
3. Osobní lodě musí mít vhodné prostředky, které umožní bezpečný přesun osob na mělčinu, na břeh nebo jiné plavidlo.
4. Kromě záchranných prostředků podle odstavců 1 a 2 musí být pro 100 % nejvyššího přípustného počtu cestujících k dispozici osobní záchranné prostředky podle čl. 13.08 odst. 2. Nenafukovací nebo poloautomatické nafukovací záchranné vesty podle norem uvedených v čl. 13.08 odst. 2 jsou rovněž přípustné.

5. Výraz „kolektivní záchranné prostředky“ zahrnuje lodní čluny podle článku 13.07 a záchranné vory.
- Záchranné vory musí
- mít nápis s uvedením svého účelu a počtu osob, pro něž jsou schváleny;
  - nabízet dostatečný prostor k sezení pro přípustný počet osob;
  - mít ve sladkých vodách vztlak nejméně 750 N na osobu;
  - být opatřeny lanem připojeným k osobní lodi, aby nemohly uplavat;
  - být vyrobeny z vhodného materiálu a být odolné vůči naftě a ropným produktům a teplotám do 50 °C;
  - zaujmout a udržovat stabilní sklon a v tomto ohledu být vybaveny vhodnými držáky pro uvedený počet osob;
  - mít fluoreskující oranžovou barvu nebo fluoreskující povrchy viditelné ze všech stran o velikosti nejméně 100 cm<sup>2</sup>;
  - být takové, aby je z místa, kde jsou uloženy, mohla uvolnit a spustit přes palubu rychle a bezpečně jedna osoba, nebo aby se mohly místa, kde jsou uloženy, volně spouštět na vodu;
  - být opatřeny vhodnými prostředky k evakuaci z evakuačních prostor uvedených v čl. 19.06 odst. 8 na záchranné vory, je-li svislá vzdálenost mezi palubou evakuačních prostor a rovinou největšího přípustného ponoru větší než 1 m.
6. Dodatečnými kolektivními záchrannými prostředky jsou prvky záchranných prostředků, které zajišťují udržení se na vodě pro několik osob nacházejících se ve vodě. Musí
- mít nápis s uvedením svého účelu a počtu osob, pro něž jsou schváleny;
  - mít ve sladkých vodách vztlak nejméně 100 N na osobu;
  - být vyrobeny z vhodného materiálu a být odolné vůči naftě a ropným produktům a teplotám do 50 °C;
  - zaujmout a udržovat stabilní sklon a v tomto ohledu být vybaveny vhodnými držáky pro uvedený počet osob;
  - mít fluoreskující oranžovou barvu nebo fluoreskující povrchy viditelné ze všech stran o velikosti nejméně 100 cm<sup>2</sup>;
  - být takové, aby je z místa, kde jsou uloženy, mohla uvolnit a spustit přes palubu rychle a bezpečně jedna osoba, nebo aby se mohly z místa, kde jsou uloženy, volně spouštět na vodu.
7. Nafukovací kolektivní záchranné prostředky kromě toho musí
- skládat se z nejméně dvou samostatných vzduchových komor;
  - nafukovat se automaticky nebo ručním spuštěním při spuštění na vodu;
  - zaujmout a udržovat stabilní sklon bez ohledu na zatížení, i když je nafouknuta teprve polovina vzduchových komor.
8. Záchranné prostředky musí být na plavidle uloženy tak, aby v případě potřeby byly snadno a bezpečně dosažitelné. Zakrytá skladovací místa musí být zřetelně označena.

9. Záchrané prostředky je nutno zkontrolovat podle pokynů výrobce.
10. Lodní člun musí být vybaven motorem a světlometem.
11. Musí být k dispozici vhodná nosítka.

#### **Článek 19.10** ***Elektrická zařízení***

1. K osvětlení je povoleno pouze elektrické zařízení.
2. Čl. 10.16 odst. 3 se navíc vztahuje také na místnosti pro cestující.
3. Pro níže uvedené prostory a místa musí být zajištěno přiměřené osvětlení a nouzové osvětlení:
  - a) místa, na nichž jsou uskladněny záchrané prostředky, a místa, kde jsou tyto prostředky obvykle připraveny k použití;
  - b) únikové cesty, vstupy pro cestující, včetně přechodových lávek, vchodů a východů, spojovacích chodeb, výtahů a schodů v obytných prostorech, v oblasti kajut a obytných prostorů;
  - c) označení únikových cest a nouzových východů;
  - d) v ostatních prostorech určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace;
  - e) provozní místnosti, strojovny, místnosti s kormidelním strojem a jejich východy;
  - f) kormidelna;
  - g) místnost s nouzovým zdrojem elektrické energie;
  - h) místa, na nichž se nacházejí hasicí přístroje, a místa, z nichž se ovládají požární soustavy;
  - i) prostory, v nichž se shromažďují cestující, lodní personál a posádka v případě nebezpečí.
  - j) místo kde automatický externí defibrilátor je umístěn
4. Musí existovat nouzový generátor elektrické energie skládající se z nouzového zdroje energie a nouzového rozvaděče, který v případě výpadku napájení níže uvedených elektrických zařízení může neprodleně převzít jejich náhradní napájení, nemá-li zařízení vlastní zdroj energie:
  - a) navigační světla;
  - b) akustické výstražné systémy;
  - c) nouzové osvětlení podle odstavce 3;
  - d) radiotelefonní systém;
  - e) poplašné systémy, reproduktorové soustavy a palubní komunikační systémy;
  - f) světlometry podle čl. 13.02 odst. 2 písm. i);
  - g) požární poplašný systém;
  - h) ostatní bezpečnostní zařízení, např. automatické postřikovací systémy s tlakovou vodou nebo požární čerpadla;

- i) výtahy a zdvihací zařízení podle čl. 19.06 odst. 9 druhé věty.
5. Svítidla nouzového osvětlení musí být označena jako taková.
6. Nouzový generátor elektrické energie musí být umístěn mimo hlavní strojovnu, mimo prostory, v nichž jsou umístěny zdroje energie podle čl. 10.02 odst. 1 a mimo místnost, v níž se nachází hlavní rozvaděč; od těchto místností musí být oddělen dělicími stěnami podle čl. 19.11 odst. 2.
- Kabely, jimiž jsou napájena elektrická zařízení v případě nouze, musí být uloženy a vedeny tak, aby v případě požáru nebo zaplavení bylo zachováno nepřetržité napájení těchto zařízení. Tyto kabely nesmí být nikdy vedeny přes hlavní strojovnu, kuchyně nebo místnosti, v nichž je instalován hlavní zdroj elektrické energie a příslušné zařízení, není-li nutné v těchto prostorech zajistit nouzová zařízení.
- Nouzový generátor elektrické energie musí být umístěn buď nad rovinou maximálního ponoru při zbytkovém výtlačku, nebo co nejdále od zdrojů energie podle čl. 10.02 odst. 1, aby bylo zajištěno, že v případě zaplavení podle čl. 19.03 odst. 9 nebude zaplaven současně s těmito zdroji energie.
7. Jako nouzový zdroj energie jsou přípustné:
- a) pomocné agregáty s vlastním nezávislým přívodem paliva a nezávislým chladicím systémem, které se v případě výpadku proudu zapnou a převezmou napájení proudem do 30 sekund automaticky nebo, nacházejí-li se v bezprostřední blízkosti kormidelný nebo jiného stanoviště trvale obsazeného členy posádky, mohou být zapínány ručně, nebo
- b) akumulátory, které se v případě výpadku proudu zapínají automaticky nebo, nacházejí-li se v bezprostřední blízkosti kormidelný nebo jiného stanoviště trvale obsazeného členy posádky, mohou být zapínány ručně. Musí zajistit napájení výše uvedených elektrických spotřebičů po předepsanou dobu bez dobití a bez nepřipustného poklesu napětí.
8. Plánovanou provozní dobu nouzového napájení je nutno určit podle stanoveného účelu osobní lodi. Nesmí být kratší než 30 minut.
9. Izolační odpory a uzemnění elektrických systémů je nutno zkontrolovat při pravidelných prohlídkách.
10. Zdroje energie podle čl. 10.02 odst. 1 musí být navzájem nezávislé.
11. Porucha hlavního nebo nouzového generátoru elektrické energie nesmí vzájemně ovlivňovat provozní bezpečnost zařízení.

### **Článek 19.11** **Požární ochrana**

1. Vhodnost materiálů a konstrukčních prvků pro požární ochranu musí zjistit akreditovaný zkušební ústav na základě příslušných zkušebních metod.
- a) zkušební ústav musí splňovat:
- aa) předpis pro provádění požárních zkoušek nebo
- bb) evropskou normu EN ISO/IEC 17025: 2005.
- b) uznávanými zkušebními metodami ke zjištění hořlavosti materiálů jsou:
- aa) příloha 1 část 1 předpisu pro provádění požárních zkoušek a
- bb) rovnocenné předpisy jednoho z členských států;

- c) uznávanými zkušebními metodami ke zjištění, zda materiál zpomaluje hoření, jsou:
- aa) příslušné požadavky stanovené v příloze 1 části 5 (zkouška hořlavosti povrchu – zkouška povrchových materiálů a základního palubního obložení), 7 (zkouška pro zavěšené textilie a fólie), 8 (zkouška pro čalouněný nábytek) a 9 (zkouška pro lůžkoviny) předpisu pro provádění požárních zkoušek a
  - bb) rovnocenné předpisy jednoho z členských států;
- d) uznávanými zkušebními metodami ke zjištění ohnivzdornosti jsou: aa)
- příloha 1 část 3 předpisu pro provádění požárních zkoušek a
  - bb) rovnocenné předpisy jednoho z členských států;
- e) subjekt pověřený prohlídkami může v souladu s předpisem pro provádění požárních zkoušek předepsat zkoušku na vzorové dělicí stěně, aby byla zajištěna shoda s ustanoveními odstavce 2 o odolnosti a zvýšení teploty.

## 2. Dělicí stěny

- a) mezi místnostmi musí být navrženy v souladu s těmito tabulkami:
- aa) tabulka pro dělicí stěny mezi místnostmi, v nichž nejsou instalovány žádné postřikovací systémy s tlakovou vodou podle článku 13.04

Místnosti	Ovládací stanoviště	Schodišťové šachty	Shromažďovací prostory	Společenské prostory	Strojovny	Kuchyně	Skladovací prostory
Ovládací stanoviště	–	A0	A0/B15 <sup>1)</sup>	A30	A60	A60	A30/A60 <sup>5)</sup>
Schodišťové šachty		–	A0	A30	A60	A60	A30
Shromažďovací prostory			–	A30/B15 <sup>2)</sup>	A60	A60	A30/A60 <sup>5)</sup>
Společenské prostory				–/A0/B15 <sup>3)</sup>	A60	A60	A30
Strojovny					A60/A0 <sup>4)</sup>	A60	A60
Kuchyně						A0	A30/B15 <sup>6)</sup>
Skladovací prostory							–

bb) tabulka pro dělicí stěny mezi místnostmi, v nichž jsou instalovány postřikovací systémy s tlakovou vodou podle článku 13.04

Místnosti	Ovládací stanoviště	Schodišťové šachty	Shromažďovací prostory	Společenské prostory	Strojovny	Kuchyně	Skladovací prostory
Ovládací stanoviště	–	A0	A0/ B15 <sup>1)</sup>	A0	A60	A30	A0/A30 <sup>5)</sup>
Schodišťové šachty		–	A0	A0	A60	A30	A0
Shromažďovací prostory			–	A30/B15 <sup>2)</sup>	A60	A30	A0/A30 <sup>5)</sup>
Společenské prostory				-/B15/B0 <sup>3)</sup>	A60	A30	A0
Strojovny					A60/A0 <sup>4)</sup>	A60	A60
Kuchyně						–	A0/B15 <sup>6)</sup>
Skladovací prostory							–

- 1) Dělicí stěny mezi ovládacími stanovišti a vnitřními shromažďovacími prostory musí odpovídat typu A0, u vnějších shromažďovacích prostorů však pouze typu B15.
- 2) Dělicí stěny mezi společenskými prostory a vnitřními shromažďovacími prostory musí odpovídat typu A30, u vnějších shromažďovacích prostorů však pouze typu B15.
- 3) Dělicí stěny mezi kajutami, dělicí stěny mezi kajutami a chodbami a svislé dělicí stěny oddělující společenské prostory podle odstavce 10 musí odpovídat typu B15, u místností vybavených postřikovacími systémy s tlakovou vodou typu B0. Dělicí stěny mezi kajutami a saunami musí odpovídat typu A0, u místností vybavených postřikovacími systémy s tlakovou vodou musí odpovídat typu B15.
- 4) Dělicí stěny mezi strojovnami podle článku 19.07 a čl. 19.10 odst. 6 musí odpovídat typu A60; v ostatních případech musí odpovídat typu A0.
- 5) Dělicí stěny mezi skladovacími prostory pro skladování hořlavých kapalin a mezi ovládacími stanovišti a shromažďovacími prostory musí odpovídat typu A60, u místností vybavených postřikovacími systémy s tlakovou vodou musí odpovídat typu A30.
- 6) Typ B15 postačuje pro dělicí stěny mezi kuchyněmi na straně jedné a chladírnami a skladovacími prostory pro potraviny na straně druhé.

b) dělicí stěny typu A jsou přepážky, stěny a paluby, které splňují tyto požadavky:

aa) Jsou zhotoveny z oceli nebo jiného rovnocenného materiálu;

bb) jsou náležitě vyztuženy;

cc) jsou izolovány schváleným nehořlavým materiálem, takže průměrná teplota na straně odvrácené od ohně se nezvýší o více než 140 °C nad počáteční teplotu a na žádném místě, včetně styčných spár, nedojde během níže uvedené doby ke zvýšení teploty o více než 180 °C nad počáteční teplotu:

typ A60 60 minut

typ A30 30 minut

typ A0 0 minut;

dd) jsou zkonstruovány tak, aby zabraňovaly pronikání kouře a plamenů až do konce jednohodinové běžné požární zkoušky;

- c) dělicí stěny typu B jsou přepážky, stěny, paluby, stropy nebo obklady, které splňují tyto požadavky:
- aa) jsou vyrobeny ze schváleného nehořlavého materiálu. Kromě toho všechny materiály použité při výrobě a montáži dělicích stěn musí být nehořlavé s výjimkou obložení, které musí alespoň zpomalovat hoření;
  - bb) vykazují takovou izolační hodnotu, že průměrná teplota na straně odvrácené od ohně se nezvýší o více než 140 °C nad počáteční teplotu a na žádném místě, včetně styčných spár, nedojde během níže uvedené doby ke zvýšení teploty o více než 225 °C nad počáteční teplotu:
    - typ B15 15 minut
    - typ B0 0 minut;
  - cc) jsou zkonstruovány tak, aby zabraňovaly pronikání plamenů do konce první půlhodiny běžné požární zkoušky.
3. Barvy, laky a jiné výrobky k ošetření povrchů a palubní krytiny použité v místnostech s výjimkou strojoven a skladovacích prostor musí zpomalovat hoření. Koberce, tkaniny, záclony a jiné závěsné textilní materiály a čalouněný nábytek a lůžkoviny musí zpomalovat hoření, nejsou-li místnosti, v nichž se nacházejí, vybaveny postřikovacím systémem s tlakovou vodou podle článku 13.04.
4. Stropy a obložení stěn ve společenských prostorech, včetně základových konstrukcí, musí být, nejsou-li tyto společenské prostory vybaveny postřikovacím systémem s tlakovou vodou v souladu s článkem 13.04, zhotoveny z nehořlavých materiálů s výjimkou povrchů, které musí alespoň zpomalovat hoření. První věta se nevztahuje na sauny.
5. Nábytek a vybavení ve společenských prostorech, které slouží jako shromažďovací prostory, musí být vyrobeny z nehořlavých materiálů, nejsou-li tyto prostory vybaveny postřikovacím systémem s tlakovou vodou podle článku 13.04.
6. Barvy, laky a jiné materiály použité na nechráněných vnitřních površích nesmějí produkovat nadměrné množství kouře nebo toxických látek. Toto je nutno prokázat v souladu s předpisem pro provádění požárních zkoušek.
7. Izolační materiály ve společenských prostorech musí být nehořlavé. To neplatí pro izolace použité na potrubích vedoucích chladivo. Povrchy izolačních materiálů použitých na těchto potrubích musí alespoň zpomalovat hoření.
8. Ochranné plachty nebo podobná mobilní zařízení, kterými jsou paluby zcela nebo částečně uzavřeny, a jejich nosné konstrukce musí alespoň zpomalovat hoření.
9. Dveře v dělicích stěnách podle odstavce 2 musí splňovat tyto požadavky:
- a) splňují stejné požadavky podle odstavce 2 jako samotné dělicí stěny;
  - b) musí být samouzavírací v případě dveří v dělicích stěnách podle odstavce 10 nebo v případě obestavění strojoven, kuchyní a schodišťových šachet;
  - c) samouzavírací dveře, které jsou při běžném provozu otevřené, musí být takové, aby se daly zavřít ze stanoviště trvale obsazeného lodním personálem nebo členy posádky. Po dálkovém uzavření dveří musí být možné je znovu bezpečně otevřít a zavřít na místě;
  - d) vodotěsné dveře podle článku 19.02 nemusí být izolovány.
10. Stěny podle odstavce 2 musí být průběžné od paluby k palubě nebo končit na průběžných



stropech, které splňují stejné požadavky, jako jsou uvedeny v odstavci 2.

11. Svislými dělicími stěnami podle odstavce 2 musí být rozděleny tyto prostory pro cestující:
  - a) prostory pro cestující s celkovou povrchovou plochou více než 800 m<sup>2</sup>;
  - b) prostory pro cestující, v nichž se nacházejí kajuty, v odstupech nejvýše 40 m.Svislé dělicí stěny nesmí za běžných provozních podmínek propouštět kouř a musí být průběžné od paluby k palubě.
12. Dutiny nad stropy, pod podlahami a za obložením stěn musí být odděleny v odstupech nejvýše 14 m nehořlavými clonami, které zamezují přívodu vzduchu a které i v případě požáru poskytují účinné ohnivzdorné utěsnění.
13. Schody musí být vyrobeny z oceli nebo jiného rovnocenně nehořlavého materiálu.
14. Vnitřní schody a výtahy musí být na všech úrovních uzavřené stěnami podle odstavce 2. Přípustné jsou tyto výjimky:
  - a) schodiště spojující pouze dvě paluby nemusí být uzavřené, pokud na jedné palubě je schodiště uzavřené podle odstavce 2;
  - b) ve společenském prostoru nemusí být schody uzavřené, jsou-li umístěny zcela uvnitř této místnosti a
    - aa) pokud se tato místnost rozkládá pouze přes dvě paluby nebo
    - bb) je-li v místnosti nainstalován na všech palubách postřikovací systém s tlakovou vodou podle článku 13.04, místnost má systém odvádění kouře podle odstavce 16 a na všech palubách je v místnosti přístup ke schodišťové šachtě.
15. Větrací soustavy a soustavy přívodu vzduchu musí splňovat tyto požadavky:
  - a) musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno, že samy o sobě nemohou způsobit šíření ohně a kouře;
  - b) otvory pro nasávání a odsávání vzduchu a systémy přívodu vzduchu musí být možné uzavřít;
  - c) větrací kanály musí být zhotoveny z oceli nebo rovnocenného nehořlavého materiálu a být bezpečně spojeny navzájem a s nástavbou plavidla;
  - d) procházejí-li větrací kanály o průměru více než 0,02 m<sup>2</sup> dělicími stěnami podle odstavce 2 typu A nebo dělicími stěnami podle odstavce 10, musí být opatřeny samočinnými požárními klapkami, které lze ovládat ze stanoviště trvale obsazeného lodním personálem nebo členy posádky;
  - e) větrací soustavy pro kuchyně a strojovny musí být odděleny od větracích soustav určených pro ostatní prostory;
  - f) odvětrávací kanály musí být opatřeny uzavíratelnými otvory určenými k prohlídkám a čištění. Tyto otvory se musí nacházet v blízkosti požárních klapek;
  - g) vestavěné větráky musí být možné vypnout z centrálního stanoviště mimo strojovnu.
16. Kuchyně musí být vybaveny větracími soustavami a sporáky s odsávací par. Odvětrávací kanály odsávaců musí splňovat požadavky podle odstavce 14 a navíc být vybaveny ručně ovládanými požárními klapkami na vstupních otvorech.
17. Ovládací stanoviště, schodišťové šachty a vnitřní shromažďovací prostory musí být vybaveny přirozenými nebo mechanickými systémy odvádění kouře. Systémy odvádění kouře musí splňovat tyto požadavky:

- a) musí být dostatečně výkonné a spolehlivé;
  - b) musí odpovídat provozním podmínkám osobních lodí;
  - c) slouží-li systémy odvádění kouře rovněž jako obecné větráky prostor, nesmí to v případě požáru bránit jejich fungování jakožto systémů odvádění kouře;
  - d) systémy odvádění kouře musí mít ručně ovládané spouštěcí zařízení;
  - e) mechanické systémy odvádění kouře musí kromě toho být možné ovládat ze stanoviště trvale obsazeného lodním personálem nebo členy posádky;
  - f) přirozené systémy odvádění kouře musí být vybaveny otevíracím mechanismem ovládaným ručně nebo zdrojem energie uvnitř systému odvádění;
  - g) ručně ovládaná spouštěcí zařízení a otvírací mechanismy musí být přístupné zevnitř nebo zvenku chráněného prostoru.
18. Společenské prostory bez trvalého dohledu lodního personálu nebo členů posádky, kuchyně, strojovny a jiné místnosti s rizikem vzniku požáru musí být napojeny na vhodný požární poplašný systém. Požár a přesné místo jeho výskytu se musí automaticky zobrazit na stanovišti trvale obsazeném lodním personálem nebo členy posádky.

### Článek 19.12

#### *Hašení*

1. Kromě přenosných hasicích přístrojů podle článku 13.03 musí být na plavidle k dispozici nejméně tyto přenosné hasicí přístroje:
  - a) jeden přenosný hasicí přístroj na každých 120 m<sup>2</sup> hrubé podlahové plochy v místnostech pro cestující;
  - b) jeden přenosný hasicí přístroj na každou započatou skupinu deseti kajut;
  - c) jeden přenosný hasicí přístroj v každé kuchyni a v blízkosti každé místnosti, v níž se skladují nebo používají hořlavé kapaliny. V kuchyních musí být k dispozici rovněž hasicí prostředek vhodný k hašení hořícího tuku.

Tyto dodatečné hasicí přístroje musí splňovat požadavky stanovené v čl. 13.03 odst. 2 a být na lodi umístěny a rozloženy tak, aby v případě vzniku požáru kdekoli a kdykoli byl hasicí přístroj ihned k dispozici. V každé kuchyni a rovněž v kadeřnických salónech a parfumeriích musí být po ruce hasicí deky.
2. Osobní lodě musí být opatřeny soustavou hydrantů skládající se ze:
  - a) dvou požárních čerpadel se strojním pohonem s dostatečným výkonem, jedno z těchto čerpadel musí být pevné;
  - b) jednoho požárního vedení s dostatečným počtem hydrantů s trvale připojenými požárními hadicemi dlouhými nejméně 20 m a opatřenými tryskou, kterou lze vytvořit vodní mlhu i proud vody, a uzavíracím zařízením.
3. Soustavy hydrantů musí být navrženy a dimenzovány tak, aby
  - a) každé místo na lodi bylo v dosahu nejméně dvou hydrantů nacházejících se na různých místech, každý hydrant musí mít jedinou hadici dlouhou nejvýše 20 m;
  - b) tlak u hydrantů je nejméně 300 kPa a
  - c) na všech palubách lze dosáhnout délky vodního proudu nejméně 6 m.

- Existují-li skříňky na hydrant, musí být na vnější straně skříňky umístěn symbol „požární hadice“ podle obrázku 5 v příloze 4 s délkou strany nejméně 10 cm.
4. Ventily hydrantů se závity nebo kohouty musí být možné nastavit tak, aby bylo možné každou požární hadici sundat a odstranit během provozu požárních čerpadel.
  5. Požární hadice ve vnitřních prostorech musí být navinuty na osově připojený naviják.
  6. Materiály požárního zařízení musí být buď žáruvzdorné nebo být vhodně chráněny před poruchou v případě vystavení vysokým teplotám.
  7. Potrubí a hydranty musí být uspořádány tak, aby nehrozilo zamrznutí.
  8. Požární čerpadla musí:
    - a) být instalována nebo umístěna v oddělených prostorech;
    - b) být ovladatelná nezávisle na sobě;
    - c) každé být schopné na všech palubách udržet potřebný tlak u hydrantů a dosáhnout požadované délky proudu vody;
    - d) být instalována před záďovou přepážkou.

Požární čerpadla lze využívat i k obecným účelům.
  9. Strojovny musí být vybaveny pevnou požární soustavou podle článku 13.05.
  10. Na kajutových osobních lodích musí být k dispozici:
    - a) dva samostatné dýchací přístroje typu 2 podle evropské normy EN 137:2006 s celoobličejovou maskou podle evropské normy EN 136:1998;
    - b) dvě sady vybavení skládající se nejméně z ochranného oděvu, helmy, holínek, rukavic, sekery, páčidla, svítilny a bezpečnostní šňůry;
    - c) čtyři respirační kukly.

### **Článek 19.13** **Zajištění bezpečnosti**

1. Na osobních lodích se musí nacházet bezpečnostní rozpis. Bezpečnostní rozpis popisuje povinnosti posádky a lodního personálu za těchto okolností:
  - a) havárie;
  - b) požár na plavidle;
  - c) evakuace cestujících;
  - d) člověk přes palubu.

Je nutno vzít v úvahu zvláštní bezpečnostní opatření pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Členové posádky a lodní personál uvedený v bezpečnostním rozpisu musí mít přiděleny různé úkoly podle místa, které zastávají. Zvláštní pokyny pro posádku musí zajistit, aby v případě nebezpečí byly všechny dveře a otvory ve vodotěsných přepážkách podle článku 19.02 neprodleně hermeticky uzavřeny.

2. Bezpečnostní rozpis obsahuje bezpečnostní plán, v němž jsou zřetelně a přesně označeny nejméně:
- a) prostory určené pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace;
  - b) únikové cesty, nouzové východy a shromažďovací a evakuační prostory;
  - c) záchranné prostředky a lodní čluny;
  - d) hasicí přístroje a hasicí postřikovací systémy s tlakovou vodou;
  - e) ostatní bezpečnostní zařízení;
  - f) poplašný systém podle čl. 19.08 odst. 3 písm. a);
  - g) poplašný systém podle čl. 19.08 odst. 3 písm. b) a c);
  - h) dveře v přepážkách podle čl. 19.02 odst. 5 a místa jejich ovládání a další otvory podle čl. 19.02 odst. 9, 10 a 13 a čl. 19.03 odst. 12;
  - i) dveře podle čl. 19.11 odst. 9;
  - j) požární klapky;
  - k) požární poplašný systém;
  - l) nouzový generátor elektrické energie;
  - m) ovládací prvky větrací soustavy;
  - n) břehové přípojky;
  - o) uzávěry palivových potrubí;
  - p) zařízení na zkapalněný plyn;
  - q) systémy místního rozhlasu;
  - r) radiotelefonní zařízení;
  - s) lékárničky.
  - t) automatický externí defibrilátor
3. Bezpečnostní rozpis podle odstavce 1 a bezpečnostní plán podle odstavce 2 musí:
- a) být řádně opatřeny razítkem subjektu pověřeného prohlídkami a
  - b) být umístěny na vhodném, dobře viditelném místě na každé palubě.
4. V každé kajutě se musí nacházet pravidla chování pro cestující a rovněž zjednodušený bezpečnostní plán, který obsahuje pouze informace uvedené v odst. 2 písm. a) až f).
- Pravidla chování obsahují alespoň:
- a) označení stavu nouze:
    - aa) požár;
    - bb) zaplavení;
    - cc) obecné nebezpečí;
  - b) popis různých poplašných signálů;

- c) upozornění týkající se:
  - aa) únikových cest;
  - bb) chování;
  - cc) nutnosti zachovat klid;
- d) upozornění týkající se:
  - aa) kouření;
  - bb) používání ohně a otevřeného plamene;
  - cc) otevírání oken;
  - dd) použití některých zařízení.

Tyto pokyny musí být v angličtině, francouzštině, němčině a nizozemštině.

#### **Článek 19.14**

##### ***Zařízení k shromažďování a odstraňování odpadních vod***

1. Osobní lodě musejí být vybaveny sběrnými nádržemi na odpadní vody podle odstavce 2 tohoto článku nebo vhodnými palubními čistírnami odpadních vod podle kapitoly 18.
2. Sběrné nádrže na odpadní vody musí mít dostatečný objem. Nádrže musí být opatřeny zařízením k označení stavu hladiny. Musí být k dispozici palubní čerpadla a potrubí k vyprazdňování těchto nádrží, jimiž lze odpadní vody předávat z obou stran plavidla. Musí být možné procházení odpadních vod z jiných plavidel.

Potrubí musí být opatřeno vypouštěcí přípojkou podle evropské normy EN 1306: 1996.

#### **Článek 19.15**

##### ***Výjimky u některých osobních lodí***

1. Osobní lodě s povolením přepravovat nejvýše 50 cestujících a o délce  $L_{WL}$  nejvýše 25 m musí prokázat přiměřenou stabilitu v narušeném stavu podle čl. 19.03 odst. 7 až 13, nebo musí místo toho prokázat, že splňují tato kritéria po souměrném zaplavení:
  - a) loď se může ponořit nejvýše k rovině maximálního ponoru při zbytkovém výtlačku a
  - b) zbývající metacentrická výška  $GM_R$  nesmí být nižší než 0,10 m.

Potřebná zbytková plovatelnost musí být zajištěna volbou vhodného materiálu použitého ke konstrukci lodního trupu nebo pomocí plováků z pěnového materiálu s buněčnou strukturou, které jsou pevně připojeny k lodnímu trupu. U plavidel delších než 15 m lze zbytkovou plovatelnost zajistit kombinací plováků a dělením odpovídajícím statusu 1 oddělení podle článku 19.03.

2. U osobních lodí podle odstavce 1 může subjekt pověřený prohlídkami povolit menší odchylky od světlé výšky podle čl. 19.06 odst. 3 písm. c) a odst. 5 písm. b). Odchylka nesmí být větší než 5 %. V případě odchylky musí být dotyčné části barevně označeny.
3. Odchylně od čl. 19.03 odst. 9 nemusí mít osobní lodě, jejichž délka  $L$  nepřesahuje 45 m a které jsou určeny k přepravě nejvýše 250 cestujících, status 2 oddělení.
4. Subjekt pověřený prohlídkami může upustit od uplatňování článku 13.07 u osobních lodí určených k přepravě nejvýše 250 cestujících a s délkou  $L_{WL}$  nejvýše 25 m, pokud jsou vybaveny plošinou dostupnou z obou stran plavidla přímo nad rovinou maximálního ponoru při zbytkovém výtlačku, aby bylo možno zachránit osoby z vody. Osobní lodě mohou být vybaveny

- 
- srovnatelným zařízením, s výhradou těchto podmínek:
- a) k ovládání zařízení postačuje jedna osoba;
  - b) jsou přípustná mobilní zařízení;
  - c) zařízení se musí nacházet mimo nebezpečnou oblast pohonných systémů a
  - d) je možná účinná komunikace mezi vůdcem plavidla a osobou, která zařízení obsluhuje.
5. Subjekt pověřený prohlídkami může upustit od uplatňování článku 13.07 u osobních lodí, které mají povolení přepravovat nejvýše 600 cestujících a jejichž délka  $L$  nepřesahuje 45 m, je-li loď vybavena plošinou podle odst. 4 první věty nebo rovnocenným zařízením podle odst. 4 druhé věty. Kromě toho musí osobní loď mít:
- a) jako hlavní pohon kormidlovací propeler, cykloidní (Voth-Schneider) propeler nebo vodomet nebo
  - b) hlavní pohonný systém se dvěma pohonnými jednotkami nebo
  - c) hlavní pohonný systém a boční pohon přídě.
6. Odchylně od čl. 19.02 odst. 9 osobní lodě, jejichž délka  $L$  nepřesahuje 45 m a jež jsou povoleny k přepravě nejvýše počtu cestujících, který odpovídá délce plavidla v metrech, mohou mít na plavidle v prostoru pro cestující ručně ovládané přepážkové dveře bez dálkového ovládání podle čl. 19.02 odst. 5, pokud
- a) má loď pouze jednu palubu;
  - b) tyto dveře jsou dostupné přímo z paluby a nejsou od paluby dále než 10 m;
  - c) spodní hrana otvoru dveří leží nejméně 30 cm nad úrovní podlahy v prostoru pro cestující a
  - d) každé z oddělení oddělených těmito dveřmi je vybaveno signálem výše hladiny vody.
7. Na osobních lodích podle odstavce 6 může odchylně od čl. 19.06 odst. 6 písm. c) vést kuchyní jedna úniková cesta, pokud existuje druhá úniková cesta.
8. Na osobní lodě, jejichž délka  $L$  nepřesahuje 45 m, se nevztahuje následující: ustanovení čl. 19.01 odst. 2 písm. e), jsou-li zařízení na zkapalněný plyn vybavena vhodným výstražným zařízením pro koncentrace CO, které představují zdravotní riziko, a pro potenciálně výbušné směsi plynu se vzduchem.
9. Pro osobní lodě s délkou  $L_{WL}$  do 25 m neplatí tato ustanovení:
- a) čl. 19.04 odst. 1 poslední věta;
  - b) čl. 19.06 odst. 6 písm. c) pro kuchyně, je-li k dispozici druhá úniková cesta;
  - c) článek 19.07.
10. Na kajutové osobní lodě, jejichž délka  $L$  nepřesahuje 45 m, se nevztahuje čl. 19.12 odst. 10, pokud jsou v každé kajutě po ruce respirační kukly v počtu odpovídajícím počtu lůžek.

## **KAPITOLA 20**

### **ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO OSOBNÍ PLACHETNÍ LODĚ NEPROVOZOVANÉ NA RÝŇĚ (ZÓNA R)**

#### **Článek 20.01** **Použití částí II a III**

Kromě ustanovení částí II a III se požadavky této kapitoly vztahují na osobní plachetní lodě neprovozované na Rýně (zóna R).

#### **Článek 20.02** **Výjimky u některých osobních plachetních lodí**

1. Na osobní plachetní lodě, jejichž délka  $L_{WL}$  nepřekračuje 45 m a nejvyšší přípustný počet cestujících není vyšší než  $L_{WL}$  v celých metrech, se nevztahují tato ustanovení:
  - a) čl. 3.03 odst. 7, nejsou-li kotvy uloženy v kotevních skluzech;
  - b) čl. 13.02 odst. 2 písm. d), pokud jde o délku;
  - c) čl. 19.08 odst. 3 písm. a);
  - d) čl. 19.15 odst. 8.
2. Odchylně od odstavce 1 se může počet cestujících zvýšit na 1,5násobek  $L_{WL}$  v celých metrech, umožňuje-li to plachtoví, takeláž a vybavení paluby.

#### **Článek 20.03** **Požadavky na stabilitu u plachtících lodí**

1. Při výpočtu klopného momentu podle čl. 19.03 odst. 3 se při určení těžiště plavidla berou v úvahu svinuté plachty.
2. Při zohlednění všech podmínek zatížení podle čl. 19.03 odst. 2 a při použití standardního uspořádání plachtoví nesmí být klopný moment způsobený tlakem větru tak vysoký, aby úhel náklonu překročil 20°. Zároveň
  - a) se pro výpočet použije konstantní tlak větru 0,07 kN/m<sup>2</sup>;
  - b) zbývající bezpečnostní vzdálenost musí být nejméně 100 mm a
  - c) zbývající volný bok nesmí být záporný.
3. Vyrovnávací rameno páky statické stability musí
  - a) dosáhnout nejvyšší hodnoty  $h_{max}$  při úhlu náklonu  $\varphi_{max}$  25° nebo více;
  - b) činit nejméně 0,20 m při úhlu náklonu 30° nebo více;
  - c) být pozitivní při úhlu náklonu do 60°.
4. Plocha A pod křivkou ramene stability nesmí být menší než
  - a) 0,055 m · rad do 30°;
  - b) 0,09 m · rad do 40° nebo v úhlu  $\varphi_F$ , při němž se nechráněný otvor dostane pod hladinu vody, a který je menší než 40°.

Mezi

- c) 30° a 40° nebo
- d) 30° a úhlem  $\varphi_F$ , při němž se nechráněný otvor dostane pod hladinu vody, a který je menší než 40°,

nesmí být tento prostor menší než  $0,03 \text{ m} \cdot \text{rad}$ .

#### **Článek 20.04**

##### ***Požadavky na stavbu lodi a strojní zařízení***

1. Odchylně od čl. 6.01 odst. 3 a čl. 10.01 odst. 3 musí být zařízení navrženo pro stálé naklánění až do 20°.
2. Odchylně od čl. 19.06 odst. 5 písm. a) a čl. 19.06 odst. 9 písm. b) může subjekt pověřený prohlídkami v případě osobních plachetních lodí s délkou do 25 m povolit světlou šířku méně než 0,80 m u spojovacích chodeb a schodů. Světla šířka však musí být nejméně 0,60 m.
3. Odchylně od čl. 19.06 odst. 10 písmene a) může subjekt pověřený prohlídkami v určitých případech povolit použití snímatelného zábradlí v místech, kde je to nezbytné pro ovládání plachet.
4. Ve smyslu článku 19.07 se plachty považují za hlavní pohonný systém.
5. Odchylně od čl. 19.15 odst. 6 písm. c) lze v prostoru pro cestující výšku spodní hrany otvoru dveří snížit na 0,20 m nad úroveň podlahy. Po otevření se musí dveře samočinně zavřít a uzamknout.
6. Může-li během plachtění vrtule běžet naprázdno, musí být ohrožené části pohonného systému chráněny před možným poškozením.

#### **Článek 20.05**

##### ***Takeláž obecně***

1. Součásti takeláže musí být uspořádány tak, aby se zamezilo nepřípustnému tření.
2. Pokud se použije jiný materiál než dřevo nebo zvláštní typy takeláže, musí tato konstrukce zajistit rovnocennou bezpečnost při rozměrech a pevnosti podle této kapitoly.

Jako důkaz o dostatečné pevnosti:

- a) musí být proveden výpočet pevnosti nebo
- b) bylo získáno osvědčení od uznané klasifikační společnosti nebo
- c) dimenzování musí být založeno na postupech stanovených uznaným regulativním rámcem (např. Middendorf, Kusk-Jensen).

Důkaz je nutno předložit subjektu pověřenému prohlídkami.

#### **Článek 20.06**

##### ***Stěžně a lodní kulatina obecně***

1. Všechna lodní kulatina musí být zhotovena z vysoce kvalitního materiálu.
2. Dřevo na stěžně musí být:
  - a) bez koncentrací suků;
  - b) bez bělového dřeva v rámci stanovených rozměrů;



- c) být pokud možno rovnoláknité  
d) být pokud možno bez točitého růstu.
3. Je-li zvoleným druhem dřeva borovice bahenní nebo oregonská borovice (Oregon pine) jakosti „bez suků a lepších“, lze průměry uvedené v tabulkách v člancích 20.07 až 20.12 zmenšit o 5 %.
  4. Nepoužije-li se na stěžně, košové čnělky, ráhna, vratipně a příďové čeleny dříví kulatého průřezu, musí mít toto dříví rovnocennou pevnost.
  5. Základy stěžňů, stěžňové tuleje a upevnění na palubu, podlahové desky nebo k přídi či zádi musí být zhotoveny tak, aby absorbovaly síly, které na ně působí, nebo je přenášely na jiné připojené části konstrukce.
  6. V závislosti na stabilitě lodi a vnějších silách, které na ni působí, a rovněž na rozložení disponibilní plochy plachet může subjekt pověřený prohlídkami na základě rozměrů stanovených v člancích 20.07 až 20.12 povolit menší průřezy lodní kulatiny a případně takeláže. Předloží se důkazy podle čl. 20.05 odst. 2.
  7. Je-li doba kývání/kolébání plavidla v sekundách kratší než tři čtvrtiny jeho šířky v metrech, je nutno rozměry stanovené v člancích 20.07 až 20.12 zvýšit. Předloží se důkazy podle čl. 20.05 odst. 2.
  8. V tabulkách uvedených v člancích 20.07 až 20.12 a 20.14 se možné mezihodnoty interpolují.

### Článek 20.07

#### Zvláštní ustanovení pro stěžně

1. Dřevěné stěžně musí splňovat tyto minimální požadavky:

Délka <sup>1</sup> [m]	Průměr u paluby [cm]	Průměr u stěžňového kříže [cm]	Průměr u stěžňové spojky [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
20	41	33	26
21	43	34	28
22	44	35	29
23	46	37	30
24	49	39	32
25	51	41	33

Má-li stěžně dvě ráhna, musí se průměr zvýšit nejméně o 10 %.

<sup>1</sup> Vzdálenost od stěžňového kříže k palubě.

Má-li stěžně více než dvě ráhna, musí se průměr zvýšit nejméně o 15 %.

V případě stěžňů prostrčených přes palubu musí průměr u paty stěžně činit nejméně 75 % průměru stěžně na úrovni paluby.

2. Kování stěžňů, pásy, stěžňové kříže a spojky musí být dostatečně pevně dimenzovány a upevněny.

### Článek 20.08

#### *Zvláštní ustanovení pro košové čnělky*

1. Dřevěné košové čnělky musí splňovat tyto minimální požadavky:

Délka <sup>1</sup> [m]	Průměr u paty [cm]	Průměr v polovině délky [cm]	Průměr u kování <sup>2</sup> [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

Jsou-li ke košové čnělce připojeny ráhnové plachty, zvyšují se rozměry uvedené v tabulce o 10 %.

2. Přesah mezi košovou čnělkou a stěžněm musí činit nejméně 10násobek požadovaného průměru košové čnělky u paty.

<sup>1</sup> Celková délka košové čnělky bez vrcholu stěžně.

<sup>2</sup> Průměr košové čnělky na úrovni kování vrcholu stěžně.

**Článek 20.09****Zvláštní ustanovení pro příďové čelny**

1. Dřevěné příďové čelny musí splňovat tyto minimální požadavky:

Délka <sup>1</sup> [m]	Průměr u příďe [cm]	Průměr v polovině délky [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. Část příďového čelny uvnitř paluby musí mít délku rovnající se nejméně čtyřnásobku průměru příďového čelny na příďi.
3. Průměr příďového čelny na jeho horním konci musí činit nejméně 60 % průměru čelny u příďe.

**Článek 20.10****Zvláštní ustanovení pro čelenní čnělky**

1. Dřevěné čelenní čnělky musí splňovat tyto minimální požadavky:

Délka <sup>2</sup> [m]	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Průměr u příďe [cm]	7	10	14	17	21	24	28	31	35

2. Průměr čelenní čnělky na jejím horním konci musí činit nejméně 60 % průměru u příďe.

**Článek 20.11****Zvláštní ustanovení pro hlavní vratipně**

1. Dřevěné hlavní vratipně musí splňovat tyto minimální požadavky:

Délka <sup>3</sup> [m]	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Průměr [cm]	14	15	16	17	18	20	21	23	24	25	26	27

2. Průměr u otočného čepu musí činit nejméně 72 % průměru uvedeného v tabulce.

<sup>1</sup> Celková délka příďového čelny.

<sup>2</sup> Celková délka čelenní čnělky.

<sup>3</sup> Celková délka hlavního vratipně.

3. Průměr u otěžového rohu musí činit nejméně 85 % průměru uvedeného v tabulce.
4. Měřeno od stěžně musí být průměr největší ve dvou třetinách délky.
5. Kde:
  - a) je mezi hlavním vratipněm a zadním plachtovým lemem úhel menší než 65° a hlavníotěž je připevněna na konci vratipně nebo
  - b) místo uchycení otěže neleží naproti otěžovému rohu,
 subjekt pověřený prohlídkami může podle čl. 20.05 odst. 2 požadovat větší průměr.
6. U plachet s plochou menší než 50 m<sup>2</sup> může subjekt pověřený prohlídkami povolit menší průměry, než jsou uvedeny v tabulce.

### Článek 20.12

#### **Zvláštní ustanovení pro vratiráhna**

1. Dřevěná vratiráhna musí splňovat tyto minimální požadavky:

Délka <sup>1</sup> [m]	4	5	6	7	8	9	10
Průměr [cm]	10	12	14	16	17	18	20

2. Nepodepřená délka vratiráhna nesmí být větší než 75 %.
3. Mez pevnosti v lomu paprskovitého úvazu musí být přinejmenším rovna 1,2násobku meze pevnosti v lomu spouště konce ráhna.
4. Vrcholový úhel paprskovitého úvazu musí být nejvýše 60°.
5. Je-li odchylně od odstavce 4 vrcholový úhel paprskovitého úvazu větší než 60°, musí se pevnost v tahu upravit s ohledem na síly, které působí v tomto případě.
6. U plachet s plochou menší než 50 m<sup>2</sup> může subjekt pověřený prohlídkami povolit menší průměry, než jsou uvedeny v tabulce.

### Článek 20.13

#### **Obecná ustanovení pro pevnou a pohyblivou takeláž**

1. Pevná a pohyblivá takeláž musí splňovat požadavky na pevnost stanovené v člancích 20.14 a 20.15.
2. Spojení drátěných lan mohou mít podobu:
  - a) spletení;
  - b) kompresních spojek nebo
  - c) zalévacích spojek.
 Spletení musí být omotaná a konce musí být zakončeny.
3. Lanová oka musí být opatřena očnicemi.

<sup>1</sup> Celková délka vratiráhna.

4. Lana musí být vedena tak, aby nepřekážela ve vstupech a na schodech.

#### **Článek 20.14** **Zvláštní ustanovení pro pevnou takeláž**

1. Přední stěhy a úpony musí splňovat tyto minimální požadavky:

Délka stěžně <sup>1</sup> (m)	11	12	13	14	15	16	17	18
Pevnost v tahu předního stěhu (kN)	160	172	185	200	220	244	269	294
Pevnost v tahu úponů (kN)	355	415	450	485	525	540	630	720
Počet kabelů a lan úponů na jedné straně	3	3	3	3	3	3	4	4

2. Parduny, košové čnělky, stěhy pro létavku, čelenní čnělky a úpony příďového čelenu musí splňovat tyto minimální požadavky:

Délka stěžně <sup>2</sup> (m)	< 13	13–18	> 18
Pevnost v tahu pardunu (kN)	89	119	159
Pevnost v tahu košové čnělky (kN)	89	119	159
Délka košové čnělky (m)	< 6	6–8	> 8
Pevnost v tahu stěhu pro létavku (kN)	58	89	119
Délka čelenní čnělky (m)	< 5	5–7	> 7
Pevnost v tahu úponů příďového čelenu (kN)	58	89	119

3. Konstrukce lan musí být přednostně založena na druhu konstrukce lana 6 × 7 FE v třídě pevnosti 1 550 N/mm<sup>2</sup>. Alternativně lze ve stejné třídě pevnosti použít typ konstrukce 6 × 36 SE nebo 6 × 19 FE. Vzhledem k vyšší elasticitě typu konstrukce 6 × 19 je nutno zvýšit pevnosti v tahu uvedené v tabulce o 10 %. Použití různých konstrukcí lan je přípustné, mají-li srovnatelné vlastnosti.
4. Je-li použita pevná takeláž, pevnosti v tahu uvedené v tabulce je nutno zvýšit o 30 %.
5. Pro takeláž lze použít pouze schválené vidlice, kulatá oka a svorníky.
6. Svorníky, vidlice, kulatá oka a napínače musí být možné řádně zajistit.
7. Pevnost v tahu vodního stěhu musí činit nejméně 1,2násobek pevnosti v tahu příslušného stěhu kosatky a létavky.
8. U plavidel s výtlačkem vody méně než 30 m<sup>3</sup> může subjekt pověřený prohlídkami povolit snížení pevnosti v tahu uvedené v této tabulce:

<sup>1</sup> Vzdálenost od stěžňového koše nebo stěžňového kříže k palubě.

<sup>2</sup> Vzdálenost od stěžňového koše nebo stěžňového kříže k palubě.

Výtlak vody děleno počtem stěžňů (m <sup>3</sup> )	Snížení (%)
> 20 až 30	20
10 až 20	35
< 10	60

### Článek 20.15

#### Zvláštní ustanovení pro pohyblivou takeláž

- Pro pohyblivou takeláž je nutno použít vláknová lana nebo lana z ocelových drátů. Minimální pevnost v tahu a průměr pro pevnou takeláž musí v poměru k ploše plachet splňovat tyto minimální požadavky:

Druh pohyblivé takeláže	Materiál lana	Plocha plachet (m <sup>2</sup> )	Minimální pevnost v tahu (kN)	Průměr lana (mm)
Spouště stěhové plachty	Ocelový drát	do 35	20	6
		> 35	38	8
	Vlákno (polypropylen-PP)	Průměr lana nejméně 14 mm a jedna lanovnice na každých započatých 25 m <sup>2</sup>		
Spouště vratiplachty Spouště košové plachty	Ocelový drát	do 50	20	6
		> 50 až 80	30	8
		> 80 až 120	60	10
		> 120 až 160	80	12
	Vlákno (PP)	Průměr lana nejméně 18 mm a jedna lanovnice na každých započatých 30 m <sup>2</sup>		
Otěže stěhové plachty	Vlákno (PP)	do 40	14	
		> 40	18	
U plachtových ploch větších než 30 m <sup>2</sup> musí mít otěž podobu táhlice nebo ji musí být možné ovládat pomocí navijáku.				
Otěže vratiplachty/košové plachty	Ocelový drát	< 100	60	10
		100 až 150	85	12
		> 150	116	14
	U otěží košových plachet jsou nezbytné pružné spojovací prvky.			
	Vlákno (PP)	Průměr lana nejméně 18 mm a nejméně tři lanovnice. Je-li plocha plachet větší než 60 m <sup>2</sup> , jedna lanovnice na 20 m <sup>2</sup> .		

2. Pohyblivá takeláž, která tvoří součást stěhování, musí mít pevnost v tahu, která odpovídá pevnosti příslušného stěhu nebo úponů.
3. Jsou-li použity jiné materiály než materiály uvedené v odstavci 1, musí být dodrženy hodnoty pevnosti uvedené v tabulce v odstavci 1.

Vláknová lana z polyethylenu nelze použít.

#### **Článek 20.16** **Kování a součásti takeláže**

1. Jsou-li použita lana z ocelových drátů nebo vláknová lana, průměr lanovnic (měřeno od středu lana ke středu lana) musí splňovat tyto minimální požadavky:

Ocelový drát (mm)	6	7	8	9	10	11	12
Vláknó (mm)	16	18	20	22	24	26	28
Lanovnice (mm)	100	110	120	130	145	155	165

2. Odchylně od odstavce 1 může být průměr lanovnic roven šestinásobku průměru ocelového drátu, pokud se ocelový drát nepohybuje přes lanovnice trvale.
3. Pevnost v tahu kování (např. vidlic, kulatých ok, napínačů, destiček s otvory, svorníků, kroužků a spojovacích článků) musí odpovídat síle pevnosti pevné nebo pohyblivé takeláže, která je k nim připevněna.
4. Upevnění úchytů stěhů a úpon musí být navrženo s ohledem na síly, které na ně působí.
5. Ke každému oku lze připojit pouze jeden spojovací článek společně s příslušným stěhem nebo úponem.
6. Kladky spouští a výložných lan musí být bezpečně upevněny na stěžeň a otočné paprskovité úvazy používané za tímto účelem musí být v dobrém stavu.
7. Upevnění svorníků s okem, oporek, ovíjecích trnů a stěžňových lavic musí být navrženo s ohledem na síly, které na ně působí.

#### **Článek 20.17** **Plachty**

1. Je nutno zajistit, aby se plachty daly svinout jednoduše, rychle a bezpečně.
2. Plocha plachet musí odpovídat typu plavidla a výtlačku vody.

#### **Článek 20.18** **Výstroj**

1. Plavidla, která jsou vybavena čelenní čnělkou nebo příďovým čelenem, musí mít kosátkovou síť a přiměřený počet vhodných upínadel a napínacích zařízení.
2. Od zařízení podle odstavce 1 lze upustit, je-li čelenní čnělka nebo příďový čelen opatřen ručním úvazkem a šlapnicí přiměřeně dimenzovanou pro připojení bezpečnostního pásu, který se musí nacházet na plavidle.
3. Pro práci v takeláži musí být k dispozici stolice pro loďmistra.

**Článek 20.19****Zkoušky**

1. Takeláž musí zkontrolovat subjekt pověřený prohlídkami každého 2,5 roku. Zkouška musí zahrnovat alespoň:
  - a) plachty, včetně plachtových lemů, otěžových rohů a ok ke kasání;
  - b) stav stěžňů a lodní kulatiny;
  - c) stav pevné a pohyblivé takeláže včetně spojení drátěných lan;
  - d) zařízení k rychlému a bezpečnému svinutí plachet;
  - e) bezpečné upevnění kladek spouští a výložných lan;
  - f) upevnění stěžňových tulejů a dalších upevňovacích bodů pevné a pohyblivé takeláže, které jsou připojeny k plavidlu;
  - g) navijáky k ovládní plachet;
  - h) ostatní zařízení za účelem plachtění, např. boční ploutve a zařízení k jejich ovládní;
  - i) opatření, kterými se zamezuje tření lodní kulatiny, pevné a pohyblivé takeláže a plachet;
  - j) zařízení podle článku 20.18.
2. Část dřevěného stěžně, která prochází palubou a která se nachází pod palubou, se musí kontrolovat v intervalech, které stanoví subjekt pověřený prohlídkami, nejpozději však při každé pravidelné prohlídce. K tomuto účelu se stěžně musí vytáhnout.
3. Na plavidle se musí nacházet osvědčení o poslední prohlídce provedené podle odstavce 1, které vystaví subjekt pověřený prohlídkami, s uvedením data a s podpisem.



**KAPITOLA 21**  
**ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO PLOVIDLA, KTERÁ JSOU URČENA K POUŽITÍ JAKO SOUČÁST TLAČNÉ**  
**NEBO VLEČNÉ SESTAVY NEBO BOČNĚ SVÁZANÉ SESTAVY**

**Článek 21.01**

***Plavidla vhodná k tlačení***

1. Plavidlo, které má být použito k tlačení, musí být opatřeno vhodným tlačným zařízením. Musí být navrženo a vybaveno tak, aby:
  - a) posádky mohly snadno a bezpečně přecházet na tlačené plavidlo, je-li připojeno spojovací zařízení;
  - b) mohlo zaujmout pevnou pozici s ohledem na bočně přivázané plavidlo;
  - c) zabraňovalo vzájemnému pohybu mezi plavidly.
2. Jsou-li plavidla spojena lany, musí být tlačný remorkér vybaven nejméně dvěma speciálními navijáky nebo rovnocenným spojovacím zařízením k napínání lan.
3. Spojovací zařízení musí umožnit pevné spojení s tlačným plavidlem.

Pokud se sestavy skládají z tlačného remorkéru a jednoho tlačného plavidla, mohou spojovací zařízení umožňovat řízené kloubové spojení. Potřebné pohonné jednotky musí snadno absorbovat síly, které mají být přenášeny, a musí být možné je snadno a bezpečně ovládat. Na tyto pohonné jednotky se použijí obdobně články 6.02 až 6.04.

4. U tlačných remorkérů lze upustit od kolizní přepážky podle čl. 3.03 odst. 1 písm. a).

**Článek 21.02**

***Plavidla, která mohou být tlačena***

1. Na tlačné čluny bez kormidelního zařízení, obytných prostor, strojoven nebo kotelen se nevztahují:
  - a) kapitoly 5 až 7 a 15;
  - b) čl. 8.08 odst. 2 až 8, článek 13.02 a čl. 13.08 odst. 1.

Existují-li kormidelní zařízení, obytné prostory, strojovny nebo kotelny, platí pro ně příslušné požadavky této normy.

2. Člunové kontejnery, jejichž délka  $L$  nepřesahuje 40 m, musí kromě toho splňovat tyto požadavky:
  - a) od kolizních přepážek podle čl. 3.03 odst. 1 lze upustit, pokud jejich čelní stěny mohou pojmout 2,5násobné zatížení, než je stanoveno pro kolizní přepážky u plavidel vnitrozemské plavby se stejným ponorem postavených podle požadavků uznané klasifikační společnosti;
  - b) odchýlně od čl. 8.08 odst. 1 nemusí být oddělení dvojitého dna, která jsou obtížně přístupná, odvodnitelná, pokud jejich objem nepřekračuje 5 % výtlačku vody člunového kontejneru při největším přípustném ponoru naloženého plavidla.
3. Plavidla, která mají být tlačena, musí být vybavena spojovacím zařízením, které zajišťuje bezpečné připojení k druhému plavidlu.

### Článek 21.03

#### ***Plavidla vhodná k pohonu bočně svázaných sestav***

Plavidlo, které má vést bočně svázané sestavy, musí být vybaveno pacholaty nebo rovnocenným zařízením, které podle počtu a uspořádání umožňuje bezpečné boční svázání plavidel.

### Článek 21.04

#### ***Plavidla, která mohou být vedena v sestavách***

Plavidlo, které má být vedeno v sestavách, musí být vybaveno spojovacím zařízením, pacholaty nebo rovnocenným zařízením, které podle počtu a uspořádání umožňuje bezpečné připojení k jinému plavidlu v sestavě.

### Článek 21.05

#### ***Plavidla vhodná k vlečení***

1. Plavidla určená k vlečení musí splňovat tyto požadavky:
  - a) vlečné zařízení musí být uspořádáno tak, aby jeho použití neohrozilo bezpečnost plavidla, posádky nebo nákladu;
  - b) vlečné plavidlo a remorkér musí být vybaveny vlečným hákem, který lze bezpečně uvolnit z kormidelny; toto neplatí, pokud konstrukce nebo jiná zařízení brání převrácení;
  - c) vlečné zařízení se skládá z navijáků nebo vlečného háku. Vlečné zařízení musí být umístěno před rovinou vrtule. Tento požadavek se nevztahuje na plavidla, která jsou řízena pohonnými jednotkami jako kormidlovacími vrtulemi nebo cykloidními (Voth-Schneider) vrtulemi;
  - d) odchýlně od požadavků písmene c) postačuje u plavidel, která podle příslušných předpisů plavebních orgánů členských států poskytují výhradně pomoc při vlečení plavidlům s motorovým pohonem, vlečné zařízení jako pachole nebo jiné rovnocenné zařízení. Písmeno b) se použije obdobně;
  - e) hrozí-li nebezpečí, že by se vlečná lana mohla zachytit na zádi plavidla, musí být poskytnuty deflektory se zachycovači lana.
2. Plavidlo, jehož délka  $L$  přesahuje 86 m, nelze použít k vlečení směrem po proudu.

### Článek 21.06

#### ***Zkušební plavby sestav***

- 1 Aby tlačný remorkér nebo motorové plavidlo získal povolení k vedení pevně svázané sestavy, a za účelem zápisu do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby rozhodne subjekt pověřený prohlídkami, zda mají být sestavy přistaveny, a provede zkušební plavby podle článku 5.02 u sestavy v požadovaném tvaru nebo požadovaných tvarech, o nichž se subjekt pověřený prohlídkami domnívá, že jsou nejméně příznivé. Sestava musí splnit požadavky stanovené v článcích 5.02 až 5.10.

Subjekt pověřený prohlídkami zkontroluje, zda je během manévrování podle kapitoly 5 zachováno pevné spojení všech plavidel v sestavě.

- 2 Jsou-li během zkušebních plaveb podle odstavce 1 na plavidlech, která mají být tlačena nebo vedena bočně svázaná, zvláštní zařízení, např. kormidelní zařízení, pohonné jednotky nebo ~~manévrovací zařízení, nebo kloubové spojky za účelem splnění požadavků stanovených v~~

---

Zvláštní ustanovení pro plavidla, která jsou určena k použití jako součást tlačné nebo vlečné sestavy nebo bočně svázané sestavy člancích 5.02 až 5.10, zapíše se do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby u plavidla vedoucího sestavu: tvar sestavy, pozice, název a jednotné evropské identifikační číslo plavidla, která jsou vybavena těmito použitými zvláštními zařízeními.

### **Článek 21.07**

#### ***Záznamy v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby***

- 1 Má-li plavidlo vést sestavu nebo být v sestavě vedeno, zapíše se do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby, že splňuje příslušné požadavky stanovené v člancích 21.01 až 21.06.
- 2 U vedoucího plavidla se do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby zapíše tyto údaje:
  - a) schválené sestavy a tvary sestav;
  - b) druhy spojení;
  - c) největší zjištěné spojovací síly a
  - d) případně minimální mezní zatížení spojovacích lan pro podélné spojení a rovněž počet ovinutí lana.

## **KAPITOLA 22**

### **ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO PLOVOUCÍ STROJE**

#### **Článek 22.01** **Obecně**

Na konstrukci a vybavení plovoucích strojů se vztahují kapitoly 3, 7 až 17 a 21. Plovoucí stroje s vlastním pohonem musí splňovat rovněž požadavky kapitol 5 a 6. Pohonné jednotky umožňující pouze plavbu na krátké vzdálenosti nepředstavují vlastní pohonné prostředky.

#### **Článek 22.02** **Odchyłky**

1.
  - a) čl. 3.03 odst. 1 a 2 se použije obdobně;
  - b) článek 7.02 se použije obdobně;
  - c) maximální hladiny akustického tlaku stanovené v čl. 15.02 odst. 5 druhé větě lze překročit, je-li pracovní zařízení plovoucího stroje v provozu, pokud během provozu na plavidle nikdo nenocuje;
  - d) subjekt pověřený prohlídkami může udělit výjimky z ostatních požadavků s ohledem na konstrukci, zařízení a výstroj, je-li v každém jednotlivém případě prokázána rovnocenná bezpečnost.
2. Subjekt pověřený prohlídkami může upustit od uplatňování těchto požadavků:
  - a) ustanovení čl. 13.01 odst. 1 se nepoužije, pokud lze plovoucí stroje během provozu bezpečně ukotvit pomocí pracovní kotvy nebo pilot. Avšak plovoucí stroj s vlastním pohonem musí mít alespoň kotvu vyhovující požadavkům čl. 13.01 odst. 1, přičemž empirický koeficient  $k$  se považuje za roven 45 a  $T$  se považuje za rovno výšce  $H$ ;
  - b) ustanovení čl. 15.02 odst. 1 druhá část věty: lze-li obytné prostory přiměřeně elektricky osvětlit.
3. Kromě toho platí:
  - a) pro čl. 8.08 odst. 2 druhou větu: drenážní čerpadlo musí mít strojní pohon;
  - b) pro čl. 8.10 odst. 3: je-li pracovní zařízení v provozu, nesmí hluk v místě vzdáleném 25 m od boku plovoucího stroje překročit 65 dB(A);
  - c) pro čl. 13.03 odst. 1: vyžaduje se nejméně jeden další přenosný hasicí přístroj, nachází-li se na plavidle pracovní zařízení, které k němu není pevně připevněno;
  - d) pro čl. 17.02 odst. 2: kromě zařízení na zkapalněný plyn k domácímu použití mohou existovat i jiná zařízení na zkapalněný plyn. Tato zařízení a jejich příslušenství musí splňovat požadavky jednoho členského státu.

#### **Článek 22.03** **Dodatečné požadavky**

1. Plovoucí stroj, na němž se během provozu nacházejí osoby, musí být vybaven všeobecným poplašným systémem. Poplašný signál musí být zřetelně odlišitelný od ostatních signálů a v ubytovacích prostorech a na všech pracovištích musí být zajištěna hladina akustického tlaku, která je nejméně o 5 dB(A) vyšší než nejvyšší lokální hladina akustického tlaku. Poplašný signál

musí být ovladatelný z kormidelny a hlavních provozních stanovišť.

2. Pracovní stroj musí mít dostatečnou pevnost, aby vydržel zatížení, kterému je vystaven, a musí splňovat požadavky některého z členských států CCNR nebo směrnice 2006/42/ES<sup>1</sup> ve znění pozdějších předpisů.
3. Stabilita a pevnost pracovního stroje a případně jeho upevnění musí postačovat k tomu, aby vydržel síly vyplývající z předpokládaného náklonu, sklonu a pohybu plovoucího stroje.
4. Zdvihají-li se břemena pomocí zdvihacího zařízení, musí být nejvyšší povolené zatížení s ohledem na stabilitu a pevnost uvedeno viditelně na cedulích na plavidle a na provozních stanovištích. Lze-li nosnost zvýšit připojením dodatečných plováků, musí být zřetelně uvedeny přípustné hodnoty jak při použití těchto plováků, tak i bez nich.

#### **Článek 22.04**

##### **Zbývající bezpečnostní vzdálenost**

1. Pro účely této kapitoly a odchýlně od článku 1.01 se zbývající bezpečnostní vzdáleností rozumí nejkratší svislá vzdálenost mezi hladinou vody a nejnižší částí plovoucího stroje, nad níž není stroj dále vodotěsný, přičemž se bere v úvahu sklon a náklon plynoucí z momentů uvedených v čl. 22.07 odst. 4 až 9.
2. Zbývající bezpečnostní vzdálenost je podle čl. 22.07 odst. 1 u jakéhokoli otvoru odolného vůči stříkající vodě a povětrnostním vlivům dostatečná, činí-li nejméně 300 mm.
3. U otvoru, který není odolný vůči stříkající vodě a povětrnostním vlivům, musí být zbývající bezpečnostní vzdálenost nejméně 400 mm.

#### **Článek 22.05**

##### **Zbývající volný bok**

1. Pro účely této kapitoly a odchýlně od článku 1.01 se zbývající bezpečnostní vzdáleností rozumí nejkratší svislá vzdálenost mezi hladinou vody a nejnižší částí plovoucího stroje, nad níž není stroj dále vodotěsný, přičemž se bere v úvahu sklon a náklon plynoucí z momentů uvedených v čl. 22.07 odst. 4 až 9.
2. Zbývající volný bok je podle čl. 22.07 odst. 1 dostatečný, činí-li nejméně 300 mm.
3. Zbývající volný bok lze zmenšit, prokáže-li se, že jsou splněny požadavky článku 22.08.
4. Odlišuje-li se tvar plovoucího tělesa podstatně od tvaru pontonu, např. v případě válcových plovoucích těles, nebo má-li průřez plovoucího tělesa více než čtyři strany, může subjekt pověřený prohlídkami požadovat nebo povolit zbývající volný bok, který se liší od odstavce 2. To platí rovněž pro plovoucí stroje s více plovoucími tělesy.

#### **Článek 22.06**

##### **Zkouška náklonu**

1. Potvrzení stability podle článků 22.07 a 22.08 se musí zakládat na řádně provedené zkoušce náklonu.
2. Nelze-li během zkoušky náklonu dosáhnout přiměřených úhlů náklonu nebo pokud by zkouška náklonu znamenala nepřiměřené technické obtíže, lze ji nahradit výpočtem těžiště plavidla a hmotnosti. Výsledek výpočtu hmotnosti se musí zkontrolovat změřením ponoru a rozdíl nesmí překročit  $\pm 5\%$ .

<sup>1</sup> Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES ze dne 17. května 2006 o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/ES (Úř. věst. L 157, 9.6.2006).

### Článek 22.07 **Potvrzení stability**

1. Je nutno potvrdit, že s přihlédnutím k zatížením, k nimž dochází při provozu pracovního zařízení a během plavby, zbývající volný bok a zbývající bezpečnostní vzdálenost jsou dostatečné. Za tímto účelem nesmí překročit součet úhlů sklonu a náklonu  $10^\circ$  a dno plováku se nesmí vynořit.
2. Potvrzení stability zahrnuje tyto údaje a doklady:
  - a) výkresy v měřítku plovoucích těles a pracovního zařízení a podrobné údaje, které jsou nezbytné k potvrzení stability, např. obsah nádrží, otvory umožňující přístup dovnitř plavidla;
  - b) hydrostatické údaje nebo křivky;
  - c) křivky vyrovnávacího ramena páky pro statickou stabilitu, vyžadují-li se podle odstavce 5 nebo podle článku 22.08;
  - d) popis provozních podmínek s odpovídajícími údaji o hmotnosti a těžišti, včetně nenaloženého stavu a stavu zařízení, pokud jde o přepravu;
  - e) výpočet klopného, sklopného a vyrovnávacího momentu s údaji o úhlu sklonu a náklonu a příslušném zbývajícím volném boku a zbývajícím bezpečnostní vzdálenosti;
  - f) shrnutí výsledků výpočtů s uvedením mezních hodnot týkajících se provozu a největšího zatížení.
3. Potvrzení stability se zakládá nejméně na těchto předpokladech týkajících se zatížení:
  - a) hustota vytěženého materiálu u rypadel:
    - písek a štěrk:  $1,5 \text{ t/m}^3$ ,
    - velmi mokrý písek:  $2,0 \text{ t/m}^3$ ,
    - zemina v průměru:  $1,8 \text{ t/m}^3$ ,
    - směs písku a vody v potrubích:  $1,3 \text{ t/m}^3$ ,
  - b) u drapákových rypadel se hodnoty uvedené v písmenu a) zvyšují o 15 %;
  - c) u hydraulických rypadel se uvažuje nejvyšší nosnost.
4. Při potvrzení stability se berou v úvahu momenty plynoucí ze:
  - a) zatížení;
  - b) nesouměrné konstrukce;
  - c) tlaku větru;
  - d) otáčení plovoucího stroje s vlastním pohonem během plavby;
  - e) případného příčného proudění;
  - f) zátěže a zásob;
  - g) zatížení paluby a popřípadě nákladu;

- 
- h) volných hladin kapalin;
  - i) setrvačných sil;
  - j) ostatních mechanických zařízení.

Momenty, které mohou působit současně, se sčítají.

5. Moment způsobený tlakem větru se vypočte podle tohoto vzorce:

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

kde:

$c$  = koeficient odporu v závislosti na tvaru

U rámových konstrukcí  $c = 1,2$  a u plnostěnných nosníků  $c = 1,6$ . Obě hodnoty berou v úvahu nárazy větru.

Za povrchovou plochu vystavenou větru se považuje celá plocha uzavřená obrysem rámové konstrukce.

$P_w$  = specifický tlak větru; použije se jednotně hodnota  $0,25 \text{ kN/m}^2$ ;

$A_w$  = boční plocha lodi nad rovinou ponoru podle uvažované podmínky zatížení v  $\text{m}^2$ ,

$l_w$  = vzdálenost těžiště boční plochy  $A_w$  od roviny ponoru podle uvažované podmínky zatížení v (m).

6. K určení momentů způsobených otáčením během plavby podle odst. 4 písm. d) u plovoucího stroje s vlastním pohonem se použije vzorec uvedený v čl. 19.03 odst. 6.
7. Moment způsobený příčným prouděním podle odst. 4 písm. e) se bere v úvahu pouze u plovoucího stroje, který je během provozu zakotven nebo připevněn napříč k proudu.
8. Při výpočtu momentů způsobených kapalnou zátěží a kapalnými zásobami podle odst. 4 písm. f) se určí z hlediska stability nejméně příznivý stupeň naplnění nádrže a příslušný moment se dosadí do výpočtu.
9. Moment způsobený setrvačnými silami podle odst. 4 písm. i) je nutno patřičně zvážit, lze-li očekávat, že na stabilitu budou mít vliv pohyby břemene a pracovního zařízení.
10. Vyrovnávací momenty lze pro plováky se svislými bočními stěnami vypočítat podle vzorce

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

kde:

$\overline{MG}$  = metacentrická výška v m;

$\varphi$  = úhel náklonu ve stupních.

Tento vzorec se použije až do úhlů náklonů  $10^\circ$  nebo až do úhlu náklonu, který odpovídá ponoření okraje paluby nebo vynoření okraje dna; rozhodující je nejmenší úhel. Vzorec lze u šikmých bočních stěn použít až do úhlů náklonu  $5^\circ$ ; platí rovněž mezní podmínky stanovené v odstavcích 3 až 9.

Pokud zvláštní tvar plovoucích těles neumožňuje takovéto zjednodušení, vyžadují se křivky vyrovnávacího ramena páky podle odst. 2 písm. c).



### **Článek 22.08** **Potvrzení stability při menším zbývajícím volném boku**

Použije-li se menší zbývajcí volný bok podle čl. 22.05 odst. 3, je nutno pro všechny provozní podmínky prokázat, že

- a) po opravách pro volné hladiny kapalin není metacentrická výška menší než 0,15 m;
- b) pro úhly náklonu mezi 0 a 30° je vyrovnávací rameno páky nejméně

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

$\varphi_n$  je úhel náklonu, od něhož křivka vyrovnávacího ramena páky vykazuje záporné hodnoty (rozsah stability); nesmí být menší než 20° nebo 0,35 rad a do vzorce se dosazuje nejvýše 30° nebo 0,52 rad, přičemž se pro jednotku  $\varphi_n$  použije radián (rad) (1° = 0,01745 rad);

- c) součet úhlů sklonu a náklonu nesmí přesáhnout 10°;
- d) je zachována zbývajcí bezpečnostní vzdálenost podle požadavků článku 22.04;
- e) je zachován zbývajcí volný bok nejméně 0,05 m;
- f) pro úhly náklonu mezi 0 a 30° je zachováno zbývajcí vyrovnávací rameno páky nejméně

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

přičemž  $\varphi_n$  je úhel náklonu, od něhož křivka vyrovnávacího ramena páky vykazuje záporné hodnoty; do vzorce se dosazuje nejvýše 30° nebo 0,52 rad.

Zbývajcí vyrovnávacím ramenem páky se rozumí největší rozdíl mezi 0° a 30° náklonu mezi křivkou vyrovnávacího ramena páky a křivkou klopného ramena páky. Pokud se voda dostane k otvoru směřujícímu dovnitř plavidla při úhlu náklonu menším než úhel náklonu odpovídající největšímu rozdílu mezi křivkami ramena páky, vezme se v úvahu rameno páky odpovídající tomuto úhlu náklonu.

### **Článek 22.09** **Nákladové značky a ponorové stupnice**

Musí být upevněny nákladové značky a ponorové stupnice podle článků 4.03 a 4.04.

### **Článek 22.10** **Plovoucí stroj bez potvrzení stability**

1. Od použití článků 22.04 až 22.08 lze upustit u plovoucího stroje,
  - a) jehož pracovní zařízení nemůže v žádném případě změnit náklon nebo sklon tohoto stroje a
  - b) lze-li jednoznačně vyloučit posunutí těžiště.
2. Avšak:
  - a) při největším zatížení musí bezpečnostní vzdálenost činit nejméně 300 mm a volný bok nejméně 150 mm a
  - b) u otvorů, které nelze uzavřít tak, aby byly odolné vůči stříkající vodě a povětrnostním vlivům, musí bezpečnostní vzdálenost činit nejméně 500 mm.

## **KAPITOLA 23**

### **ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO PRACOVNÍ PLOVIDLA**

#### **Článek 23.01**

##### **Provozní podmínky**

Pracovní plavidlo určené jako takové v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby může plout mimo pracoviště na vodní cestě pouze v nenaloženém stavu. Toto omezení se zapíše do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

Za tímto účelem musí mít pracovní plavidla potvrzení vystavené příslušným orgánem, v němž je uvedena doba trvání prací a zeměpisné hranice oblasti práce na vodní cestě, na němž může být plavidlo provozováno.

#### **Článek 23.02**

##### **Uplatňování části II**

Není-li v této kapitole uvedeno jinak, konstrukce a výstroj pracovních plavidel musí být v souladu s kapitolami 3 až 17 části II.

#### **Článek 23.03**

##### **Odchytky**

1.
  - a) ustanovení čl. 3.03 odst. 1 se použijí obdobně;
  - b) má-li plavidlo vlastní pohon, použijí se obdobně kapitoly 5 a 6;
  - c) ustanovení čl. 13.02 odst. 2 písm. a) a b) se použijí obdobně;
  - d) subjekt pověřený prohlídkami může udělit výjimky z ostatních požadavků s ohledem na konstrukci, zařízení a výstroj, je-li v každém jednotlivém případě prokázána rovnocenná bezpečnost.
2. Subjekt pověřený prohlídkami může upustit od těchto ustanovení:
  - a) ustanovení čl. 8.08 odst. 2 až 8, není-li nutná posádka;
  - b) ustanovení čl. 13.01 odst. 1 a 3, lze-li pracovní plavidlo bezpečně ukotvit pomocí pracovních kotev nebo pilot. Pracovní plavidla s vlastním pohonem však musí být vybavena nejméně jednou kotvou, která splňuje požadavky stanovené v čl. 13.01 odst. 1, přičemž koeficient  $k$  se považuje za roven 45 a  $T$  se považuje za rovno výšce  $H$ ;
  - c) ustanovení čl. 13.02 odst. 1 písm. c), nemá-li pracovní plavidlo vlastní pohon.

#### **Článek 23.04**

##### **Bezpečnostní vzdálenost a volný bok**

1. Používá-li se pracovní plavidlo jako výsypný člun pro meliorační práce nebo jako zásobníkový hopper, musí bezpečnostní vzdálenost mimo podpalubní nákladový prostor činit nejméně 300 mm a volný bok nejméně 150 mm. Subjekt pověřený prohlídkami může povolit menší volný bok, je-li výpočtem prokázáno, že stabilita je dostatečná pro náklad s hustotou 1,5 t/m<sup>3</sup> a že se žádný bok paluby nedostane k hladině vody. Je nutno vzít v úvahu účinek kapalného nákladu.
2. Články 4.01 a 4.02 se použijí obdobně na pracovní plavidla, která nejsou zahrnuta v odstavci 1. Subjekt pověřený prohlídkami může pro bezpečnostní vzdálenost a volný bok stanovit jiné hodnoty.

**Článek 23.05**  
***Lodní čluny***

Pracovní plavidlo nemusí mít lodní člun, pokud

- a) nemá vlastní pohon nebo
- b) lodní člun je k dispozici v oblasti práce na vodní cestě.

Tato odchylka se zapíše do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

## **KAPITOLA 24**

### **ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO TRADIČNÍ PLOVIDLA**

#### **Článek 24.01**

##### ***Použití částí II a III***

1. Tradiční plavidlo musí být postaveno v souladu se správnou praxí stavby lodí v souladu s technickými podmínkami zvoleného historického období.  
  
Stav stavby, zařízení a vybavení tradičního plavidla musí být v souladu alespoň s vnitrostátními právními předpisy členského státu, v němž bylo tradiční plavidlo ke zvolenému historickému datu původně provozováno.
2. Všechny konstrukční prvky, zařízení a vybavení, které nejsou zahrnuty ve stavu stavby lodí, zařízení a vybavení zvolené doby, musí splňovat všechna použitelná ustanovení částí II a III této normy.
3. V případě odchylek od aktuálně platných ustanovení této normy stanoví subjekt pověřený prohlídkami jako vyvažovací prvek rovnocennou úroveň bezpečnosti, přičemž přihlédne k technickému fungování tradičního plavidla i jeho vzhledu. Tyto odchylky jsou přípustné pouze tehdy, jsou-li nezbytné vzhledem k nutnosti zachovat historický charakter plavidla.

#### **Článek 24.02**

##### ***Uznání a záznam v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby***

1. K uznání plavidla jako tradičního je třeba provést:
  - a) první prohlídku před prvním vydáním osvědčení plavidla vnitrozemské plavby nebo
  - b) zvláštní prohlídku před vydáním pozměněného osvědčení plavidla vnitrozemské plavby v důsledku přeměny nebo změny zamýšleného účelu plavidla na tradiční plavidlo.
2. Kromě požadovaných regulačních dokumentů se subjektu pověřenému prohlídkami předkládají spolu s žádostí o prohlídku tyto doklady:
  - a) znalecký posudek odborníka orgánu pro ochranu kulturního dědictví s odpovídajícími odbornými znalostmi v oboru nebo odborníka na tradiční plavidla, vydaný v návaznosti na prohlídku, jež se uskutečnila nejdříve tři měsíce před datem podání žádosti, a který potvrzuje, že byly splněny požadavky čl. 24.01 odst. 01, že se předpokládá vhodnost pro použití podle čl. 1.01 (1.29) a že je plavidlo hodno zachování;
  - b) koncepce provozu;
  - c) bezpečnostní koncepce založená na koncepci provozu podle písmene b);
  - d) dokumentace tradičního plavidla, která má tyto části:
    - aa) podrobnosti o stavu stavby, zařízení a vybavení plavidla, jež je přistaveno k prohlídce, ve formě příslušných popisů, výkresů, fotografií a další dokumentace;
    - bb) seznam požadavků platných pro zvolené historické datum a jejich kopie, jsou-li nezbytné k odůvodnění odchylek od požadavků částí II a III této normy;
    - cc) doklad o tom, že stav stavby, zařízení a vybavení jsou vhodné k provozování plavidla jako plavidla tradičního;
    - dd) výkresy, plány, výpočty a důkazy podle této normy. Tato dokumentace musí odpovídat stavu plavidla v době podání žádosti;

- ee) seznam odchylek týkajících se stavu stavby lodí, jejich vybavení a zařízení podle údajů v písmeni aa) od požadavků této normy platných v době podání žádosti;
- ff) údaje o posádce tradičního plavidla ve zvoleném historickém období.
3. Žadatel žádá o přidělení historického data pro tradiční plavidlo; nesmí být zvoleno datum předcházející datu prvního uvedení plavidla do provozu. U replik tradičních plavidel lze historické datum zjistit ze znalecké zprávy podle odst. 2 písm. a).
4. Na základě výše uvedené dokumentace a prohlídky podle odst. 1 posoudí subjekt pověřený prohlídkami soulad podle čl. 1.01 (1.29) a článku 24.01 a uznání za „tradiční plavidlo“ se uvede v bodě 2 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.
- Posouzení souladu nelze provést v rozporu s posudkem odborníka na tradiční plavidla a v rozporu se znaleckým posudkem podle odst. 2 písm. a).
5. Kromě záznamu „tradiční plavidlo“ musí být příloha „tradiční plavidla“ vydána podle vzoru v příloze 3 oddíle V. V bodě 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se uvede tento záznam:
- „Viz příloha pro tradiční plavidla .“
6. Zjistí-li se v dokumentaci podle odst. 2 písm. d) bodu ee) nebo při prohlídce podle odst. 1 neshody se zněním této normy použitelným v okamžiku předložení žádosti, pak:
- a) na plavidle se při plavbě může zdržovat pouze posádka nebo osoby, které jsou napalubě služebně, a
- b) provoz snadno přístupných strojů nebo mechanicky poháněných zařízení na palubě je povolen pouze tehdy, není-li na palubě nikdo přítomen, s výjimkou posádky nebo osob, které jsou na palubě služebně.

V bodě 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se uvede tento záznam.

„Osoby jiné než posádka nebo osoby, které jsou na palubě služebně, se na palubě mohou zdržovat pouze tehdy, je-li plavidlo bezpečně uvázáno a nejsou v provozu volně přístupné stroje a mechanicky poháněná zařízení.“

### **Článek 24.03**

#### ***Jiná ustanovení a požadavky***

1. V souladu s provozní a bezpečnostní koncepcí podle čl. 24.02 odst. 2 písm. b) a c), jakož i se stavem stavby, vybavování a zařízení tradičních plavidel stanoví subjekt pověřený prohlídkami:
- a) minimální velikost posádky a její kvalifikaci;
- b) přípustný počet osob, který lze snížit na minimální velikost posádky;
- c) omezení pro pobyt osob jiných než členů posádky na palubě;
- d) přípustné zatížení, které lze snížit na „nulu“;
- e) přípustná provozní oblast;
- f) meteorologická omezení;
- g) plavební omezení;
- h) jiná omezení.

2. U pravidelných prohlídek může subjekt pověřený prohlídkami změnit na základě dalšího vývoje technických ustanovení této normy podmínky podle čl. 24.03 odst. 1 a čl. 24.01 odst. 3. Tyto změny musí být uvedeny v příloze „Tradiční plavidlo“ osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

**KAPITOLA 25**  
**ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO NÁMOŘNÍ LODĚ****Článek 25.01**  
**Ustanovení pro Rýn (zóna R)**

1. Námořní lodě provozované na Rýně splňují příslušná vnitrostátní a mezinárodní ustanovení o technických požadavcích na konstrukci, zařízení a prostředí námořních lodí a tuto skutečnost musí být schopny doložit prostřednictvím potřebných osvědčení.
2. Kromě požadavků v odstavci 1 musí námořní lodě splňovat tato ustanovení této normy:
  - a) kapitola 5;
  - b) kapitola 6:  
    čl. 6.01 odst. 1 a čl. 6.02 odst. 1 a 2;
  - c) kapitola 7:  
    čl. 7.01 odst. 2, čl. 7.02 odst. 1 a 3 a první a druhý pododstavec čl. 7.05 odst. 2,  
    článek 7.13 v případě námořních lodí navržených k řízení jednou osobou s pomocí radaru;
  - d) kapitola 8:  

ustanovení čl. 8.03 odst. 3 v případě námořních lodí, u nichž lze automatické uzavírací zařízení vypnout z ovládacího stanoviště; čl. 8.05 odst. 13, čl. 8.08 odst. 10, čl. 8.09 odst. 1 a 2 a článek 8.10 Uzamknutí uzávěrů v poloze předepsané v čl. 8.08 odst. 10 se považuje za rovnocenné zablokování uzávěrů drenážní soustavy, jimiž se z lodi odčerpává voda znečištěná ropnými látkami. Příslušný klíč nebo klíče musí být uloženy na centrálním stanovišti, jež musí být náležitě označeno.

Systém sledování a ovládání vypouštění ropných látek, který je v souladu s pravidlem 16 úmluvy MARPOL 73/78, se považuje za rovnocenný uzamknutí uzávěrů v poloze předepsané v čl. 8.08 odst. 10. Existence systému sledování a ovládání musí být doložena mezinárodním osvědčením o zabránění znečištění ropnými látkami (IOPP), které je v souladu s úmluvou MARPOL 73/78.

Pokud z osvědčení IOPP vyplývá, že loď má sběrné nádrže, díky nimž lze na palubě uchovávat veškerou vodu znečištěnou ropnými látkami a ropné zbytky, má se za to, že byl dodržen soulad čl. 8.09 odst. 2;
  - e) kapitola 10:
  - f) článek 10.17 kapitola 13:  
    článek 13.01 a čl. 13.02 odst. 1;
  - g) kapitola 21  
    v případě námořních lodí, které mohou být součástí sestavy;

- h) kapitola 27:  
kapitola 27 se považuje za splněnou, je-li stabilita v souladu s platnými rezolucemi IMO, příslušný orgán schválil odpovídající dokumentaci ke stabilitě a kontejnery jsou zajištěny způsobem obvyklým pro námořní plavbu.



**KAPITOLA 26**  
**ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO REKREAČNÍ PLOVIDLA****Článek 26.01**  
**Uplatňování části II**

1. Rekreační plavidla musí splňovat tyto požadavky:
  - a) z kapitoly 3:

článek 3.01, čl. 3.02 odst. 1 písm. a) a odst. 2, čl. 3.03 odst. 1 písm. a) a odst. 6 a čl. 3.04 odst. 1;
  - b) kapitola 5;
  - c) z kapitoly 6:

čl. 6.01 odst. 1 a článek 6.08;
  - d) z kapitoly 7:

čl. 7.01 odst. 1 a 2, článek 7.02, čl. 7.03 odst. 1 a 2, čl. 7.04 odst. 1, čl. 7.05 odst. 2, článek 7.13, je-li kormidelna uzpůsobena k řízení plavidla jednou osobou s pomocí radaru:
  - e) z kapitoly 8:

čl. 8.01 odst. 1 a 2, čl. 8.02 odst. 1 a 2, čl. 8.03 odst. 1 a 3, článek 8.04, čl. 8.05 odst. 1 až 10 a odst. 13, článek 8.06, článek 8.07, čl. 8.08 odst. 1, 2, 5, 7 a 10, čl. 8.09 odst. 1 a článek 8.10;
  - f) kapitola 9;
  - g) z kapitoly 10:

obdobně čl. 10.01 odst. 1;
  - h) z kapitoly 13:

čl. 13.01 odst. 2, 3 a 5 až 14, čl. 13.02 odst. 1 písm. a) až c) a odst. 3 písm. a) a e) až h), čl. 13.03 odst. 1 písm. a), b) a d): na plavidle se však musí nacházet nejméně dva hasicí přístroje; čl. 13.03 odst. 2 až 6, článek 13.04 a článek 13.05, 13.07 a 13.08;
  - i) kapitola 16;
  - j) kapitola 17.
2. U rekreačních plavidel, na něž se vztahuje směrnice 2013/53/EU<sup>1</sup>, se počáteční prohlídka a pravidelné prohlídky vztahují pouze na:
  - a) článek 6.08, existuje-li ukazatel rychlosti otáčení;
  - b) čl. 7.01 odst. 2, článek 7.02, čl. 7.03 odst. 1 a článek 7.13, existuje-li kormidelna uzpůsobená k řízení plavidla jednou osobou s pomocí radaru;
  - c) čl. 8.01 odst. 2, čl. 8.02 odst. 1, čl. 8.03 odst. 3, čl. 8.05 odst. 5, čl. 8.08 odst. 2, článek 8.10;

<sup>1</sup> Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2013/53/ES ze dne 20. listopadu 2013 o rekreačních plavidlech a vodních skútrech a o zrušení směrnice 94/25/ES (Úř. věst. L 354, 28.12.2013).

- d) čl. 13.01 odst. 2, 3, 6 a 14, čl. 13.02 odst. 1 písm. b) a c), odst. 3 písm. a) a e) až h), čl. 13.03 odst. 1 písm. b) a d), odst. 2 až 6 a článek 13.08;
- e) kapitola 16;
- f) z kapitoly 17:
  - aa) článek 17.12;
  - bb) článek 17.13; přijímací zkouška po uvedení zařízení na zkapalněný plyn doprovodu se provádí v souladu s požadavky směrnice 2013/53/EU a subjektu pověřenému prohlídkami se předloží potvrzení o prohlídce;
  - cc) články 17.14 a 17.15; zařízení na zkapalněný plyn musí být v souladu s požadavky směrnice 2013/53/EU;
  - dd) celá kapitola 17, je-li zařízení na zkapalněný plyn zabudováno po uvedení rekreačního plavidla na trh.

## **KAPITOLA 27**

### **ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO LODĚ PŘEVÁŽEJÍCÍ KONTEJNERY**

#### **Článek 27.01**

##### **Obecně**

1. Tato kapitola se vztahuje na lodě převážející kontejnery, vyžadují-li se podle použitelných platných předpisů plavebních orgánů v členských státech doklady o stabilitě.  
  
Doklady o stabilitě musí zkontrolovat nebo nechat zkontrolovat a řádně opatřit razítkem subjekt pověřený prohlídkami.
2. Doklady o stabilitě musí vůdci plavidla poskytnout srozumitelné informace o stabilitě plavidla pro všechny podmínky zatížení.  
  
Doklady o stabilitě musí obsahovat alespoň:
  - a) údaje o přípustných koeficientech stability, přípustných hodnotách  $\overline{KG}$  nebo přípustných výškách pro těžiště nákladu;
  - b) údaje o prostorech, které lze zaplnit zátěžovou vodou;
  - c) formuláře pro kontrolu stability;
  - d) návod k použití nebo příklad výpočtu pro vůdce plavidla.
3. U plavidel, na nichž lze převážet kontejnery zajištěné i nezajištěné, se poskytne samostatný způsob výpočtu pro potvrzení stability pro přepravu nezajištěných i zajištěných kontejnerových nákladů.
4. Kontejnerový náklad se považuje za zajištěný pouze tehdy, pokud je každý jednotlivý kontejner pevně upevněn k lodnímu trupu pomocí vodícího zařízení nebo zajišťovacího zařízení a jeho poloha se během plavby nemůže změnit.

#### **Článek 27.02**

##### **Mezní podmínky a způsob výpočtu k potvrzení stability při přepravě nezajištěných kontejnerů**

1. Všechny způsoby výpočtu stability plavidla v případě nezajištěných kontejnerů musí vyhovovat těmto mezním podmínkám:

- a) metacentrická výška  $\overline{MG}$  nesmí být menší než 1,00 m.
- b) při společném působení odstředivé síly plynoucí z otáčení lodi, tlaku větru a volných hladin kapalin nesmí úhel náklonu překročit  $5^\circ$  a okraj paluby se nesmí ponořit;
- c) klopné rameno páky způsobené odstředivou silou plynoucí z otáčení plavidla se určí podle vzorce:

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

kde:

- $c_{KZ}$  parametr ( $c_{KZ} = 0,04$ ) [ $s^2/m$ ],
- $v$  nejvyšší rychlost lodi proti odporu vody [m/s],
- $\overline{KG}$  výška těžiště naložené lodi nad základnou [m],
- $T'$  ponor naložené lodi [m];

- d) klopné rameno páky způsobené tlakem větru se určí podle vzorce:

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

kde:

$c_{KW}$  parametr ( $c_{KW} = 0,025$ ) [ $t/m^2$ ];

$A'$  boční plocha nad hladinou u naložené lodi [ $m^2$ ],

$D'$  výtlač naložené lodi [t],

$l_w$  výška těžiště boční plochy  $A'$  nad příslušnou vodoryskou [m],

$T'$  ponor naložené lodi [m];

- e) klopné rameno páky způsobené volnou hladinou dešťové a zbytkové vody v úložném prostoru nebo dvojitém dnu se určí podle vzorce:

$$h_{Kf0} = \frac{c_{Kf0}}{D'} \cdot \sum (b \cdot l \cdot (b - 0,55 \sqrt{b})) [m]$$

kde:

$c_{Kf0}$  parametr ( $c_{Kf0} = 0,015$ ) [ $t/m^2$ ],

$b$  šířka nákladového prostoru nebo jeho příslušného úseku [m],\*

$l$  délka nákladového prostoru nebo jeho příslušného úseku [m],\*

$D'$  výtlač naložené lodi [t];

- f) pro každou podmínku zatížení se bere v úvahu polovina zásob paliva a pitné vody.

2. Stabilita plavidla převážejícího nezajištěné kontejnery se považuje za dostatečnou, pokud skutečná hodnota  $\overline{KG}$  nepřevyšuje hodnotu  $\overline{KG}_{zul}$  vyplývající z následujících vzorců. Hodnota  $\overline{KG}_{zul}$  se vypočte pro různé výtlačky zahrnující celý rozsah ponorů:

- a)

$$\overline{KG}_{zul} = \frac{\overline{KM} + \frac{B_{WL}}{2F} \cdot (Z \cdot \frac{T_m}{2} - h_{KW} - h_{Kf0})}{\frac{B_{WL}}{2F} \cdot Z + 1} [m]$$

Hodnoty menší než 11,5 ( $11,5 = 1/\tan 5^\circ$ ) se nepřijímají pro  $\frac{B_{WL}}{2F}$

$$b) \bar{K}\bar{G}_{zul} = KM - 1,00 [m]$$

Rozhodující je nejnižší z hodnot  $\bar{K}\bar{G}_{zul}$  podle vzorce a) nebo b).

V těchto vzorcích:

$\bar{K}\bar{G}_{zul}$  nejvyšší přípustná výška těžiště naložené lodi nad její základnou [m],

$\bar{K}\bar{M}$  výška metacentra nad základnou [m] podle přibližného vzorce v odstavci 3;

---

\* Úseky nákladových prostorů s volnými plochami vystavenými vodě vyplývají z vodotěsného podélného nebo příčného rozdělení, kterým vznikají samostatné úseky.

$F$  příslušný skutečný volný bok při  $\frac{1}{2}L$  [m],

$Z$  parametr pro odstředivou sílu způsobenou otáčením

$$Z = \frac{(0,7 \cdot v)^2}{9,81 \cdot 1,25 L_{WL}} = 0,04 \cdot \frac{v^2}{L_{WL}}$$

$v$  nejvyšší rychlost lodi proti odporu vody [m/s],

$T_m$  příslušný průměrný ponor [m],

$h_{KW}$  klopné rameno páky způsobené bočním tlakem větru podle odst. 1 písm. d) [m],

$h_{KF0}$  součet klopných ramen páky způsobených volnými hladinami kapalin podle odst. 1 písm. e) [m].

### 3. Přibližný vzorec pro $\overline{KM}$ :

Nejsou-li k dispozici hydrostatické křivky, lze hodnotu  $\overline{KM}$  pro výpočet podle odstavce 2 a čl. odst. 2 určit pomocí těchto přibližných vzorců:

a) pro lodě ve tvaru pontonu

$$KM = \frac{B^2_{WL}}{(12,5 - \frac{T_m}{H}) \cdot T} + \frac{\frac{T_m}{H}}{2} \quad [m]$$

b) pro ostatní lodě

$$KM = \frac{B^2_{WL}}{(12,7 - 1,2 \cdot \frac{T_m}{H}) \cdot T} + \frac{\frac{T_m}{H}}{2} \quad [m]$$

#### Článek 27.03

##### **Mezní podmínky a způsob výpočtu k potvrzení stability při přepravě zajištěných kontejnerů**

1. Všechny způsoby výpočtu stability plavidla v případě zajištěných kontejnerů musí vyhovovat těmto mezním podmínkám:
  - a) metacentrická výška  $\overline{MG}$  nesmí být menší než 0,50 m.
  - b) při společném působení odstředivé síly plynoucí z otáčení lodi, tlaku větru a volných hladin

kapalin se žádný otvor v lodním trupu nesmí ponořit;

- c) klopná ramena páky způsobená odstředivou silou plynoucí z otáčení lodi, tlakem větru a volnými hladinami kapalin se vypočtou podle vzorců v čl. 27.02 odst. 1 písm. c) až e);
  - d) pro každou podmínku zatížení se bere v úvahu polovina zásob paliva a pitné vody.
2. Stabilita lodí převážející zajištěné kontejnery se považuje za dostatečnou, pokud skutečná hodnota  $\overline{KG}$  nepřevyšuje hodnotu  $\overline{KG}_{zul}$  vyplývající z následujících vzorců, která byla vypočtena pro jednotlivé výtlačky v celém rozsahu ponorů.

$$a) \quad \overline{KG}_{zul} = \frac{\overline{KM} - \frac{l-1}{2} (1 - 1,5 \frac{E}{F}) + 0,75 \frac{B_{WL}}{F} (Z \cdot \frac{T_m}{2} - h_{KW} - h_{KF0})}{0,75 \cdot \frac{B_{WL}}{F} \cdot Z + 1} [m]$$

Pro  $\frac{B_{WL}}{F}$  nesmí být žádná hodnota menší než 6,6 a



žádná hodnota nesmí být menší než 0 pro  $\frac{I-i}{2V} \cdot (1 - 1,5 \frac{F}{F'})$

b)  $\bar{K} \bar{G}_{zul} = \bar{K} M - 0,50 [m]$

Rozhodující je nejmenší z hodnot  $\bar{K} \bar{G}_{zul}$  podle vzorce a) nebo b).

Kromě již výše definovaných výrazů platí v těchto vzorcích:

$I$  příčný moment setrvačnosti plochy vodorysky při  $T_m [m^4]$  (přibližný vzorec viz odst. 3),

$i$  příčný moment setrvačnosti plochy vodorysky rovnoběžné se základnou ve výšce

$$T_m + \frac{2}{3} F' [m^4]$$

$V$  výtlač lodi při  $T_m [m^3]$ ,

$F'$  ideální volný bok

$F' = H' - T_m [m]$  nebo  $F' = \frac{a \cdot B_{WL}}{2b} [m]$ , rozhodující je nejmenší úhel,

$a$  svislá vzdálenost mezi spodní hranou otvoru, který se v případě náklonu ponoří první, a vodoryskou v rovné poloze lodi [m],

$b$  vzdálenost téhož otvoru od středu lodi [m],

$H'$  ideální boční výška  $H' = H + \frac{q}{0,9 \cdot L \cdot B_{WL}} [m]$ ;

$q$  součet objemů palubních přístřešků, jíců, palubních mezinástaveb a jiných nástaveb do výšky nejvýše 1,0 m nad  $H$  nebo do nejnižšího otvoru ve zvažovaném objemu; rozhodující je nejmenší hodnota. Části objemů, které se nacházejí v rozsahu  $0,05 L$  od konců lodi, se neberou v úvahu  $[m^3]$ .

### 3. Přibližný vzorec pro I

Nejsou-li k dispozici hydrostatické křivky, lze hodnotu příčného momentu setrvačnosti  $I$  plochy vodorysky vypočítat podle přibližného vzorce:

a) pro lodě ve tvaru pontonu

$$I = \frac{B_{WL}^2 \cdot V}{(12,5 - \frac{T_m}{T}) \cdot T} [m^4]$$

b) pro ostatní lodě

$$I = \frac{B_{WL}^2 \cdot V (12,7 - \frac{T_m}{T})}{H \cdot m} [m^4]$$

#### Článek 27.04

#### Postup posuzování stability na palubě

Postup posuzování stability na palubě lze zjistit z dokladů uvedených v čl. 27.01 odst. 2.

## **KAPITOLA 28**

### **ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO PLAVIDLA DELŠÍ NEŽ 110 M**

#### **Článek 28.01**

##### ***Uplatňování části II***

Na plavidla s délkou  $L$  přesahující 110 m se kromě částí II a III vztahují články 28.02 až 28.04.

#### **Článek 28.02**

##### ***Pevnost***

Uznaná klasifikační společnost ověří dostatečnou pevnost lodního trupu podle čl. 3.02 odst. 1 písm. a) (podélnou, příčnou a místní pevnost) a vystaví potvrzení.

#### **Článek 28.03**

##### ***Plovatelnost a stabilita***

1. Odstavce 2 až 10 se vztahují na plavidla s délkou  $L$  přesahující 110 m, s výjimkou osobních lodí.
2. Základní hodnoty pro výpočet stability – hmotnost prázdné lodi a umístění těžiště – se určí zkouškou náklonu provedenou v souladu s přílohou I rezoluce IMO MSC.267 (85)<sup>1</sup>.
3. Žadatel doloží výpočtem, že stabilita lodi v narušeném stavu je přiměřená. Výpočet konečného stavu zaplavení by měl být založen na metodě „ztráty plovatelnosti“ a prozatímní stavy zaplavení by se měly vypočítat na základě metody „přidané hmotnosti“. Všechny výpočty se provedou bez omezení sklonu a poklesu.

Dostatečnou plovatelnost a stabilitu lodi v případě zaplavení je nutno prokázat s nákladem, který odpovídá největšímu přípustnému ponoru lodi a je rovnoměrně rozmístěn do všech podpalubních nákladových prostor, při plném naložení zásobami a pohonnými hmotami.

V případě nerovnoměrně rozmístěného nákladu se stabilita vypočítá pro nejméně příznivé podmínky zatížení. Výpočet stability se provede na palubě.

Za tímto účelem je nutno na základě matematického výpočtu prokázat dostatečnou stabilitu v mezistupních zaplavení (25 %, 50 % a 75 % konečného zaplavení a případně ve fázi bezprostředně před dosažením příčné rovnováhy) a v konečné fázi zaplavení, za podmínek naložení uvedených výše.

4. Pro narušený stav se berou v úvahu tyto předpoklady:

a) rozsah poškození boku:

- podélný rozsah: nejméně  $0,10 L$ ,
- příčný rozsah: 0,59 m,
- svislý rozsah: ode dna směrem nahoru bez omezení;

b) rozsah poškození dna:

- podélný rozsah: nejméně  $0,10 L$ ,
- příčný rozsah: 3,00 m,
- svislý rozsah: od základny 0,39 m směrem nahoru, vyjma odpadní jímky;

---

<sup>1</sup> MSC.267 (85) přijatá dne 4. prosince 2008 – Mezinárodní předpis o stabilitě v neporušeném stavu.

- c) všechny přepážky v poškozeném prostoru se považují za poškozené, což znamená, že oddělení je nutno zvolit tak, aby plavidlo bylo schopno plavby po zaplavení dvou či více přilehlých oddělení v podélném směru. Pro hlavní strojovnu je nutno vzít v úvahu pouze status 1 oddělení, tj. koncové přepážky strojovny se považují za nepoškozené.

Při poškození dna se považují za zaplavená také přilehlá oddělení v příčném směru;

- d) zaplavitelnost

Předpokládá se zaplavitelnost 95 %.

Pokud se výpočtem prokáže, že průměrná zaplavitelnost určitého oddělení je nižší než 95 %, lze použít vypočtenou hodnotu.

Použité hodnoty nesmí být nižší než:

strojovny a provozní prostory:	85 %
podpalubní nákladové prostory:	70 %
dvojitá dna, palivové nádrže, zátěžové nádrže atd. v závislosti na tom, považují-li se podle své funkce u lodi plovoucí s největším přípustným ponorem za plné nebo prázdné	0 nebo 95 %

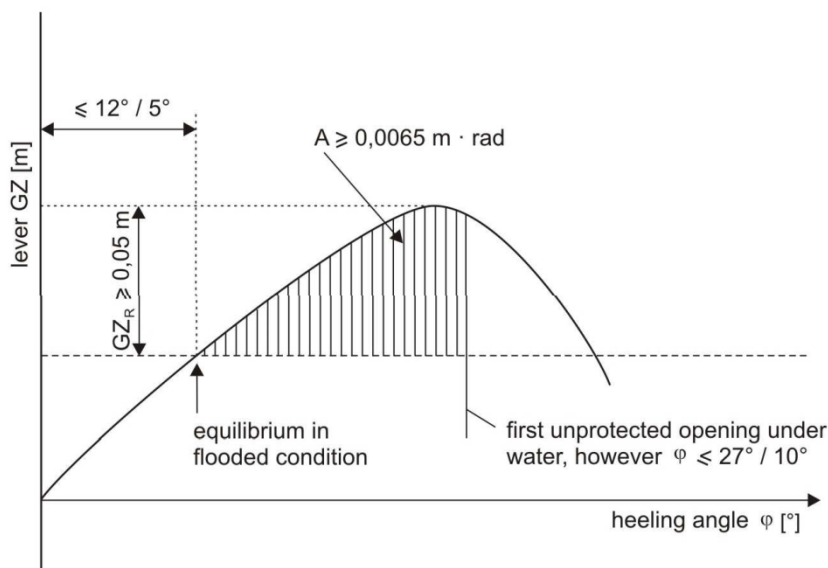
- e) výpočet účinku volných hladin v mezistupních zaplavení musí být založen na hrubé povrchové ploše poškozených oddělení.

5. Pro všechny mezistupně zaplavení podle odstavce 3 musí být splněna tato kritéria:

- a) úhel náklonu  $\varphi$  v rovnovážné poloze dotyčného mezistupně zaplavení nesmí být větší než  $15^\circ$  ( $5^\circ$  v případě nezajištěných kontejnerů);
- b) nad náklonem v rovnovážné poloze dotyčného mezistupně zaplavení musí pozitivní část křivky vyrovnávacího ramena páky vykazovat hodnotu vyrovnávacího ramena páky  $GZ \geq 0,02 \text{ m}$  ( $0,03 \text{ m}$  v případě nezajištěných kontejnerů), dokud nedojde k ponoření prvního nechráněného otvoru, nebo dokud se nedosáhlo úhlu náklonu  $\varphi$  ( $15^\circ$  v případě nezajištěných kontejnerů);
- c) nevodotěsné otvory nesmějí být ponořeny, dokud se nedosáhlo náklonu v rovnovážné poloze dotyčného mezistupně zaplavení.

6. Během konečného stupně zaplavení musí být splněna tato kritéria:

- a) spodní hrana nevodotěsných otvorů (např. dveře, okna, vstupní jícny) nesmí být níže než  $0,10 \text{ m}$  nad vodoryskou v narušeném stavu;
- b) úhel náklonu  $\varphi$  v rovnovážné poloze nesmí být větší než  $12^\circ$  ( $5^\circ$  v případě nezajištěných kontejnerů);
- c) nad náklonem v rovnovážné poloze dotyčného mezistupně zaplavení musí pozitivní část křivky vyrovnávacího ramena páky vykazovat hodnotu vyrovnávacího ramena páky  $GZ_R \geq 0,05 \text{ m}$  a prostor pod křivkou musí dosáhnout nejméně  $0,0065 \text{ m} \cdot \text{rad}$ , dokud nedojde k ponoření prvního nechráněného otvoru, nebo dokud se nedosáhlo úhlu náklonu  $\varphi$   $27^\circ$  ( $10^\circ$  v případě nezajištěných kontejnerů);



- d) pokud se nevodotěsné otvory ponoří před dosažením rovnovážné polohy, přístupové prostory se pro účely výpočtu stability v narušeném stavu považují za zaplavené.
7. Existují-li otvory pro příčné zaplavení, sloužící ke snížení nesouměrného zaplavení, musí být splněny tyto podmínky:
- k výpočtu příčného zaplavení se použije rezoluce IMO A.266 (VIII);
  - musí být samočinné;
  - nesmí být vybaveny uzavíracími zařízeními;
  - celková doba vyrovnání nesmí přesáhnout 15 minut.
8. Lze-li otvory, jimiž by mohlo dojít k dodatečnému zaplavení nepoškozených oddělení, uzavřít vodotěsně, musí být na uzavíracích zařízeních z obou stran umístěn snadno čitelný pokyn:  
„Po průchodu ihned uzavřít“.
9. Důkaz provedený výpočtem podle odstavců 3 až 7 se považuje za předložený, byl-li z výpočtů stability v narušeném stavu v souladu s částí 9 ADN získán kladný výsledek.
10. Je-li to nezbytné ke splnění požadavků odstavce 3, stanoví se rovina největšího přípustného ponoru znovu.

#### Článek 28.04 Dodatečné požadavky

1. Plavidla s délkou  $L$  přesahující 110 m musí:
- být vybavena pohonným systémem s více vrtulemi, s nejméně dvěma nezávislými motory stejného výkonu a bočním pohonem přídě, který se ovládá z kormidelny a který je účinný i tehdy, není-li plavidlo naloženo,  
nebo  
mít pohonný systém s jednou vrtulí a boční pohon přídě ovládaný z kormidelny, s vlastním napájením, který je účinný i tehdy, není-li plavidlo naloženo, a který umožňuje, aby se plavidlo v případě poruchy hlavního pohonného systému pohybovalo vlastním pohonem;

- b) být vybaveno systémem radarového řízení spolu s ukazatelem rychlosti otáčení podle čl. 7.06 odst. 1;
  - c) mít pevný drenážní čerpadlový systém podle článku 8.08;
  - d) splňovat požadavky čl. 31.02
2. Odchylně od odstavce 1 a s přihlédnutím k příslušným předpisům plavebních orgánů platným v určitých plavebních oblastech členských států, se u plavidel kromě osobních lodí o délce  $L$  větší než 110 m, která:
- a) splňují požadavky odst. 1 písm. a) až d);
  - b) lze v případě havárie oddělit v jedné třetině plavidla bez použití těžkého vyprošťovacího zařízení, přičemž oddělené části plavidla se po oddělení udrží na hladině;
  - c) mají na palubě doklad od uznané klasifikační společnosti, který prokazuje plovatelnost, vyváženou polohu a stabilitu samostatných částí plavidla s uvedením stavuzatížení, při jehož překročení již není zajištěna plovatelnost obou částí;
  - d) jsou postavena jako plavidla s dvojitým lodním trupem v souladu s ADN, přičemž na motorové lodě se vztahují oddíly 9.1.0.91 až 9.1.0.95 a na tankové motorové lodě odstavce 9.3.2.11.7 a oddíly 9.3.2.13 až 9.3.2.15 části 9 ADN;
  - e) jsou vybavena pohonným systémem s více vrtulemi podle odst. 1 písm. a) první poloviny věty;

v bodě 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby uvede, že splňují všechny požadavky písmen a) až e).

3. Odchylně od odstavce 1 a s přihlédnutím k příslušným předpisům plavebních orgánů platným v určitých plavebních oblastech členských států, se u osobních lodí o délce  $L$  větší než 110 m, které:
- a) splňují požadavky odst. 1 písm. a) až d);
  - b) jsou postaveny nebo přestavěny na nejvyšší třídu pod dohledem uznané klasifikační společnosti, přičemž soulad se prokáže potvrzením od této klasifikační společnosti. Zachování třídy není nutné;
  - c) mají dvojitě dno vysoké nejméně 600 mm a takové dělení, aby se při zaplavení dvou přilehlých vodotěsných oddělení loď neponořila pod rovinu zbytkového výtlačku a zbývající bezpečnostní vzdálenost zůstala 100 mm,  
  
nebo  
  
mají dvojitě dno vysoké nejméně 600 mm a dvojitý lodní trup se vzdáleností mezi boční stěnou plavidla a podélnou přepážkou nejméně 800 mm;
  - d) jsou vybaveny pohonným systémem s více vrtulemi s nejméně dvěma nezávislými motory stejného výkonu a systémem bočního pohonu přídě, který lze ovládat z kormidelny a který působí v podélném i příčném směru;
  - e) umožňují ovládání záďových kotev přímo z kormidelny;

v bodě 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se uvede, že splňují všechny požadavky písmen a) až e).

**KAPITOLA 29**  
**ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO RYCHLÉ LODĚ****Článek 29.01**  
**Obecně**

1. Rychlé lodě nesmějí být postaveny jako kajutové osobní lodě.
2. Na rychlých lodích jsou zakázána tato zařízení:
  - a) zařízení vybavená knotovými hořáky podle článku 16.02;
  - b) naftová kamna s odpařovacími hořáky podle článků 16.03 a 16.04;
  - c) topná zařízení na tuhá paliva podle článku 16.07;
  - d) zařízení na zkapalněný plyn podle kapitoly 17.
3. Rychlé lodě musí být postaveny a klasifikovány pod dohledem a podle předpisů uznané klasifikační společnosti, která má zvláštní předpisy pro rychlé lodě. Třída musí být zachována.

**Článek 29.02**  
**Použití částí II a III**

1. Bez ohledu na odstavec 2 se na rychlé lodě vztahují kapitoly 3 až 19 kromě těchto ustanovení:
  - a) čl. 3.04 odst. 6 druhý pododstavec;
  - b) čl. 8.08 odst. 2 druhá věta;
  - c) čl. 14.02 odst. 4 druhá a třetí věta;
  - d) čl. 15.02 odst. 4 druhá věta;
  - e) čl. 19.06 odst. 3 písm. a) druhá věta.
2. Odchylně od čl. 19.02 odst. 9 a čl. 19.15 odst. 7 musí být všechny dveře ve vodotěsných přepážkách na dálkové ovládání.
3. Odchylně od čl. 6.02 odst. 1 v případě poruchy nebo nesprávné funkce pohonné jednotky kormidelního stroje začne neprodleně fungovat druhá nezávislá pohonná jednotka kormidelního stroje nebo ruční pohon.
4. Rychlé lodě musí kromě požadavků odstavců 1 až 3 splňovat požadavky článků 29.03 až 29.10.

**Článek 29.03**  
**Sedadla a bezpečnostní pásy**

K dispozici musí být sedadla pro nejvyšší přípustný počet cestujících na palubě. Sedadla musí být opatřena bezpečnostními pásy. Od bezpečnostních pásů lze upustit, pokud je k dispozici vhodná ochrana při nárazu, nebo pokud se nevyžadují podle kapitoly 4 části 6 Kodexu pro rychlá plavidla (HSC Code) 2000.

**Článek 29.04**  
**Volný bok**

Odchylně od článků 4.02 a 4.03 musí být volný bok nejméně 500 mm.

**Článek 29.05**  
***Plovatelnost, stabilita a dělení***

U rychlých lodí je nutno dostatečně prokázat:

- a) vlastnosti týkající se plovatelnosti a stability, které zajišťují bezpečnost plavidla ve výtlačném režimu plavby, a to v neporušeném i narušeném stavu;
- b) vlastnosti týkající se stability a stabilizační systémy, které jsou přiměřené z hlediska bezpečnosti, provozuje-li se plavidlo ve fázi dynamické plovatelnosti a v přechodné fázi;
- c) vlastnosti týkající se stability, které jsou přiměřené z hlediska bezpečnosti, provozuje-li se plavidlo ve fázi dynamické plovatelnosti a v přechodné fázi, a jež umožňují bezpečný návrat plavidla do výtlačného režimu v případě poruchy systému.

**Článek 29.06**  
***Kormidelna*****1. Uspořádání**

- a) odchylně od čl. 7.01 odst. 1 musí být kormidelny uspořádány tak, aby kormidelník a druhý člen posádky mohli kdykoli během plavby plnit své úkoly;
- b) ovládací stanoviště musí být uspořádáno tak, aby na něm mohla být umístěna pracoviště pro osoby uvedené v písmenu a). Přístroje k navigaci, manévrování, kontrole akomunikaci a jiné důležité ovládací prvky musí být dostatečně blízko u sebe, aby druhý člen posádky i vůdce plavidla mohli získávat potřebné informace a ovládat potřebné ovládací prvky a zařízení vsedě. Ve všech případech platí tyto požadavky:
  - aa) ovládací stanoviště pro kormidelníka musí být uspořádáno tak, aby umožňovalo řízení plavidla jednou osobou s pomocí radaru;
  - bb) druhý člen posádky musí mít na svém pracovišti vlastní (pomocnou) obrazovku radaru a musí být schopen zasáhnout ze svého stanoviště do přenosu informací a ovládání pohonu plavidla.
- c) osoby uvedené v písmenu a) musí být schopny ovládat zařízení uvedená v písmenu b) bez zábran, a to i tehdy, jsou-li řádně nasazeny bezpečnostní pásy.

**2. Neomezený výhled**

- a) odchylně od čl. 7.02 odst. 2 nesmí oblast omezeného výhledu sedícího kormidelníka před loď přesáhnout jednu délku lodi bez ohledu na podmínky naložení;
- b) odchylně od čl. 7.02 odst. 3 nesmí celkový výsek úseků bez volného výhledu přímo vpřed po 22,5° směrem dozadu na obě strany přesáhnout 20°. Každý jednotlivý úsek bez volného výhledu nesmí překročit 5°. Přehledný úsek mezi dvěma úseky bez volného výhledu nesmí být menší než 10°.

**3. Přístroje**

Ovládací panely a monitorovací přístroje zařízení uvedených v článku 29.10 se musí nacházet na samostatných a zřetelně označených místech v kormidelně. Totéž platí případně pro ovládací prvky ke spouštění kolektivních záchranných prostředků na vodu.

**4. Osvětlení**

Pro oblasti nebo části zařízení, které musí být během provozu osvětleny, se použije červené světlo.

**5. Okna**

Je nutno zamezit odrazům. Musí existovat prostředky, kterými se zamezí oslnění slunečním světlem.

6. Povrchové materiály

V kormidelně nelze používat reflexní povrchové materiály.

**Článek 29.07**  
***Dodatečné vybavení***

Rychlá plavidla musí mít toto dodatečné vybavení:

- a) navigační radarové zařízení a ukazatel rychlosti otáčení podle čl. 7.06 odst. 1 a
- b) snadno přístupné osobní záchranné prostředky v souladu s čl. 19.09 odst. 4.

**Článek 29.08**  
***Uzavřené prostory***

1. Obecně

Veřejně přístupné místnosti a obytné prostory a příslušné zařízení musí být navrženo tak, aby osoby, které je řádně používají, neutrpěly zranění při běžném nebo nouzovém rozjezdu či zastavení nebo během manévrování při běžné plavbě a v případě poruchy nebo nesprávného ovládání.

2. Komunikace

- a) k informování cestujících o bezpečnostních opatřeních musí být všechny osobní lodě vybaveny vizuálními a akustickými zařízeními, která mohou vidět a slyšet všichni cestující na palubě;
- b) zařízení popsaná v písmenu a) musí vůdci plavidla umožňovat vydávání pokynů cestujícím;
- c) všichni cestující mají v blízkosti svých sedadel k dispozici pokyny pro případ nouzové situace, včetně plánu plavidla s označením všech východů, únikových tras, nouzového zařízení, záchranných prostředků a návodu k použití záchranné vesty.

**Článek 29.09**  
***Východy a únikové cesty***

Východy a únikové cesty musí splňovat tyto požadavky:

- a) musí být zajištěn snadný, bezpečný a rychlý přístup z ovládacího stanoviště do místností a obytných prostorů, do nichž mají přístup cestující;
- b) únikové cesty vedoucí k nouzovým východům musí být zřetelně a trvanlivě označeny;
- c) všechny východy musí být řádně označeny. Fungování otevíracího mechanismu musí být zřejmé zvenku i zevnitř;
- d) únikové cesty a nouzové východy musí mít vhodný bezpečnostní naváděcí systém;
- e) vedle východů musí být ponechán dostatečný prostor pro člena posádky.



**Článek 29.10**  
***Požární ochrana a hašení požáru***

1. Chodby, místnosti a obytné prostory, které jsou přístupné veřejnosti, a rovněž kuchyně a strojovny musí být napojeny na vhodný systém požárního poplachu. Požár a místo jeho výskytu se musí zobrazovat automaticky na stanovišti trvale obsazeném lodním personálem nebo členy posádky.
2. Strojovny musí být vybaveny pevně instalovaným hasicím systémem podle článku 13.05.
3. Místnosti a obytné prostory přístupné veřejnosti a jejich únikové cesty musí být vybaveny postřikovacím systémem s tlakovou vodou podle článku 13.04. Použitá voda se musí dát rychle odčerpát a odvést ven.

**KAPITOLA 30**  
**ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO PLAVIDLA VYBAVENÁ POHONNÝMI NEBO POMOCNÝMI**  
**SYSTÉMY NA PALIVO S BODEM VZPLANUTÍ 55 °C NEBO NIŽŠÍM**

**Článek 30.01**  
**Obecně**

1. Pro účely této kapitoly se „pohonnými a pomocnými systémy“ rozumí každý systém využívající palivo, včetně:
  - a) palivových nádrží a jejich přívodů;
  - b) systémů přípravy plynu;
  - c) potrubí a ventilů;
  - d) motorů a turbín;
  - e) řídicích, monitorovacích a bezpečnostních systémů.
2. Odchylně od ustanovení čl. 8.01 odst. 3 a čl. 8.05 odst. 1, 6, 9, 11 a 12 a ustanovení kapitoly 9 mohou být pohonné a pomocné systémy na palivo s bodem vzplanutí 55 °C nebo nižším na plavidle instalovány za předpokladu, že jsou splněny požadavky na tato paliva stanovené v této kapitole a v příloze 8.
3. Pohonné a pomocné systémy podle odstavce 2 musí být zkonstruovány a instalovány pod dozorem subjektu pověřeného prohlídkami.
4. Orgán pověřený prohlídkami může v souladu s článkem 30.07 využít k plnění úkolů podle této kapitoly technickou zkušebnu.
5. Před uvedením pohonného nebo pomocného systému do provozu podle odstavce 2 se subjektu pověřenému prohlídkami předloží tyto doklady:
  - a) posouzení rizik podle přílohy 8;
  - b) popis pohonného nebo pomocného systému;
  - c) výkresy pohonného nebo pomocného systému;
  - d) schéma tlaku a teploty v systému;
  - e) provozní příručka obsahující všechny platné postupy k praktickému používání systému;
  - f) bezpečnostní rozpis podle článku 30.03;
  - g) kopie osvědčení o inspekci podle čl. 30.02 odst. 4.
6. Na palubě musí být kopie dokladů uvedených v odstavci 5.

**Článek 30.02**  
**Zkoušky**

1. Orgán pověřený prohlídkami zkontroluje pohonné a pomocné systémy na palivo s bodem vzplanutí 55 °C nebo nižším:
  - a) před uvedením do provozu;
  - b) po veškerých úpravách nebo opravách;

c) pravidelně, nejméně jednou ročně.

Při tomto postupu se přihlédně k příslušným pokynům výrobců.

2. Kontroly uvedené v odst. 1 písm. a) a c) musí zahrnovat alespoň:
  - a) kontrolu souladu pohonných a pomocných systémů se schválenými výkresy a v případě následných kontrol rovněž toho, zda byly provedeny změny pohonného nebo pomocného systému;
  - b) v případě potřeby funkční zkoušku pohonných a pomocných systémů za všech provozních podmínek;
  - c) vizuální kontrolu a zkoušku těsnosti všech konstrukčních prvků systému, zejména ventilů, potrubí, hadic, pístů, čerpadel a filtrů;
  - d) vizuální kontrolu elektrických a elektronických přístrojů daného zařízení;
  - e) kontrolu řídicích, monitorovacích a bezpečnostních systémů.
3. Kontroly uvedené v odst. 1 písm. b) zahrnují dotčené části odstavce 2.
4. U každé kontroly podle odstavce 1 se vydá potvrzení o kontrole s uvedením data kontroly.

### **Článek 30.03** **Zajištění bezpečnosti**

1. Na palubě plavidla vybaveného pohonnými nebo pomocnými systémy na palivo s bodem vzplanutí 55 °C nebo nižším musí být bezpečnostní rozpis. Musí obsahovat bezpečnostní pokyny podle odstavce 2 a bezpečnostní plán plavidla podle odstavce 3.
2. V bezpečnostních pokynech musí být uvedeny alespoň tyto informace:
  - a) nouzové vypnutí systému;
  - b) opatření v případě náhodného úniku kapalného nebo plynného paliva, například při doplňování paliva;
  - c) opatření v případě požáru nebo jiných incidentů na palubě;
  - d) opatření v případě kolize;
  - e) použití bezpečnostního vybavení;
  - f) vyhlášení poplachu;
  - g) evakuační postupy.
3. V bezpečnostním plánu musí být uvedeny alespoň tyto informace:
  - a) nebezpečné prostory;
  - b) únikové cesty, nouzové východy a plynotěsné místnosti;
  - c) záchranné prostředky a lodní čluny;
  - d) hasicí přístroje, hasicí systémy a postřikovací systémy;
  - e) poplašné systémy;
  - f) ovladače nouzových jističů;
  - g) požární klapky;

- h) nouzové zdroje elektrické energie;
  - i) ovladače větrací soustavy;
  - j) ovladače přívodů paliva;
  - k) bezpečnostní vybavení.
4. Bezpečnostní rozpis musí být:
- a) řádně opatřen razítkem subjektu pověřeného prohlídkami a
  - b) zřetelně vystaven na jednom nebo více vhodných místech na palubě.

**Článek 30.04**  
***(ponechán prázdný)***

**Článek 30.05**  
***Označování***

Provozní místnosti a konstrukční prvky systému musí být vhodně označeny tak, aby bylo jasné, pro jaké palivo se používají.

**Článek 30.06**  
***Nezávislý pohonný systém***

V případě automatického vypnutí pohonného systému nebo jeho částí musí být plavidlo schopno plavby kormidlovací rychlostí s vlastním pohonem.

**Článek 30.07**  
***Technické zkušebny***

1. Technické zkušebny musí splňovat evropskou normu EN ISO 17020: 2012.
2. Výrobci a distributoři pohonných nebo pomocných systémů nebo jejich částí nemohou být uznáni jako technické zkušebny.
3. Odbornost technické zkušebny musí splňovat příslušné požadavky přílohy 8.
4. Monitorování a zkoušení podle článků 30.01 a 30.02 mohou provádět různé technické zkušebny za předpokladu, že je v tomto procesu zohledněna veškerá odbornost podle odstavce 3.

## **KAPITOLA 31**

### **ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO LODĚ PLAVÍCÍ SE S MINIMÁLNÍ POSÁDKOU**

#### **Článek 31.01**

##### **Vybavení lodě**

U motorových lodí, tlačných remorkérů, tlačných sestav a osobních lodí zapíše subjekt pověřený prohlídkami do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby v bodě 47, zda jsou či nejsou splněna ustanovení článku 31.02 nebo 31.03.

#### **Článek 31.02**

##### **Norma S1**

1. Pohonné systémy musí být uspořádány tak, aby z ovládacího stanoviště bylo možné měnit rychlost plavidla a obrátit směr tahu vrtule.  
  
Pomocné motory potřebné pro provoz musí být možné zapnout a vypnout z ovládacího stanoviště, pokud k tomu nedochází samočinně nebo pokud motory neběží během plavby nepřetržitě.
2. V kritických oblastech
  - teploty chladicí vody hlavních motorů,
  - tlaku mazacího oleje u hlavních motorů a převodovek,
  - tlaku oleje a vzduchu reverzních jednotek hlavních motorů, reverzačních převodovek nebo vrtulí,
  - stavů hladiny sběrných prostor v hlavní strojovně

musí být zajištěno monitorování pomocí přístrojů, které v případě nesprávné funkce spustí v kormidelně akustické a vizuální signály. Akustické poplašné signály lze sloučit do jednoho akustického výstražného zařízení. Jakmile je porucha rozeznána, je možné je vypnout. Vizuální poplašné signály lze vypnout teprve po odstranění poruch, kvůli nimž byly spuštěny.
3. K přívodu paliva a chlazení hlavních motorů dochází samočinně.
4. Kormidelní zařízení musí být ovladatelné jednou osobou, a to i při největším ponoru, bez vynaložení zvláštní síly.
5. Z ovládacího stanoviště plavící se lodi musí být možné vydávat příslušné optické a akustické signály v souladu s příslušnými předpisy plavebních orgánů členských států.
6. Neexistuje-li přímé spojení mezi ovládacím stanovištěm a přídílí, zádí, obytnými prostory a strojovny, musí být k dispozici hlasový komunikační systém. Pro komunikaci se strojovny může mít podobu vizuálního nebo akustického signálu.
7. K ovládnutí klik a podobných otočných součástí zdvihacích zařízení nesmí být zapotřebí větší síla než 160 N.
8. Vlečné navijáky zapsané v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby musí mít strojní pohon.
9. Drenážní čerpadla a čerpadla k umývání podlahy musí mít strojní pohon.
10. Hlavní řídicí jednotky a kontrolní přístroje musí být uspořádány ergonomicky.
11. Zařízení podle čl. 6.01 odst. 1 lze ovládat dálkově z ovládacího stanoviště.

**Článek 31.03**  
**Norma S2**

Norma S1 a dodatečné vybavení:

1. Pro motorové lodě plující samostatně:  
boční pohon příďě, který lze ovládat z ovládacího stanoviště;
2. Pro motorové lodě, které vedou bočně svázané sestavy:  
boční pohon příďě, který lze ovládat z ovládacího stanoviště;
3. Pro motorové lodě vedoucí tlačné sestavy složené z motorové lodě a plavidel vpředu:  
hydraulicky nebo elektricky ovládanými spojovacími navijáky. Toto zařízení se však nevyžaduje, je-li plavidlo v čele tlačné sestavy vybaveno bočním pohonem příďě, který lze ovládat z ovládacího stanoviště tlačné motorové lodě.
4. Pro tlačné remorkéry vedoucí tlačnou sestavu:  
hydraulické nebo elektrické spojovacími navijáky. Toto zařízení se však nevyžaduje, je-li plavidlo v čele tlačné sestavy vybaveno bočním pohonem příďě, který lze ovládat z ovládacího stanoviště tlačného remorkéru.
5. Pro osobní lodě:  
boční pohon příďě, který lze ovládat z ovládacího stanoviště. Toto zařízení se však nevyžaduje, pokud pohonný systém a kormidelní zařízení osobní lodě zaručuje rovnocennou manévrovatelnost.

## ČÁST IV

### PŘECHODNÁ USTANOVENÍ

#### KAPITOLA 32

#### **PŘECHODNÁ USTANOVENÍ PRO PLOVIDLA PROVOZOVANÁ NA RÝŇĚ (ZÓNA R)**

##### Článek 32.01

##### ***Použitelnost přechodných ustanovení na plavidla, která jsou již v provozu***

1. Články 32.02 až 32.04 se vztahují pouze na plavidla, která mají platné osvědčení o inspekci plavby na Rýně:
  - a) vydané poprvé podle nařízení o inspekci plavby na Rýně ve znění platném k 31. prosinci 1994, nebo
  - b) obnovené alespoň jednou před 31. prosincem 1994, nebo
  - c) která byla k 31. prosinci 1994 ve výstavbě nebo procházela přestavbou.
2. Na plavidla, která nejsou zahrnuta v odstavci 1, se vztahují ustanovení článku 32.05.

##### Článek 32.02

##### ***Přechodná ustanovení pro plavidla, která jsou již v provozu***

1. Plavidla, která nejsou zcela v souladu s požadavky této normy:
  - a) musí být upravena tak, aby vyhovovala těmto ustanovením podle přechodných ustanovení uvedených v tabulce níže a
  - b) až do úpravy musí být v souladu s nařízeními o inspekci plavby na Rýně ve znění platném k 31. prosinci 1994.

Vystavuje-li se nové osvědčení plavidla vnitrozemské plavby plavidlu podle definice v čl. 32.01 odst. 1, předloží se osvědčení o inspekci plavby na Rýně jako doklad, osvědčení o inspekci plavby na Rýně se odejme a datum vydání osvědčení o inspekci plavby na Rýně podle nařízení o inspekci plavby na Rýně, které bylo platné k 31. prosinci 1994, se do bodu 52 nového osvědčení plavidla vnitrozemské plavby zapíše takto:

„Osvědčení o inspekci plavby na Rýně podle nařízení o inspekci plavby na Rýně ve znění platném k 31. prosinci 1994 bylo vydáno dne: ...“

2. V tabulce platí tyto definice:

„N.V.P.“: ustanovení se nevztahuje na plavidla, která jsou již v provozu, nejsou-li dotyčné části měněny nebo přestavovány, tj. ustanovení se vztahuje pouze na Nové lodě a na Výměnu nebo Přestavbu dotyčných částí nebo prostor. Jsou-li stávající části nahrazovány náhradními součástmi se stejnou technologií nebo stejného typu, nepředstavuje to výměnu („V“) ve smyslu přechodných ustanovení.

„Vystavení nebo obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby“: soulad s ustanovením musí být zajištěn do doby vystavení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby nebo jeho obnovení po vstupu ustanovení v platnost.



Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky		
<b>KAPITOLA 3</b>					
3.03	odst. 1 písm. a)	Umístění kolizních přepážek	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035	
	odst. 1 písm. b)	Umístění záďové přepážky	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035	
	odst. 2				
		Obytné prostory za záďovou přepážkou	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	
		Bezpečnostní vybavení před kolizní přepážkou	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	
		Bezpečnostní vybavení za záďovou přepážkou	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035	
odst. 7	Kotvy nepřechínávající před plavidel	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2041		
3.04	odst. 6	Východy strojoven	Strojovny, které před rokem 1995 nebyly považovány za strojovny podle článku 1.01, musí být opatřeny druhým východem při N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035	
<b>KAPITOLA 5</b>					

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
5.06	odst. 1 první věta	Minimální (dopředná) rychlost	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
<b>KAPITOLA 6</b>				
6.01	odst. 1	Manévrovatelnost podle kapitoly 5	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	odst. 7	Zhotovení otvorů pro kormidelní pně	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
6.02	odst. 1	Zdvojené řídicí ventily u hydraulických pohonných jednotek	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020
		Samostatné potrubí pro druhou pohonnou jednotku u hydraulických pohonných jednotek	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020
	odst. 3	Manévrovatelnost podle kapitoly 5 zajištěná druhou pohonnou jednotkou nebo ručním pohonem	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
6.06	odst. 1	Dva nezávislé ovládací systémy	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
6.08	odst. 1	Požadavky na elektrické zařízení podle článku 10.20	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
<b>KAPITOLA 7</b>				
7.02	odst. 3 druhý pododstavec	Neomezený výhled kormidelníka v běžném směru pohledu	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	odst. 6	Minimální světelná propustnost	N.V.P., u lodí s tónovanými skly splňujícími tyto podmínky: <ul style="list-style-type: none"> <li>– okna jsou zabarvená zeleně a mají minimální světelnou propustnost 60 %,</li> <li>– strop v kormidelně je navržen tak, aby na oknech nedocházelo k odrazům,</li> <li>– světelné zdroje v kormidelně se musí dát plynule stmívat nebo vypnout,</li> <li>– byla přijata veškerá přiměřená opatření, aby se zamezilo jiným odrazům.</li> </ul>	
	odst. 6	Konstrukce bezpečnostního skla	N.V.P.	
7.03	odst. 7	Vypnutí poplašných signálů	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby, pokud kormidelna nebyla uspořádána k řízení plavidla jednou osobou s pomocí radaru	

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
7.04	odst. 2	Ovládání každého z hlavních motorů	Pokud kormidelná byla uspořádána k řízení plavidla jednou osobou s pomocí radaru: N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035, lze-li změny směru dosáhnout přímo; 1.1.2010 pro ostatní motory
7.05	odst. 1	Navigační světla, jejich kryty, příslušenství a světelné zdroje	Nadále lze používat navigační světla, jejich kryty, příslušenství a světelné zdroje, které splňují požadavky na barvu a intenzitu palubních světel a požadavky nutné k povolení navigačních světel pro plavbu na Rýně ke dni 30. listopadu 2009.	
7.06	odst. 1	Ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny před 1. lednem 1990	Ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny před 1. lednem 1990 a byly instalovány před 1. lednem 2000, se mohou ponechat a používat až do obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1. lednu 2015, pokud mají platné osvědčení o instalaci podle směrnice 2006/87/ES <sup>1</sup> nebo podle rezoluce CCNR 1989-II-35.	

<sup>1</sup> Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/87/ES ze dne 12. prosince 2006, kterou se stanoví technické požadavky pro plavidla vnitrozemské plavby a zrušuje směrnice Rady 82/714/EHS (Úř. věst. L 389, 30.12.2006).

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
	odst. 1	Zařízení pro radarovou navigaci a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny po 1. lednu 1990	Zařízení pro radarovou navigaci a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny dne 1. ledna 1990 nebo po tomto datu v souladu s minimálními požadavky a zkušebními podmínkami pro radarová zařízení používaná při plavbě na Rýně, jakož i minimálními požadavky a zkušebními podmínkami pro ukazatele rychlosti otáčení používané při plavbě na Rýně, mohou být i nadále instalovány a používány, mají-li platné osvědčení o instalaci podle této normy, směrnice 2006/87/ES nebo rezoluce CCNR 1989-II-35.	
		Zařízení pro radarovou navigaci a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny po 31. prosinci 2006	Zařízení pro radarovou navigaci a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny dne 31. prosince 2006 nebo po tomto datu v souladu s minimálními požadavky a zkušebními podmínkami stanovenými směrnicí 2006/87/ES, mohou být i nadále instalovány a používány, mají-li platné osvědčení o instalaci podle této normy nebo podle směrnice 2006/87/ES.	
	odst. 2	Zařízení pro radarovou navigaci a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny po 1. prosinci 2009	Zařízení pro radarovou navigaci a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny dne 1. prosince 2009 nebo po tomto datu v souladu s minimálními požadavky a zkušebními podmínkami stanovenými rezolucí CCNR 2008-II-11, mohou být i nadále instalovány a používány, mají-li platné osvědčení o instalaci podle této normy nebo podle rezoluce CCNR 2008-II-11.	
	odst. 3	Zařízení pro vnitrozemský AIS	Zařízení pro vnitrozemský AIS se schválením typu podle verzí 1.0 a 1.01 zkušební normy pro vnitrozemský AIS a instalovaná před 1. prosincem 2015 se mohou používat i nadále.	
Zařízení pro vnitrozemský AIS, kterým bylo uděleno schválení dne 19. října 2012 nebo po tomto datu, podle požadavků verze 2.0 zkušební normy pro vnitrozemský AIS přijaté rezolucí CCNR 2012-II-20 mohou být i nadále instalována a používána.				
7.12	odst. 4 druhá věta	Označení	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	
	odst. 5	Zastavování a uzamykání	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025

## 8.03

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
	odst. 7 první a druhá věta	Uspořádání a ochranné prvky	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	odst. 7 třetí věta	Optický signál	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	
	odst. 8	Systém nouzového spouštění	Není-li možné hydraulické spouštění: N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2040
	odst. 12 písm. c)	Zkoušky	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	

			Nelze-li poskytnout matematický důkaz, může subjekt pověřený prohlídkami uznat za rovnocenný jiný vhodný důkaz.	
<b>KAPITOLA 8</b>				
8.01	odst. 3	Pouze spalovací motory fungující na palivo s bodem vzplanutím vyšším než 55 °C	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
8.02	odst. 4	Zakrytí potrubí	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	odst. 5	Konstrukce pouzdra hřídele	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
8.05	odst. 1	Ocelové nádrže na kapalná paliva	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
	odst. 3	Žádné palivové nádrže před kolizní přepážkou	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2010
		Žádné palivové nádrže za záďovou přepážkou	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	odst. 6 třetí až pátá věta	Instalace a rozměry odvětrávacího potrubí a spojovacího potrubí	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020
	odst. 7 první věta	Rychlouzavírací ventil nádrže, který lze obsluhovat z paluby, i když jsou dotyčné prostory uzavřeny	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	odst. 13	Kontrola výše hladiny nejen u hlavních motorů, ale také u motorů potřebných pro bezpečný provoz plavidla	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
8.06		Nádrže na mazací olej, potrubí a příslušenství	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
8.07		Nádrže na oleje používané v soustavách pro přenos sil a v ovládacích, pohonných a topných soustavách, potrubí a příslušenství	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045



Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
8.10	odst. 3 <sup>1</sup>	Nepohybující se plavidlo	N.V.P., Plavidla musí splňovat tyto podmínky: hladina hluku generovaného nepohybujícím se plavidlem nepřesahuje 65 dB (A) a v boční vzdálenosti 25 m od boku lodi.	
<b>KAPITOLA 9</b>			Na motory, které jsou již na palubě instalovány a nemají schválení typu, motory které nevyžadují instalační test se použijepouze článek 9.02.	
9.01	odst. 1 až 4	Obecná ustanovení	U motorů, které splňují ustanovení o schválení typu a montáži platné ke dni instalace: N.V.	
9.06		Montážní zkoušky		
<b>KAPITOLA 10</b>				
10.01	odst. 1 druhá věta	Subjektu pověřenému prohlídkami musí být předloženy potřebné dokumenty	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	odst. 2 písm. e)	Plány rozvaděčů a dokumentace k elektrickému pohonnému motoru	N.V.P.	1.1.2030

<sup>1</sup> Přechodné ustanovení použitelné pro čl. 8.10 odst. 3 je dočasným požadavkem s platností do 31. prosince 2019. Do 1. prosince 2014 platilo toto přechodné ustanovení: „8.10 odst. 3 / Mezní hodnota emisí 65 dB(A) pro nepohybující se plavidla / N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1.1.2015“.

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
	odst. 2 písm. f)	Plány pro elektronické systémy	N.V.P.	1.1.2030
	odst. 2 písm. g)	Plány řídicích obvodů	N.V.P.	1.1.2030
10.03		Typ ochrany podle místa instalace	N.V.P.	1.1.2030
10.04		Ochrana před výbuchem	N.V.P.	1.1.2022
10.05	odst. 4	Průřez uzemňovacích vodičů	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
10.06	odst. 1, tabulka	Třífázový střídavý proud	N.V.P.	1.1.2025
10.08	odst. 1	Soulad s evropskými normami EN 15869-1, EN 158693 a EN 16840	N.V.P.	1.1.2025
	odst. 9	Připojení a odpojení, když linie je mrtvá	N.V.P nejpozději při obnovení lodních dokumentů	1.1.2030
10.10	odst. 2	Montáž transformátorů	N.V.P.	
	odst. 3	Oddělené primární a sekundární vinutí transformátorů	N.V.P.	
	odst. 4	Odbočky u sekundárního vinutí transformátorů	N.V.P.	
	odst. 5	Tabulka s uvedením výrobce motorů, generátorů a transformátorů a jejich výkonu	N.V.P.	
10.11	odst. 3	Větrání obslužných místností a skříněk na volnou palubu	N.V.P.	

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
	odst. 7	Větrání uzavřených místností, skříněk nebo beden, v nichž jsou instalovány akumulátory	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
	odst. 12	Měření nabíjecích zařízení	N.V.P.	1.1.2025
	odst. 13	Automatické nabíječky	N.V.P.	1.1.2025
	odst. 14	Nejvyšší nabíjecí napětí	N.V.P.	1.1.2025
	odst. 15	Normy EN 62619 a EN 62620 pro lithium-iontové akumulátory	N.V.P.	1.1.2025
	odst. 16	Systém řízení akumulátoru	N.V.P.	1.1.2025
10.12	odst. 2 písm. d)	Přímé napájení spotřebičů potřebných k pohonu a ovládání plavidla	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	odst. 11	Kabelové průchodky	N.V.P.	1.1.2025
	odst. 12	Kabely z nouzového zdroje elektrické energie do elektrických spotřebičů	N.V.P.	1.1.2025

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
	odst. 13	Kabely v prostorech s vysokými teplotami	N.V.P.	1.1.2025
	odst. 14	Montáž hlavních a nouzových napájecích kabelů	N.V.P.	1.1.2025
10.16	odst. 3 druhá věta	Druhý obvod	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
10.18	odst. 1	Zařízení pro odpojení od sítě	N.V.P.	01.01.2025
	odst. 2	Přístupnost	N.V.P.	01.01.2050
	odst. 3	Galvanické oddělení řídicích a silových obvodů	N.V.P.	01.01.2025
	odst. 4	Provoz při kolísání napětí a kmitočtu	N.V.P.	1.1.2022
	odst. 5	Pokles náboje při odpojení od sítě	N.V.P.	
	odst. 6	Odezva při chybné funkci externích řídicích signálů	N.V.P.	1.1.2022
	odst. 7	Odezva při selhání řídicích napětí	N.V.P.	1.1.2022
	odst. 8	Odhalování chyb a prevence neodhalených chyb	N.V.P.	1.1.2022
	odst. 9	Monitorování	N.V.P.	1.1.2022
	odst. 10	Přezkoušení typu	N.V.P.	
10.19		Výstražné a bezpečnostní systémy pro mechanická zařízení	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
10.20		Zkušební podmínky pro elektronická zařízení	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
10.21		Elektromagnetická kompatibilita	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
<b>KAPITOLA 11</b>			N.V.P	
<b>KAPITOLA 13</b>				

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
13.02	odst. 2 písm. b)	Nádrže vyrobené z oceli nebo jiného odolného nehořlavého materiálu o objemu nejméně 10 litrů	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	
13.04		Zabudované hasicí systémy v obytných prostorech, kormidelnách a místnostech pro cestující	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
13.05		Zabudované hasicí systémy ve strojovnách, kotelnách a strojovnách čerpadel	<p>a) zabudované hasicí systémy na bázi CO<sub>2</sub> namontované před 1. říjnem 1980 lze používat až do obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1. lednu 2035, pokud splňují požadavky čl. 7.03 odst. 5 nařízení o inspekci plavby na Rýně ve znění platném k 1. dubnu 1976 (Protokol CCNR 1975-I-23);</p> <p>b) zabudované hasicí systémy na bázi CO<sub>2</sub> namontované mezi 1. dubnem 1992 a 31. prosincem 1994 lze používat až do obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1. lednu 2035, pokud splňují požadavky čl. 7.03 odst. 5 nařízení o inspekci plavby na Rýně ve znění platném k 31. prosinci 1994;</p> <p>c) doporučení Ústřední komise pro plavbu na Rýně vydaná mezi 1. dubnem 1992 a 31. prosincem 1994 s ohledem na čl. 7.03 odst. 5 nařízení o inspekci plavby na Rýně ve znění platném ke dni 31. prosince 1994 jsou platná až do obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1. lednu 2035;</p> <p>d) ustanovení čl. 13.05 odst. 2 písm. a) se použije až do obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1. lednu 2035 pouze tehdy, byla-li tato zařízení namontovaná na lodích, jejichž kýl byl položen po 1. říjnu 1992.</p>	

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
13.07		Použití evropské normy na lodní člun	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po Lodní čluny, které jsou instalovány před 1.10.2003 musí být prokázáno, že splňují požadavky Článku 32.06	1.1.2020
<b>KAPITOLA 14</b>				
14.02	odst. 4	Zařízení na vnějších okrajích palub, bočních palub a jiných pracovišť	N.V.P <sup>2</sup> .	
14.04	odst. 1	Světlná šířka boční paluby	U lodí s $B \leq 7,30 \text{ m}$ , N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035

<sup>1</sup> Přechodné ustanovení použitelné pro článek 13.07 je dočasným požadavkem s platností do 31. prosince 2019. Do 1. prosince 2014 platilo toto přechodné ustanovení: „13.07 / Použití evropské normy na lodní člun / N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1.1.2015“.

<sup>2</sup> U lodí, jejichž kýl byl položen po 31. 12. 1994, a pro lodě v provozu se požadavek použije za těchto podmínek:

Má-li být vyměněn celý podpalubní nákladový prostor, musí být splněny požadavky článku 14.04. Pokud se úpravy týkají celé délky boční paluby a mění se světlná šířka boční paluby,

- a) musí být dodrženo ustanovení článku 14.04, je-li třeba světlnou šířku boční paluby snížit na výšku 0,90 m, jež existovala před úpravou;
- b) světlnou šířku boční paluby do výšky 0,90 m nebo světlnou šířku nad touto výškou, které existovaly před úpravou, nelze snížit, jsou-li jejich rozměry menší než je uvedeno v článku 14.04.

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
14.04	odst. 1	Čistá šířka bočních palub	Pro lodě f L < 55 m délky s nástavbou na zádi pouze N.V.P.	
			Pro všechny lodě N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
14.05	odst. 1	Přístup na pracoviště	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	odst. 4	Schody na pracovištích, která jsou trvale obsazena	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
14.06	odst. 2	Východy a nouzové východy	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
14.07	odst. 1 druhá věta	Žebříky, stupadla a podobná zařízení	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
14.12	odst. 2	Štítek výrobce	N.V.P.	1.1.2020
	odst. 4 první věta	Bezpečnostní zařízení	N.V.P., nejpozději po prvním obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020
	odst. 4 druhá věta	Bezpečnostní vzdálenost	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020
			Pokud by toto ustanovení nebylo v praxi proveditelné ani po tomto datu, musí být místa na pracovištích a průchodech, kde je bezpečnostní vzdálenost menší než 0,50 m, jasně označena.	
	odst. 5	Bezpečný provoz	N.V.P., nejpozději po prvním obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020
odst. 9	Návod k obsluze	N.V.P., nejpozději po prvním obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po Pokud po tomto datu již nelze od výrobce získat návod k obsluze, vyhotoví jej odborník. Při první zkoušce podle čl. 14.12 odst. 6 písm. c) návod k obsluze schválí odborník provádějící zkoušku.	1.1.2020	
<b>KAPITOLA 15</b>				

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
15.01	odst. 1	Obytné prostory pro osoby, které se obvykle nacházejí na plavidle	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
15.02	odst. 3	Umístění podlah	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	odst. 4	Společenské místnosti a spací kajuty	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	odst. 6	Světlá výška v obytných prostorech	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	odst. 8	Volná podlahová plocha společenských místností	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	odst. 9	Krychlový obsah místností	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	odst. 10	Objem vzduchu na osobu	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	odst. 11a	Velikost dveří	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	Odst 11 c	Dveře umístěné podél únikových cest	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	2052
	Odst 11 d	Dveře uzamčené zevnitř	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	2027
	odst. 12 písm. a) a b)	Umístění schodišť	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
odst. 13	Potrubí vedoucí nebezpečné plyny nebo kapaliny	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035	
15.03		Sociální zařízení	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
15.04		Kuchyně	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
15.06		Topení a větrání	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035



15.07	odst. 1 druhá věta	Ostatní zařízení v obytných prostorech	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
-------	--------------------	--	---	----------

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
<b>KAPITOLA 18</b>				
18.01	odst. 2, tabulky 1 a 2 a odst. 5	Mezní/kontrolní hodnoty a schválení typu	N.V.P., pokud	
			a) mezní a kontrolní hodnoty více než dvojnásobně nepřesahují hodnoty podle kroku II;	
			b) k palubní čistírně odpadních vod vydal výrobce nebo odborník osvědčení, které potvrzuje, že kapacitně odpovídá obvyklému zatížení na palubě plavidla a c) byl zaveden systém nakládání s odpadním kalem, který je vhodný vzhledem k podmínkám provozování čistírny odpadních vod na palubě osobní lodi.	
		Palubní čistírny odpadních vod, které obdržely schválení podle požadavků rezoluce CCNR 2010-II-27 (krok II) dne 1. prosince 2011 nebo po tomto datu, mohou být i nadále instalovány a používány.		
		Palubní čistírny odpadních vod, které obdržely schválení podle požadavků směrnice 2012/49/EU (krok II) dne 10. ledna 2013 nebo po tomto datu, mohou být i nadále instalovány a používány.		
<b>KAPITOLA 19</b>				
19.01	odst. 2 d)	Zákaz topných zařízení na tuhá paliva podle článku 16.07	Toto ustanovení se nevztahuje na plavidla s motory na tuhá paliva (parní motory).	
	odst. 2 písm. e)	Zákaz zařízení na zkapalněný plyn podle kapitoly 17	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
			Přechodné ustanovení se použije pouze v případě, že poplašné systémy jsou umístěny podle čl. 19.15 odst. 8.	
odst. 5 a 6	Omezený výhled před přídí lodí na 2 délky lodi kratší než 250 m Dostatečný výhled vzad	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	1.1.2045	
19.02	odst. 2	Počet a umístění přepážek	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
	odst. 3	Umístění záďové přepážky	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
			Tento požadavek se nevztahuje na osobní lodě, které splňují základní požadavky na status 2 oddělení stanovené v čl. 19.03 odst. 9 nebo požadavky článku 19.07, a dosahují tak rovnocenné úrovně bezpečnosti a manévrovatelnosti.	
	odst. 5, druhá věta	Rovina zbytkového výtlačku, neexistuje-li přepážková paluba	V případě osobních lodí, jejichž kýl byl položen před 1. 1. 1996, N.V.P., nejpozději při obnově osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 10 písm. c)	Doba zavírání	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	odst. 15	Minimální výška dvojitého dna nebo šířka dvojitého boku	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
19.03	odst. 1 až 6	Stabilita v neporušeném stavu	N.V.P., a při zvýšení největšího přípustného počtu cestujících, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 7 a 8	Stabilita v narušeném stavu	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 9	Stabilita v narušeném stavu	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
		Svislý rozsah poškození dna plavidla	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
			N.V.P. se použije u plavidel s vodotěsně uzavřenými palubami ve vzdálenosti alespoň 0,50 m, ale méně než 0,60 m ode dna, která získala osvědčení plavidla vnitrozemské plavby poprvé před 31. 12. 2005	
		Status 2 oddělení	N.V.P.	
odst. 10 až 13	Stabilita v narušeném stavu	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	
19.05	odst. 2 písm. a)	Počet cestujících, pro něž byla prokázána existence evakuačního prostoru podle čl. 19.06 odst. 8	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
	odst. 2 písm. b)	Počet cestujících, který byl vzat v úvahu při výpočtu stability podle článku 19.03	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
19.06	odst. 1 první věta	Prostory pro cestující na všech palubách za kolizní přepážkou a, nacházejí-li se pod přepážkovou palubou, před záďovou přepážkou	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 3 písm. c) první věta	Světlá výška východů	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 3, odst. 2 druhá věta	Světlá šířka dveří kajut pro cestující a jiných malých místností	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 3 písm. f) první věta	Velikost nouzových východů	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 3 písm. g)	Východy místností určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 4 písm. d)	Dveře určené pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 5	Požadavky na spojovací chodby	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 6 písm. b)	Únikové cesty do evakuačních prostor	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 6 písm. c) <sup>1</sup>	Žádné únikové cesty přes kuchyně	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po  V případě, že alternativní úniková cesta vyhýbající se kuchyni nelze technicky realizovat nebo jejich aplikace vyžaduje nepřiměřené náklady, může být osvědčení vnitrozemské plavby plavidlo obnoveno pouze tehdy, pokud:  a) byla analyzována rizika spojená s únikovou cestou přes kuchyň a  b) doporučení v souladu s touto omezenou analýzou rizik byla ke spokojenosti kontrolního orgánu provedena.	1.1.2020

			<p>Tato omezená analýza rizik se bude zabývat alespoň tímto:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) přístupnost únikové cesty;</li><li>b) nebezpečí požáru;</li><li>c) rizika z horkých povrchů;</li><li>d) nebezpečí uklouznutí a zakopnutí na podlaze kuchyně;</li><li>e) specifická nebezpečí pro určité cílové skupiny, jako jsou osoby se sníženou pohyblivostí.</li></ul>	
--	--	--	---	--

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
	odst. 6 písm. d)	Žádné příčle, žebříky apod. namontované v únikových cestách	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 7	Vhodný bezpečnostní naváděcí systém	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	odst. 8	Požadavky na shromažďovací prostory	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 9	Požadavky na schodiště a schodišťová odpočívadla v prostorech pro cestující	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 10 písm. a) první věta	Zábradlí podle evropské normy	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 10 písm. a) druhá věta	Výška štítnic a zábradlí na palubách určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 10 písm. b) druhá věta	Světlá šířka otvorů používaných obvykle pro naložování nebo vyloďování osob s omezenou schopností pohybu a orientace	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 13	Průchody a stěny v průchodech určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 14 první věta	Skleněné dveře a stěny v průchodech a okenní tabule	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 15	Požadavky na nástavby skládající se zcela nebo zčásti z panoramatických tabulí.	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
	odst. 17 druhá věta	Požadavky na záchody určené pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 18	Větrací soustava v kajutách bez otevíracího okna	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 19	Požadavky článku 19.06 na místnosti, v nichž jsou ubytováni členové posádky nebo lodní personál	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
19.07	odst. 2	Druhý nezávislý pohonný systém v samostatné strojovně	<p>N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po N.V.P., pro osobní lodě, které splňují následující požadavky:</p> <p>a) Stávající hasicí systém uvedený v čl. 19.12 odst. 9 na ochranu strojovny lze spustit okamžitě, aniž by došlo k ohrožení osob ve strojovně. Na přechodné ustanovení k čl. 13.05 odst. 2 písm. A) se nelze odvolat</p> <p>b) Pokud stávající hasicí systém nelze okamžitě spustit bez nebezpečí pro osoby nacházející se ve strojovně, jak je popsáno výše, jsou spalovací motory ve strojovně chráněny přidavným hasicím systémem pro ochranu objektů, který lze okamžitě spustit bez nebezpečí pro osoby nacházející se v strojovna.</p> <p>c) Odchylně od článku 13.06 je protipožární systém na ochranu objektů, který lze spustit okamžitě, aniž by došlo k ohrožení osob ve strojovně, vyžadován pro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uzavřené spalovací motory;</li> <li>- <b>přiřazené</b> generátory;</li> <li>- hlavní rozvaděč.</li> </ul> <p>d) Hasicí systémy pro ochranu objektů uvedené v písmenech a) a b) musí být navrženy specializovanou firmou. Kromě toho se obdobně použijí požadavky čl. 13.05 odst. 9.</p> <p>e) Kromě stokových systémů uvedených v článku 8.08 je strojovna vybavena dalším stokovým čerpadlem.</p> <p>f) Jeho čerpací kapacita (<math>Q</math>) <math>l / min</math> se vypočítá z <math>Q = d22 \cdot d2</math> se vypočítá v souladu s oddílem 8.08 (3) a pro „I“ se použije maximální délka strojovny.</p>	1.1.2020

			<p>g) Odvodňovací čerpadlo musí být umístěno v bezpečné oblasti. Musí být možné zapnout čerpadlo a ovládat tlakové ventily shora z hlavní paluby.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Celkový výkon čerpadla všech čerpadel umístěných v této strojovně, která lze použít k odčerpání, musí být nejméně 3000 l / min.</li> <li>- (d) a (e) se nevyžadují, pokud jsou hlavní motory umístěny nad vodoryskou poškození v případě zaplavení ve strojovně</li> </ul>	
19.08	odst. 6	Pevný drenážní systém	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	Odst.10	Automatický externí defibrilátor	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	
19.10	odst. 2	Ustanovení čl. 10.16 odst. 3 se vztahuje rovněž na průchody a společenské místnosti pro cestující	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	odst. 3	Přiměřené nouzové osvětlení	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015



Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
	odst. 4	Nouzový generátor elektrické energie	U výletních osobních lodí s $L_{WL}$ 25 m nebo méně se ustanovení použije při N.V.P., nejpozději při obnově osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	odst. 4 písm. f)	Nouzové napájení světlometů podle čl. 13.02 odst. 2 písm. i)	N.V.P., nejpozději při obnově osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	odst. 4 písm. i)	Nouzové napájení výtahů a zdvihacích zařízení podle čl. 19.06 odst. 9 druhé věty	N.V.P., nejpozději při obnově osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	odst. 6 první věta	Dělicí stěny podle čl. 19.11 odst. 2	N.V.P., nejpozději při obnově osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	odst. 6 druhá a třetí věta	Uložení kabelů	N.V.P., nejpozději při obnově osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
	odst. 6 čtvrtá věta	Nouzový generátor elektrické energie nad rovinou zbytkového výtlačku	N.V.P., nejpozději při obnově osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
19.11	odst. 1	Vhodnost materiálů a konstrukčních prvků z hlediska požární ochrany	N.V.P., nejpozději při obnově osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
			Pro materiály a konstrukční prvky schválené podle Mezinárodního předpisu pro použití postupů požárních zkoušek (předpis FTP) přijatého rezolucí MSC.61 (67) <sup>1</sup> : N.V.P.	
	odst. 2	Provedení dělicích stěn	N.V.P., nejpozději při obnově osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 3	Barvy, laky a jiné výrobky k ošetření povrchů a palubní krytiny v místnostech kromě strojoven a skladovacích prostor musí zpomalovat hoření	N.V.P., nejpozději při obnově osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015

<sup>1</sup> MSC.61 (67) přijatá dne 5. prosince 1996 – Mezinárodní předpis pro použití postupů požárních zkoušek.

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
	odst. 4	Stropy a obložení stěn ve společenských prostorech zhotoveny z nehořlavých materiálů	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 5	Nábytek a vybavení v shromažďovacích prostorech vyrobeny z nehořlavých materiálů	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 6	Zkoušky podle kodexu	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 7	Izolační materiály ve společenských prostorech	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 9	Požadavky na dveře v dělicích stěnách	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 11	Dělicí stěny	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 12	Clony zamezující přívodu vzduchu	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 13	Schody zhotovené z oceli nebo jiného rovnocenně nehořlavého materiálu	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 14	Vnitřní schody na všech úrovních uzavřené stěnami podle odstavce 2.	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 15	Větrací soustavy a soustavy přívodu vzduchu	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 16	Větrací soustavy v kuchyních a sporáky s odsávací par	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
	odst. 17	Ovládací stanoviště, schodišťové šachty, shromažďovací prostory a systémy odvádění kouře	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
19.12	odst. 8 písm. d)	Instalace požárních čerpadel	Obě čerpadla: N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	odst. 9	Požární soustava ve strojovnách	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
19.14	odst. 1	Sběrné nádrže na odpadní vody a zařízení na odstraňování odpadních vod	U kajutových osobních lodí s nejvýše 50 lůžky a u výletních osobních lodí: N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 2	Požadavky na sběrné nádrže na odpadní vody	U kajutových osobních lodí s nejvýše 50 lůžky a u výletních osobních lodí s nejvýše 50 cestujícími: N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
19.15	odst. 1	Stabilita v narušeném stavu	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
<b>KAPITOLA 21</b>				
21.01	odst. 2	Speciální navijáky nebo rovnocenná spojovací zařízení určená k tlačení	Pro plavidla s osvědčením před 1.1.1995 pro tlačení bez správného zabezpečovacího zařízení: N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	odst. 3 poslední věta	Požadavky na pohonné jednotky	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
<b>KAPITOLA 22</b>				
22.02	odst. 3	Dodatečné požadavky	Platí stejná přechodná ustanovení jako ustanovení uvedená v příslušném článku.	
<b>KAPITOLA 25</b>				
25.01		Použití čl. 7.01 odst. 2, čl. 8.05 odst. 13 a článku 8.10	U námořních lodí, jež nejsou určeny k přepravě látek uvedených v ADN a jejichž kýl byl položen před 1.10.1987: N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015

<i>Článek a odstavec</i>		<i>Obsah</i>	<i>Lhůta a poznámky</i>	
<b>KAPITOLA 26</b>				
26.01			U rekreačních plavidel postavených před rokem 1.1.1995: N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035

**Článek 32.03*****Dodatečná přechodná ustanovení pro plavidla, jejichž kýl byl položen ke dni 1. dubna 1976 nebo dříve***

1. Na plavidla, jejichž kýl byl položen ke dni 1. dubna 1976 nebo dříve, se kromě přechodných ustanovení článku 32.02 vztahují rovněž níže uvedená ustanovení.
2. V tabulce platí tyto definice:

„V.P.“: Ustanovení se nevztahuje na plavidla, která jsou již v provozu, nejsou-li dotyčné části měněny nebo přestavovány, tj. ustanovení se vztahuje pouze na Výměnu nebo Přestavbu dotyčných částí nebo prostor. Jsou-li stávající části nahrazovány náhradními součástmi se stejnou technologií nebo stejného typu, nepředstavuje to výměnu („V“) ve smyslu přechodných ustanovení.

„Vystavení nebo obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby“: Soulad s ustanovením musí být zajištěn do doby vystavení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby nebo jeho obnovení po vstupu ustanovení v platnost.

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
<b>KAPITOLA 3</b>				
3.04	odst. 2	Společné plochy nádrží a obytných prostor a prostor pro cestující	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
<b>KAPITOLA 4</b>				
4.01	odst. 1	Bezpečnostní vzdálenost	Obnova osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
4.02		Volný bok	Obnova osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
<b>KAPITOLA 8</b>				
8.08	odst. 3 a 4	Minimální výkon drenážních čerpadel a vnitřní průměr drenážního potrubí	Obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
8.10	odst. 2 <sup>2</sup>	Hluk vydávaný lodí během plavby	V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020
<b>KAPITOLA 10</b>				
10.01	Článek 2 (a),(c) a (d)	-- generální plány elektrické instalace, - údaje o energetických požadavcích na elektrická servisní zařízení, - typy kabelů označujících průřezy vodičů	V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po V.P. pro lodní plány malované podle Článku 32.04 (3) druhá věta.	1.1.2020
10.03		Ochrana před dotekem, vniknutím pevných těles a průsakem vody	V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
10.06		Nejvyšší přípustná napětí	V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
10.10		Generátory, motory a transformátory	V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
10.11	odst. 2	Umístění akumulátorů	V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
10.12		Spínací a ovládací zařízení	V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
10.14		Montážní příslušenství	V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
10.15		Kabely	V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
10.17		Navigační světla	V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015
<b>KAPITOLA 15</b>				
15.02	odst. 5 <sup>1</sup>	Hluk a vibrace v obytných prostorech	<p>V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po</p> <p>Není-li předepsaná mezní hodnota po tomto datu dodržena, může být osvědčení plavidla vnitrozemské plavby obnoveno, pouze pokud je splněna jedna ze dvou níže uvedených alternativ.</p> <p>Alternativa 1:</p> <p>a) Žadatel může ke spokojenosti kontrolního orgánu prokázat, že udělal to, co lze od něj rozumně očekávat, aby snížil hladinu hluku v dotyčných bytovacích zařízeních;</p> <p>b) Zbývající překročení mezní hodnoty nepřekročí:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 dB (A) v obytných místnostech;</li> <li>- 10 dB (A) v ložnicích a</li> </ul> <p>c) V místnostech, kde jsou překročeny mezní hodnoty, musí být k dispozici příslušná jednotlivá akustická ochranná zařízení.</p> <p>Pokud není možné snížit hladinu hluku v prostorách na spaní pod mezní hodnotu stanovenou v písmenu b), je možné dále snížit okolní hluk pomocí místních opatření ke snížení hluku, jako je potlačení hluku. To podléhá ustanovení, že okolní hluk musí klesnout pod mezní hodnotu stanovenou v písmenu b). c) se použije obdobně.</p> <p>Alternativa 2:</p> <p>Plavidlo může pokračovat ve svém provozním režimu, pokud sledování tachografem zajistí, že plavidlo bude alespoň po dobu odpočinku předepsanou vnitrostátními předpisy členských států; je provozováno při hlavních otáčkách motoru, při nichž mezní hodnoty hluku v spacích místnostech nepřesahují 60 dB (A).</p> <p>Tato hodnota otáček bude zjištěna zkouškami při prvním obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1.1.2020 a zapsána do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.</p>	1.1.2020
<b>KAPITOLA 19</b>				

19.02	odst. 3	Umístění kolizní a záďové přepážky	V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 5, odst. 6 první věta, odst. 7 až 11 a 13	Rovina zbytkového výtlaku, neexistuje-li přepážková paluba	V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
	odst. 16	Vodotěsná okna	V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
19.04		Bezpečnostní vzdálenost, volný bok, ponoření	V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
19.05		Počet cestujících	Obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045
19.10	odst. 4, 6, 7, 8 a 11	Nouzový generátor elektrické energie	V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045

3. Ustanovení čl. 19.11 odst. 3 první věty a odstavce 6 se vztahuje na výletní osobní lodě, jejichž kýl byl položen ke dni 1. dubna 1976 nebo dříve, do prvního obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1. 1. 2045 s tím, že pouze barvy, laky, nátěry a jiné materiály použité na povrchových



plochách obrácených k únikovým cestám a jiné materiály k ošetření povrchů obkladů musí být ohnivzdorné a nesmí vznikat kouř nebo toxické výpary v nebezpečném rozsahu.

4. Ustanovení čl. 19.11 odst. 12 se vztahuje na výletní osobní lodě, jejichž kýl byl položen ke dni 1. dubna 1976 nebo dříve, do obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1. 1. 2045 s tím, že postačuje, pokud místo schodů v podobě ocelové nosné konstrukce jsou schody sloužící jako únikové cesty navrženy tak, aby v případě požáru byly použitelné po přibližně stejnou dobu jako schody v podobě ocelové nosné konstrukce.

#### **Článek 32.04**

##### ***Další přechodná ustanovení***

1. Ustanovení tohoto článku se použijí navíc k přechodným ustanovením článků 32.02 a 32.03.
2. U plavidel, jejichž minimální volný bok byl stanoven podle článku 4.04 nařízení o inspekci plavby na Rýně ve znění platném ke dni 31. března 1983, může subjekt pověřený prohlídkami na žádost vlastníka stanovit volný bok podle článku 4.03 nařízení o inspekci plavby na Rýně ve znění platném ke dni 1. ledna 1995.
3. Značky ponoru na plavidlech, která jsou již v provozu, musí splňovat požadavky článku 4.03, pokud jde o jejich vlastnosti a orientaci, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 30. prosinci 2024.
4. Plavidla vyrobená před 1. červencem 1983 nemusí vyhovovat kapitole 10 tohoto standardu, musí však odpovídat alespoň kapitole 6 Pravidel pro inspekci plavidel na Rýně platných k 31. březnu 1983.

Odchylně od čl. 6.01 odst. 2 nařízení o inspekci plavidel na Rýnu použitelných ke dni 31. března 1983, postačí omezený generální plán elektrického zařízení obsahující následující minimální informace pro plavidla, která byla stanovena před 1. dubnem 1976 :

- zdroje energie;
- připojení k pobřeží nebo jiným externím sítím;
- hlavní a distribuční rozvaděče;
- ochranná zařízení hlavního proudu;
- spínače;
- průřezy kabelů.

5. Ustanovení čl. 19.06 odst. 3 písm. a) až e) a čl. 19.12 odst. 3 písm. a) ohledně ustanovení o délce hadice se vztahují pouze na osobní lodě, jejichž kýl

byl položen po 30. září 1984, a na přestavby dotýčných prostor nejpozději při obnovení osvědčení o inspekci plavby na Rýně po 1. lednu 2045.

6. U konstrukčních požadavků, pokud toto ustanovení odkazuje:
  - a) v souvislosti s volně stojícími položkami zařízení, na evropskou nebo mezinárodní normu, mohou být takové položky zařízení po každém novém zveřejnění nebo revizi takové normy používány i nadále po dobu dalších 20 let od nového zveřejnění nebo revize této normy;
  - b) v souvislosti s pevně namontovanými částmi zařízení, na evropskou nebo mezinárodní normu, mohou se tyto části zařízení nadále používat, dokud nebudou vyměněny, nebo dokud nebudou dotčené oblasti přestavěny.
7. Rychlá plavidla, která měla ke dni 31. března 2003 platné osvědčení o inspekci plavby na Rýně, musí k 1. lednu 2023 splňovat ustanovení čl. 29.01 odst. 3, 29.02, 29.04, 29.05, 29.06 odst. 2, 29.10 odst. 2 a 3.

### Článek 32.05

#### ***Přechodná ustanovení pro plavidla, na něž se nevztahuje článek 32.01***

1. Použijí se tato ustanovení:
  - a) pro plavidla, jimž bylo vystaveno osvědčení o inspekci plavby na Rýně podle nařízení o inspekci plavby na Rýně poprvé počínaje 1. lednem 1995, pokud se ke dni 31. prosince 1994 nenacházela ve výstavbě nebo neprocházela přestavbou;
  - b) pro plavidla, která obdržela jiné povolení k přepravě mezi 1. lednem 1995 a 30. prosincem 2008;
  - c) pro plavidla, jimž bylo osvědčení Společenství platné pro zónu R v souladu se směrnicí 2006/87/ES vydáno poprvé mezi 30. prosincem 2008 a 6. říjnem 2018;
  - d) pro plavidla, jimž bylo osvědčení Unie platné pro zónu R v souladu se směrnicí (EU) 2016/1629 vydáno poprvé počínaje 7. říjnem 2018.
2. Musí být prokázáno, že tato plavidla jsou v souladu:
  - a) s nařízeními o inspekci plavby na Rýně ve znění platném ke dni, kdy bylo vystaveno osvědčení o inspekci plavby na Rýně nebo jiné povolení k přepravě, nebo
  - b) s ustanoveními směrnice 2006/87/ES platnými pro zónu R ve znění platném ke dni, k němuž bylo vystaveno osvědčení Společenství, nebo
  - c) s ustanoveními směrnice (EU) 2006/1629 platnými pro zónu R ve znění platném ke dni, k němuž bylo vystaveno osvědčení Unie.
3. Plavidla musí být upravena tak, aby v souladu s přechodnými ustanoveními uvedenými v následující tabulce vyhovovala této normě.
4. Ustanovení čl. 32.04 odst. 4 a 5 se použijí obdobně.
5. V tabulce platí tyto definice:

„N.V.P.“: Ustanovení se nevztahuje na plavidla, která jsou již v provozu, nejsou-li dotyčné části měněny nebo přestavovány, tj. ustanovení se vztahuje pouze na Nové lodě a na Výměnu nebo Přestavbu dotyčných částí nebo prostor. Jsou-li stávající části nahrazovány náhradními součástmi se stejnou technologií nebo stejného typu, nepředstavuje to výměnu („V“) ve smyslu přechodných ustanovení.

„Vystavení nebo obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby“: Soulad s ustanovením musí být zajištěn do doby vystavení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby nebo jeho obnovení po vstupu ustanovení v platnost.

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky		Datum vstupu v platnost
<b>KAPITOLA 3</b>					
3.03	odst. 1 písm. b)	Umístění záďové přepážky	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035	7.10.2018
	odst. 2	Obytné prostory za záďovou přepážkou	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	7.10.2018
		Bezpečnostní vybavení za záďovou přepážkou	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035	7.10.2018
	odst. 7	Kotvy nepřečnívající před plavidel	Ustanovení vstoupí v platnost od 1.1.2001: N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2041	7.10.2018
<b>KAPITOLA 6</b>					
6.02	odst. 1	Zdvojené řídicí ventily u hydraulických pohonných jednotek	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020	1.4.2007
		Samostatné potrubí pro druhou pohonnou jednotku u hydraulických pohonných jednotek	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020	1.4.2007
<b>KAPITOLA 7</b>					
7.02	odst. 6	Konstrukce bezpečnostního skla	N.V.P.		7.10.2018

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	Datum vstupu v platnost
7.05	odst. 1	Navigační světla, jejich kryty, příslušenství a světelné zdroje	Nadále lze používat navigační světla, jejich kryty, příslušenství a světelné zdroje, které splňují požadavky na barvu a intenzitu palubních světel a požadavky nutné k povolení navigačních světel pro plavbu na Rýně ke dni 30. listopadu 2009.	1.12.2009
7.06	odst. 1	Ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny před 1.1.1990	Ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny před 1.1.1990 a byly instalovány před 1.1.2000, se mohou ponechat a používat až do obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1.1.2015, pokud mají platné osvědčení o instalaci podle směrnice 2006/87/ES1 nebo podle rezoluce CCNR 1989-II-35.	1.12.2009
		Zařízení pro radarovou navigaci a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny po 1.1.1990	Zařízení pro radarovou navigaci a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny dne 1.1.1990 nebo po tomto datu v souladu s minimálními požadavky a zkušebními podmínkami pro radarová zařízení používaná při plavbě na Rýně, jakož i minimálními požadavky a zkušebními podmínkami pro ukazatele rychlosti otáčení používané při plavbě na Rýně, mohou být i nadále instalovány a používány, mají-li platné osvědčení o instalaci podle této normy, směrnice 2006/87/ES nebo rezoluce CCNR 1989-II-35	1.12.2009

<sup>1</sup> Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/87/ES ze dne 12. prosince 2006, kterou se stanoví technické požadavky pro plavidla vnitrozemské plavby a zrušuje směrnice Rady 82/714/EHS (Úř. věst. L 389, 30.12.2006).

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	Datum vstupu v platnost
		Zařízení pro radarovou navigaci a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny po 31.12.2006	Zařízení pro radarovou navigaci a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny dne 31. 12. 2006 nebo po tomto datu v souladu s minimálními požadavky a zkušebními podmínkami stanovenými směrnicí 2006/87/ES, mohou být i nadále instalovány a používány, mají-li platné osvědčení o instalaci podle této normy nebo podle směrnice 2006/87/ES.	7.10.2018
		Zařízení pro radarovou navigaci a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny po 1.12.2009	Zařízení pro radarovou navigaci a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny dne 1. 12. 2009 nebo po tomto datu v souladu s minimálními požadavky a zkušebními podmínkami stanovenými rezolucí CCNR 2008-II-11, mohou být i nadále instalovány a používány, mají-li platné osvědčení o instalaci podle této normy nebo podle rezoluce CCNR 2008-II-11.	7.10.2018
	odst. 2	Zařízení pro vnitrozemský AIS	Zařízení pro vnitrozemský AIS se schválením typu podle verzí 1.0 a 1.01 zkušební normy pro vnitrozemský AIS a instalovaná před 1. 12. 2015 se mohou používat i nadále.	1.12.2013
			Zařízení pro vnitrozemský AIS se schválením typu podle normy 2.0 vnitrozemského AIS a instalovaná před 1.1. 2024 se mohou používat nadále.	1.1.2022
	Odst.3	Vnitrozemský ECDIS zařízení v navigačním módu	Zařízení vnitrozemského ECDIS se schválením typu podle předchozích vydání normy vnitrozemského ECDIS a instalovaná před 1. lednem 2022 lze nadále používat.	1.1.2022
			Zařízení vnitrozemského ECDIS se schválením typu podle předchozích vydání vnitrozemského standardu ECDIS může být i nadále instalováno a používáno, pokud je do vybavení implementováno aktuální vydání prezentační knihovny a katalogu funkcí podle požadavků vnitrozemského standardu ECDIS.	1.1.2022
7.12	odst. 4 druhá věta	Označení	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby	1.1.2018
	odst. 5	Zastavování a uzamykání	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025 1.1.2018

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky		Datum vstupu v platnost
	odst. 7 první a druhá věta	Uspořádání a ochranné prvky	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025	1.1.2018
	odst. 7 třetí věta	Optický signál	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby		1.1.2018
	odst. 8	Systém nouzového spouštění	Není-li možné hydraulické spouštění: N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2040	1.1.2018
	odst. 12 písm. c)	Zkoušky	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby  Nelze-li poskytnout matematický důkaz, může subjekt pověřený prohlídkami uznat za rovnocenný jiný vhodný důkaz.		1.1.2018
<b>KAPITOLA 8</b>					
8.02	odst. 4	Zakrytí potrubí	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025	1.4.2007
	odst. 5	Opláštěná potrubní soustava	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025	1.4.2007
8.05	odst. 3	Žádné palivové nádrže za záďovou přepážkou	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035	7.10.2018

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky		Datum vstupu v platnost
	odst. 7 první věta	Rychlouzavírací ventil nádrže, který lze obsluhovat z paluby, i když jsou dotyčné prostory uzavřeny	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.4.2008
	odst. 13	Kontrola výše hladiny nejen u hlavních motorů, ale také u motorů potřebných pro bezpečný provoz plavidla	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.4.1999
8.06		Nádrže na mazací olej, potrubí a příslušenství	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.4.2007
8.07		Nádrže na oleje používané v soustavách pro přenos sil a v ovládacích, pohonných a topných soustavách, potrubí a příslušenství	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.4.2007
8.10	Odst. 2	Hluk generovaný plujícím plavidlem	Plavidla musí splňovat tyto podmínky: hladina akustického tlaku hluku generovaného plavidlem, která je na palubě, nepřesahuje 75 dB (A) v boční vzdálenosti 25 m od boku lodi		1.1.2022
	Odst.3	Hluk generovaný plavidlem v klidu	Plavidla musí splňovat tyto podmínky: hladina akustického tlaku hluku generovaného plavidlem, když stojí, nepřekračuje 65 dB (A) v boční vzdálenosti 25 m od boku lodi.		1.1.2022
<b>KAPITOLA 9</b>			Na motory, které jsou již na palubě instalovány a a) nemají schválení typu či b) pro které instalační test nemusí být prováděn, se použije pouze článek 9.02.		1.1.2020
9.01	odst. 1 až 4	Obecná ustanovení			

9.06		Montážní zkoušky	U motorů, které splňují ustanovení o typu a montáži platné ke dni instalace: N.V.		
------	--	------------------	---	--	--

<b>KAPITOLA 10</b>					
10.01	(1) druhá věta	Požadované dokumenty musí být předloženy inspekčnímu orgánu	N.V.. nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1. 1. 2035	1.1.2035	7.10.2018
	odst. 2 písm. e)	Plány rozvaděčů a dokumentace k elektrickému pohonnému motoru	N.V.P.	1.1.2030	7.10.2018



Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky		Datum vstupu v platnost
	odst. 2 písm. f)	Plány pro elektronické systémy	N.V.P.	1.1.2030	7.10.2018
	odst. 2 písm. g)	Plány řídicích obvodů	N.V.P.	1.1.2030	7.10.2018
10.03		Typ ochrany podle místa instalace	N.V.P.	1.1.2030	7.10.2018
10.04		Ochrana před výbuchem	N.V.P.	1.1.2022	7.10.2018
10.06	odst. 1, tabulka	Třífázový střídavý proud	N.V.P.	1.1.2025	7.10.2018
10.08	odst. 1	Soulad s evropskými normami EN 15869-1, EN 158693 a EN 16840	N.V.P.	1.1.2022	7.10.2018
10.10	odst. 2	Montáž transformátorů	N.V.P.	1.1.2025	7.10.2018
	odst. 3	Oddělené primární a sekundární vinutí transformátorů	N.V.P.	1.1.2050	7.10.2018
	odst. 4	Odbočky u sekundárního vinutí transformátorů	N.V.P.	1.1.2050	7.10.2018
	odst. 5	Tabulka s uvedením výrobce motorů, generátorů a transformátorů a jejich výkonu	N.V.P.		7.10.2018
10.11	odst. 3	Větrání obslužných místností a skříněk na volnou palubu	N.V.P.	1.1.2025	7.10.2018
	odst. 12	Měření nabíjecích zařízení	N.V.P.	1.1.2025	7.10.2018
	odst. 13	Automatické nabíječky	N.V.P.	1.1.2025	7.10.2018
	odst. 14	Nejvyšší nabíjecí napětí	N.V.P.	1.1.2025	7.10.2018

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky		Datum vstupu v platnost
	odst. 15	Normy EN 62619 a EN 62620 pro lithium-iontové akumulátory	N.V.P.	1.1.2025	7.10.2018
	odst. 16	Systém řízení akumulátoru	N.V.P.	1.1.2025	7.10.2018
10.15	odst. 11	Kabelové průchodky	N.V.P.	1.1.2025	7.10.2018
	odst. 12	Kabely z nouzového zdroje elektrické energie do elektrických spotřebičů	N.V.P.	1.1.2025	7.10.2018
	odst. 13	Kabely v prostorech s vysokými teplotami	N.V.P.	1.1.2025	7.10.2018
	odst. 14	Montáž hlavních a nouzových napájecích kabelů	N.V.P.	1.1.2025	7.10.2018
10.18	odst. 1	Zařízení pro odpojení od sítě	N.V.P.	1.1.2015	7.10.2018
	odst. 2	Přístupnost	N.V.P.	1.1.2050	7.10.2018
	odst. 3	Galvanické oddělení řídicích a silových obvodů	N.V.P.	1.1.2025	7.10.2018
	odst. 4	Provoz při kolísání napětí a kmitočtu	N.V.P.	1.1.2022	7.10.2018
	odst. 5	Pokles náboje při odpojení od sítě	N.V.P.		7.10.2018
	odst. 6	Odezva při chybné funkci externích řídicích signálů	N.V.P.	1.1.2022	7.10.2018
	odst. 7	Odezva při selhání řídicích napětí	N.V.P.	1.1.2022	7.10.2018
	odst. 8	Odhalování chyb a prevence odhalených chyb	N.V.P.	1.1.2022	7.10.2018
	odst. 9	Monitorování	N.V.P.	1.1.2022	7.10.2018
	odst. 10	Přezkoušení typu	N.V.P.		
10.19		Alarm a bezpečnostní systémy pro mechanické instalace	N.V.P.	1.1.2015	7.10.2018

10.20		Podmínky testů pro elektronické instalace	N.V.P.	1.1.2035	7.10.2018
10.21		Elektromagnetická kompatibilita	N.V.P.	1.1.2035	7.10.2018
<b>KAPITOLA 11</b>			N.V.P.		1.1.2020
<b>KAPITOLA 13</b>					
<i>Článek a odstavec</i>		<i>Obsah</i>	<i>Lhůta a poznámky</i>		<i>Datum vstupu v platnost</i>
13.02	odst. 2 písm. b)	Nádrže vyrobené z oceli nebo jiného odolného nehořlavého materiálu o objemu nejméně 10 litrů	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby		1.12.2011
13.03	odst. 1	Evropská norma	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2010	1.4.2002
	odst. 2	Vhodnost pro požáry třídy A, B a C	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2007	1.4.2002
13.04		Zabudované hasicí systémy v obytných prostorech, kormidelnách a místnostech pro cestující	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035	1.4.2002
13.05		Pevně instalované protipožární systémy ve strojovnách, kotelnách a strojovnách čerpadel	<sup>1</sup> N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po a) Trvale instalované hasicí systémy CO2 instalované mezi 1. lednem 1995 a 31. březnem 2003 budou nadále přijímány až do obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1.1.2035 za předpokladu, že jsou v souladu s čl. 10.03 odst. 5 ze dne 31. března 2002 verze předpisů o inspekci plavidel na Rýně. b) Doporučení Ústřední komise pro plavbu na Rýně týkající se čl. 10.03 odst. 5 ve znění předpisů o inspekci plavidel na Rýně z 31. března 2002, vydaných mezi 1. lednem 1995 a 31. březnem 2002, zůstávají v platnosti až do obnovy plavidla vnitrozemské plavby certifikát po 1.1.2035.		1.4.2002
13.07		Použití evropské normy na lodní člun	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po Pro lodní čluny na palubě před 1.10.2003 musí být alternativně	1.1.2020	1.10.2003

			potvrzeno, že splňují bezpečnostní požadavky Článku 32.06		

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	Datum vstupu v platnost	
			Záchranné vesty, které byly na plavidle ke dni 30.9.2003, lze používat do obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2010	1.10.2003
<b>KAPITOLA 14</b>					
14.02	odst. 4	Zařízení na vnějších okrajích palub, bočních palub a jiných pracovišť	N.V.P.		1.12.2011
14.12	odst. 2, 4, 5 a 9	Štítek výrobce, ochranná zařízení, lodní dokumentace	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020	1.12.2011
<b>KAPITOLA 15</b>					
15.02	Odst. 11 c	Dveře umístěné podél únikových cest	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	2052	1.1.2022
	Odst 11 d	Dveře uzamčené zevnitř	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	2027	1.12022
<b>KAPITOLA 18</b>					

18.01	odst. 2, tabulky 1 a 2 a odst. 5	Mezní/kontrolní hodnoty a schválení typu	N.V.P., pokud		1.12.2011
			a) mezní a kontrolní hodnoty více než dvojnásobně nepřesahují hodnoty podle kroku II;		
			b) k palubní čistírně odpadních vod vydal výrobce nebo odborník osvědčení, které potvrzuje, že kapacitně odpovídá obvyklému zatížení na palubě plavidla a c) byl zaveden systém nakládání s odpadním kalem, který je vhodný vzhledem k podmínkám provozování čistírny odpadních vod na palubě osobní lodi.		
			Palubní čistírny odpadních vod, které obdržely schválení podle požadavků rezoluce CCNR 2010-II-27 (krok II) dne 1. prosince 2011 nebo po tomto datu, mohou být i nadále instalovány a používány.		7.10.2018
			Palubní čistírny odpadních vod, které obdržely schválení podle požadavků směrnice 2012/49/EU (krok II) dne 10. ledna 2013 nebo po tomto datu, mohou být i nadále instalovány a používány.		7.10.2018

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	Datum vstupu v platnost	
<b>KAPITOLA 19</b>					
19.01	odst. 2 písm. e)	Zákaz zařízení na zkapalněný plyn podle kapitoly 17	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
			Přechodné ustanovení se použije pouze v případě, že poplašné systémy jsou umístěny podle čl. 19.15 odst. 8.		1.1.2006
	odst. 5 a 6	Omezený výhled před přídi lodí na 2 délky lodí kratší než 250 m Dostatečný výhled vzad	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	7.10.2018
19.02	odst. 2	Počet a umístění přepážek	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 3	Umístění záďové přepážky	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035	7.10.2018
			Tento požadavek se nevztahuje na osobní lodě, které splňují základní požadavky na status 2 oddělení stanovené v čl. 19.03 odst. 9 nebo požadavky článku 19.07, a dosahují tak rovnocenné úrovně bezpečnosti a manévrovatelnosti.		7.10.2018
	odst. 5 druhá věta	Rovina zbytkového výtlaku, neexistuje-li přepážková paluba	V případě osobních lodí, jejichž kýl byl položen před 1. 1. 1996, N.V.P., nejpozději při obnově osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
odst. 15	Minimální výška dvojitého dna nebo šířka dvojitého boku	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006	
19.03	odst. 1 až 6	Stabilita v neporušeném stavu	N.V.P., a při zvýšení největšího přípustného počtu cestujících, nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 7 a 8	Stabilita v narušeném stavu	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 9	Stabilita v narušeném stavu	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
		Svislý rozsah poškození dna plavidla	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky		Datum vstupu v platnost
			N.V.P. se použije u plavidel s vodotěsně uzavřenými palubami ve vzdálenosti alespoň 0,50 m, ale méně než 0,60 m ode dna, která získala osvědčení plavidla vnitrozemské plavby poprvé před 31. 12. 2005		1.12.2011
		Status 2 oddělení	N.V.P.		1.1.2006
	odst. 10 až 13	Stabilita v narušeném stavu	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
19.05	odst. 2 písm. a)	Počet cestujících, pro něž byla prokázána existence evakuačního prostoru podle čl. 19.06 odst. 8	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 2 písm. b)	Počet cestujících, který byl vzat v úvahu při výpočtu stability podle článku 19.03	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
19.06	odst. 1 první věta	Místnosti pro cestující, nacházejí-li se pod přepážkovou palubou, před záďovou přepážkou	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	7.10.2018
	odst. 1 druhá věta	Obestavění	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby		1.12.2011
	odst. 3 písm. c) první věta	Světlá výška východů	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 3 písm. c) druhá věta	Světlá šířka dveří kajut pro cestující a jiných malých místností	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 3 písm. f) první věta	Velikost nouzových východů	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 3 písm. g)	Východy místností určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky		Datum vstupu v platnost
	odst. 4 písm. d)	Dveře určené pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 5	Požadavky na spojovací chodby	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 6 písm. b)	Únikové cesty do evakuačních prostor	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 6 písm. c)	Žádné únikové cesty přes kuchyně	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po  Nelze-li technicky realizovat alternativní únikovou cestu vyhýbající se kuchyni, nebo pokud její použití přináší nepřiměřené náklady, může být osvědčení plavidla vnitrozemské plavby obnoveno, pouze pokud:  a) byla analyzována rizika spojená s únikovou cestou přes kuchyňku a  b) doporučení v souladu s touto omezenou analýzou rizik byla ke spokojenosti kontrolního orgánu provedena na palubě kuchyně.  Tato omezená analýza rizik se bude zabývat alespoň tímto:  a) přístupnost únikové cesty;  b) nebezpečí požáru;  c) rizika z horkých povrchů;  d) nebezpečí uklouznutí a zakopnutí na podlaze kuchyně;  e) specifická nebezpečí pro určité cílové skupiny, jako jsou osoby se sníženou pohyblivostí.	1.1.2020	1.1.2006
	odst. 6 písm. d)	Žádné příčle, žebříky apod. namontované v únikových cestách	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006



odst. 7	Vhodný bezpečnostní naváděcí systém	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.1.2006
odst. 8	Požadavky na shromažďovací prostory	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
odst. 9 písm. a), b), c), e) a poslední věta	Požadavky na schodiště a schodišťová odpočívadla v prostorech pro cestující	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
odst. 10 písm. a) první věta	Zábradlí podle evropské normy EN 711: 1995	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky		Datum vstupu v platnost
	odst. 10 písm. a) druhá věta	Výška štítnic a zábradlí na palubách určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 10 písm. b) druhá věta	Světlá šířka otvorů používaných obvykle pro naložování nebo vyloďování osob s omezenou schopností pohybu a orientace	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 13	Průchody a stěny v průchodech určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 14 první věta	Skleněné dveře a stěny v průchodech a okenní tabule	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 15	Požadavky na nástavby skládající se zcela nebo zčásti z panoramatických tabulí.	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 17 druhá věta	Požadavky na záchody určené pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 18	Větrací soustava v kajutách bez otevíracího okna	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
19.07	odst.2	Druhý nezávislý pohonný systém v samostatné strojovně	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po N.V.P. pro osobní lodě, které splňují následující požadavky:  Stávající hasicí systém uvedený v čl. 19.12 odst. 9, který chrání strojovnu, lze spustit okamžitě, aniž by došlo k ohrožení osob ve strojovně.  Pokud stávající hasicí systém nelze okamžitě spustit bez nebezpečí pro osoby umístěné ve strojovně, jak je popsáno výše, jsou spalovací motory ve strojovně chráněny přídavným hasicím systémem pro ochranu objektů, který lze okamžitě spustit bez nebezpečí pro osoby		1.1.2020

			<p>umístěné v strojovně.</p> <p>b) Odchylně od článku 13.06 je protipožární systém na ochranu objektů, který lze spustit okamžitě, aniž by došlo k ohrožení osob ve strojovně, vyžadován pro:</p> <p>uzavřené spalovací motory; -přiložené generátory; -hlavní rozvaděč.</p> <p>Hasicí systémy pro ochranu objektů uvedené v a) a b) musí být navrženy specializovanou firmou. Kromě toho se obdobně použijí požadavky čl. 13.05 odst. 9.</p> <p>Kromě stokových systémů uvedených v článku 8.08 je strojovna vybavena dalším stokovým čerpadlem. Jeho čerpací kapacita (<math>Q</math>) <math>l / min</math> se vypočítá z <math>Q = d22 \cdot d2</math> se vypočítá v souladu s oddílem 8.08 odst. 3 a pro „I“ se použije maximální délka strojovny.</p> <p>Odvodňovací čerpadlo musí být umístěno v bezpečné oblasti. Musí být možné zapnout čerpadlo a ovládat tlakové ventily shora nad hlavní palubou.</p> <p>e) Celkový výkon čerpadla všech čerpadel umístěných v této strojovně a schopných odčerpat musí být alespoň 3000 <math>l / min</math>.</p> <p>f) (d) a (e) se nevyžadují, pokud jsou hlavní motory umístěny nad vodoryskou poškození v případě zaplavení ve strojovně.</p>		
--	--	--	---	--	--

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky		Datum vstupu v platnost
19.08	odst. 6	Pevný drenážní systém	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.1.2006
	odst.10	Automatický externí defibrilátor	N.V.P. nejpozději při obnovení lodních certifikátů		1.1.2020
19.10	odst. 2	Ustanovení čl. 10.16 odst. 3 se vztahuje rovněž na průchody a společenské místnosti pro cestující	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.1.2006
	odst. 3	Přiměřené nouzové osvětlení	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.1.2006
	odst. 4	Nouzový generátor elektrické energie	U výletních osobních lodí s $L_{WL}$ 25 m nebo méně se ustanovení použije při N.V.P., nejpozději při obnově osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.1.2006
	odst. 4 písm. f)	Nouzové napájení světlometů podle čl. 13.02 odst. 2 písm. i)	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.1.2006
	odst. 4 písm. i)	Nouzové napájení výtahů a zdvihacích zařízení podle čl. 19.06 odst. 9 druhé věty	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.1.2006
	odst. 6 první věta	Dělicí stěny podle čl. 19.11 odst. 2	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.1.2006
	odst. 6 druhá a třetí věta	Uložení kabelů	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.1.2006
	odst. 6 čtvrtá věta	Nouzový generátor elektrické energie nad rovinou zbytkového výtlačku	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.1.2006

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky		Datum vstupu v platnost
19.11	odst. 1	Vhodnost materiálů a konstrukčních prvků z hlediska požární ochrany	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
			Pro materiály a konstrukční prvky schválené podle Mezinárodního předpisu pro použití postupů požárních zkoušek (předpis FTP) přijatého rezolucí MSC.61 (67) <sup>1</sup> : N.V.P.		7.10.2018
	odst. 2	Provedení dělicích stěn	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 3	Barvy, laky a jiné výrobky k ošetření povrchů a palubní krytiny v místnostech kromě strojoven a skladovacích prostor musí zpomalovat hoření	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.1.2006
	odst. 4	Stropy a obložení stěn ve společenských prostorech zhotoveny z nehořlavých materiálů	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 5	Nábytek a vybavení v shromažďovacích prostorech vyrobeny z nehořlavých materiálů	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 6	Zkoušky podle kodexu	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 7	Izolační materiály ve společenských prostorech	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006

<sup>1</sup> MSC.61 (67) přijatá dne 5. prosince 1996 – Mezinárodní předpis pro použití postupů požárních zkoušek.

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky		Datum vstupu v platnost
	odst. 9 písm. a), b), písm. c) druhá věta a písm. d)	Požadavky na dveře v dělicích stěnách	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 11	Dělicí stěny	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 13	Schody zhotovené z oceli nebo jiného rovnocenně nehořlavého materiálu	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 14	Vnitřní schody na všech úrovních uzavřené stěnami podle odstavce 2.	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 15	Větrací soustavy a soustavy přívodu vzduchu	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 16	Větrací soustavy v kuchyních a sporáky s odsávací par	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 17	Ovládací stanoviště, schodišťové šachty, shromažďovací prostory a systémy odvádění kouře	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
19.12	odst. 8 písm. d)	Instalace požárních čerpadel	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2020	7.10.2018
	odst. 9	Požární soustava ve strojvnách	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2015	1.1.2006

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	Datum vstupu v platnost	
			Přechodné ustanovení neplatí pro osobní lodě, jejichž kýl byl položen po 31.12.1995, jejichž trup je ze dřeva, hliníku nebo plastu a jejichž strojovny nejsou zhotoveny z materiálu podle čl. 3.04 odst. 3 a 4.		
19.14	odst. 1	Sběrné nádrže na odpadní vody a zařízení na odstraňování odpadních vod	U kajutových osobních lodí s nejvýše 50 lůžky a u výletních osobních lodí: N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
	odst. 2	Požadavky na sběrné nádrže na odpadní vody	U kajutových osobních lodí s nejvýše 50 lůžky a u výletních osobních lodí s nejvýše 50 cestujícími: N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
19.15	odst. 1	Stabilita v narušeném stavu	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2045	1.1.2006
<b>KAPITOLA 29</b>					
29.02	odst. 3	Do provozu se uvede druhá nezávislá pohonná jednotka kormidelního stroje nebo ruční pohon	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025	1.4.2005

**Článek 32.06**  
***Lodní čluny, které byly na palubě plavidla před 1. 10. 2003***

1. Lodě, které byly na palubě před 1. 10. 2003, jsou:
  - a) zahrnuty do seznamu lodních člunů pro vnitrozemskou plavbu zveřejněného CESNI, nebo
  - b) splňuje podmínky uvedené v bodě (2).
2. Lodní čluny podle odst. 1 písm. B) musí splňovat alespoň tyto podmínky:
  - a) Loď lodi musí být vyrobena z vhodných materiálů. Lodní čluny vyrobené ze syntetického materiálu nesmí vykazovat žádné známky poškození.
  - b) Produkt  $LB \cdot BB \cdot HB$  musí být nejméně  $2,7 \text{ m}^3$ .
  - c) Loď lodi musí mít kapacitu pro maximální povolený počet cestujících a musí být schopna bezpečně manévrovat s tímto počtem cestujících na palubě.
  - d) Volný bok lodi lodi s maximálním povoleným počtem cestujících na palubě musí být roven nebo větší než 25 cm.
  - e) Zbytkový vztlak v kN zaplaveného bezpilotního plavidla musí být nejméně

$$0,3 \cdot LB \cdot BB \cdot HB.$$

Lod' lodi musí mít za všech podmínek nakládání svislou plovoucí polohu.

- f) Lodní člun musí být vybaven vhodným vybavením (dvě vesla, kauce, kotvící lano, záchranné lano, dva kolíky, vlečné oko a zvedací zařízení).
- g) Lodní člun musí být vybaven drenážním zařízením z materiálu odolného proti korozi, které lze kdykoli rychle a bezpečně uzavřít. Zástrčka musí být trvale připojena k lodi.
- h) Všechny přístupné části lodního člunu musí být protiskluzové.
- i) Pokud prkno nelze uchopit nebo pokud volný bok prázdného lodního člunu přesahuje 30 cm, musí být lodní člun vybaven lany nebo držadly, aby se ho někdo ve vodě mohl držet.
- j) Loď lodi musí být na obou stranách opatřena retroreflexním pruhem o šířce nejméně 0,1 m a délce 1 m.
- k) Vývěsní štít na lodním člunu musí být připevněn podle přílohy 4, obrázku 10.



l) Pro podmínky b) a e):

- m) *LB*: Délka člunu lodi v m;  
*BB*: Šířka lodního člunu v m;  
*HB*: Výška boků lodi v m.

Soulad člunu s těmito podmínkami potvrdí odborník a podmínky c a e budou ověřeny praktickými zkouškami ve stojaté vodě

3. Lodní čluny podle bodu (1) musí být označeny kovovou deskou podle následujícího vzoru:

Údaj na kovové desce musí být potvrzen orgánem pro kontrolu plavidla tím, že její značka je vyražena na kovové desce.

Lodní čluny:	
JEDNOTNÁ EVROPSKÁ IDENTIFIKACE PLAVIDLA ČÍSLO:	.....
ČÍSLO OSVĚDČENÍ INSPEKCE RÝNSKÝCH PLAVIDEL / OSVĚDČENÍ UNIE PRO VNITROZEMSKÉ PLAVIDLA:	.....
INSPEKČNÍ SPOLEČNOST:	.....

**KAPITOLA 33**  
**PŘECHODNÁ USTANOVENÍ PRO PLAVIDLA PROVOZOVANÁ VÝHRADNĚ NA VODNÍCH CESTÁCH MIMO RÝN (ZÓNA R)**

**Článek 33.01**

***Použitelnost přechodných ustanovení na plavidla, která jsou již v provozu***

1. Ustanovení článků 33.02 až 33.03 se vztahují na plavidla provozovaná výhradně na vodních cestách mimo Rýn (zóna R):
  - a) jimž bylo osvědčení Společenství vystaveno poprvé před 30. prosincem 2008;
  - b) jimž bylo vystaveno jiné povolení k přepravě před 30. prosincem 2008.
2. Je nutno prokázat, že tato plavidla splňují technické požadavky kapitol 1 až 12 přílohy II směrnice 82/714/EHS ke dni, k němuž bylo vystaveno lodní osvědčení nebo jiné povolení k přepravě.
3. Osvědčení Společenství, jež byla vystavena před 30. prosincem 2008, jsou platná až do dne uplynutí platnosti daného osvědčení.

**Článek 33.02**

***Přechodná ustanovení pro plavidla, která jsou již v provozu***

1. Plavidla, která nejsou zcela v souladu s požadavky této normy:
  - a) musí být upravena tak, aby vyhovovala těmto ustanovením podle přechodných ustanovení uvedených v tabulce níže a
  - b) před provedením úpravy musí splňovat požadavky stanovené v kapitolách 1 až 12 přílohy II směrnice 82/714/EHS.

Při vydání nového osvědčení plavidla vnitrozemské plavby ve smyslu definice v čl. 33.01 odst. 1 se osvědčení Společenství nebo jiné povolení k přepravě předloží jako doklad, osvědčení Společenství nebo jiné povolení k přepravě se odejme a datum vydání osvědčení Společenství nebo jiného povolení k přepravě se uvede v bodě 52 nového osvědčení plavidla vnitrozemské plavby takto:

„Osvědčení Společenství podle směrnice 82/714/EHS vydáno ...“

/

„Povolení k přepravě podle ... vydáno dne: ...“

2. V tabulce platí tyto definice:

„N.V.P.“: Ustanovení se nevztahuje na plavidla, která jsou již v provozu, nejsou-li dotyčné části měněny nebo přestavovány, tj. ustanovení se vztahuje pouze na Nové lodě a na Výměnu nebo Přestavbu dotyčných částí nebo prostor. Jsou-li stávající části nahrazovány náhradními součástmi se stejnou technologií nebo stejného typu, nepředstavuje to výměnu („V“) ve smyslu přechodných ustanovení.

„Vystavení nebo obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby“: Soulad s ustanovením musí být zajištěn do doby vystavení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby nebo jeho obnovení po vstupu ustanovení v platnost.

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
<b>KAPITOLA 3</b>				
3.03	odst. 1 písm. a)	Umístění kolizních přepážek	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	odst. 1 písm. b)	Umístění záďové přepážky	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	odst. 2	Obytné prostory před kolizní přepážkou	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
		Obytné prostory za záďovou přepážkou	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2059
		Bezpečnostní vybavení před kolizní přepážkou	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
		Bezpečnostní vybavení za záďovou přepážkou	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	31.12.2049
	odst. 4	Plynotěsné oddělení obytných prostor od strojoven, kotelen a podpalubních nákladových prostor	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	odst. 5 druhý pododstavec	Monitorování dveří v záďových přepážkách	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
odst. 7	Kotvy nepřechňávající příď plavidel	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049	
3.04	odst. 3 druhá věta	Izolace ve strojovnách	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
	odst. 3 třetí a čtvrtá věta	Otvory a uzavírací zařízení	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	
	odst. 6	Východy strojoven	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
<b>KAPITOLA 4</b>				
4.03		Nákladové značky	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
<b>KAPITOLA 5</b>				
5.06	odst. 1 první věta	Minimální (dopředná) rychlost	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
<b>KAPITOLA 6</b>				
6.01	odst. 1	Manévrovatelnost podle kapitoly 5	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	odst. 3	Stálé naklánění a okolní teploty	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	odst. 7	Zhotovení otvorů pro kormidelní pně	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
6.02	odst. 1	Přítomnost samostatných hydraulických nádrží	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2026
		Zdvojené řídicí ventily u hydraulických pohonných jednotek	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2026
		Samostatné potrubí pro druhou pohonnou jednotku u hydraulických pohonných jednotek	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2026

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
	odst. 2	Samostatné potrubí pro druhou pohonnou jednotku u hydraulických pohonných jednotek	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2026
	odst. 3	Manévrovatelnost podle kapitoly 5 zajištěná druhou pohonnou jednotkou nebo ručním pohonem	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
6.03	odst. 1	Připojení jiných spotřebičů na hydraulickou pohonnou jednotku kormidelního stroje	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2026
6.05	odst. 1	Kolo ručního pohonu nepoháněné motorovou pohonnou jednotkou	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
6.06	odst. 1	Dva nezávislé ovládací systémy	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
6.07	odst. 2 písm. a)	Poplašný signál pro výši hladiny hydraulické nádrže a poplašný signál pro provozní tlak	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2026
	odst. 2 písm. e)	Kontrola vyrovnávacích systémů	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	
6.08	odst. 1	Požadavky na elektrické zařízení podle článku 10.20	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
<b>KAPITOLA 7</b>				
7.02	odst. 2 až 6	Neomezený výhled z kormidelny kromě těchto bodů:	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2049
	odst. 3 druhý pododstavec	Neomezený výhled kormidelníka ve směru pohledu	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
	odst. 6	Minimální světelná propustnost skel	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2024

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
			N.V.P., u lodí s tónovanými skly splňujícími tyto podmínky: <ul style="list-style-type: none"> <li>– okna jsou zbarvená zeleně a mají minimální světelnou propustnost 60 %,</li> <li>– strop v kormidelně je navržen tak, aby na oknech nedocházelo k odrazům,</li> <li>– světelné zdroje v kormidelně se musí dát plynule stmívat nebo vypnout,</li> <li>– byla přijata veškerá přiměřená opatření, aby se zamezilo jiným odrazům.</li> </ul>	
	odst. 6	Konstrukce bezpečnostního skla	N.V.P.	
7.03	odst. 7	Vypnutí poplašných signálů	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	
	odst. 8	Automatické přepnutí na jiný zdroj napájení	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
7.04	odst. 1	Ovládání hlavních motorů a kormidelních zařízení	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	
	odst. 2	Ovládání každého z hlavních motorů	Pokud kormidelna byla uspořádána k řízení plavidla jednou osobou s pomocí radaru: N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049, lze-li změny směru dosáhnout přímo; 30.12.2024 pro ostatní motory.
	odst. 3	Zobrazení	Pokud kormidelna byla uspořádána k řízení plavidla jednou osobou s pomocí radaru: N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	odst. 9 třetí věta	Ovládání pákou	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	odst. 9 čtvrtá věta	Jednoznačně rozpoznatelný směr síly propulze	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
7.05	odst. 1	Navigační světla, jejich kryty, příslušenství a světelné zdroje	Navigační světla, jejich kryty, příslušenství a světelné zdroje, jež splňují <ul style="list-style-type: none"> <li>– nadále lze použít požadavky na barvu a intenzitu palubních světel a požadavky nutné k povolení navigačních světel pro plavbu na Rýně ke dni 30. listopadu 2009,</li> <li>– nadále lze použít příslušné požadavky členského státu ke dni 30. listopadu 2009.</li> </ul>	
7.06	odst. 1	Zařízení pro radarovou navigaci a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny před 31. prosincem 2012	Zařízení pro radarovou navigaci a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny a nainstalovány podle předpisů členského státu před 31. prosincem 2012 se mohou ponechat a používat až do obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po  Tyto systémy musí být uvedeny v bodě 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.	31.12.2018
		Zařízení pro radarovou navigaci a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny po 1.1.1990	Zařízení pro radarovou navigaci a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny dne 1.1.1990 nebo po tomto datu v souladu s minimálními požadavky a zkušebními podmínkami pro radarová zařízení používaná při plavbě na Rýně a minimálními požadavky a zkušebními podmínkami pro ukazatele rychlosti otáčení používané při plavbě na Rýně, mohou být i nadále instalovány a používány, mají-li platné osvědčení o instalaci podle této normy, směrnice 2006/87/ES nebo rezoluce CCNR 1989-II-35.	
		Zařízení pro radarovou navigaci a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny po 31.12.2006	Zařízení pro radarovou navigaci a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny dne 31. 12. 2006 nebo po tomto datu v souladu s minimálními požadavky a zkušebními podmínkami stanovenými směrnicí 2006/87/ES, mohou být i nadále instalovány a používány, mají-li platné osvědčení o instalaci podle této normy nebo podle směrnice 2006/87/ES.	
		Zařízení pro radarovou navigaci a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny po 1.12.2009	Zařízení pro radarovou navigaci a ukazatele rychlosti otáčení, které byly schváleny dne 1. 12. 2009 nebo po tomto datu v souladu s minimálními požadavky a zkušebními podmínkami stanovenými rezolucí CCNR 2008-II-11, mohou být i nadále instalovány a používány, mají-li platné osvědčení o instalaci podle této normy nebo podle rezoluce CCNR 2008-II-11.	
	Odst.2	Vnitrozemský ECDIS v navigačním módu	Zařízení vnitrozemského ECDIS se schválením typu podle předchozích vydání normy vnitrozemského ECDIS a instalovaná před 1. lednem 2022 lze nadále používat.	
			Zařízení vnitrozemského ECDIS se schválením typu podle předchozích vydání normy vnitrozemského ECDIS může být nadále instalováno a používáno, pokud je do zařízení implementováno aktuální vydání prezentační knihovny a katalogu funkcí podle požadavků vnitrozemského standardu ECDIS.	
	odst. 3	Zařízení pro vnitrozemský AIS	N.V.P.	



			Zařízení vnitrozemského AIS se schválením typu podle vydání 2.0 zkušební normy pro vnitrozemský AIS a instalovaná před 1. lednem 2024 lze nadále používat.	
--	--	--	--	--

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
7.09		Poplašný systém	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
7.12	odst. 4 druhá věta	Označení	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby	
	odst. 5	Zastavování a uzamykání	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	odst. 6	Automatická deaktivace	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	odst. 7 první a druhá věta	Uspořádání a ochranné prvky	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	1.1.2025
	odst. 7 třetí věta	Optický signál	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby	
	odst. 8	Systém nouzového spouštění	Není-li možné hydraulické spouštění: N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	1.1.2040
	odst. 12 písm. c)	Zkoušky	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby Nelze-li poskytnout matematický důkaz, může subjekt pověřený prohlídkami uznat za rovnocenný jiný vhodný důkaz.	
<b>KAPITOLA 8</b>				
8.01	odst. 3	Pouze spalovací motory fungující na palivo s bodem vzplanutím vyšším než 55 °C	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
8.02	odst. 1	Zabezpečení motorů před náhodným spuštěním	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	odst. 4	Zakrytí potrubí	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
	odst. 5	Opláštěná potrubní soustava	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	odst. 6	Izolace částí motoru	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	
8.03	odst. 2	Monitorovací zařízení	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	odst. 4	Automatická ochrana proti zvýšení otáček - zobrazení a vypnutí	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	odst. 5	Konstrukce pouzdra hřídele	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
8.05	odst. 1	Ocelové nádrže na kapalná paliva	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
	odst. 2	Automatické zavírání ventilů nádrží	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	
	odst. 3	Žádné palivové nádrže před kolizní přepážkou	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
		Žádné palivové nádrže za záďovou přepážkou	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	odst. 4	Žádné palivové nádrže a armatury umístěné přímo nad motory nebo výfukovým potrubím	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
			Do té doby musí bezpečné odvádění paliva zajistit vhodné zařízení.	
	odst. 6 třetí až pátá věta	Instalace a rozměry odvětrávacího potrubí a spojovacího potrubí	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
odst. 7 první věta	Rychlouzavírací ventil nádrže, který lze obsluhovat z paluby, i když jsou dotyčné prostory uzavřeny	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2029	

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
	odst. 9 druhá věta	Měřicí zařízení čitelná až po nejvyšší hladinu plnění nádrže	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
	odst. 13	Kontrola výše hladiny nejen u hlavních motorů, ale také u motorů potřebných pro bezpečný provoz plavidla	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
8.06		Nádrže na mazací olej, potrubí a příslušenství	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
8.07		Nádrže na oleje používané v soustavách pro přenos sil a v ovládacích, pohonných a topných soustavách, potrubí a příslušenství	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
8.08	odst. 8	Jednoduché uzavírací zařízení nedostatečné pro připojení prostor vybavených jako zátěžové na drenážní čerpadla pro podpalubní nákladové prostory schopné pojmout zátěž	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	odst. 9	Měřicí zařízení pro sběrné prostory podpalubních nákladových prostorů	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
8.09	odst. 2	Zařízení k shromažďování vody znečištěné ropnými látkami a použitého oleje	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
8.10	odst. 2	Hluk generovaný plavidlem při plavbě	Plavidla musí splňovat tyto podmínky: hladina akustického tlaku hluku generovaného plavidlem, která je na palubě, nepřesahuje 75 dB (A) v boční vzdálenosti 25 m od boku lodi.	
	Odst.3	Hluk generovaný plavidlem v klidu	Nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 30.12.2029 musí plavidla splňovat tyto podmínky: hladina akustického tlaku hluku generovaného plavidlem, když stojí, nepřekračuje 65 dB (A) v boční vzdálenosti 25 m od boku lodi.	
<b>KAPITOLA 9</b>			Na motory, které jsou již na palubě instalovány a	
			a) nemají schválení typu,	

			b) pro které instalační test nemusí být proveden se použije pouze článek 9.02.	
9.01	odst. 1 až 4	Obecná ustanovení	U motorů, které splňují ustanovení o schválení typu a montáži platné ke dni	

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
9.06		Montážní zkoušky	instalace: N.V.	
<b>KAPITOLA 10</b>				
10.01	odst. 1 druhá věta	Subjektu pověřenému prohlídkami musí být předloženy potřebné dokumenty	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035
	odst. 2 písm. b)	Na palubě musí být plány hlavních, nouzových a distribučních rozvaděčů	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	1.1.2010
	odst. 2 písm. e)	Plány rozvaděčů a dokumentace k elektrickému pohonnému motoru	N.V.P.	1.1.2030
	odst. 2 písm. f)	Plány pro elektronické systémy	N.V.P.	1.1.2030
	odst. 2 písm. g)	Plány řídicích obvodů	N.V.P.	1.1.2030
	odst. 3	Okolní teplota uvnitř a na palubě	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.20 24
10.02		Systémy elektrického napájení	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.20 24
10.03		Typ ochrany podle místa instalace	N.V.P.	30.12.2029
10.04		Ochrana před výbuchem	N.V.P.	1.1.2022
10.05	odst. 4	Průřez uzemňovacích vodičů	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.20 29
10.06	odst. 1, tabulka	Třífázový střídavý proud	N.V.P.	1.1.2025
10.08	odst. 1	Soulad s evropskými normami EN 15869-1, EN 158693 a EN 16840	N.V.P.	1.1.2025
10.10	odst. 2	Montáž transformátorů	N.V.P.	1.1.2025

	odst. 3	Oddělené primární a sekundární vinutí transformátorů	N.V.P.	1.1.2050
--	---------	--	--------	----------

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
	odst. 4	Odbočky u sekundárního vinutí transformátorů	N.V.P.	1.1.2050
	odst. 5	Tabulka s uvedením výrobce motorů, generátorů a transformátorů a jejich výkonu	N.V.P.	
10.11	odst. 3	Větrání obslužných místností a skříněk na volnou palubu	N.V.P.	
	odst. 7	Větrání uzavřených místností, skříněk nebo beden, v nichž jsou instalovány akumulátory	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	
	odst. 12	Měření nabíjecích zařízení	N.V.P.	1.1.2025
	odst. 13	Automatické nabíječky	N.V.P.	1.1.2025
	odst. 14	Nejvyšší nabíjecí napětí	N.V.P.	1.1.2025
	odst. 15	Normy EN 62619 a EN 62620 pro lithium-iontové akumulátory	N.V.P.	1.1.2025
	odst. 16	Systém řízení akumulátoru	N.V.P.	1.1.2025
10.12	odst. 2 písm. d)	Přímé napájení spotřebičů potřebných k pohonu a ovládání plavidla	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.20 29
	odst. 3 písm. b)	Zařízení pro monitorování izolace vybavené optickým a zvukovým alarmem	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.20 24
10.13		Nouzové jističe	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.20 29
10.14	odst. 3 druhá věta	Zákaz jednopólových spínačů v umývárkách, koupelnách a jiných vlhkých místnostech	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.20 24



Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
10.15	odst. 2	Minimální průřez 1,5 mm <sup>2</sup> na vodič	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	30.12.2024
	odst. 10	Kabely připojené k výškově nastavitelným kormidelnám	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	30.12.2024
	odst. 11	Kabelové průchodky	N.V.P.	1.1.2025
	odst. 12	Kabely z nouzového zdroje elektrické energie do elektrických spotřebičů	N.V.P.	1.1.2025
	odst. 13	Kabely v prostorech s vysokými teplotami	N.V.P.	1.1.2025
	odst. 14	Montáž hlavních a nouzových napájecích kabelů	N.V.P.	1.1.2025
10.16	odst. 3 druhá věta	Druhý obvod	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
10.18	odst. 1	Zařízení pro odpojení od sítě	N.V.P.	1.1.2025
	odst. 2	Přístupnost	N.V.P.	1.1.2050
	odst. 3	Galvanické oddělení řídicích a silových obvodů	N.V.P.	1.1.2025
	odst. 4	Provoz při kolísání napětí a kmitočtu	N.V.P.	1.1.2022
	odst. 5	Pokles náboje při odpojení od sítě	N.V.P.	
	odst. 6	Odezva při chybné funkci externích řídicích signálů	N.V.P.	1.1.2022
	odst. 7	Odezva při selhání řídicích napětí	N.V.P.	1.1.2022

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
	odst. 8	Odhalování chyb a prevence neodhalených chyb	N.V.P.	1.1.2022
	odst. 9	Monitorování	N.V.P.	1.1.2022
	odst. 10	Přezkoušení typu	N.V.P.	
10.19		Výstražné a bezpečnostní systémy pro mechanická zařízení	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
10.20		Zkušební podmínky pro elektronická zařízení	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
10.21		Elektromagnetická kompatibilita	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
<b>KAPITOLA 11</b>			N.V.P.	
<b>KAPITOLA 13</b>				
13.01		Kotevní zařízení	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
13.02	odst. 3 písm. a)	Osvědčení pro uvazovací a jiná lana	První lano, které se na plavidlu vyměňuje: N.V.P., nejpozději po	30.12.2024
			Druhé a třetí lano, které se na plavidlu vyměňuje: N.V.P., nejpozději po	30.12.2029
13.03	odst. 1	Evropská norma	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	odst. 2	Vhodnost pro požáry třídy A, B a C	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
	odst. 4	Vztah mezi obsahem CO <sub>2</sub> a velikostí prostoru	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
13.04		Zabudované hasicí systémy v obytných prostorech, kormidelnách a místnostech pro cestující	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049

13.05		Zabudované hasicí systémy ve strojovnách, kotelnách a strojovnách čerpadel	Hasicí systémy na bázi CO <sub>2</sub> napevno namontované před 1. říjnem 1985, pokud splňují požadavky článku 16.03 této normy, lze používat až do obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
-------	--	--	--	------------

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
13.07		Použití evropské normy na lodní člun	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po Pro lodní čluny na palubě lodi před 1.1.2009, alternativně musí být prokázáno, že splňují požadavky Článku 33.04	30.12.2029
13.08	odst. 2	Nafukovací záchranné vesty	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
			Záchranné vesty, které byly na plavidle ke dni 29.12.2008, lze používat do obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
<b>KAPITOLA 14</b>				
14.02	odst. 4	Zařízení na vnějších okrajích palub, bočních palub a jiných pracovišť	N.V.P. <sup>1</sup>	
14.04	odst. 1	Světlá šířka boční paluby	U lodí s $B \leq 7,30 \text{ m}$ N.V.P., U lodí $L < 55 \text{ m}$ délky s nástavbou na zádi pouze, N.V.P. <sup>1</sup> Pro všechny lodě nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	1.1.2035 <sup>2</sup>
14.05	odst. 1	Přístup na pracoviště	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	odst. 2 a 3	Dveře, vchody, východy a průchody s rozdílem ve výšce podlah více než 0,50 m	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby	

<sup>1</sup> Avšak nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po 1. 1. 2015 musí pravidla splňovat tyto požadavky:

- Vnější okraje palub i pracoviště, z nichž mohou osoby spadnout z výšky více než 1 m, musí být opatřeny zábradlím nebo sily s výškou nejméně 0,70 m nebo průběžným zábradlím podle evropské normy EN 711: 1995, včetně madla, středového zábradlí ve výšce kolen a ochranného profilu u paty zábradlí.
- Boční paluby musí být opatřeny ochranným profilem u paty zábradlí a průběžným madlem připevněným k silu. Madla na silu nejsou zapotřebí, jsou-li boční paluby opatřeny zábradlím na boku lodi, které nelze sklopit.

<sup>2</sup> U lodí, jejichž kýl byl položen po 31. 12. 1994, a pro lodě v provozu se požadavek použije za těchto podmínek:

Má-li být vyměněn celý podpalubní nákladový prostor, musí být splněny požadavky článku 14.04. Pokud se úpravy týkají celé délky boční paluby a mění se světlá šířka boční paluby,

- a) musí být dodrženo ustanovení článku 14.04, je-li třeba světlou šířku boční paluby snížit na výšku 0,90 m, jež existovala před úpravou;
- b) světlou šířku boční paluby do výšky 0,90 m nebo světlou šířku nad touto výškou, které existovaly před úpravou, nelze snížit, jsou-li jejich rozměry menší než je uvedeno v článku 14.04.

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
	odst. 4	Schody na pracovištích, která jsou trvale obsazena	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
14.06	odst. 2	Východy a nouzové východy	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
14.07	odst. 1 druhá věta	Žebříky, stupadla a podobná zařízení	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	odst. 2 a 3		N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby	
14.10		Kryty jícňů	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
14.11		Navijáky	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	30.12.2024
14.12	odst. 2 až 6 a 8 až 10	Jeřáby: Štítek výrobce, nejvyšší přípustná zatížení, ochranná zařízení, důkaz provedený výpočtem, odborná prohlídka, lodní dokumentace	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
14.13		Skladování hořlavých kapalin	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby	
<b>KAPITOLA 15</b>				
15.01	odst. 1	Obytné prostory pro osoby, které se obvykle nacházejí na plavidle	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
15.02	odst. 3	Umístění podlah	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	odst. 4	Společenské místnosti a spací kajuty	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	odst. 5	Hluk a vibrace v obytných prostorech	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029
	odst. 6	Světlá výška v obytných prostorech	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení pravidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
	odst. 8	Volná podlahová plocha společenských místností	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	odst. 9	Krychlový obsah místností	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	odst. 10	Objem vzduchu na osobu	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	odst. 11	Velikost dveří	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	odst. 12 písm. a) a b)	Umístění schodišť	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	odst. 13	Potrubí vedoucí nebezpečné plyny nebo kapaliny	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
15.03		Sociální zařízení	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
15.04		Kuchyně	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
15.05		Pitná voda	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
15.06		Topení a větrání	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
15.07	odst. 1 druhá věta	Ostatní zařízení v obytných prostorech	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
<b>KAPITOLA 18</b>				
18.01	odst. 2, tabulky 1 a 2 a odst. 5	Mezní/kontrolní hodnoty a schválení typu	N.V.P., pokud	
			a) mezní a kontrolní hodnoty více než dvojnásobně nepřesahují hodnoty podle kroku II;	
			b) k palubní čistírně odpadních vod vydal výrobce nebo odborník osvědčení, které potvrzuje, že kapacitně odpovídá obvyklému zatížení na palubě plavidla a c) byl zaveden systém nakládání s odpadním kalem, který je vhodný vzhledem k podmínkám provozování čistírny odpadních vod na palubě osobní lodi.	
		Palubní čistírny odpadních vod, které obdržely schválení podle požadavků rezoluce CCNR 2010-II-27 (krok II) dne 1. prosince 2011 nebo po tomto datu, mohou být i nadále instalovány a používány.		
		Palubní čistírny odpadních vod, které obdržely schválení podle požadavků směrnice 2012/49/EU (krok II) dne 10. ledna 2013 nebo po tomto datu, mohou být i nadále instalovány a používány.		
<b>KAPITOLA 19</b>				
		Osobní lodě	Viz ustanovení obsažená v předpisech pro lodě, na něž se nevztahuje směrnice 82/714/EHS: „Žádné zjevné nebezpečí“ Platí pro veškerá ustanovení kapitoly 19 kromě níže uvedených.	
19.01	odst. 5 a 6	Omezený výhled před přídílí lodi na 2 délky lodi kratší než 250 m Dostatečný výhled vzad	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	1.1.2049
19.08	Odst. 10	Automatický externí defibrilátor	N.V.P. nejpozději při obnově lodních certifikátů	

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
19.11	odst. 1	Vhodnost materiálů a konstrukčních prvků z hlediska požární ochrany	Pro materiály a konstrukční prvky schválené podle Mezinárodního předpisu pro použití postupů požárních zkoušek (předpis FTP) přijatého rezolucí MSC.61 (67) <sup>1</sup> : N.V.P.	
<b>KAPITOLA 20</b>				
		Osobní plachetní lodě	Viz ustanovení obsažená v předpisech pro lodě, na něž se nevztahuje směrnice 82/714/EHS: „Žádné zjevné nebezpečí“.	
<b>KAPITOLA 21</b>				
21.01	odst. 2	Speciální navijáky nebo rovnocenná spojovací zařízení určená k tlačení	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
	odst. 3 poslední věta	Požadavky na pohonné jednotky	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2049
<b>KAPITOLA 22</b>				
		Plovoucí stroje	Viz ustanovení obsažená v předpisech pro lodě, na něž se nevztahuje směrnice 82/714/EHS: „Žádné zjevné nebezpečí“.	
<b>KAPITOLA 26</b>				
		Rekreační plavidla	Viz ustanovení obsažená v předpisech pro lodě, na něž se nevztahuje směrnice 82/714/EHS: „Žádné zjevné nebezpečí“.	
<b>KAPITOLA 29</b>				

<sup>1</sup> MSC.61 (67) přijatá dne 5. prosince 1996 – Mezinárodní předpis pro použití postupů požárních zkoušek.



Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
29.02	odst. 3	Do provozu se uvede druhá nezávislá pohonná jednotka kormidelního stroje nebo ruční pohon	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2029

### Článek 33.03

#### ***Dodatečná přechodná ustanovení pro plavidla, jejichž kýl byl položen před 1. lednem 1985***

1. Kromě přechodných ustanovení článku 33.02 lze na plavidla, jejichž kýl byl položen před 1. lednem 1985, uplatňovat následující ustanovení, pokud je řádně zajištěna bezpečnost plavidla a posádky.
2. V tabulce platí tyto definice:

„N.V.P.“: Ustanovení se nevztahuje na plavidla, která jsou již v provozu, nejsou-li dotyčné části měněny nebo přestavovány, tj. ustanovení se vztahuje pouze na Nové lodě a na Výměnu nebo Přestavbu dotyčných částí nebo prostor. Jsou-li stávající části nahrazovány náhradními součástmi se stejnou technologií nebo stejného typu, nepředstavuje to výměnu („V“) ve smyslu přechodných ustanovení.

„Vystavení nebo obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby“: Soulad s ustanovením musí být zajištěn do doby vystavení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby nebo jeho obnovení po vstupu ustanovení v platnost.

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
<b>KAPITOLA 3</b>				
3.03	odst. 1	Vodotěsné kolizní přepážky	N.V.P.	
	odst. 2	Obytné prostory, bezpečnostní vybavení	N.V.P.	
	odst. 5	Otvory ve vodotěsných přepážkách	N.V.P.	
3.04	odst. 2	Společné plochy nádrží a obytných prostor a prostor pro cestující	N.V.P.	

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
	odst. 7	Nejvyšší přípustná hladina akustického tlaku ve strojovnách	N.V.P.	
<b>KAPITOLA 4</b>				
4.01	odst. 1	Bezpečnostní vzdálenost	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po	30.12.2019
4.02		Volný bok	N.V.P.	
<b>KAPITOLA 6</b>				
6.01	odst. 3	Požadavky na kormidelní zařízení	N.V.P.	
<b>KAPITOLA 7</b>				
7.01	odst. 2	Akustický tlak vytvářený lodí	N.V.P.	
7.05	odst. 2	Kontrola navigačních světel	Obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	
7.12		Spouštěcí kormidelny	N.V.P.	
<b>KAPITOLA 8</b>				
8.01	odst. 3	Zákaz některých kapalných paliv	N.V.P.	
8.04		Výfukový systém motoru	N.V.P., nejpozději při obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	
8.05	odst. 13	Kontrola výše hladiny nejen u hlavních motorů, ale také u motorů potřebných pro bezpečný provoz plavidla	N.V.P.	
8.08	odst. 2	Vybavení drenážními čerpadly	N.V.P.	
8.08	odst. 3 a 4	Průměr a minimální výkon drenážních čerpadel	N.V.P.	
8.08	odst. 5	Samonasávací drenážní čerpadla	N.V.P.	

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
8.08	odst. 6	Vybavení sacími koši	N.V.P.	
8.08	odst. 7	Automaticky uzavíratelná armatura	N.V.P.	
8.10	odst. 2	Hluk vydávaný lodí během plavby	N.V.P.	
<b>KAPITOLA 10</b>				
10.01	odst. 2	Dokumentace elektrických zařízení	N.V.P.	
10.01	odst. 3	Konstrukce elektrických zařízení	N.V.P.	
10.06		Nejvyšší přípustná napětí	N.V.P.	
10.10		Generátory, motory a transformátory	N.V.P.	
10.11	odst. 2	Umístění akumulátorů	N.V.P.	
10.12	odst. 2	Spínače, ochranná zařízení	N.V.P.	
10.14	odst. 1,2,4	Současné přepínání, instalační materiál	N.V.P. nejpozději při obnovení lodních certifikátů	1.1.2015
10.15		Kabely	N.V.P.	
10.16	odst. 3	Osvětlení strojoven	N.V.P.	
10.17	odst. 1	Rozvaděče pro navigační světla	N.V.P.	
10.17	odst. 2	Napájení navigačních světel	N.V.P.	
<b>KAPITOLA 13</b>				
13.01	odst. 9	Kotevní navijáky u kotev o hmotnosti větší než 50 kg	N.V.P.	
13.07	odst. 1	Použití evropské normy na lodní člun	N.V.P.	

Článek a odstavec		Obsah	Lhůta a poznámky	
13.08	odst. 1	Použití normy na záchranné kruhy	N.V.P.	
13.08	odst. 2	Použití normy na záchranné vesty	N.V.P.	
<b>KAPITOLA 14</b>				
14.11	odst. 2	Bezpečnost navigátorů	N.V.P.	
<b>KAPITOLA 15</b>				
15.02	odst. 3	Potrubi vedoucí nebezpečné plyny nebo kapaliny	N.V.P.	

#### **Článek 33.04**

#### **Lodní čluny, které byly na palubě plavidla před 1.1.2009**

1. Lodě, které byly na palubě před 1. 1. 2009, jsou:
  - a) zahrnutý do seznamu lodních člunů pro vnitrozemskou plavbu zveřejněného CESNI, nebo
  - b) splňuje podmínky uvedené v čl. 32.06 odst.
2. Lodní čluny podle bodu (1) musí být označeny kovovou deskou podle následujícího vzoru:

Lodní člun: JEDINEČNÁ EVROPSKÁ IDENTIFIKACE PLAVIDLA ČÍSLO: POČET OSVĚDČENÍ UNIE PRO VNITROZEMSKÁ PLAVIDLA: INSPEKČNÍ SPOLEČNOST:	..... ..... .....
---	-------------------------

Údaj na kovové desce musí být potvrzen orgánem pro kontrolu plavidla tím, že její značka je vyražena na kovové desce.

**Článek 33.05**  
***Další přechodná ustanovení***

Ustanovení čl. 32.04 odst. 5 se rovněž vztahují na plavidla provozovaná výlučně na vodních cestách mimo Rýn.

# **PŘÍLOHY EVROPSKÉ NORMY**

## ČÁST I IDENTIFIKACE PLAVIDLA A REJSTŘÍK PLAVIDEL

### PŘÍLOHA 1

#### VZOR JEDNOTNÉHO EVROPSKÉHO IDENTIFIKAČNÍHO ČÍSLA PLAVIDLA (ENI)

A	A	A	x	x	x	x	x
Kód příslušného orgánu, který přiděluje jednotné evropské identifikační číslo plavidla			Pořadové číslo				

V tomto vzoru představuje „AAA“ trojmístný číselný kód, který určuje příslušný orgán přidávající jednotné evropské identifikační číslo plavidla podle následujících číselných rozsahů:

001 – 019	Francie
020 – 039	Nizozemsko
040 – 059	Německo
060 – 069	Belgie
070 – 079	Švýcarsko
080 – 099	rezervováno pro plavidla ze zemí, které nejsou stranami Mannheimské úmluvy a jimž bylo vydáno osvědčení pro plavbu na Rýně před 1. dubnem 2007
100 – 119	Norsko
120 – 139	Dánsko
140 – 159	Spojené království
160 – 169	Island
170 – 179	Irsko
180 – 189	Portugalsko
190 – 199	rezervováno
200 – 219	Lucembursko
220 – 239	Finsko
240 – 259	Polsko
260 – 269	Estonsko
270 – 279	Litva
280 – 289	Lotyšsko
290 – 299	rezervováno
300 – 309	Rakousko
310 – 319	Lichtenštejnsko

---

320 – 329	Česká republika
330 – 339	Slovensko
340 – 349	rezervováno
350 – 359	Chorvatsko
360 – 369	Srbsko
370 – 379	Bosna a Hercegovina
380 – 399	Maďarsko
400 – 419	Ruská federace
420 – 439	Ukrajina
440 – 449	Bělorusko
450 – 459	Moldavská republika
460 – 469	Rumunsko
470 – 479	Bulharsko
480 – 489	Gruzie
490 – 499	rezervováno
500 – 519	Turecko
520 – 539	Řecko
540 – 549	Kypr
550 – 559	Albánie
560 – 569	Bývalá jugoslávská republika Makedonie
570 – 579	Slovinsko
580 – 589	Černá Hora
590 – 599	rezervováno
600 – 619	Itálie
620 – 639	Španělsko
640 – 649	Andorra
650 – 659	Malta
660 – 669	Monako
670 – 679	San Marino
680 – 699	rezervováno
700 – 719	Švédsko
720 – 739	Kanada
740 – 759	Spojené státy americké



---

760 – 769	Izrael
770 – 799	rezervováno
800 – 809	Ázerbájdžán
810 – 819	Kazachstán
820 – 829	Kyrgyzstán
830 – 839	Tádžikistán
840 – 849	Turkmenistán
850 – 859	Uzbekistán
860 – 869	Írán
870 – 999	rezervováno

„xxxxx“ představuje pětimístné pořadové číslo, které určuje příslušný orgán.

## **PŘÍLOHA 2**

### **ÚDAJE PRO IDENTIFIKACI PLAVIDLA**

#### A. Všechna plavidla:

1. Jednotné evropské identifikační číslo plavidla (příloha 3 oddíl I bod 3 vzoru a oddíl VI pátý sloupec)
2. Jméno plavidla/lodi (příloha 3 oddíl I bod 1 vzoru a oddíl VI čtvrtý sloupec)
3. Druh plavidla podle definice čl. 1.01 odst. 1.1 až 1.28 (příloha 3 oddíl I bod 2 vzoru)
4. Největší délka podle definice čl. 1.01 odst. 4.17 (příloha 3 oddíl I bod 17a)
5. Největší šířka podle definice čl. 1.01 odst. 4.20 (příloha 3 oddíl I bod 18a)
6. Ponor podle definice čl. 1.01 odst. 4.23 (příloha 3 oddíl I bod 19a)
7. Zdroj údajů (= osvědčení plavidla vnitrozemské plavby)
8. Nosnost (příloha 3 oddíl I bod 21 a oddíl VI 13. sloupec) u nákladních lodí
9. Výtlak podle definice čl. 1.01 odst. 4.7 (příloha 3 oddíl I bod 21 a oddíl VI 13. sloupec) u lodí jiných než nákladních
10. Provozovatel (vlastník nebo jeho zástupce)
11. Subjekt pověřený prohlídkami / vydávající orgán (příloha 3 oddíly I a VI)
12. Číslo osvědčení plavidla vnitrozemské plavby (příloha 3 oddíl I a oddíl VI první sloupec)
13. Datum konce platnosti (příloha 3 oddíl I bod 11 vzoru a oddíl VI 17. sloupec)
14. Autor datového souboru.

#### B. Další případné údaje:

1. Vnitrostátní číslo

- 
2. Druh plavidla podle technických specifikací elektronických hlášení lodí ve vnitrozemské plavbě
  3. Jednoduchý nebo dvojitý lodní trup podle ADN/ADNR
  4. Výška podle definice čl. 1.01 odst. 4.22
  5. Hrubá tonáž (u námořních lodí)
  6. Číslo plavidla podle IMO (u námořních lodí)
  7. Volací značka (u námořních lodí)
  8. Číslo MMSI
  9. Kód ATIS
  10. Druh, číslo, vydávající orgán a datum konce platnosti jiných osvědčení.

**PŘÍLOHA 3**  
**VZORY OSVĚDČENÍ PRAVIDLA VNITROZEMSKÉ PRAVBY A VZOR REJSTŘÍKU OSVĚDČENÍ**  
**PRAVIDLA VNITROZEMSKÉ PRAVBY**

**Oddíl I**

**Vzor osvědčení plavidla vnitrozemské plavby**

**Název státu / pečeť**

**OSVĚDČENÍ PRAVIDLA VNITROZEMSKÉ PRAVBY**

Č. ....

Místo, datum

.....

Subjekt pověřený prohlídkami

.....

Razítko

.....

(podpis)

**Poznámky:**

Na základě tohoto osvědčení plavidla vnitrozemské plavby lze plavidlo používat k plavbě pouze tehdy, nachází-li se ve stavu popsaném v osvědčení.

V případě podstatných úprav nebo oprav musí plavidlo před novou plavbou podstoupit zvláštní prohlídku.

Vlastník plavidla nebo jeho zástupce oznámí subjektu pověřenému prohlídkami jakékoli změny jména plavidla, změny jeho vlastníka, případné nové cejchování a změny registrace nebo domovského přístavu, a osvědčení plavidla vnitrozemské plavby předloží subjektu pověřenému prohlídkami, aby do něho změny zapsal.

Osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č.....vydané subjektem pověřeným prohlídkami  
 .....

1. Jméno plavidla	2. Druh plavidla	3. Jednotné evropské identifikační číslo plavidla
4. Jméno a adresa vlastníka		

5. Místo registrace a rejstříkové číslo		6. Domovský přístav	
7. Rok stavby	8. Název a místo loděnice		
9. Toto osvědčení nahrazuje osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č. .... vydané dne ..... .....(název subjektu pověřeného prohlídkami)			
10. Výše uvedené plavidlo  v návaznosti na prohlídku provedenou dne *)  na základě předložení osvědčení vystaveného dne *) .....  je uznanou klasifikační společností .....  uznáno jako způsobilé k provozu – na Rýně *) mezi ..... a ..... *) – na vodních cestách EU v zóně (zónách) *) ..... ..... – na vodních cestách v zóně (zónách) *) ..... ..... v/ve/na [názvy států (*)] ..... kromě: ..... ..... – na těchto vodních cestách v/ve/na [název státu (*)] ..... ..... ..... ..... při největším přípustném ponoru a s níže uvedeným vybavením a posádkou.			
11. Toto osvědčení plavidla vnitrozemské plavby platí do .....			

\*) Změna bodu (bodů): .....

Nový text: .....  
 .....

\*) .....

Tato stránka byla nahrazena.

Místo, datum .....

Subjekt pověřený prohlídkami

Razítko

.....  
 .....

(podpis)

\*) Nehodící se škrtněte.

Osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č.....vydané subjektem pověřeným prohlídkami

.....

12. Číslo osvědčení plavidla vnitrozemské plavby (1), jednotné evropské identifikační číslo plavidla (2), rejstříkové číslo (3) a číslo cejchovního průkazu (4) jsou i s odpovídajícími značkami (stupnicemi) vyvěšeny na těchto místech na plavidle:

1 .....

2 .....

3 .....

4 .....

13. Největší přípustný ponor je označen na obou stranách plavidla

- dvěma .....nákladovými značkami \*).
- horními cejchovacími destičkami \*).

Jsou použity dvě ponorové stupnice \*).

Zadní cejchovací stupnice slouží jako ponorová stupnice: za tímto účelem byla doplněna číslicemi označujícími ponor \*).

14. Aniž jsou dotčena omezení \*) uvedená v bodech 15 a 52, plavidlo je způsobilé

1.	tlačit *)	4.	být vedeno v bočně svázané sestavě *)
1.1	v pevné sestavě *)	5.	vléci *)
1.2	s řízeným kloubovým spojením *)	5.1	plavidla bez vlastního pohonu *)
2.	být tlačeno *)	5.2	motorová plavidla *)
2.1	v pevné sestavě *)	5.3	pouze proti proudu *)
2.2	v čele pevné sestavy *)	6.	být vlečeno *)
2.3	s řízeným kloubovým spojením *)	6.1	jako motorové plavidlo *)
3.	vést bočně svázanou sestavu *)	6.2	jako plavidlo bez vlastního pohonu *)

\*) Změna bodu (bodů): .....

Nový text: .....

\*) .....

Tato stránka byla nahrazena.

Místo, datum .....

Subjekt pověřený prohlídkami

Razítko

(podpis)

\*) Nehodící se škrtněte.

Osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č.....vydané subjektem pověřeným prohlídkami

.....

Tvar sestavy	Omezení vyplývající z kapitol 5 a 21				
	Max. rozměry m	Směr plavby a stav naložení PROTI PROUDU	plocha v m <sup>2</sup>	Max. smočená max. v m <sup>2</sup>	Poznámky



\*) Změna bodu (bodů): .....

Nový text: .....

.....

\*) .....

Tato stránka byla nahrazena.

Místo, datum ..... Subjekt pověřený prohlídkami

.....

Razítko

.....

(podpis)

.....

\*) Nehodící se škrtněte.

Osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č.....vydané subjektem pověřeným prohlídkami

.....

16. Cejchovní průkaz č. .... vydaný cejchovním orgánem ..... dne .....

17a. Největší délka	m	18a. Největší šířka	m	19a. Celkový ponor	m	20. Volný bok	cm
17b. Délka L	m	18b. Šířka B	m	19b. Ponor T	m		
21. Nosnost/výtlač *)		22. Počet cestujících:		23. Počet lůžek pro cestující:			
t/m <sup>3*</sup>							
24. Počet vodotěsných příčných přepážek		25. Počet podpalubních nákladových prostorů		26. Druh krytů jícňů			
27. Počet hlavních pohonných motorů		28. Celkový výkon hlavního pohonného zařízení		29. Počet hlavních lodních vrtulí			
		kW					
30. Počet kotevních vrátků na z toho ..... se strojním předem			31. Počet kotevních vrátků na z toho ..... se strojním předem				
32. Počet vlečných háků		33. Počet vlečných navijáků		z toho .....			
		z toho					
34. Kormidelní stroj							



Počet kormidelních ploutví na hlavním kormidle	Pohon hlavního kormidla	– ruční *) – elektrický *)	– elektrický/hydraulický *) – hydraulický *)
Jiná zařízení: ano/ne *) Druh:			
Kormidlo chodu zpět: ano/ne *)	Pohon kormidla chodu zpět:	– ruční *) – elektrický *)	– elektrický/hydraulický *) – hydraulický *)
Příďové kormidlovací zařízení ano/ne *)	– příďové kormidlo *) – příďový dokormidlovací šroub *) – jiné zařízení *)	– dálkové ovládání ano/ne *)	dálková aktivace ano/ne *)
<b>35. Odvodňovací a drenážní systém</b>			
Počet drenážních čerpadel ..... , z toho s motorovým pohonem.			
Minimální čerpací výkon	první drenážní čerpadlo	l/min	
	druhé drenážní čerpadlo	l/min	
*) Změna bodu (bodů): .....			
Nový text: .....			
.....			
*) .....			
Tato stránka byla nahrazena.			
Místo, datum .....	Subjekt pověřený prohlídkami		
	.....		
Razítko	.....		
	(podpis)		
.....			
*) Nehodící se škrtněte.			

Osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č ..... vydané subjektem pověřeným prohlídkami

.....

## 36. Počet a umístění uzávěrů uvedených v čl. 8.08 odst. 10 a 11

## 37. Kotvy

Počet kotev na přídi .....	Celková hmotnost kotev na přídi ..... kg	Počet kotev na zádi .....	Celková hmotnost kotev na zádi ..... kg
-------------------------------	---	------------------------------	--

## 38. Kotevní řetězy

Počet kotevních řetězů na přídi .....	Délka každého řetězu ..... m	Mezní zatížení každého řetězu ..... kN
Počet kotevních řetězů na zádi .....	Délka každého řetězu ..... m	Mezní zatížení každého řetězu ..... kN

## 39. Uvazovací lana

1. lano o délce ..... m a s mezním zatížením ..... kN
2. lano o délce ..... m a s mezním zatížením ..... kN
3. lano o délce ..... m a s mezním zatížením ..... kN

## 40. Vlečná lana

- ..... o délce ..... m a s mezním zatížením ..... kN
- ..... o délce ..... m a s mezním zatížením ..... kN

## 41. Vizuelní a zvukové signály

Na palubě se nacházejí světla, vlajky, balóny, plováky a zvuková výstražná zařízení pro signalizaci a vydávání vizuelních a zvukových signálů předepsaných [policejními předpisy pro plavbu na Rýně / plavebními předpisy členských států] a rovněž nezávislá nouzová kotevní světla předepsaná [policejními předpisy pro plavbu na Rýně / plavebními předpisy členských států].



## 44. Záchranné prostředky

Počet záchranných kruhů ....., z toho se světlem ....., s lanem ..... \*)

Jedna záchranná vesta na jednu osobu obvykle na palubě / podle čl. 13.08 odst. 2 \*)

Lodní člun se sadou vesel, jedním uvazovacím lanem a vylévačkou / podle evropské normy \*)

Plošina nebo zařízení podle čl. 19.15 odst. 4 nebo 5 \*)

Počet, druh a místo instalace vybavení umožňující bezpečný přesun osob na mělčinu, na břeh nebo na jiné plavidlo podle čl. 19.09 odst. 3 .....

.....

.....

Počet osobních záchranných prostředků pro palubní personál ....., z toho podle čl. 13.08 odst. 2 \*)

Počet osobních záchranných prostředků pro cestující..... \*)

Kolektivní záchranné prostředky odpovídající z hlediska počtu osob ..... osobním záchranným prostředkům

Dva dýchací přístroje, dvě sady vybavení, počet .....respiračních kulek\*)

Bezpečnostní rozpis a bezpečnostní plán vyvěšeny (kde): .....

.....

.....

## 45. Zvláštní uspořádání kormidelny k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou:

Loď má kormidelnu uspořádanou k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou \*).

\*) Změna bodu (bodů): .....

Nový text: .....

.....

\*)

Tato stránka byla nahrazena.

Místo, datum .....

Subjekt pověřený prohlídkami

.....

Razítko

.....

(podpis)

\*) Nehodící se škrtněte.

Osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č.....vydané subjektem pověřeným prohlídkami

.....

46. Provozní režimy splňující [A1<sup>1</sup>, A2<sup>1</sup>, B<sup>1</sup>]. / požadavky vnitrostátních nebo mezinárodních právních předpisů týkajících se posádky]

47. Výstroj plavidla podle článku 31.01

Plavidlo splňuje <sup>\*)</sup> / nesplňuje <sup>\*)</sup> požadavky článku 31.02 (standard S1<sup>\*)</sup> / článku 31.03 (standard S2<sup>\*)</sup>.

[V souladu s článkem 3.18 Předpisů pro posádky lodí plujících na Rýně / V souladu s vnitrostátními nebo mezinárodními požadavky], musí být minimální posádka navýšena následovně <sup>\*)</sup> / nemusí být navýšena: <sup>\*)</sup>:

	Provozní režimy <sup>1</sup>		
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....

Poznámky a zvláštní podmínky:

.....

.....

.....

48. Minimální posádka [v souladu s článkem 3.19 Předpisů pro posádky lodí plujících na Rýně / v souladu s vnitrostátními nebo mezinárodními požadavky]<sup>2</sup>

	Provozní režimy		
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....

<sup>1</sup> Osvědčení o inspekci plavidla pro plavbu na Rýně se vztahuje na: lodníka, lodníka nahrazeného lodním strojníkem; provozní režimy A1, A2 a B.

<sup>2</sup> Osvědčení o inspekci plavidla pro plavbu na Rýně se vztahuje na: vůdce plavidla / kapitána, kormidelníka, lodníka I. třídy, lodníka, lodníka-učně, lodního strojníka, lodního technika/inženýra: provozní režimy A1, A2 a B.

Poznámky a zvláštní podmínky:	
.....	
.....	
.....	
.....	
*) Změna bodu (bodů): .....	
Nový text: .....	
.....	
*) .....	
Tato stránka byla nahrazena.	
Místo, datum .....	Subjekt pověřený prohlídkami
.....	.....
Razítko	.....
.....	(podpis)
.....	
*) Nehodící se škrtněte.	

Osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č.....vydané subjektem pověřeným prohlídkami  
.....

<b>49. Prodloužení / potvrzení*) platnosti osvědčení plavidla vnitrozemské plavby*) Pravidelná / zvláštní*) prohlídka</b>	
Subjekt pověřený prohlídkami plavidlo prohlédl dne ..... *).	
Osvědčení ze dne..... vydané UZNAŇOU klasifikační společností .....	
.....	
bylo předloženo subjektu pověřenému prohlídkami*).	
Důvod prohlídky/osvědčení*):	
.....	
.....	
S ohledem na výsledek prohlídky / osvědčení *) se doba platnosti osvědčení zachovává / prodlužuje *)	
do .....	
..... , .....	
(místo)	(datum)
.....	.....
Razítko	Subjekt pověřený prohlídkami
.....	.....
.....	(podpis)
.....	
*) Nehodící se škrtněte.	

**49. Prodloužení/potvrzení<sup>\*)</sup> platnosti osvědčení plavidla vnitrozemské plavby<sup>\*)</sup> Pravidelná / zvláštní<sup>\*)</sup> prohlídka**

Subjekt pověřený prohlídkami plavidlo prohlédl dne .....

Osvědčení ze dne..... vydané UZNANOU klasifikační společností .....

bylo předloženo subjektu pověřenému prohlídkami<sup>\*)</sup>.

Důvod prohlídky/osvědčení<sup>\*)</sup>:

S ohledem na výsledek prohlídky / osvědčení<sup>\*)</sup> se doba platnosti osvědčení zachovává / prodlužuje<sup>\*)</sup>

do .....

(místo)

(datum)

Razítko

Subjekt pověřený prohlídkami

(podpis)

<sup>\*)</sup> Nehodící se škrtněte.

**49. Prodloužení / potvrzení<sup>\*)</sup> platnosti osvědčení plavidla vnitrozemské plavby<sup>\*)</sup> Pravidelná / zvláštní<sup>\*)</sup> prohlídka**

Subjekt pověřený prohlídkami plavidlo prohlédl dne .....

Osvědčení ze dne..... vydané UZNANOU klasifikační společností .....

bylo předloženo subjektu pověřenému prohlídkami<sup>\*)</sup>.

Důvod prohlídky/osvědčení<sup>\*)</sup>:

S ohledem na výsledek prohlídky / osvědčení<sup>\*)</sup> se doba platnosti osvědčení zachovává / prodlužuje<sup>\*)</sup>

do .....

(místo)

(datum)

Razítko

Subjekt pověřený prohlídkami

(podpis)

<sup>\*)</sup> Nehodící se škrtněte.

Osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č. .... vydané subjektem pověřeným prohlídkami ....

**49. Prodloužení / potvrzení<sup>\*)</sup> platnosti osvědčení plavidla vnitrozemské plavby<sup>\*)</sup> Pravidelná / zvláštní<sup>\*)</sup> prohlídka**

Subjekt pověřený prohlídkami plavidlo prohlédl dne .....

Osvědčení ze dne..... vydané uznanou klasifikační společností .....

bylo předloženo subjektu pověřenému prohlídkami<sup>\*)</sup>.

Důvod prohlídky/osvědčení<sup>\*)</sup>:

S ohledem na výsledek prohlídky / osvědčení<sup>\*)</sup> se doba platnosti osvědčení zachovává / prodlužuje<sup>\*)</sup>

do .....

..... , .....

(místo)

(datum)

Razítko

Subjekt pověřený prohlídkami

(podpis)

<sup>\*)</sup> Nehodící se škrtněte.

**49. Prodloužení / potvrzení<sup>\*)</sup> platnosti osvědčení plavidla vnitrozemské plavby<sup>\*)</sup> Pravidelná / zvláštní<sup>\*)</sup> prohlídka**

Subjekt pověřený prohlídkami plavidlo prohlédl dne .....

Osvědčení ze dne..... vydané uznanou klasifikační společností .....

bylo předloženo subjektu pověřenému prohlídkami<sup>\*)</sup>.

Důvod prohlídky/osvědčení<sup>\*)</sup>:

S ohledem na výsledek prohlídky / osvědčení<sup>\*)</sup> se doba platnosti osvědčení zachovává / prodlužuje<sup>\*)</sup>

do .....

..... , .....

(místo)

(datum)

Razítko

Subjekt pověřený prohlídkami

(podpis)

<sup>\*)</sup> Nehodící se škrtněte.



**49. Prodloužení / potvrzení \*) platnosti osvědčení plavidla vnitrozemské plavby \*) Pravidelná / zvláštní \*) prohlídka**

Subjekt pověřený prohlídkami plavidlo prohlédl dne ..... \*).

Osvědčení ze dne..... vydané **UZNANOU** klasifikační společností .....

bylo předloženo subjektu pověřenému prohlídkami \*).

Důvod prohlídky/osvědčení\*):

.....

S ohledem na výsledek prohlídky / osvědčení \*) se doba platnosti osvědčení zachovává / prodlužuje \*)

do .....

..... , .....

(místo)

(datum)

.....

Razítko

Subjekt pověřený prohlídkami

.....

(podpis)

\*) Nehodící se škrtněte.



\*) Změna bodu (bodů): .....

Nový text: .....  
 .....

\*) .....

Tato stránka byla nahrazena.

Místo, datum .....

Subjekt pověřený prohlídkami

Razítko

(podpis)

\*) Nehodící se škrtněte.

Osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č.....vydané subjektem pověřeným prohlídkami

#### 51. Prodloužení platnosti potvrzení o prohlídce zařízení na zkapalněný plyn

Platnost potvrzení o prohlídce zařízení na zkapalněný plyn

ze dne ..... platné do.....

se prodlužuje

– po pravidelné prohlídce odborníkem .....

– po předložení potvrzení o prohlídce ze dne .....

do .....

..... , .....

(místo)

(datum)

Razítko

Subjekt pověřený prohlídkami

(podpis)

**51. Prodloužení platnosti potvrzení o prohlídce zařízení na zkapalněný plyn**

Platnost potvrzení o prohlídce zařízení na zkapalněný plyn

ze dne ..... platné do.....

se prodlužuje

– po pravidelné prohlídce odborníkem .....

– po předložení potvrzení o prohlídce ze dne .....

do .....

..... , .....

(místo)

(datum)

.....

Subjekt pověřený prohlídkami

Razítko

.....

(podpis)

**51. Prodloužení platnosti potvrzení o prohlídce zařízení na zkapalněný plyn**

Platnost potvrzení o prohlídce zařízení na zkapalněný plyn

ze dne ..... platné do.....

se prodlužuje

– po pravidelné prohlídce odborníkem .....

– po předložení potvrzení o prohlídce ze dne .....

do .....

..... , .....

(místo)

(datum)

.....

Subjekt pověřený prohlídkami

Razítko

.....

(podpis)

Osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č.....vydané subjektem pověřeným prohlídkami

.....



*) Změna bodu (bodů): .....	
Nový text: .....	
.....	
*) .....	
Tato stránka byla nahrazena.	
Místo, datum .....	Subjekt pověřený prohlídkami
.....	.....
Razítko	.....
.....	(podpis)
.....	
*) Nehodící se škrtněte.	
Pokračování na straně*) ..... Konec osvědčení*)	

## Oddíl II

### Vzor dočasného osvědčení plavidla vnitrozemské plavby

Název státu / pečeť

### Dočasné osvědčení plavidla vnitrozemské plavby

č. ....

1. Jméno plavidla	2. Druh plavidla	3. Jednotné evropské identifikační číslo plavidla
4. Jméno a adresa vlastníka		
5. Délka $L$ / $L_{WL}$ *) ..... Počet cestujících .....		
Počet lůžek*) .....		
6. Posádka: .....		
6.1 [Plavidlo se schvaluje pro provoz v režimu A1*), A2*), B*)/ Bod odkazuje na provozní režimy v souladu s vnitrostátními a mezinárodními požadavky.]		

<p>6.2 Výstroj plavidla podle článku 31.01          Plavidlo splňuje *) / nesplňuje *) požadavky článku 31.02 (standard S1) *) / článku 31.03 (standard S2) *).          [V souladu s článkem 3.18 Předpisů pro posádky lodí plujících na Rýně / V souladu s vnitrostátními nebo mezinárodními požadavky], musí být minimální posádka navýšena následovně *) / nemusí být navýšena: *)<sup>1</sup></p>															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Provozní režimy</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>				Provozní režimy						.....	.....	.....	.....	.....	.....
Provozní režimy															
.....	.....	.....													
.....	.....	.....													
<p>Poznámky a zvláštní podmínky:          .....          .....</p>															
<p>6.3 Minimální posádka [v souladu s článkem 3.19 Předpisů pro posádky lodí plujících na Rýně / v souladu s vnitrostátními nebo mezinárodními požadavky] .....</p>															
<p>7. Zařízení na zkapalněný plyn          Potvrzení o prohlídce platí do.....</p>															
<p>8. Zvláštní podmínky</p>															
<p>[9. Přeprava nebezpečných věcí viz dočasné osvědčení o schválení *)]</p>															

<sup>1</sup> Osvědčení o inspekci plavidla pro plavbu na Rýně se vztahuje na: lodníka, lodníka nahrazeného lodním strojníkem; provozní režimy A1, A2 a B.

## 10. Platnost

Dočasné osvědčení plavidla vnitrozemské plavby platí do .....  
 pro plavbu<sup>\*)</sup> / pro jednu plavbu<sup>\*)</sup> ..... (datum)

– na Rýně<sup>\*)</sup>

mezi .....<sup>\*)</sup>

– na vodních cestách EU v zóně (zónách)<sup>\*)</sup> .....

– na vodních cestách v zóně (zónách)<sup>\*)</sup> .....

v/ve/na [názvy států<sup>(\*)</sup>]

kromě: .....

– na těchto vodních cestách v/ve/na [název státu<sup>\*)</sup>].....

## 11. Místo, datum .....

Subjekt pověřený prohlídkami

Razítko

(podpis)

\*) Nehodící se škrtněte.

## Oddíl III

**Vzor dodatečného osvědčení Unie pro plavidlo vnitrozemské plavby**

Příloha osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č. ....

**Dodatečné osvědčení Unie pro plavidla vnitrozemské plavby****Název státu / pečeť**

Název a adresa příslušného orgánu vystavujícího dodatečné osvědčení

1. Jméno plavidla .....



2.	Jednotné evropské identifikační číslo plavidla: .....
3.	Místo registrace a rejstříkové číslo: .....
4.	Země registrace a/nebo domovský přístav: <sup>1)</sup> .....
5.	S ohledem na osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č. .... ze dne ..... platného do .....
6.	S ohledem na výsledek prohlídky ..... ..... ze dne .....
7.	Výše uvedené plavidlo se považuje za způsobilé k provozu na vodních cestách EU v zóně (zónách)
8.	Platnost tohoto dodatečného osvědčení končí dne .....
9.	Vydáno v ....., dne .....
10.	..... (subjekt pověřený prohlídkami)
	Razítko
	..... (podpis)
<p>_____</p> <p><sup>(1)</sup> Nehodící se škrtněte.</p>	

## Příloha osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č.

11.

Zóna nebo vodní cesty <sup>(1)</sup>
--------------------------------------

		4	3	2	1	
Volný bok (cm)	s uzavřeným nákladovým prostorem					
	s otevřeným nákladovým prostorem					

12. Odchylka od osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č. ....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

13. Údaje o počtu členů posádky v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se nepoužijí.

14..... S ohledem na osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č.

ze dne ..... platné do .....

S ohledem na výsledek prohlídky .....,

dne .....,

se platnost tohoto dodatečného osvědčení prodlužuje / obnovuje<sup>(1)</sup> do .....

.....

..... ,

(místo) (datum)

.....

(subjekt pověřený

prohlídkami)

Razítko

.....

(podpis)

<sup>(1)</sup> Nehodící se škrtněte.**Oddíl IV****Vzor osvědčení námořní lodě provozované na Rýně****Název státu / pečeť****Osvědčení námořní lodě provozované na Rýně**

č. ....

Subjekt pověřeným prohlídkami ..... osvědčuje, že námořní loď

Jméno: .....

Registrační číslo či písmena lodi: .....

Místo registrace: .....

Rok stavby: .....

Délka lodi: .....

Po provedení prohlídky se loď jménem ..... uznává způsobilou pro plavbu na Rýně a plavba na Rýně jí je povolena při splnění níže uvedených zvláštních podmínek.

Zvláštní podmínky: .....

.....  
.....  
.....

Toto osvědčení je platné pod podmínkou, že loď má platná osvědčení pro námořní nebo pobřežní plavbu, a platí do .....

....., .....

(místo)

(datum)

Razítko

(subjekt pověřený prohlídkami)

(podpis)

**Oddíl V****Vzor přílohy „Tradiční plavidlo“ k osvědčení plavidla vnitrozemské plavby podle kapitoly 24**

## Příloha „Tradiční plavidlo“

Název státu / pečeť

Příloha osvědčení plavidla vnitrozemské plavby č. ....

1. Jméno tradičního plavidla: .....	2. Jednotné evropské identifikační číslo plavidla .....
3. Druh plavidla před uznáním .....	4. Historické období .....
<p>5. Shodnost výše popsaného tradičního plavidla byla zjištěna na základě prohlídky .....,</p> <p>a odborné zprávy úřadu pro ochranu kulturního dědictví / odborníka na tradiční plavidla<sup>*)</sup></p> <p>..... ze dne .....</p> <p>příčemž</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– odchylky uvedené v bodě 6 a</li> <li>– další požadavky uvedené v bodě 7</li> </ul> <p>se považují za odůvodněné.</p>	
<p>..... , .....</p> <p>(místo) (datum)</p> <p>.....</p> <p>Subjekt pověřený prohlídkami</p> <p>Razítko</p> <p>.....</p> <p>(podpis)</p> <p>.....</p> <p>Jméno/adresa odborníka na tradiční plavidla</p> <p>.....</p> <p>*) Nehodící se škrtněte.</p>	





<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
Tato stránka byla vydána / nahrazena (*)	
Místo, datum .....	Subjekt pověřený prohlídkami
	.....
Razítko	.....
	.....
	(podpis)
<p>.....</p> <p>.....</p>	
*) Nehodící se škrtněte.	
	Pokračování na straně*) .....
	Konec přílohy „Tradiční plavidlo“*)

### Oddíl VI

#### ***Vzor rejstříku osvědčení plavidla vnitrozemské plavby***

#### **Rejstřík osvědčení plavidla vnitrozemské plavby**

Příslušný orgán / subjekt pověřený prohlídkami.....

Rejstříky osvědčení

Rok .....

(levá strana)

Osvědčení plavidla vnitrozemské plavby			Jméno plavidla	Jednotné evropské identifikační číslo plavidla	Vlastník		Plavební rejstřík		Druh plavidla
Č.	Den	Měsíc			Číslo	Jméno	Adresa	Místo	



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(pravá strana)

Nosnost podle cejchovního průkazu nebo výtlač *)			Zóny, případně úseky vnitrozemských vodní cest		Poznámky o pravidelných nebo zvláštních prohlídkách, odejmutí nebo zrušení osvědčení	Osvědčení platné do	Jiné poznámky
Datum osvědčení	Cejchovní značka	t nebo m <sup>3</sup>	mezi	a			

---

--	--	--	--	--	--	--	--

\*) Není-li cejchovní průkaz k dispozici, odhad nosnosti nebo výtlačku.

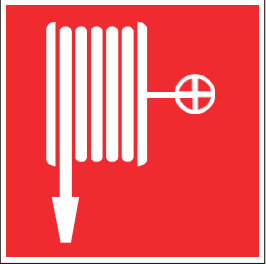
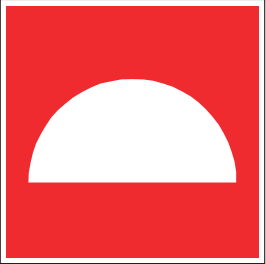


## ČÁST II

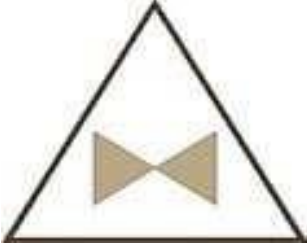
### DALŠÍ POŽADAVKY NA ZVLÁŠTNÍ VYBABENÍ NA PALUBĚ


#### PŘÍLOHA 4

#### BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

<p>Obrázek 1</p> <p>Nepovolaným vstup zakázán</p>		<p>Barva: červená/bílá/černá</p>
<p>Obrázek 2</p> <p>Zákaz ohně, otevřeného plamene a kouření</p>		<p>Barva: červená/bílá/černá</p>
<p>Obrázek 3</p> <p>Hasicí přístroj</p>		<p>Barva: červená/bílá</p>
<p>Obrázek 4</p> <p>Obecné upozornění na nebezpečí</p>		<p>Barva: černá/žlutá</p>

<p>Obrázek 5 Požární hadice</p>		<p>Barva: červená/bílá</p>
<p>Obrázek 6 Protipožární zařízení</p>		<p>Barva: červená/bílá</p>
<p>Obrázek 7 Použijte ochranné protihlukové prostředky</p>		<p>Barva: modrá/bílá</p>
<p>Obrázek 8 Lékárnička</p>		<p>Barva: zelená/bílá</p>

<p>Obrázek 9</p> <p>Rychlouzavírací ventil na nádrži</p>		<p>Barva: hnědá/bílá</p>
--	---	--------------------------

<p>Obrázek 10</p> <p>Oblečte si záchranou vestu</p>		<p>Barva: modrá/bílá</p>
<p>Obrázek 11</p> <p>Pozor, zkapalněný zemní plyn</p>		<p>Barva: černá/žlutá</p>
<p>Obrázek 12</p> <p>Automatický externí defibrilátor</p>		<p>Barva: bílo/zelená</p>

Skutečně použité symboly se mohou mírně lišit od grafických znázornění v této příloze nebo být podrobnější, pokud se nezmění jejich význam a rozdíly a pokud tyto změny nepovedou k jejich nesrozumitelnosti.

---

**PŘÍLOHA 5**  
**NAVIGAČNÍ A INFORMAČNÍ ZAŘÍZENÍ****Obsah****Definice**

- Oddíl I** Minimální požadavky a zkušební podmínky pro navigační radarová zařízení ve vnitrozemské vodní dopravě
- Dodatek: Vnitrozemský ECDIS, samostatné zařízení připojené k radaru
- Oddíl II** Minimální požadavky a zkušební podmínky pro ukazatele rychlosti otáčení ve vnitrozemské vodní dopravě
- Kapitola 1 Obecně
- Kapitola 2 Obecné minimální požadavky na ukazatele rychlosti otáčení
- Kapitola 3 Minimální provozní požadavky na ukazatele rychlosti otáčení
- Kapitola 4 Minimální technické požadavky na ukazatele rychlosti otáčení
- Kapitola 5 Podmínky a postupy zkoušek ukazatelů rychlosti otáčení
- Dodatek: Maximální tolerance chyb v údajích ukazatelů rychlosti otáčení
- Oddíl III** Požadavky na zkoušky montáže a výkonnosti navigačních radarových zařízení a ukazatelů rychlosti otáčení ve vnitrozemské vodní dopravě
- Oddíl IV** Minimální požadavky, požadavky na zkoušky montáže a výkonnosti zařízení pro vnitrozemský AIS ve vnitrozemské vodní dopravě
- Oddíl V** Minimální požadavky, požadavky na zkoušky montáže a výkonnosti tachografů ve vnitrozemské vodní dopravě
- Oddíl VI** Osvědčení o montáži a výkonnosti navigačních radarových zařízení, ukazatelů rychlosti otáčení, zařízení pro vnitrozemský AIS a tachografů ve vnitrozemské vodní dopravě

**Definice**

1. „Zkouškou typu“ se rozumí zkušební postup uvedený v oddíle I článku 4 nebo oddíle II článku 1.03, který technická zkušebna používá k ověření souladu s požadavky podle této přílohy. Zkouška typu tvoří nedílnou součást schválení typu.
2. „Schválením typu“ se rozumí správní postup, kterým členský stát potvrdí, že zařízení splňuje požadavky uvedené v této příloze.
3. „Osvědčením o zkoušce“ se rozumí dokument, ve kterém jsou uvedeny výsledky zkoušky typu.
4. „Žadatelem“ nebo „výrobce“ se rozumí právnická či fyzická osoba, pod jejímž jménem, obchodní značkou nebo jinou formou identifikace je zařízení předložené ke zkoušce vyráběno nebo uváděno na trh a která odpovídá za všechny záležitosti týkající se zkoušky typu a schválení typu prováděných technickou zkušebnou a schvalovacím orgánem.
5. „Technickou zkušebnou“ se rozumí instituce, orgán nebo organizace provádějící zkoušku typu.
6. „Prohlášením výrobce“ se rozumí prohlášení, kterým výrobce potvrzuje, že zařízení splňuje

minimální požadavky a že je v každém ohledu totožné s typem, který byl předložen ke zkoušení.

7. „Prohlášením o shodě podle směrnice 2014/53/EU<sup>1</sup>“ se rozumí prohlášení podle přílohy II bodu 4 směrnice 2014/53/EU, kterým výrobce potvrzuje, že dotčené výrobky splňují příslušné požadavky směrnice.

---

<sup>1</sup> Směrnice 2014/53/EU Evropského parlamentu a Rady ze dne 16. dubna 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání rádiových zařízení na trh a zrušení směrnice 1999/5/ES (Úř. věst. L 153, 22.5.2014).

## Oddíl I

### ***Minimální požadavky a zkušební podmínky pro navigační radarová zařízení ve vnitrozemské vodní dopravě***

#### **Článek 1**

##### *Oblast působnosti*

Tato ustanovení stanoví minimální požadavky na navigační radarová zařízení používaná ve vnitrozemské vodní dopravě a podmínky pro zkoušení shody s těmito minimálními požadavky.

#### **Článek 2**

##### *Účel navigačního radarového zařízení*

Radarové navigační zařízení usnadňuje navigaci plavidla tím, že poskytuje snadno čitelný radarový snímek o poloze lodi vůči bójím, břehům a navigačním objektům, a tím, že umožňuje spolehlivě a včas rozpoznat jiná plavidla a překážky vyčnívající nad hladinu vody.

#### **Článek 3**

##### *Minimální požadavky*

1. Navigační radarová zařízení musí splňovat požadavky směrnice 2014/53/EU.
2. Navigační radarová zařízení musí rovněž splňovat požadavky evropské normy EN 302 194-1:2006 Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) – Navigační radary používané na vnitrostátních vodních cestách – Část 1: Technické vlastnosti a metody měření.
3. Odstavec 2 se nepoužije na hardware zařízení vnitrozemského ECDIS provozovaného v navigačním režimu v systémové konfiguraci 2 nebo 3 podle standardu vnitrozemského ECDIS, oddíl 1 bod 5.2 ve spojení s oddílem 4 bodem 2.2.2 nebo 2.2.3, je-li předloženo osvědčení výrobce o shodě. Toto osvědčení o shodě musí potvrzovat, že hardware:
  - a) je navržen a vyroben tak, aby odolal typickým zátěžím a povětrnostním podmínkám na palubě lodi bez ztráty kvality či spolehlivosti, a
  - b) nenarušuje provoz jiných palubních komunikačních a navigačních zařízení.

První věta se nevztahuje na zobrazovací jednotky provozované v navigačním režimu v systémové konfiguraci 3 ani na hardwarové součásti používané k poskytování radarových informací z procesoru radaru pro zobrazení na obrazovce zařízení vnitrozemského ECDIS.

**Článek 4***Zkoušky typu*

Soulad s minimálními požadavky uvedenými v čl. 3 odst. 2 je stanoven pomocí zkoušky typu.

Pokud zařízení projde zkouškou typu, vydá technická zkušebna osvědčení o zkoušce. Pokud zařízení nespĺňuje minimální požadavky, je žadatel písemně vyrozuměn o důvodech zamítnutí.

**Článek 5***Žádost o zkoušku typu*

1. Žádost o zkoušku typu radarového navigačního zařízení se předkládá technické zkušebně.
2. K žádosti se přikládají tyto doklady:
  - a) dva podrobné technické popisy;
  - b) dvě úplné sady dokumentace pro montáž a servis;
  - c) dvě podrobné příručky pro obsluhu;
  - d) dvě stručné příručky pro obsluhu a
  - e) případně doklad o dříve provedených zkouškách.
3. Pokud si žadatel nechce souběžně se schválením typu nechat vystavit prohlášení o shodě podle směrnice 2014/53/EU, musí být společně s žádostí o zkoušku typu předloženo osvědčení o shodě.

**Článek 6***Schválení typu*

1. Schválení typu uděluje příslušný orgán na základě osvědčení o zkoušce.
2. Příslušný orgán nebo technická zkušebna určená příslušným orgánem je oprávněna kdykoli vybrat z výrobní série zařízení k prohlídce.

Pokud tato prohlídka odhalí na zařízení závady, může být schválení typu odňato.

Schválení typu odejme orgán, který je vydal.

**Článek 7***Označení zařízení a číslo schválení typu*

1. Každá součást zařízení musí být neodstranitelným způsobem označena jménem výrobce, obchodním označením zařízení, typem zařízení a sériovým číslem.
2. Číslo schválení typu přidělené příslušným orgánem se neodstranitelným způsobem připevní na zobrazovací jednotku tak, aby zůstalo zřetelně viditelné i po montáži zařízení.

Složení čísla schválení typu: R-NN-NNN nebo e-NN-NNN

R = Rýn

e = Evropská unie

NN = kód země, která schválení udělila, přičemž:



---

01	=	Německo	19	=	Rumunsko
02	=	Francie	20	=	Polsko
03	=	Itálie	21	=	Portugalsko
04	=	Nizozemsko	23	=	Řecko
05	=	Švédsko	24	=	Irsko
06	=	Belgie	25	=	Chorvatsko
07	=	Maďarsko	26	=	Slovinsko
08	=	Česká republika	27	=	Slovensko
09	=	Španělsko	29	=	Estonsko
11	=	Spojené království	32	=	Lotyšsko
12	=	Rakousko	34	=	Bulharsko
13	=	Lucembursko	36	=	Litva
14	=	Švýcarsko	49	=	Kypr
17	=	Finsko	50	=	Malta
18	=	Dánsko			

NNN = třímístné číslo, které určí příslušný orgán.

3. Číslo schválení typu se používá pouze ve spojení s příslušným schválením typu.

Za zhotovení a připevnění čísla schválení typu odpovídá žadatel.

### **Článek 8**

#### *Prohlášení výrobce*

Ke každému zařízení musí být přiloženo prohlášení výrobce.

### **Článek 9**

#### *Úpravy schváleného typu zařízení*

1. Jakákoli úprava již schváleného zařízení vede ke zrušení uděleného schválení typu.

V případě plánovaných úprav se podrobné informace o těchto úpravách poskytnou v písemné podobě příslušné technické zkušebně.

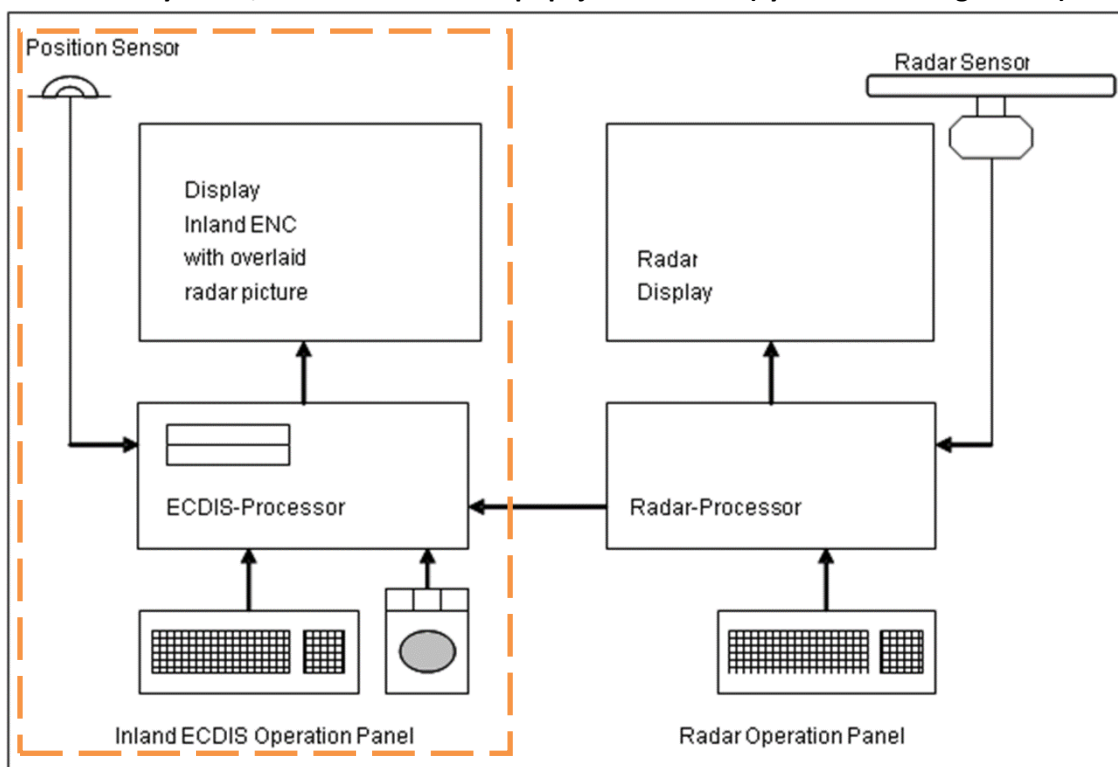
2. Příslušný orgán po konzultaci s technickou zkušebnou rozhodne, zda schválení typu nadále platí, nebo zda je nutná prohlídka nebo nová zkouška typu.

Je-li provedena nová zkouška typu, přidělí se nové číslo schválení typu.

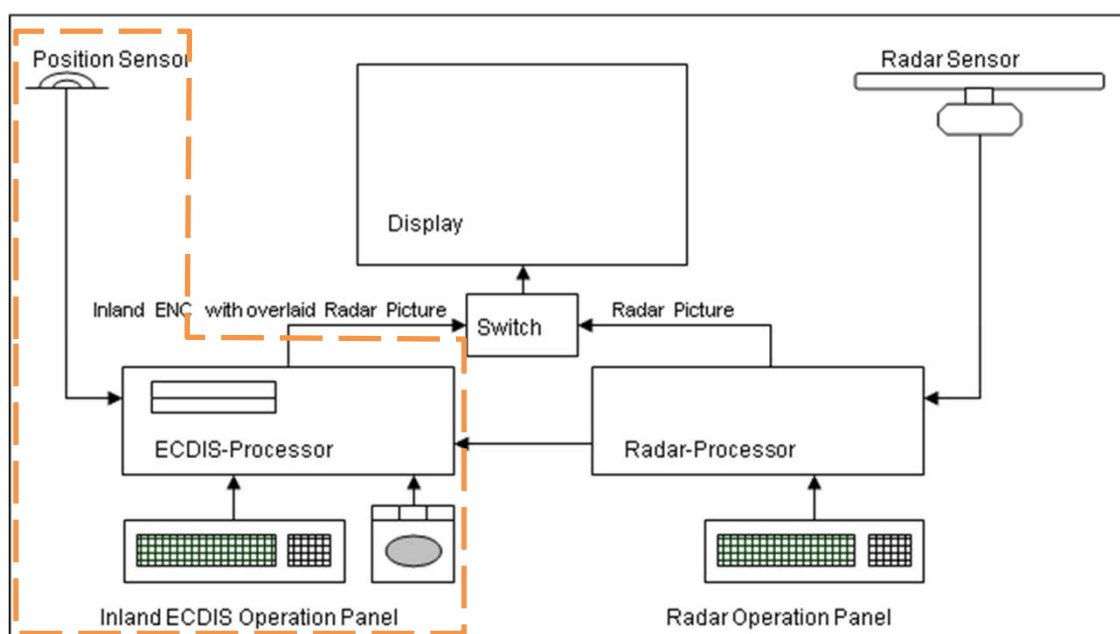
## Dodatek

Obrázek 1:

## Vnitrozemský ECDIS, samostatné zařízení připojené k radaru (systémová konfigurace 2)



Obrázek 2:

**Vnitrozemský ECDIS, samostatné zařízení připojené k radaru (systémová konfigurace3)**

hardware zařízení pro  
vnitrozemský AIS

## Oddíl II

**Minimální požadavky a zkušební podmínky pro ukazatele rychlosti otáčení ve vnitrozemské vodní dopravě**

## Kapitola 1

### Obecně

#### Článek 1.01

##### *Oblast působnosti*

Tato ustanovení stanoví minimální požadavky na ukazatele rychlosti otáčení používané ve vnitrozemské vodní dopravě a podmínky pro zkoušení shody s těmito minimálními požadavky.

#### Článek 1.02

##### *Účel ukazatelů rychlosti otáčení*

Ukazatel rychlosti otáčení usnadňuje radarovou navigaci a měří a udává rychlost otáčení lodi doleva či doprava.

#### Článek 1.03

##### *Zkouška typu*

1. Soulad s minimálními požadavky na ukazatele rychlosti otáčení podle kapitol 2 až 4 se prokazuje zkouškou typu.
2. Pokud zařízení projde zkouškou typu, vydá technická zkušebna osvědčení o zkoušce. Pokud zařízení nespĺňuje minimální požadavky, je žadatel písemně vyrozuměn o důvodech zamítnutí.

#### Článek 1.04

##### *Žádost o zkoušku typu*

1. Žádost o zkoušku typu ukazatele rychlosti otáčení se předkládá technické zkušebně.
2. K žádosti se přikládají tyto doklady:
  - a) dva podrobné technické popisy;
  - b) dvě úplné sady dokumentace pro montáž a servis;
  - c) dva návody k obsluze.
3. Prostřednictvím zkoušek žadatel zjistí nebo nechá zjistit, zda zařízení splňuje minimální požadavky těchto ustanovení.

Výsledky zkoušek a protokoly o měření se připojí k žádosti.

Tyto dokumenty a informace získané během zkoušky uchovává příslušný orgán.

#### Článek 1.05

##### *Schválení typu*

1. Schválení typu uděluje příslušný orgán na základě osvědčení o zkoušce.
2. Příslušný orgán nebo technická zkušebna určená příslušným orgánem je oprávněna kdykoli vybrat z výrobní série zařízení k prohlídce.

Pokud tato prohlídka odhalí na zařízení závady, může být schválení typu odňato.

Schválení typu odejme orgán, který je vydal.

**Článek 1.06***Označení zařízení a číslo schválení typu*

1. Každá součást zařízení musí být neodstranitelným způsobem označena jménem výrobce, obchodním označením zařízení, typem zařízení a sériovým číslem.
2. Číslo schválení typu přidělené příslušným orgánem se neodstranitelným způsobem připevní na ovládací jednotku tak, aby zůstalo zřetelně viditelné i po montáži zařízení.

Složení čísla schválení typu: R-NN-NNN nebo e-NN-NNN

R = Rýn

e = Evropská unie

NN = kód země, která schválení udělila, přičemž:

01	=	Německo	19	=	Rumunsko
02	=	Francie	20	=	Polsko
03	=	Itálie	21	=	Portugalsko
04	=	Nizozemsko	23	=	Řecko
05	=	Švédsko	24	=	Irsko
06	=	Belgie	25	=	Chorvatsko
07	=	Maďarsko	26	=	Slovinsko
08	=	Česká republika	27	=	Slovensko
09	=	Španělsko	29	=	Estonsko
11	=	Spojené království	32	=	Lotyšsko
12	=	Rakousko	34	=	Bulharsko
13	=	Lucembursko	36	=	Litva
14	=	Švýcarsko	49	=	Kypr
17	=	Finsko	50	=	Malta
18	=	Dánsko			

NNN = třímístné číslo, které určí příslušný orgán.

3. Číslo schválení typu se používá pouze ve spojení s příslušným schválením typu.

Za zhotovení a připevnění čísla schválení typu odpovídá žadatel.

**Článek 1.07***Prohlášení výrobce*

Ke každému zařízení musí být přiloženo prohlášení výrobce.

**Článek 1.08***Úpravy schváleného typu zařízení*

1. Jakákoli úprava již schváleného zařízení vede ke zrušení uděleného schválení typu.  
V případě plánovaných úprav se podrobné informace o těchto úpravách poskytnou v písemné podobě příslušné technické zkušebně.
2. Příslušný orgán po konzultaci s technickou zkušebnou rozhodne, zda schválení typu nadále platí, nebo zda je nutná prohlídka nebo nová zkouška typu.  
Je-li provedena nová zkouška typu, přidělí se nové číslo schválení typu.

## Kapitola 2

### Obecné minimální požadavky na ukazatele rychlosti otáčení

#### Článek 2.01

##### *Konstrukce, provedení*

1. Ukazatele rychlosti otáčení musí být vhodné pro provoz na palubě plavidel vnitrozemské plavby.
2. Konstrukce a provedení zařízení musí z mechanického i elektrického hlediska odpovídat současným osvědčeným postupům v oblasti inženýrství.
3. Není-li v této normě stanoveno jinak, platí pro napájení, bezpečnost, vzájemné rušení palubních přístrojů, bezpečnou vzdálenost kompasu, odolnost vůči povětrnostním vlivům, mechanickou pevnost, vlivy na životní prostředí, emise hluku a označení zařízení požadavky a zkušební metody uvedené v evropské normě EN 60945 : 2002.

Zařízení musí splňovat všechny požadavky této přílohy při okolní teplotě v rozpětí od 0 °C do +40 °C.

#### Článek 2.02

##### *Nežádoucí vyzářování a elektromagnetická kompatibilita*

1. Obecné požadavky

Ukazatele rychlosti otáčení musí splňovat požadavky směrnice 2014/30/EU<sup>1</sup>.

2. Nežádoucí vyzářování

V kmitočtových rozsazích 156–165 MHz, 450–470 MHz a 1,53–1 544 GHz nesmí intenzita pole přesáhnout hodnotu 15  $\mu\text{V}/\text{m}$ . Tyto intenzity pole platí pro zkušební vzdálenost 3 metry od zkoušeného přístroje.

#### Článek 2.03

##### *Obsluha*

1. Zařízení nesmí mít více ovládacích jednotek, než je nezbytné pro jeho správnou obsluhu.  
Provedení, označení a ovládání ovládacích jednotek musí umožňovat jejich jednoduchou, jednoznačnou a rychlou obsluhu.

---

<sup>1</sup> Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU ze dne 26. února 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility (Úř. věst. L 96, 29.3.2014).

Jejich uspořádání musí být takové, aby při obsluze pokud možno nedocházelo k chybám.

Ovládací jednotky, které nejsou nezbytné pro běžný provoz, nesmějí být bezprostředně dostupné.

2. Všechny ovládací prvky a ukazatele musí být opatřeny symboly a/nebo označeními v angličtině. Symboly musí splňovat požadavky evropské normy EN 60417: 2002 (Grafické symboly pro použití na elektrických zařízeních).

Všechny číslice a písmena musí mít velikost nejméně 4 mm. Pokud lze prokázat, že z technických důvodů nelze dodržet velikost číslic a písmen 4 mm, a pokud jsou pro účely obsluhy přijatelné menší číslice a písmena, je povoleno zmenšení na 3 mm.

3. Zařízení musí být navrženo tak, aby chyby obsluhy nemohly způsobit jeho poruchu.
4. Jakékoli funkce, které překračují minimální požadavky, např. možnosti připojení na jiné přístroje, musí být takové, aby zařízení za všech podmínek splňovalo minimální požadavky.

#### **Článek 2.04**

##### *Příručka pro obsluhu*

S každým přístrojem musí být dodána podrobná příručka pro obsluhu. Musí být k dispozici v angličtině, francouzštině, němčině a nizozemštině a obsahovat nejméně tyto informace o:

- a) zapnutí a obsluze;
- b) údržbě a servisu;
- c) všeobecných bezpečnostních pokynech.

#### **Článek 2.05**

##### *Montáž čidla*

Na čidle ukazatele rychlosti otáčení musí být vyznačen směr namontování vůči rovině kýlu. Aby byla zajištěna co největší necitlivost vůči jiným běžným pohybům lodi, musí být dodány pokyny k montáži.

### **Kapitola 3**

#### **Minimální provozní požadavky na ukazatele rychlosti otáčení**

##### **Článek 3.01**

###### *Provozní připravenost ukazatele rychlosti otáčení*

1. Ukazatel rychlosti otáčení musí být plně funkční do 4 minut od studeného startu a musí pracovat v požadovaných tolerancích přesnosti.
2. Na zapnutí ukazatele musí upozornit výstražný signál. Musí být možné současně sledovat i obsluhovat ukazatel rychlosti otáčení.
3. Bezdrátové dálkové ovládání není povoleno.

##### **Článek 3.02**

###### *Zobrazení rychlosti otáčení*



1. Rychlost otáčení se udává na lineárně dělené stupnici s nulovým bodem uprostřed. Odečítat směr a rozsah rychlosti otáčení musí být možné s potřebnou přesností. Jiné ukazatele než jehlové ukazatele a sloupcové grafy nejsou povoleny.
2. Stupnice ukazatele musí být nejméně 20 cm dlouhá a může být kruhová nebo přímková. Přímkové stupnice mohou být uspořádány pouze vodorovně.
3. Pouze digitální ukazatele nejsou povoleny.

### **Článek 3.03**

#### *Měřicí rozsahy*

Ukazatele rychlosti otáčení mohou být vybaveny jedním nebo několika měřicími rozsahy. Doporučují se tyto měřicí rozsahy:

- 30°/min,
- 60°/min,
- 90°/min,
- 180°/min,
- 300°/min.

### **Článek 3.04**

#### *Přesnost udané rychlosti otáčení*

Udaná rychlost otáčení se nesmí lišit o více než 2 % od měřitelné maximální hodnoty nebo o více než 10 % od skutečné hodnoty podle toho, která hodnota je větší (viz dodatek).

### **Článek 3.05**

#### *Citlivost*

Práh rozlišitelnosti musí být menší nebo roven změně úhlové rychlosti rovnající se 1 % udávané hodnoty.

### **Článek 3.06**

#### *Kontrola funkčnosti*

1. Nepracuje-li ukazatel rychlosti otáčení v požadovaných mezích přesnosti, musí to být signalizováno.
2. Používá-li se gyroskop, musí být kritický pokles rychlosti otáčení gyroskopu signalizováno ukazatelem. Kritickým poklesem rychlosti otáčení gyroskopu se rozumí pokles, který snižuje přesnost o 10 %.

### **Článek 3.07**

#### *Necitlivost vůči běžným pohybům plavidla*

1. Kolébání lodi do 10° při rychlosti otáčení do 4°/s nesmí způsobit chyby měření přesahující stanovené tolerance.

2. Nárazy, například takové, ke kterým může docházet během stání lodi, nesmí způsobit chyby měření přesahující stanovené tolerance.

### **Článek 3.08**

#### *Necitlivost vůči magnetickým polím*

Ukazatel rychlosti otáčení nesmí být citlivý na magnetická pole, která se obvykle vyskytují na palubě lodi.

### **Článek 3.09**

#### *Pomocné ukazatele*

Pomocné ukazatele musí splňovat všechny požadavky použitelné pro ukazatele rychlosti otáčení.

## **Kapitola 4**

### **Minimální technické požadavky na ukazatele rychlosti otáčení**

#### **Článek 4.01**

##### *Obsluha*

1. Všechny ovládací prvky musí být uspořádány tak, aby při zacházení s nimi nebyla zakryta žádná informace a aby radarová navigace byla možná bez omezení.
2. Všechny ovládací jednotky a ukazatele musí být opatřeny zdrojem osvětlení, které neoslňuje, které je vhodné pro všechny světelné podmínky a které lze samostatným ovladačem ztlumit až na nulu.
3. Uspořádání ovládacích jednotek musí být takové, aby pohyb jimi doprava nebo nahoru měl pozitivní účinek na danou proměnnou a pohyb jimi doleva nebo dolů negativní účinek na danou proměnnou.
4. Jsou-li použita tlačítka, musí být možné je nahmatat a ovládat hmatem. Musí mít rovněž zřetelně rozpoznatelné sepnutí/rozepnutí kontaktu. Pokud mají tlačítka více funkcí, musí být zřejmé, která hierarchická úroveň je aktivní.

#### **Článek 4.02**

##### *Tlumič zařízení*

1. Senzorový systém musí být kriticky tlumený. Konstanta tlumení (63 % časové hodnoty) nesmí přesáhnout 0,4 sekundy.
2. Ukazatel musí být kriticky tlumený.  
Ovládací jednotky ke zvýšení tlumení jsou přípustné.  
Konstanta tlumení nesmí za žádných okolností překročit 5 sekund.

#### **Článek 4.03**

##### *Připojení dalších přístrojů*

1. Lze-li ukazatel rychlosti otáčení připojit na pomocné ukazatele nebo podobné zařízení, musí signál rychlosti otáčení zůstat použitelný jako analogový elektrický signál. Ukazatel rychlosti otáčení může mít navíc i digitální rozhraní podle odstavce 2.

Signál rychlosti otáčení musí být galvanicky oddělen od země, být ekvivalentní analogovému napětí  $20 \text{ mV}/^\circ/\text{min} \pm 5 \%$  a mít maximální vnitřní odpor  $100 \Omega$ .

Polarita musí být kladná, zatáčí-li plavidlo napravo, a záporná, zatáčí-li plavidlo nalevo.

Práh rozlišitelnosti nesmí překročit  $0,3^\circ/\text{min}$ .

Chyba nulového bodu nesmí překročit  $1^\circ/\text{min}$  při teplotách od  $0^\circ\text{C}$  do  $40^\circ\text{C}$ .

Je-li ukazatel zapnutý a čidlo není vystaveno účinkům pohybu, nesmí nežádoucí napětí výstupního signálu překročit  $10 \text{ mV}$ , měřeno dolnoproputným filtrem s propustným pásmem  $10 \text{ Hz}$ .

Signál rychlosti otáčení musí být přijímán bez dodatečného tlumení mimo mezní hodnoty uvedené v čl. 4.02 odst. 1.

2. Digitální rozhraní musí být navrženo v souladu s evropskými normami EN 61162-1: 2011, EN 61162-2: 1998 a EN 61162-3: 2014.

3. Musí existovat spínač vnějšího alarmu. Spínač musí být galvanicky oddělen od ukazatele.

Vnější alarm se spouští uzavřením kontaktu:

- a) je-li ukazatel rychlosti otáčení odpojen, nebo
- b) nefunguje-li ukazatel rychlosti otáčení, nebo
- c) pokud kontrola funkčnosti reagovala na nadměrnou chybu (článek 3.06).

## Kapitola 5

### Podmínky a postupy zkoušek ukazatelů rychlosti otáčení

#### Článek 5.01

##### *Bezpečnost, zatížitelnost a elektromagnetická kompatibilita*

Zkouška napájení, bezpečnosti, vzájemného rušení palubních přístrojů, bezpečné vzdálenosti kompasu, odolnosti vůči povětrnostním vlivům, mechanické pevnosti, dopadu na životní prostředí, emisí hluku a elektromagnetické kompatibility se provádí podle evropské normy EN 60945 : 2002.

#### Článek 5.02

##### *Nežádoucí vyzařování*

Nežádoucí vyzařování se měří v souladu s evropskou normou EN 60945 : 2002 v kmitočtovém rozsahu  $30\text{--}2\,000 \text{ MHz}$ .

Požadavky čl. 2.02 odst. 2 musí být splněny.

#### Článek 5.03

##### *Zkušební postup*

1. Ukazatel rychlosti otáčení se zkouší za jmenovitých a mezních podmínek. Zkouší se tudíž vliv provozního napětí a okolní teploty až po stanovenou mezní hodnotu.

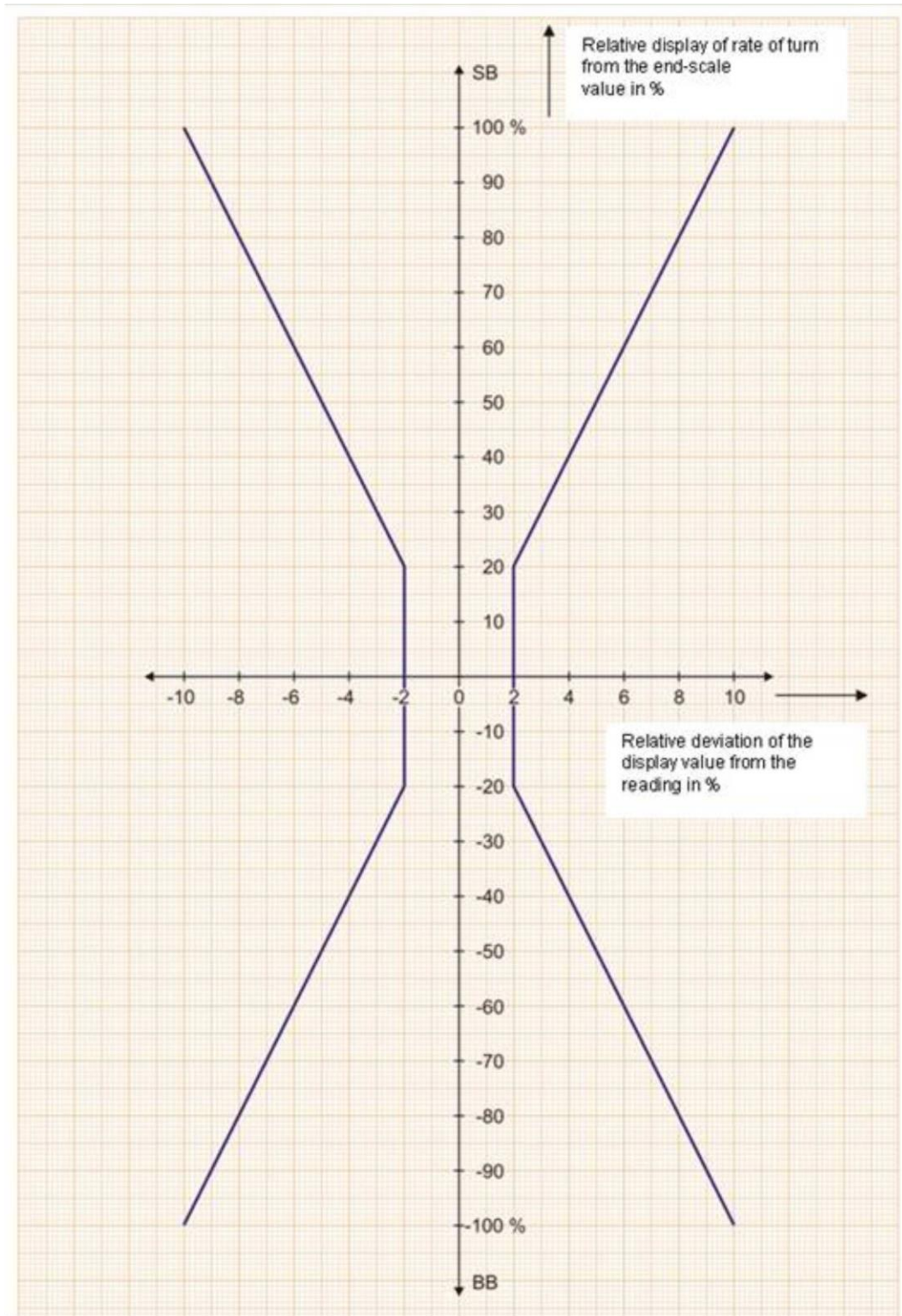
K vytvoření maximálních magnetických polí v blízkosti ukazatele se navíc použijí rádiové vysílače.

2. Za podmínek popsaných v odstavci 1 musí chyby ukazatele zůstat v tolerancích uvedených v dodatku.

Splněny musí být všechny minimální požadavky uvedené v kapitolách 2 až 4.

### **Dodatek**

#### **Obrázek 1: Maximální tolerance pro chyby indikace ukazatelů rychlosti otáčení**



**Oddíl III****Požadavky na zkoušky montáže a výkonnosti navigačních radarových zařízení a ukazatelů rychlosti otáčení ve vnitrozemské vodní dopravě****Článek 1***Obecně*

1. Zkoušky montáže a výkonnosti navigačních radarových zařízení a systémů ukazatelů rychlosti otáčení musí být prováděny v souladu s následujícími ustanoveními.
2. Namontována mohou být pouze zařízení se schválením typu podle oddílu I článku 6 nebo oddílu II článku 1.05 nebo se schválením typu uznaným jako rovnocenné.
3. K navigačním radarovým zařízením je povoleno připojovat pouze typově schválená externí čidla. Externí čidla připojená k navigačnímu radarovému zařízení musí mít schválení typu v souladu s následujícími námořními normami:

Čidlo	Minimální požadavky podle	
	normy IMO	normy ISO/IEC
GPS	MSC.112(73) <sup>1</sup>	IEC 61108-1 : 2003
DGPS/DGLONASS	MSC.114(73) <sup>2</sup>	IEC 61108-4 : 2004
Galileo	MSC.233(82) <sup>3</sup>	IEC 61108-3 : 2010
Kurz / kompas GPS	MSC.116(73) <sup>4</sup>	IEC 22090-3 : 2014 Část 3: Principy GNSS

4. Je-li zařízení pro vnitrozemský AIS připojeno k navigačnímu radarovému zařízení nevybavenému elektronickou kartou pro vnitrozemskou plavbu k zobrazování symbolů AIS, musí být připojen rovněž schválený kompas, aby byly splněny požadavky přílohy 5 oddílu I článku 2.

**Článek 2***Schválené odborné firmy*

1. Montáž, výměnu, opravu nebo údržbu navigačního radarového zařízení a ukazatelů rychlosti otáčení smějí provádět pouze odborné firmy, které schválil příslušný orgán.
2. Schválení může příslušný orgán i odejmout.

<sup>1</sup> Norma MSC.112(73) přijatá dne 1. prosince 2000 – Revised Performance Standards for Shipborne Global Positioning System (GPS) Receiver Equipment [Revidované výkonnostní normy pro přijímače GPS na palubách lodí].

<sup>2</sup> Norma MSC.114(73) přijatá dne 1. prosince 2000 – Revised Performance Standards for Shipborne DGPS and DGLONASS Maritime Radio Beacon Receiver Equipment [Revidované výkonnostní normy pro přijímače námořních radiomajáků DGPS a DGLONASS na palubách lodí].

<sup>3</sup> Norma MSC.233(82) přijatá dne 5. prosince 2006 – Performance Standards for Shipborne Galileo Receiver Equipment [Výkonnostní normy pro přijímače Galileo na palubách lodí].

<sup>4</sup> Norma MSC.116(73) přijatá dne 1. prosince 2000 – Performance Standards for marine transmitting heading devices (THDs) [Výkonnostní normy pro námořní zařízení předávající kurz (THD)].

### Článek 3

#### *Požadavky na palubní napájení*

Všechny napájecí vodiče radarových navigačních zařízení a ukazatelů rychlosti otáčení musí být vybaveny samostatným bezpečnostním zařízením a být pokud možno zabezpečeny proti selhání.

### Článek 4

#### *Montáž radarové antény*

1. Anténa musí být instalována co nejbližší k podélné ose plavidla. V blízkosti antény se nesmí vyskytovat žádná překážka, která by způsobovala falešné ozvěny nebo nežádoucí stínění; v případě potřeby se anténa namontuje na příďovou nástavbu. Držák a upevnění antény radaru v provozní poloze musí být stabilní natolik, aby navigační radarové zařízení mohlo pracovat s požadovanou přesností.
2. Po korekci úhlové chyby na držáku a po zapnutí zařízení nesmí být rozdíl mezi kompasovou ryskou a podélnou osou plavidla větší než 1°.

### Článek 5

#### *Montáž zobrazovací jednotky a ovládací jednotky*

1. Zobrazovací jednotka a ovládací jednotka se instalují v kormidelně tak, aby vyhodnocování radarového snímku a obsluha radarového navigačního zařízení nebylo nijak obtížné. Azimutální orientace radarového snímku musí odpovídat normální situaci okolí. Úchyty a nastavitelné konzoly musí být konstruovány tak, aby je bylo možné připevnit v jakékoli poloze bez vibrací.
2. Během plavby s pomocí radaru se umělé osvětlení nesmí odrážet ve směru obsluhy radaru.
3. Není-li ovládací jednotka součástí zobrazovací jednotky, musí být umístěna v pouzdru vzdáleném nejvýše 1 m od zobrazovací jednotky. Bezdrátové dálkové ovládání není povoleno.
4. Jsou-li instalovány pomocné ukazatele, musí splňovat stejné požadavky, jaké se vztahují na navigační radarové zařízení.

### Článek 6

#### *Montáž ukazatele rychlosti otáčení*

1. Ukazatel rychlosti otáčení musí být umístěn před kormidelníkem v jeho zorném poli.
2. Systém čidel musí být umístěn co nejvíce ke středu lodi, a to ve vodorovné poloze a v podélné ose plavidla. Místo, kde se ukazatele montují, musí být pokud možno prosto vibrací a vystaveno minimálním výkyvům teplot. Jednotka s ukazateli musí být pokud možno instalována přímo nad radarovou jednotkou.
3. Jsou-li instalovány pomocné ukazatele, musí splňovat stejné požadavky, jaké se vztahují na ukazatele rychlosti otáčení.

### Článek 7

#### *Montáž polohového čidla*

U zařízení pro vnitrozemský ECDIS v navigačním režimu musí být polohové čidlo (např. anténa DGPS) namontováno tak, aby pracovalo s co největší přesností měření a aby nebylo negativně ovlivněno nástavbami a vysílacími zařízeními na plavidle.

## Článek 8

### *Zkouška montáže a výkonnosti*

Před tím, než je zařízení poprvé po montáži uvedeno do provozu, ať už v případě pravidelné prohlídky kvůli prodloužení platnosti osvědčení pro vnitrozemskou plavbu, nebo po každé úpravě lodi, která by mohla mít vliv na provozní podmínky zařízení, provede příslušný orgán nebo odborná firma schválená podle článku 2 zkoušku montáže a výkonnosti. Za tímto účelem musí být splněny tyto podmínky:

- a) napájení musí být vybaveno samostatným bezpečnostním zařízením;
- b) provozní napětí musí být v toleranci;
- c) kabely a jejich uložení musí splňovat ustanovení této normy a popřípadě ADN;
- d) rychlost otáčení antény musí být nejméně 24 ot/min;
- e) v blízkosti antény nesmí být žádná překážka, která by zhoršovala navigaci;
- f) bezpečnostní spínač antény, je-li jí anténa vybavena, musí být v dobrém provozním stavu;
- g) zobrazovací jednotky, ukazatele rychlosti otáčení a ovládací jednotky musí být uspořádány ergonomicky a uživatelsky přívětivě;
- h) kompasová ryska navigačního radarového zařízení se nesmí odchýlit od podélné osy plavidla o více než 1 stupeň;
- i) přesnost zobrazení dosahu a azimutu musí splňovat požadavky (měření pomocí známých cílů);
- j) linearita u krátkých dosahů musí být správná (tlačení a vlečení);
- k) zobrazovaný minimální dosah musí být 15 metrů nebo méně;
- l) střed obrazu musí být viditelný a jeho průměr nesmí být větší než 1 mm;
- m) falešné ozvěny způsobené odrazy a nežádoucími stíny v oblasti kompasové rysky se nesmí vyskytovat, nebo nesmí ohrožovat bezpečnost plavby;
- n) potlačování odrazů od vodní hladiny a deště (STC a FTC preset) a příslušné ovládací prvky musí fungovat správně;
- o) nastavení zesílení musí řádně fungovat;
- p) zaostření a rozlišení obrazu musí být správné;
- q) směr otáčení plavidla musí odpovídat směru udávanému ukazatelem rychlosti otáčení a nulová poloha při plavbě v přímém směru musí být správná;
- r) navigační radarové zařízení nesmí být citlivé na vysílání rádiového zařízení lodi nebo na interference z jiných zdrojů na plavidle;
- s) navigační radarové zařízení nebo ukazatele rychlosti otáčení nesmějí rušit jiné palubní přístroje.

U zařízení pro vnitrozemský ECDIS pak navíc:

- t) statistická polohová chyba mapy nesmí překročit 2 m;
- u) statistická chyba fázového úhlu mapy nesmí překročit 1°.



**Článek 9***Osvědčení o montáži a výkonnosti*

Po úspěšném provedení zkoušky podle článku 8 vydá příslušný orgán nebo schválená odborná firma osvědčení podle vzoru v příloze 5 oddíle V. Toto osvědčení musí být trvale uloženo na palubě lodi.

Nebyly-li zkušební podmínky splněny, vypracuje se seznam závad. Případné stávající osvědčení se odejme nebo zašle příslušnému orgánu nebo schválené firmě.

**Oddíl IV*****Minimální požadavky, požadavky na zkoušky montáže a výkonnosti zařízení pro vnitrozemský AIS ve vnitrozemské vodní dopravě*****Článek 1***Schválení zařízení pro vnitrozemský AIS*

Zařízení pro vnitrozemský AIS musí splňovat požadavky zkušební normy pro vnitrozemský AIS. Splnění se osvědčuje přezkoumáním schválení typu příslušným orgánem.

**Článek 2***Zkoušky montáže a výkonnosti palubního zařízení pro vnitrozemský AIS*

Při montáži palubního zařízení pro vnitrozemský AIS musí být splněny tyto podmínky:

1. Palubní zařízení pro vnitrozemský AIS smí instalovat pouze odborná firma schválená příslušným orgánem.
2. Zařízení pro vnitrozemský AIS musí být nainstalováno v kormidelně nebo na jiném snadno dostupném místě.
3. Vůdce plavidla musí mít k dispozici funkce zařízení MKD (integrované zařízení pro vkládání i zobrazování). Informace o varováních i stavu zařízení pro vnitrozemský AIS musí být umístěny v přímém zorném poli kormidelníka. Pokud jde o přímou viditelnost zařízení, mohou mít prioritní polohu jiná zařízení používaná k navigačním účelům. Po montáži musí všechny indikační kontrolky zůstat viditelné.
4. To, zda zařízení funguje, musí být možné zjistit pouhým pohledem. Zařízení musí být trvale napájeno elektrickou energií z obvodu zdroje nepřerušeno elektrického napájení s vlastním jističem a přímo připojeno k tomuto zdroji.
5. Antény zařízení pro vnitrozemský AIS musí být instalovány a připojeny ke stanicím tak, aby tyto stanice fungovaly spolehlivě za všech běžných provozních podmínek. Jiná zařízení mohou být připojena pouze tehdy, pokud jsou jejich rozhraní kompatibilní.
6. K zařízení pro vnitrozemský AIS je povoleno připojovat pouze typově schválená externí čidla. Externí čidla připojená k zařízení pro vnitrozemský AIS musí mít schválení typu v souladu s následujícími námořními normami:

Čidlo	Minimální požadavky podle	
	normy IMO	normy ISO/IEC

GPS	MSC.112(73) <sup>1</sup>	IEC 61108-1 : 2003
DGPS/DGLONASS	MSC.114(73) <sup>2</sup>	IEC 61108-4 : 2004
Galileo	MSC.233(82) <sup>3</sup>	IEC 61108-3 : 2010
Kurz / kompas GPS	MSC.116(73) <sup>4</sup>	IEC 22090-3 : 2014 Část 3: Principy GNSS

7. Před uvedením do provozu po montáži v případě obnovy nebo prodloužení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby a jakékoli konverze plavidla, která by mohla ovlivnit podmínky provozu těchto zařízení, musí příslušný orgán nebo schválená odborná firma provést kontrolu montáže a zkoušku funkčnosti.

8. Schválená odborná firma, která provedla zkoušku montáže a funkčnosti, vydá osvědčení podle přílohy 5 oddílu VI ohledně specifických vlastností a řádného fungování zařízení pro vnitrozemský AIS.

9. Toto osvědčení musí být trvale uloženo na palubě.

10. Na palubě se předají a uchovají rovněž uživatelské pokyny. Tato skutečnost musí být zmíněna v osvědčení o montáži na palubě.

## Oddíl V

### **Minimální požadavky, požadavky na zkoušky montáže a výkonnosti tachografů ve vnitrozemské vodní dopravě**

#### Článek 1

##### *Schválení tachografů*

Tachografy musí vyhovět požadavkům tohoto oddílu. Splnění se osvědčuje přezkoumáním schválení typu příslušným orgánem.

#### Článek 2

##### *Požadavky, které tachografy musí splňovat*

##### 1. Určování času plavby lodi

Ke stanovení plavby na základě kritéria ano/ne, musí být na vhodném místě měřeno otáčení lodní vrtule. Pokud je pohon jiný než pomocí vrtule, musí být pohyb lodi stanoven rovnocenným

<sup>1</sup> Norma MSC.112(73) přijatá dne 1. prosince 2000 – Revised Performance Standards for Shipborne Global Positioning System (GPS) Receiver Equipment [Revidované výkonnostní normy pro přijímače GPS na palubách lodí].

<sup>2</sup> Norma MSC.114(73) přijatá dne 1. prosince 2000 – Revised Performance Standards for Shipborne DGPS and DGLONASS Maritime Radio Beacon Receiver Equipment [Revidované výkonnostní normy pro přijímače námořních radiomajáků DGPS a DGLONASS na palubách lodí].

<sup>3</sup> Norma MSC.233(82) přijatá dne 5. prosince 2006 – Performance Standards for Shipborne Galileo Receiver Equipment [Výkonnostní normy pro přijímače Galileo na palubách lodí].

<sup>4</sup> Norma MSC.116(73) přijatá dne 1. prosince 2000 – Performance Standards for marine transmitting heading devices (THDs) [Výkonnostní normy pro námořní zařízení předávající kurz (THD)].

způsobem na vhodném místě. Pokud má loď více než jednu vrtulovou hřídel, musí být zajištěno, že pohyb lodi bude zaznamenán i tehdy, pokud je v pohybu jen jedna hřídel.

## 2. Identifikace lodi

Jednotné evropské identifikační číslo plavidla nebo úřední číslo plavidla musí být nesmazatelným způsobem zaznamenáno na nosiči dat a být z něj čitelné.

## 3. Záznam na nosič dat

Na nosiči dat musí být zaznamenány následující informace, a to tak, aby byly odolné proti neoprávněnému zásahu a aby z něj byly čitelné: provozní režim lodi, datum a čas zapnutí a vypnutí tachografu, vložení a vyjmutí nosiče dat a další úkony se zařízením. Tachograf musí automaticky zaznamenávat čas, vložení a vyjmutí nosiče dat, otevření a zavření zařízení a každé přerušení napájení.

## 4. Čas záznamu během dne

Datum a čas, kdy se hřídel začne a přestane otáčet, musí být zaznamenáván kontinuálně mezi 00:00 a 24:00 h.

## 5. Čtení záznamu

Záznam musí být jednoznačný, snadno čitelný a jasně srozumitelný. Záznam musí být možné číst kdykoli bez jakýchkoliv zvláštních pomocných zařízení.

## 6. Tisk záznamu

Uložené záznamy musí být možné kdykoli poskytnout ve srozumitelné tištěné podobě.

## 7. Zabezpečení záznamu

Záznam otáčení vrtule musí být odolný proti neoprávněnému zásahu.

## 8. Přesnost záznamu

Záznam otáčení vrtule musí být časově přesný. Záznam musí být čitelný s přesností na 5 min.

## 9. Provozní napětí

Řádné fungování zařízení nesmí být ohroženo kolísáním napětí až o  $\pm 10$  % jmenovité hodnoty. Zařízení musí být navíc schopné odolat 25% zvýšení napětí oproti jmenovité hodnotě, aniž by byla jakkoli narušena jeho funkčnost.

## 10. Provozní podmínky

Zařízení nebo jeho součásti musí bezchybně fungovat za těchto provozních podmínek:

- okolní teplota: 0 °C až + 40 °C
- vlhkost: až 85 % relativní vlhkost vzduchu
- typ elektrické ochrany: IP 54 podle mezinárodní normy IEC 529
- odolnost vůči oleji: zařízení nebo jeho součásti musí být odolné vůči oleji, přestože je určeno k montáži ve strojevně
- přípustné tolerance záznamu času  $\pm 2$  minuty za 24 hodin

### Článek 3

#### *Požadavky na montáž palubních tachografů*

Při montáži palubních tachografů musí být splněny tyto podmínky:

1. Palubní tachografy smí instalovat pouze odborná firma schválená příslušným orgánem.
2. Tachograf musí být nainstalován v kormidelně nebo na jiném snadno dostupném místě.
3. To, zda zařízení funguje, musí být možné zjistit pouhým pohledem. Zařízení musí být trvale napájeno elektrickou energií z obvodu zdroje nepřerušného elektrického napájení s vlastním jističem a přímo připojeno k tomuto zdroji.
4. Informace o pohybu lodi, konkrétně zda loď „ je v pohybu“ nebo „není v pohybu“, jsou odvozovány z pohybu pohonného systému. Příslušný signál musí pocházet z otáčení vrtule, z vrtulové hřídele nebo z činnosti pohonného stroje. V případě rozdílných pohonných systémů musí být dosaženo rovnocenné řešení.
5. Technické vybavení ke snímání pohybu lodi musí být instalováno tak, aby bylo z hlediska provozu co nejspolehlivější a odolné vůči neoprávněným zásahům. Za tímto účelem musí být obvod pro přenos signálu (včetně generátoru signálu a vstupního terminálu) z pohonného systému do zařízení chráněn vhodnými monitorovacími prostředky pro detekci přerušení obvodu. Vhodné pro tento účel jsou například plomby s identifikačními značkami a viditelná kabelová vedení nebo monitorovací obvody.
6. Po instalaci vykoná odborná firma, jež provedla instalaci nebo na ni dohlížela, provozní zkoušku. Vydá osvědčení dokládající charakteristiky instalace (zejména umístění a druhy plomb a jejich značky, umístění a druh monitorovacích prvků) a to, že instalace řádně funguje; osvědčení musí rovněž uvádět typ schváleného zařízení. Po výměně, úpravě nebo opravě se vyžaduje nová provozní zkouška; tato zkouška musí být uvedena na osvědčení.

Osvědčení musí obsahovat alespoň tyto údaje:

- název, adresu a jednoznačný identifikátor schválené odborné firmy, která provedla instalaci nebo na ni dohlížela,
- název, adresu a telefonní číslo příslušného orgánu, který tuto firmu schválil,
- jednotné evropské identifikační číslo plavidla nebo úřední číslo plavidla,
- typ a sériové číslo tachografu,
- datum provozní zkoušky.

Osvědčení platí 5 let.

Účelem osvědčení je prokázat, že zařízení je schválené, že bylo instalováno schválenou odbornou firmou a že bylo odzkoušeno jeho řádné fungování.

7. Schválená společnost musí velení lodi vyškolit v používání zařízení a musí být předány a na palubě uchovány uživatelské pokyny. Tato skutečnost musí být zmíněna v osvědčení o montáži na palubě.

**Oddíl VI*****Osvědčení o montáži a výkonnosti navigačních radarových zařízení, ukazatelů rychlosti otáčení, zařízení pro vnitrozemský AIS a tachografů ve vnitrozemské vodní dopravě***

(Vzor)

Jméno/druh plavidla: .....

Jednotné evropské identifikační číslo plavidla: .....

**Vlastník plavidla:**

Jméno: .....

Adresa: .....

Telefon: .....

**Navigační radarová zařízení:**

Počet: .....

Číslo položky	Typ	Výrobce	Číslo schválení typu	Sériové číslo

**Ukazatele rychlosti otáčení:**

Počet: .....

Číslo položky	Typ	Výrobce	Číslo schválení typu	Sériové číslo

**Zařízení pro vnitrozemský AIS:**

Číslo položky	Typ	Výrobce	Číslo schválení typu	Sériové číslo

**Tachografy**

...

Tímto se osvědčuje, že výše uvedená navigační radarová zařízení, ukazatele rychlosti otáčení a zařízení pro vnitrozemský AIS instalovaná na palubě lodi vyhovují požadavkům přílohy 5 evropské normy, kterou se stanoví technické požadavky na plavidla vnitrozemské plavby (ES-TRIN), pokud jde o zkoušky montáže a výkonnosti navigačních radarových zařízení, ukazatelů rychlosti otáčení a zařízení pro vnitrozemský AIS.

**Schválená odborná firma**

Název: .....

Adresa: .....

Telefon: .....

Razítko

Místo .....

Datum .....

Podpis

**Orgán příslušný pro schválení odborné firmy**

Název: .....

Adresa: .....

Telefon: .....

**PŘÍLOHA 6**  
**PROTOKOL O PARAMETRECH MOTORU**

(Vzor)

**0      Obecně**

## Údaje o motoru

- 0.1.1 Značka: .....
- 0.1.2 Popis výrobce: .....
- 0.1.3 Číslo schválení typu: .....
- 0.1.4 Identifikační číslo motoru: .....

## Dokumentace

Parametry motoru by měly být přezkoušeny a výsledky zkoušek zadokumentovány. Dokumentaci by měly tvořit jednotlivé listy, samostatně číslované, podepsané kontrolorem a přiložené k tomuto protokolu.

## Zkouška

Zkouška by měla být prováděna na základě pokynů výrobce motoru pro monitorování konstrukčních dílů a parametrů motoru významných z hlediska výfukových plynů. V oprávněných případech mohou kontrolori dle vlastního uvážení od kontroly určitých parametrů motoru upustit.

Tento protokol parametrů motoru včetně připojených nákresů a diagramů má celkem ... \* stran.

**1.      Parametry motoru**

Osvědčuje se, že zkoušený motor nevykazuje nadměrné odchylky od předepsaných parametrů.

## Montážní kontrola

Název a adresa technické zkušebny: .....

.....

.....

Jméno kontrolora:.....

Místo a datum:.....

Podpis:.....

Zkouška uznána příslušným orgánem:.....

.....

.....

Místo a datum:.....

Razítko příslušného

Podpis:.....

orgánu

-----

\* Vyplní kontrolor.

1      Provozní zkouška      Zvláštní zkouška<sup>1</sup>

·  
2



Název a adresa technické zkušebny: .....

.....

.....

Jméno kontrolora: .....

Místo a datum: .....

Podpis: .....

Zkouška uznána příslušným orgánem: .....

.....

<sup>1</sup> Označte křížkem příslušnou kolonku.



Místo a datum: .....

Razítko příslušného

Podpis: .....

orgánu

1.2  Provozní zkouška  Zvláštní zkouška

Název a adresa technické zkušebny: .....

.....

.....

Jméno kontrolora: .....

Místo a datum: .....

Podpis: .....

Zkouška uznána příslušným orgánem: .....

.....

.....

Místo a datum: .....

Razítko příslušného

Podpis: .....

orgánu

1.2            Provozní zkouška            Zvláštní zkouška

Název a adresa technické zkušebny: .....

.....

.....

Jméno kontrolora: .....

Místo a datum: .....

Podpis: .....

Zkouška uznána příslušným orgánem: .....

.....

.....

Místo a datum: .....

Razítko příslušného

Podpis: .....

orgánu

## Dodatek č. 1

## Příloha protokolu o parametrech motoru

(Vzor)

Jméno plavidla: ..... Jednotné evropské identifikační číslo plavidla: .....

Montážní kontrola <sup>1)</sup>  Provozní zkouška <sup>1)</sup>  Zvláštní zkouška <sup>1)</sup>

Výrobce: ..... Typ motoru: .....  
(Obchodní název / obchodní značka / obchodní název výrobce) (Rodina motoru / popis výrobce)

Jmenovitý výkon (kW) ..... Jmenovité otáčky (ot/min): ..... Počet válců: .....

Zamýšlené použití motoru: .....  
(Hlavní pohon plavidla / pohon generátoru / přední boční pohon / pomocný motor atd.)

Číslo schválení typu: ..... Rok výroby motoru: .....

Identifikační číslo motoru: ..... Místo montáže: .....  
(Sériové číslo / jednotné identifikační číslo)

Motor a konstrukční díly motoru významné z hlediska výfukových plynů byly identifikovány na základě tabulky s údaji o plavidle.

Zkouška byla provedena na základě pokynů výrobce motoru pro monitorování konstrukčních dílů a parametrů motoru významných z hlediska výfukových plynů.

## A) Zkouška konstrukčních dílů

Tabulka by měla obsahovat další konstrukční díly významné z hlediska výfukových plynů a uvedené v Pokynech výrobce motoru pro monitorování konstrukčních dílů a parametrů motoru významných z hlediska výfukových plynů.

Konstrukční díl	Zaznamenané číslo konstrukčního dílu	Shoda <sup>1)</sup>		
Vačkový hřídel / píst		<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nehodí se
Vstřikovací ventil		<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nehodí se
Datový soubor / číslo softwaru		<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nehodí se
Vstřikovací čerpadlo		<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nehodí se
Hlava válců		<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nehodí se
Turbodmychadlo výfukových plynů		<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nehodí se
Mezichladič		<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nehodí se
		ano	ne	nehodí se

		<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nehodí se
		<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nehodí se

**B) Vizuální prohlídka nastavitelných vlastností a parametrů motoru**

Parametr	Zaznamenaná hodnota	Shoda <sup>1)</sup>	
Časování vstříku, doba vstříku		<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne

**C) Prohlídka sací a výfukové soustavy**

<input type="checkbox"/>	Bylo provedeno měření k ověření shody s povolenými hodnotami
<input type="checkbox"/>	Sací podtlak: ..... kPa při jmenovitých otáčkách a plném zatížení Protitlak výfukových plynů ..... kPa při jmenovitých otáčkách a plném zatížení
<input type="checkbox"/>	Byla provedena vizuální prohlídka sací a výfukové soustavy. Nebyly zjištěny žádné mimořádné jevy, které by nasvědčovaly nedodržení povolených hodnot.

**D) Poznámky:**

-----  
(Byla zaznamenána tato odlišná nastavení, úpravy nebo změny na namontovaném motoru.)  
-----  
-----  
-----  
-----

Jméno kontrolora: .....

Místo a datum: .....

Podpis:

<sup>1)</sup> Zaškrtněte příslušné políčko.

**PŘÍLOHA 7**  
**PALUBNÍ ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD****Obsah**

<b>Oddíl I</b>	Doplňující ustanovení
	1. Označování palubních čistíren odpadních vod
	2. Zkoušky
	3. Posouzení shodnosti výroby
<b>Oddíl II</b>	Informační dokument č. ... ke schválení typu palubních čistíren odpadních vod určených pro plavidla vnitrozemské plavby (vzor)
	Dodatek 1 – Hlavní charakteristiky typu palubní čistírny odpadních vod (vzor)
<b>Oddíl III</b>	Certifikát schválení typu (vzor)
	Dodatek 1 – Výsledky zkoušky schválení typu (vzor)
<b>Oddíl IV</b>	Systém číslování schválení typu
<b>Oddíl V</b>	Přehled schválení typu pro typy palubních čistíren odpadních vod
<b>Oddíl VI</b>	Přehled vyrobených palubních čistíren odpadních vod (vzor)
<b>Oddíl VII</b>	List s údaji o palubních čistírnách odpadních vod se schválením typu (vzor)
<b>Oddíl VIII</b>	Záznam parametrů palubní čistírny odpadních vod pro zvláštní zkoušku (vzor)
	Dodatek 1 – Dodatek k záznamu parametrů palubní čistírny odpadních vod
<b>Oddíl IX</b>	Zkušební postup

**Oddíl I*****Doplňující ustanovení*****1. Označování palubních čistíren odpadních vod**

1.1 Palubní čistírny odpadních vod se zkouškou typu musejí být opatřeny těmito informacemi(označením):

- 1.1.1 obchodní značka nebo obchodní název výrobce;
- 1.1.2 typ a sériové číslo palubní čistírny odpadních vod;
- 1.1.3 číslo schválení typu podle oddílu IV této přílohy;
- 1.1.4 rok výroby palubní čistírny odpadních vod.

1.2 Označení podle bodu 1.1 musí být trvalé, jasně čitelné a nesmazatelné po celou dobu životnosti palubní čistírny odpadních vod. Pokud jsou použity lepicí štítky nebo tabulky, musejí být připevněny tak, aby po celou dobu životnosti palubní čistírny odpadních vod držely takovým způsobem, aby při pokusu o jejich sejmutí byly zničeny nebo se staly nečitelnými.

1.3 Označení musí být připevněno k takové části palubní čistírny odpadních vod, která je nezbytná pro její běžný provoz a která obvykle v průběhu životnosti palubní čistírny odpadních vod nevyžaduje výměnu.

1.3.1 Označení musí být připevněno tak, aby bylo jasně čitelné poté, co byla palubní čistírna odpadních vod opatřena pomocným vybavením nezbytným pro její provoz.

1.3.2 V případě potřeby musí být palubní čistírna odpadních vod vybavena odnímatelnou tabulkou vyrobenou z odolného materiálu, na které musí být uvedeny veškeré informace uvedené v bodě 1.1 a která se připevní tak, aby byly tyto informace jasně čitelné a snadno přístupné poté, co byla palubní čistírna odpadních vod instalována na plavidle.

1.4 Všechny části palubní čistírny odpadních vod, které mohou mít vliv na čištění odpadních vod, musejí být jasně označeny a identifikovány.

1.5 Přesné umístění označení uvedeného v bodě 1.1 musí být uvedeno v oddíle I certifikátu schválení typu.

**2. Zkoušky**

Postup provádění zkoušky palubní čistírny odpadních vod je stanoven v dodatku IX.

**3. Posouzení shodnosti výroby**

3.1 S ohledem na ověřování existence uspokojivých opatření a postupů pro zajištění účinné kontroly shodnosti výroby před udělením schválení typu musí příslušný orgán přijmout registraci výrobce k harmonizované evropské normě EN ISO 9001:2015 (jejíž rozsah pokrývá výrobu dotčených palubních čistíren odpadních vod) nebo rovnocenné akreditační normě uspokojující požadavky. Výrobce je povinen o registraci poskytnout podrobnosti a zavázat se, že bude příslušný orgán informovat o veškerých změnách platnosti registrace nebo jejího rozsahu. Aby bylo zajištěno soustavné plnění požadavků čl. 18.01 odst. 2 až 5, provádějí se náležitě prohlídky výroby.

3.2 Držitel schválení typu musí:

3.2.1 zajistit, aby existovaly postupy účinného řízení kvality výrobku;

3.2.2 mít přístup ke zkušebnímu zařízení potřebnému ke kontrole shody s každým schváleným typem;

3.2.3 zajistit zaznamenání výsledků zkoušek a zpřístupnění těchto záznamů a příslušné dokumentace po dobu sjednanou s příslušným orgánem;

3.2.4 podrobně analyzovat výsledky každého druhu zkoušek s cílem ověřit a zajistit stálost vlastností palubní čistírny odpadních vod s přihlédnutím k běžným odchylkám v sériové výrobě;

3.2.5 zajistit, aby zjištění, že vzorky z palubních čistíren odpadních vod nebo zkušební vzorky vykazují v daném typu zkoušky zjevnou neshodnost, vedlo k dalšímu odběru vzorků a dalším zkouškám, přičemž jsou přijata všechna nezbytná opatření k obnově shodnosti výroby.

3.3 Příslušný orgán, který udělil schválení typu, může kdykoli ověřit metody kontroly shodnosti používané v jednotlivých výrobních závodech.

3.3.1 Osoba provádějící zkoušky musí mít při každé zkoušce k dispozici zkušební a výrobní dokumentaci.

3.3.2 Pokud se kvalita zkoušek jeví jako neuspokojivá, použije se následující postup:

3.3.2.1 z výrobní série se vybere jedna palubní čistírna odpadních vod a provede se u ní zkouška měřením náhodného vzorku v podmínkách obvyklého zatížení podle oddílu IX po jednom dni provozu. Čištěné odpadní vody nesmějí podle zkušebních metod uvedených v oddíle IX přesáhnout hodnoty stanovené v čl. 18.01 odst. 2 tabulce 2.

pokud některá palubní čistírna odpadních vod z výrobní série nesplní požadavky uvedené v bodě

3.3.2.2 může výrobce požádat, aby bylo na určitém počtu palubních čistíren odpadních vod téže specifikace z dané výrobní série provedeno měření náhodných vzorků. Součástí tohoto nového vzorku musí být původně vybraná palubní čistírna odpadních vod.

Po konzultaci s příslušným orgánem určí výrobce rozsah výrobní série 'n'. Palubní čistírny odpadních vod absolvují zkoušku měřením náhodného vzorku s výjimkou původně vybrané čistírny. Poté musí být určen aritmetický průměr ( $\bar{x}$ ) výsledků získaných na základě náhodného vzorku palubních čistíren odpadních vod. Výroba v rámci dané série splňuje požadavky, pokud je splněna tato podmínka:

$$\bar{x} + k \cdot S_t \leq L$$

Kde:

$k$ : je statistický faktor závislý na 'n' a daný následující tabulkou:

$n$	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

$$\text{si } n \geq 20, k = \frac{0,860}{\sqrt{n}}$$

$$S_t : \overline{\left( \sum_{i=1}^n \frac{x_i - \bar{x}}{n-1} \right)}$$

kde  $x_i$  je jakýkoli jednotlivý výsledek získaný z náhodného vzorku  $n$

$L$ : je přípustná mezní hodnota stanovená v čl. 18.01 odst. 2 tabulce 2 pro každou sledovanou znečišťující látku;

3.3.3 pokud nejsou hodnoty stanovené v čl. 18.01 odst. 2 tabulce 2 splněny, provede se nová zkouška podle bodu 3.3.2.1, a pokud zkouška nemá žádný pozitivní výsledek podle bodu

3.3.4. provede se celková zkouška podle postupu uvedeného v příloze 9. Mezní hodnoty stanovené v čl. 18.01 odst. 2 tabulce 1 nesmějí být překročeny ani u souhrnného vzorku ani u náhodného vzorku.

Příslušný orgán musí provést zkoušky u palubních čistíren odpadních vod, které jsou podle informací poskytnutých výrobcem částečně či zcela funkční.

3.3.5 Obvyklá četnost zkoušek shodnosti výroby, na jejíž vykonání má příslušný orgán právo, je jedenkrát ročně. V případě neshody s požadavky uvedenými v bodě 3.3.3 příslušný orgán zajistí, že budou přijata všechna nezbytná opatření, aby byla neprodleně obnovena shodnost výroby.

## Oddíl II

### **Informační dokument č. ...<sup>1</sup> ke schválení typu palubních čistíren odpadních vod určených pro plavidla vnitrozemské plavby**

(Vzor)

Typ palubní čistírny odpadních vod: .....

0. Obecně

0.1 Značka (název společnosti výrobce): .....

0.2 Označení výrobce pro typ palubní čistírny odpadních vod: .....

0.3 Kód výrobce pro typ odpovídající informacím na palubní čistírně odpadních vod: .....

0.4 Název a adresa výrobce: .....

Jméno a adresa případného oprávněného zástupce výrobce: .....

0.5 Umístění, kódování a způsob připevnění sériového čísla palubní čistírny odpadních vod: .....

0.6 Umístění a způsob připevnění čísla schválení typu: .....

<sup>1</sup> Referenční číslo informačního dokumentu přiděluje příslušný orgán.



.....  
0.7 Adresa (adresy) výrobních závodů: .....  
.....

**Dodatky:**

1. Hlavní parametry typu palubní čistírny odpadních vod
2. Konstrukční kritéria, kritéria dimenzování a specifikace dimenzování a použité předpisy
3. Schématický diagram palubní čistírny odpadních vod se seznamem dílů
4. Schématický diagram čistírny, u níž je prováděna zkouška, se seznamem dílů
5. Schémata elektrického zapojení (schéma P/I)
6. Prohlášení o tom, že byly dodrženy všechny specifikace týkající se mechanické, elektrické a technické bezpečnosti čistíren odpadních vod a specifikace týkající se lodní bezpečnosti
7. Vlastnosti částí plavidla, které jsou spojeny s palubní čistírnou odpadních vod
8. Pokyny výrobce ke kontrole konstrukčních dílů a parametrů palubní čistírny odpadních vod relevantních z hlediska čištění odpadních vod podle čl. 1.01 odst. 9.10.
9. Fotografie palubní čistírny odpadních vod
10. Provozní koncepce<sup>1)</sup>

Pokyny pro manuální provoz palubní čistírny odpadních vod

Poznámky k nakládání s přebytečným kalem (intervaly vypouštění)

Poznámky k údržbě a opravám

Poznámky k nezbytným opatřením v případě pohotovostního režimu palubní čistírny odpadních vod

Poznámky k nezbytným opatřením v případě nouzového režimu palubní čistírny odpadních vod

Poznámky k omezenému provozu, zastavení a znovuspuštění palubní čistírny odpadních vod

Poznámky k požadavkům na předčištění odpadních vod z kuchyně

**11. Jiné dodatky (uvést zde)**

---

<sup>1</sup> Fáze provozu

Pro účely testování jsou definovány tyto fáze provozu:

- a) Pohotovostní režim znamená, že je palubní čistírna odpadních vod v provozu, avšak po dobu více než jednoho dne do ní nebyly napuštěny odpadní vody. Palubní čistírna odpadních vod může být v pohotovostním režimu například tehdy, když osobní loď není po delší dobu v provozu a čeká v kotvišti.
- b) Nouzový provoz znamená, že jednotlivé podsestavy palubní čistírny odpadních vod selhaly, takže odpadní vody nelze čistit tak, jak bylo zamýšleno.
- c) Omezený provoz, zastavení a znovuspuštění nastávají tehdy, když je provoz palubní čistírny odpadních vod na delší dobu přerušen (zimní kotvení) a elektrické napájení je vypnuto nebo když je palubní čistírna odpadních vod na začátku sezóny opět uvedena do provozu.

**Datum, podpis výrobce palubní čistírny odpadních vod**

.....

**Dodatek 1****Hlavní charakteristiky typu palubní čistírny odpadních vod  
(Vzor)****1. Popis palubní čistírny odpadních vod**

1.1 Výrobce: .....

1.2 Sériové číslo čistírny: .....

Způsob čištění: biologické nebo mechanicko-chemické <sup>(1)</sup>Předsazená sedimentační nádrž? Ano, ... m<sup>3</sup> / Ne<sup>(2)</sup>**2. Konstrukční kritéria a kritéria dimenzování (včetně případných zvláštních pokynů k montáži nebo omezení použití)**

2.1 .....

2.2 .....

**3. Dimenzování palubní čistírny odpadních vod**3.1 Maximální denní objemový průtok odpadních vod  $Q_d$  (m<sup>3</sup>/d): .....3.2 Denní zátěž znečištěním  $BOD_5$  (kg/d): .....**Oddíl III****Certifikát schválení typu**

(Vzor)

Razítko příslušného orgánu

**Schválení typu č.:** ..... **Prodloužení č.:** .....

Oznámení o

– vydání / prodloužení / zamítnutí / odejmutí<sup>2</sup>

schválení typu palubní čistírny odpadních vod v souladu s evropskou normou, kterou se stanoví technické požadavky na plavidla vnitrozemské plavby (ES-TRIN).

Důvod případného prodloužení: .....

**Oddíl I**

.....

<sup>1</sup> Nehodící se škrtněte.<sup>2</sup> Nehodící se škrtněte.

- 
0. Obecně
- 0.1 Značka (název společnosti výrobce): .....
- 0.2 Označení výrobce pro typ palubní čistírny odpadních vod: .....
- .....
- 0.3 Kód výrobce pro typ odpovídající informacím připevněným na palubní čistírnu odpadních vod: .....
- .....
- Umístění: .....
- Způsob připevnění: .....
- 0.4 Název a adresa výrobce: .....
- .....
- Jméno a adresa případného oprávněného zástupce výrobce: .....
- .....
- 0.5 Umístění, kódování a způsob připevnění sériového čísla palubní čistírny odpadních vod: .....
- .....
- .....
- 0.6 Umístění a způsob připevnění čísla schválení typu: .....
- .....
- 0.7 Adresa (adresy) výrobních závodů: .....
- .....

**Oddíl II**

1. Případná omezení použití: .....
- 1.1 Zvláštní postupy, které je nutno dodržet při instalaci palubní čistírny odpadních vod na plavidle:
- .....
- 1.1.1 .....
- 1.1.2 .....
2. Technická zkušebna odpovědná za zkoušku<sup>1</sup>: .....
- .....
- .....
3. Datum zkušebního protokolu: .....

---

<sup>1</sup> V případě, že zkoušky provádí příslušný orgán, uveďte „není relevantní“.

4. Číslo zkušebního protokolu: .....
5. Níže podepsaná osoba tímto potvrzuje, že informace výrobce uvedené v příloženém informačním dokumentu k výše uvedené palubní čistírně odpadních vod podle přílohy 7 oddílu IX evropské normy, kterou se stanoví technické požadavky na plavidla vnitrozemské plavby (ES-TRIN) jsou přesné a příložené výsledky zkoušek ve vztahu k typu palubní čistírny odpadních vod jsou platné. Vzorek nebo vzorky byly vybrány výrobcem se souhlasem příslušného orgánu a předloženy výrobcem jako konstrukční typ palubní čistírny odpadních vod:
- Schválení typu se vydává / prodlužuje / zamítá / odnímá<sup>1</sup>:
- Místo: .....
- Datum: .....
- Podpis: .....
- Dodatky: Dokumentace výrobce  
Výsledky zkoušek (viz dodatek 1)

**Dodatek 1****Výsledky zkoušek schválení typu  
(Vzor)**

0. Obecně
- 0.1 Značka (název společnosti výrobce): .....
- 0.2 Označení výrobce pro typ palubní čistírny odpadních vod: .....

**1. Údaje o provedení zkoušky (zkoušek)<sup>2</sup>.**

Hodnoty přítoku

- 1.1.1 Denní hodnoty objemového průtoku odpadních vod  $Q_d$  (m<sup>3</sup>/d): .....
- 1.1.2 Denní zátěž znečištěním  $BOD_5$  (kg/d): .....

Účinnost čištění

Vyhodnocení hodnot odtoku

Vyhodnocení hodnot odtoku

 $BOD_5$  (mg/l)

Místo	Druh vzorku	Počet testů, které splňují mezní hodnoty	Min.	Max.		Průměr
				Hodnota	Fáze	

- 1 Nehodící se škrtněte.
- 2 V případě, že bylo provedeno více cyklů zkoušek, uveďte údaje pro každý cyklus.

Přítok	Souhrnné vzorky za 24 h	--				
Odtok	Souhrnné vzorky za 24 h					
Přítok	Náhodné vzorky	--				
Odtok	Náhodné vzorky					

Vyhodnocení hodnot odtoku **COD** (mg/l)

Místo	Druh vzorku	Počet testů, které splňují mezní hodnoty	Min.	Max.		Průměr
				Hodnota	Fáze	
Přítok	Souhrnné vzorky za 24 h	--				
Odtok	Souhrnné vzorky za 24 h					
Přítok	Náhodné vzorky	--				
Odtok	Náhodné vzorky					

Vyhodnocení hodnot odtoku **TOC** (mg/l)

Místo	Druh vzorku	Počet testů, které splňují mezní hodnoty	Min.	Max.		Průměr
				Hodnota	Fáze	
Přítok	Souhrnné vzorky za 24 h	--				
Odtok	Souhrnné vzorky za 24 h					
Přítok	Náhodné vzorky	--				
Odtok	Náhodné vzorky					

Vyhodnocení hodnot odtoku **SRF** (mg/l)

Místo	Druh vzorku	Počet testů, které	Min.	Max.		Průměr
				Hodnota	Fáze	

		splňují mezní hodnoty				
Přítok	Souhrnné vzorky za 24 h	--				
Odtok	Souhrnné vzorky za 24 h					
Přítok	Náhodné vzorky	--				
Odtok	Náhodné vzorky					

### Účinnost čištění (účinnost zneškodňování)

Parametr	Druh vzorku	Min.	Max.	Průměr
<i>BOD</i> <sub>5</sub>	Souhrnné vzorky za 24 h			
<i>BOD</i> <sub>5</sub>	Náhodné vzorky			
COD	Souhrnné vzorky za 24 h			
COD	Náhodné vzorky			
TOC	Souhrnné vzorky za 24 h			
TOC	Náhodné vzorky			
SRF	Souhrnné vzorky za 24 h			
SRF	Náhodné vzorky			

### Další měřené parametry

Další parametry přítoku a odtoku:

Parametr	Přítok	Odtok
pH		
Vodivost		
Teplota kapalných fází		

Při odběru vzorků je nutno zaznamenat následující provozní parametry (jsou-li k dispozici):

Koncentrace rozpuštěného kyslíku v bioreaktoru	
Obsah sušiny v bioreaktoru	

Teplota v bioreaktoru	
Teplota okolí	

Další provozní parametry podle návodu výrobce k obsluze

.....

.....

.....

.....

Příslušný orgán nebo technická zkušebna:

Místo, datum: ..... Podpis: .....

#### Oddíl IV

#### **Systém číslování schválení typu**

(Vzor)

#### 1. Systém

Číslo se skládá ze čtyř částí, které jsou odděleny znakem „\*“.

Část 1: Malé písmeno „e“ pro EU, nebo písmeno „R“, za nímž následuje rozlišovací číslo státu, který udělil schválení typu:

01	=	Německo	19	=	Rumunsko
02	=	Francie	20	=	Polsko
03	=	Itálie	21	=	Portugalsko
04	=	Nizozemsko	23	=	Řecko
05	=	Švédsko	24	=	Irsko
06	=	Belgie	25	=	Chorvatsko
07	=	Maďarsko	26	=	Slovinsko
08	=	Česká republika	27	=	Slovensko
09	=	Španělsko	29	=	Estonsko
11	=	Spojené království	32	=	Lotyšsko
12	=	Rakousko	34	=	Bulharsko
13	=	Lucembursko	36	=	Litva
14	=	Švýcarsko	49	=	Kypr
17	=	Finsko	50	=	Malta
18	=	Dánsko			



Část 2: Zobrazení úrovně požadavku. Požadavky týkající se účinnosti čištění budou pravděpodobně v budoucnu zpřísněny. Jednotlivé úrovně požadavků jsou označeny římskými číslicemi, počínaje úrovní I.

Část 3: Čtyřmístné pořadové číslo (popřípadě s předřazenou nulou) pro označení základního čísla schválení typu. Pořadí začíná od čísla 0001.

Část 4: Dvoustupňové pořadové číslo (popřípadě s předřazenou nulou) pro označení prodloužení. Pro každé číslo začíná pořadí od čísla 01.

## 2. Příklady

a) Třetí schválení typu (zatím bez prodloužení) udělené Nizozemskem, které odpovídá úrovni I:

R 4\*I\*0003\*00 nebo e 4\*I\*0003\*00

b) Druhé prodloužení čtvrtého schválení typu udělené Německem, které odpovídá úrovni II:

R 1\*II\* 0004\*02 nebo e 4\*I\*0003\*00

## Oddíl V

**Přehled schválení typu pro typy palubních čistíren odpadních vod**

(Vzor)

Razítko příslušného orgánu

Seznam č.: .....

Období od ..... do .....

1	2	3	4	5	6	7
Značka <sup>(1)</sup>	Označení výrobce <sup>(1)</sup>	Číslo schválení typu	Datum schválení	Prodloužení/zamítnutí/odejmutí <sup>(2)</sup>	Důvod prodloužení/zamítnutí/odejmutí	Datum prodloužení/zamítnutí/odejmutí <sup>(2)</sup>

<sup>1</sup> Podle certifikátu schválení typu.<sup>2</sup> Nehodící se škrtněte.

---

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



## Oddíl VII

**List s údaji o palubních čistírnách odpadních vod se schválením typu**

(Vzor)

Razítko příslušného orgánu

					Vlastnosti palubní čistírny odpadních vod				Účinnost čištění					
Č.	Datum schválení typu	Číslo schválení typu	Značka	Typ palubní čistírny odpadních vod	Denní průtok odpadních vod $Q_d$ (m <sup>3</sup> /d)	Denní zátěž znečištěním $BOD_5$ (kg/d):			$BOD_5$		COD		TOC	
									Souhrnný vzorek za 24 hod.	Náhodný vzorek	Souhrnný vzorek za 24 hod.	Náhodný vzorek	Souhrnný vzorek za 24 hod.	Náhodný vzorek

**Oddíl VIII****Záznam parametrů palubní čistírny odpadních vod pro účely zvláštní zkoušky**

(Vzor)

**1. Obecně**

Údaje o palubní čistírně odpadních vod

1.1.1 Značka: .....

1.1.2 Označení výrobce: .....

1.1.3 Číslo schválení typu: .....

1.1.4 Sériové číslo palubní čistírny odpadních vod: .....

**1.2 Dokumentace**

Palubní čistírna odpadních vod musí být podrobena zkouškám a výsledky zkoušek musí být zaznamenány na samostatných listech, které budou jednotlivě očíslovány, podepsány inspektorem a připojeny k tomuto záznamu.

**1.3 Zkoušky**

Zkoušky probíhají na základě pokynů výrobce ke kontrole konstrukčních dílů a parametrů palubní čistírny odpadních vod v souladu s čl. 1.01 odst. 9.10. V odůvodněných jednotlivých případech jsou inspektoři oprávněni podle vlastního uvážení od kontroly určitých konstrukčních dílů nebo parametrů zařízení upustit.

Při zkoušce musí být vybrán alespoň jeden náhodný vzorek. Výsledky měření náhodného vzorku budou porovnány s kontrolními hodnotami stanovenými v čl. 18.01 odst. 2 tabulce 2.

1.4 Tento zkušební protokol spolu s příloženými záznamy se skládá celkem z .....<sup>1</sup> stránek.

**2. Parametry**

Tímto se osvědčuje, že zkoušená palubní čistírna odpadních vod se neodchyluje v nepřijatelné míře od parametrů a že kontrolní hodnoty pro provoz uvedené v čl. 18.01 odst. 2 tabulce 2 nebyly překročeny.

Název a adresa technické zkušebny: .....

Jméno inspektora: .....

<sup>1</sup> Doplní osoba provádějící zkoušku.

Místo a datum: .....

Podpis: .....

Zkouška uznána příslušným orgánem: .....

.....  
.....

Místo a datum: .....

Podpis: .....

Razítko příslušného orgánu

Název a adresa technické zkušebny: .....

.....  
.....

Jméno inspektora: .....

Místo a datum: .....

Podpis: .....

Zkouška uznána příslušným orgánem: .....

.....  
.....

Místo a datum: .....

Podpis: .....

Razítko příslušného orgánu

Název a adresa technické zkušebny: .....

.....  
.....

Jméno inspektora: .....

Místo a datum: .....

Podpis: .....

Zkouška uznána příslušným orgánem: .....

.....  
.....

Místo a datum: .....

Podpis: .....

Razítko příslušného orgánu

**Dodatek 1****Příloha záznamu parametrů palubní čistírny odpadních vod**

(Vzor)

Jméno plavidla ..... Jednotné evropské identifikační číslo plavidla: .....

Výrobce: ..... Typ čistírny: .....  
(Značka / obchodní značka / obchodní název výrobce) (Označení výrobce)

Schválení typu č.: ..... Rok výroby palubní čistírny odpadních vod: .....

Sériové číslo palubní čistírny odpadních vod: ..... Místo montáže: .....  
(Sériové číslo)

Palubní čistírna odpadních vod a její konstrukční díly významné pro čištění odpadních vod byly identifikovány podle výrobního štítku. Zkouška byla provedena na základě pokynů výrobce ke kontrole konstrukčních dílů čistírny a jejich parametrů relevantních pro čištění odpadních vod.

**A. Zkoušky konstrukčních dílů**

Sem vložte údaje o dalších konstrukčních dílech významných pro čištění odpadních vod, jejichž seznam je uveden v pokynech výrobce ke kontrole konstrukčních dílů čistírny a parametrů relevantních z hlediska čištění odpadních vod, nebo v oddíle II dodatku 4.

Konstrukční díl	Zjištěné číslo konstrukčního dílu	Shoda <sup>1</sup>
		<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> nehodí se

<sup>1</sup> Nehodící se škrtněte.



		<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nehodí se
		<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nehodí se
		<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nehodí se
		<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nehodí se
		<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nehodí se
		<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nehodí se
		<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nehodí se
		<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nehodí se

**B. Výsledky měření náhodného vzorku:**

Parametr	Získaná hodnota	Shoda <sup>(1)</sup>	
<i>BOD</i> <sub>5</sub>		<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne
COD		<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne
TOC <sup>(2)</sup>		<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne

**C. Poznámky:**

.....  
(Bylo zjištěno toto odchylné nastavení, úpravy nebo změny instalovaných palubních čistíren odpadních vod.)  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Jméno inspektora: .....

<sup>1</sup> Nehodící se škrtněte.

<sup>(2)</sup> Hodnota TOC (celkový organický uhlík) bude monitorována až od etapy II maximálních hodnot v čl. 18.01 odst. 2 tabulce 2.

Místo a datum:

Podpis:

.....  
.....

---

## Oddíl IX

### Zkušební postup

#### 1. Obecně

##### 1.1 Základní informace

Pro ověření vhodnosti palubních čistíren odpadních vod pro osobní lodě se použije zkušební specifikace.

Tímto postupem se na zkušební čistírně přezkoumá a schválí použitá technologie zpracování a čištění odpadních vod. Shoda zkušební čistírny s čistírnami uvedenými do provozu později se zajistí uplatněním stejných kritérií pro konstrukci a dimenzování.

##### 1.2 Odpovědnost a zkušební místo

Zkušební čistírnu reprezentující celou řadu typů palubních čistíren odpadních vod přezkouší technická zkušebna. Za zkušební podmínky na zkušebním místě odpovídá technická zkušebna a tyto podmínky musí být v souladu s podmínkami stanovenými v tomto dokumentu.

##### 1.3 Doklady, které je třeba předložit

Zkouška se provádí na základě informačního dokumentu podle přílohy 7 oddílu II.

##### 1.4 Specifikace dimenzování čistírny

Palubní čistírny odpadních vod musí být dimenzovány a navrženy tak, aby mezní hodnoty na odtoku nepřekročily během provozu hodnoty stanovené v čl. 18.01 odst. 2 tabulkách 1 a 2.

#### 2. Příprava před zkoušením

##### 2.1 Obecně

Před zahájením zkoušky dodá výrobce technické zkušebně konstrukční a procesní specifikace zkušební čistírny, včetně kompletního souboru výkresů a pomocných výpočtů v souladu s přílohou 7 oddílem II, a poskytne kompletní informace o požadavcích na palubní čistírny odpadních vod z hlediska jejich instalace, provozu a údržby. Výrobce poskytne technické zkušebně informace o mechanické, elektrické a technické bezpečnosti palubní čistírny odpadních vod, která je předmětem zkoušky.

##### 2.2 Instalace a uvedení do provozu

Pro účely této zkoušky musí výrobce namontovat zkušební čistírnu tak, aby odpovídala zamýšleným podmínkám montáže na osobních lodích. Před zkouškou musí výrobce palubní čistírnu odpadních vod sestavit a uvést ji do provozu. Nastartování musí být v souladu s návodem výrobce k obsluze a technická zkušebna provede jeho kontrolu.

##### 2.3 Fáze záběhu

Výrobce oznámí technické zkušebně jmenovitou dobu fáze záběhu až do spuštění normálního provozu v týdnech. Výrobce stanoví moment, kdy je fáze záběhu považována za dokončenou a lze zahájit zkoušku.

##### 2.4 Vlastnosti přítoku

Pro zkoušku zkušebního zařízení bude použita surová odpadní voda z domácností. Vlastnosti přítoku z hlediska koncentrace znečišťujících látek se získají z dokumentace výrobce palubní čistírny odpadních vod týkající se dimenzování v souladu s přílohou 7 oddílem II, a to tak, že se

vytvoří kvocient průtoku organických látek ve formě zatížení  $BOD_5$  v kg/d a konstrukčního průtoku odpadních vod  $Q_d$  v  $m^3/d$ . Subjekt pověřený prohlídkami pak v souladu s uvedenými skutečnostmi stanoví vlastnosti přítoku.

Vzorec 1 – Výpočet vlastností přítoku

$$C_{BOD_5,mean} = \frac{BOD_5}{Q_d} \left[ \frac{kg/d}{m^3/d} \right]$$

Pokud by výsledkem výpočtu podle vzorce 1 byla průměrná koncentrace  $BOD_5$  nižší než  $C_{BOD_5,mean} = 500$  mg/l, použije se minimální střední koncentrace  $BOD_5$  v přítoku odpadní vody ve výši 500 mg/l.

Technická zkušebna nesmí přerušit přitékající surovou odpadní vodu v dezintegrátoru. Odstranění písku (např. pomocí lapáků) je přípustné.

### 3. Zkušební postup

#### 3.1 Fáze zatížení a hydraulický přívod

Zkušební období trvá 30 zkušebních dnů. Do zkušební čistírny na zkušebním poli se přivádí odpadní voda z domácností v souladu se zatížením podle tabulky 1. Zkouška bude zahrnovat několik různých fází zatížení, přičemž zkušební sekvence zohlední fáze normálního zatížení a fáze zvláštního zatížení, jako je přetížení, nevytíženost a pohotovostní režim. Doba trvání každé fáze zatížení (počet zkušebních dnů) je uvedena v tabulce 1. Střední denní hydraulické zatížení u každé fáze zatížení se stanoví v souladu s tabulkou 1. Střední hodnota koncentrace znečišťujících látek, která se stanoví v souladu s bodem 2.4, musí být udržována na konstantní úrovni.

Tabulka 1: Nastavení zatížení u jednotlivých fází zatížení

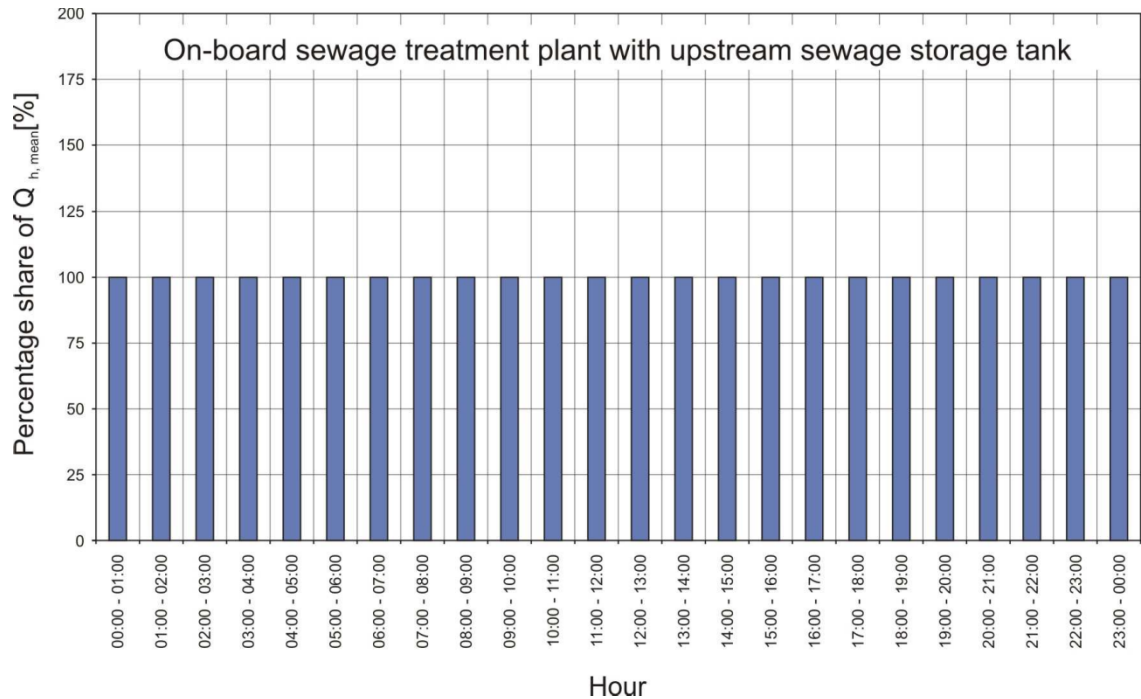
Fáze	Počet zkušebních dnů	Denní hydraulické zatížení	Koncentrace znečišťujících látek
Normální zatížení	20 dní	$Q_d$	$C_{BOD_5}$ podle bodu 2.4
Přetížení	3 dny	$1,25 Q_d$	$C_{BOD_5}$ podle bodu 2.4
Nevytíženost	3 dny	$0,5 Q_d$	$C_{BOD_5}$ podle bodu 2.4
Pohotovostní režim	4 dny	Den 1 a den 2: $Q_d = 0$ Den 3 a den 4: $Q_d$	$C_{BOD_5}$ podle bodu 2.4

Zvláštní fáze zatížení – přetížení, nevytíženost a pohotovostní režim – se provádějí postupně bez přerušení; fáze normálního zatížení je rozdělena do několika částečných fází. Zkouška začíná a končí fází normálního zatížení, z nichž každá potrvá nejméně pět dnů.

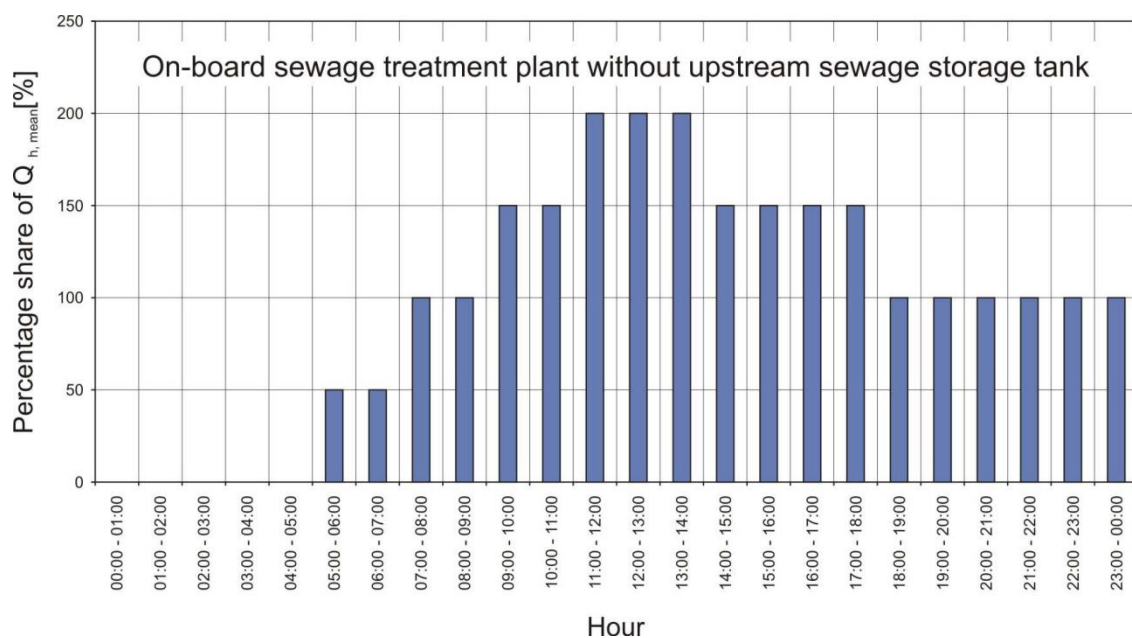
Stanoví se denní hydrogramy hydraulického přívodu v závislosti na stanoveném provozu palubní čistírny odpadních vod. Denní hydrogram hydraulického přívodu se volí v souladu s koncepcí provozu palubní čistírny odpadních vod. Rozlišuje se, zda má palubní čistírna odpadních vod předsazenou sedimentační nádrž či nikoli. Hydrogramy přívodu (denní hydrogramy) jsou uvedeny na obrázku 1 a 2.

Hodinový přítok musí po celou dobu trvání zkoušky zůstat konstantní. Průměrný hodinový objemový průtok odpadních vod  $Q_{h,mean}$  je roven 1/24 denního hydraulického zatížení podle

tabulky 1. Technická zkušebna přítok průběžně měří. Denní hydrogram nesmí překročit toleranci  $\pm 5\%$ .



Obrázek 1: Denní hydrogram přítoku do palubní čistírny odpadních vod s předsazenou sedimentační nádrží



Obrázek 2: Denní hydrogram přítoku do palubní čistírny odpadních vod bez předsazené sedimentační nádrže

### 3.2 Přerušení nebo zrušení zkoušky

Nelze-li zajistit řádný provoz zkušební čistírny kvůli výpadku proudu či poruše dílčí sestavy, může být nutné zkoušku přerušit. Zkoušku lze přerušit na dobu trvání opravy. V takových případech není nutné opakovat celou zkoušku, ale pouze tu fázi zatížení, v níž k poruše dílčí sestavy došlo.

Dojde-li ke druhému přerušení zkoušky, technická zkušebna rozhodne, zda je možné ve zkoušce pokračovat, nebo zda je nutné ji zrušit. Důvody pro toto rozhodnutí musí být uvedeny a popsány ve zkušebním protokolu. Pokud je zkouška zrušena, je nutno ji opakovat v plném rozsahu.

### 3.3 Zkoušky účinnosti čištění a dodržování mezních hodnot odtoku

Technická zkušebna odebere vzorky z přítoku do zkušební čistírny a provede jejich analýzu za účelem potvrzení shody s vlastnostmi přítoku. Z odtoku zkušební čistírny se odeberou vzorky odpadní vody a provede se jejich analýza s cílem stanovit účinnost čištění a dodržení požadovaných mezních hodnot odtoku. Odběr vzorků musí zahrnovat jak prosté náhodné vzorky, tak souhrnné vzorky za 24 hodin. V případě souhrnných vzorků za 24 hodin může být proveden odběr buď podle času, nebo podle průtoku. Druh souhrnného vzorku za 24 hodin stanoví subjekt pověřený prohlídkami. Odběry vzorků na přítoku a na odtoku musí být prováděny současně a ve stejném rozsahu.

Kromě kontrolních parametrů  $BOD_5$ , COD a TOC<sup>(1)</sup> se na přítoku a odtoku měří následující parametry, aby mohly být popsány a znázorněny okolní a zkušební podmínky:

- tuhé látky odstranitelné filtrací (SRF);
- pH;
- vodivost;
- teplota kapalných fází.

Počet zkoušek se liší podle příslušné fáze zatížení a je uveden v tabulce 2. Počet odběrů vzorků se vztahuje k přítoku nebo odtoku zkušební čistírny.

Tabulka 2: Specifikace počtu a načasování odběru vzorků na přítoku a na odtoku zkušební čistírny

Fáze zatížení	Počet zkušebních dnů	Počet odběrů vzorků	Specifikace časování odběru vzorků
Normální zatížení	20 dnů	Souhrnné vzorky za 24 h: 8 Náhodné vzorky: 8	Odběr vzorků v pravidelných intervalech v průběhu celého období
Přetížení	3 dny	Souhrnné vzorky za 24 h: 2 Náhodné vzorky: 2	Odběr vzorků v pravidelných intervalech v průběhu celého období
Nevyžitost	3 dny	Souhrnné vzorky za 24 h: 2 Náhodné vzorky: 2	Odběr vzorků v pravidelných intervalech v průběhu celého období
Pohotovostní režim	4 dny	Souhrnné vzorky za 24 h: 2 Náhodné vzorky: 2	Souhrnné vzorky za 24 h: Odběr vzorků po zapnutí přítoku a o 24 hodin později. Náhodný vzorek: 1 hodinu po zapnutí přítoku a o 24 hodin později.

<sup>(1)</sup> Hodnota TOC (celkový organický uhlík) bude monitorována až od etapy II maximálních hodnot v čl. 18.01 odst. 2 tabulce 2.

Celkový počet souhrnných vzorků za 24 h: 14  
Celkový počet náhodných vzorků: 14

V případě potřeby se v náhodných vzorcích budou měřit i následující provozní parametry:

- a) koncentrace rozpuštěného kyslíku v bioreaktoru;
- b) obsah sušiny v bioreaktoru;
- c) teplota v bioreaktoru;
- d) teplota okolního prostředí;
- e) další provozní parametry v souladu s návodem výrobce k obsluze.

### 3.4 Vyhodnocení zkoušek

Aby bylo možno doložit stanovenou účinnost čištění a kontrolovat dodržování mezních hodnot zpracování, je třeba stanovit minimální hodnotu vzorku (Min), maximální hodnotu vzorku (Max) a aritmetický průměr (Průměr), jakož i výsledky jednotlivých měření kontrolních parametrů  $BOD_5$ , COD a TOC.

U maximální hodnoty vzorku se stanoví rovněž fáze zatížení. Hodnocení se provádí u všech fází zatížení společně. Výsledky se zpracují tak, jak je uvedeno v následující tabulce:

Tabulka 3a: Specifikace pro statistické zpracování získaných dat – posouzení s cílem doložit soulad s mezními hodnotami odtoku

Parametr	Druh odběru vzorku	Počet zkoušek, které splňují mezní hodnoty	Průměr	Min	Max	
					Hodnota	Fáze
Přítok $BOD_5$	Souhrnné vzorky za 24 h	--				
Odtok $BOD_5$	Souhrnné vzorky za 24 h					
Přítok $BOD_5$	Náhodné vzorky	--				
Odtok $BOD_5$	Náhodné vzorky					
Přítok COD	Souhrnné vzorky za 24 h	--				
Odtok COD	Souhrnné vzorky za 24 h					
Přítok COD	Náhodné vzorky	--				
Odtok COD	Náhodné vzorky					
Přítok TOC	Souhrnné vzorky za 24 h	--				
Odtok TOC	Souhrnné vzorky za 24 h					
Přítok TOC	Náhodné vzorky	--				
Odtok TOC	Náhodné vzorky					
Přítok SRF	Souhrnné vzorky za 24 h	--				
Odtok SRF	Souhrnné vzorky za 24 h					

Přítok SRF	Náhodné vzorky	--				
Odtok SRF	Náhodné vzorky					

Tabulka 3b: Specifikace pro statistické zpracování získaných dat – posouzení s cílem doložit účinnost čištění

Parametr	Druh odběru vzorku	Průměr	Min	Max
Účinnost zneškodňování $BOD_5$	Souhrnné vzorky za 24 h			
Účinnost zneškodňování $BOD_5$	Náhodné vzorky			
Účinnost zneškodňování COD	Souhrnné vzorky za 24 h			
Účinnost zneškodňování COD	Náhodné vzorky			
Účinnost zneškodňování TOC	Souhrnné vzorky za 24 h			
Účinnost zneškodňování TOC	Náhodné vzorky			
Účinnost zneškodňování SRF	Souhrnné vzorky za 24 h			
Účinnost zneškodňování SRF	Náhodné vzorky			

Zbývající parametry podle odst. 3.3 písm. b) až d) a provozní parametry podle odstavce 3.3 se shrnou do tabulky s uvedením minimálního výsledku vzorku (Min), maximálního výsledku vzorku (Max) a aritmetického průměru (Průměr).

### 3.5 Soulad s požadavky kapitoly 18

Mezní hodnoty podle čl. 18.01 odst. 2 tabulek 1 a 2 se považují za dodržené, pokud u každé hodnoty pro parametry COD,  $BOD_5$  a TOC:

- střední hodnoty celkem 14 vzorků odtoku a
- alespoň 10 z celkem 14 vzorků odtoku nepřekročí stanovené mezní limity pro souhrnné vzorky za 24 hodin a pro náhodné vzorky.

### 3.6 Provoz a údržba v průběhu zkoušky



Po celou dobu zkoušky se zkušební čistírna provozuje v souladu s pokyny výrobce. Pravidelné kontroly a údržba se provádějí v souladu s pokyny výrobce pro provoz a údržbu. Přebytný kal vzniklý biologickým čištěním smí být z palubní čistírny odpadních vod odstraněn, pouze pokud to výrobce stanoví v pokynech pro provoz a údržbu. Technická zkušebna ve zkušebním protokolu zaznamenává a dokumentuje veškeré provedené údržbové práce. Během zkoušky nemají neoprávněné osoby přístup ke zkušební čistírně.

### 3.7 Analýza vzorků / metoda analýzy

Zkoumané parametry se analyzují pomocí schválených standardních postupů. Tento standardní postup se stanoví předem.

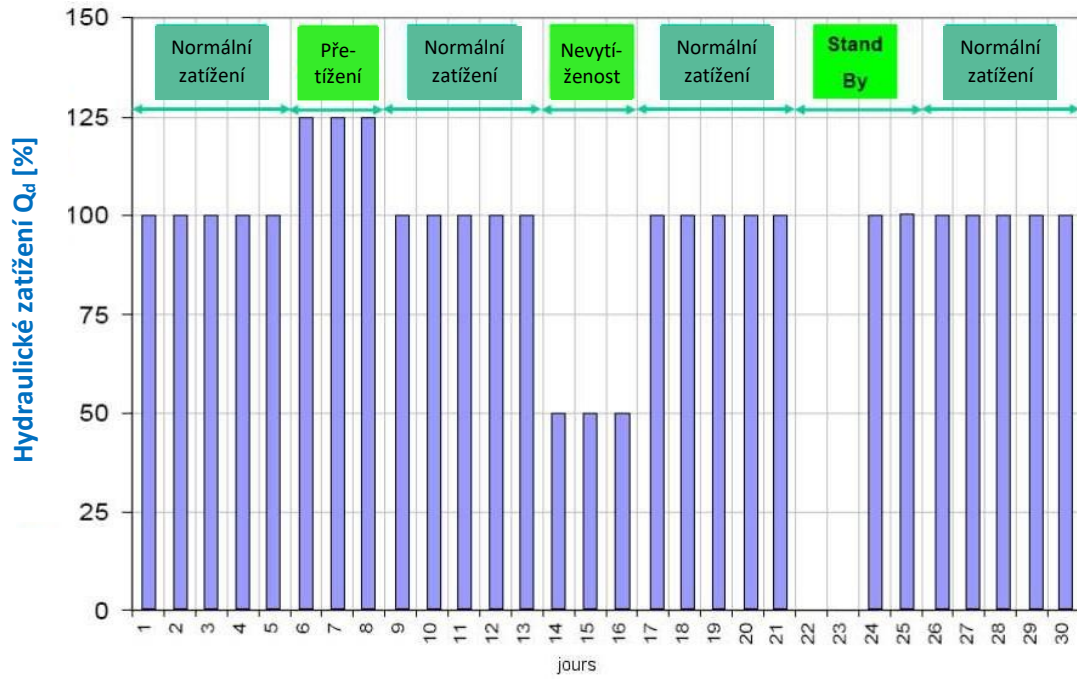
## 4 Zkušební protokol

4.1 Technická zkušebna je povinna vypracovat protokol o provedené typové zkoušce. Tentoprotokol musí obsahovat minimálně následující informace:

- a) podrobnosti o testované čistírně, jako například její typ, informace o jmenovitém denním zatížení znečišťujícími látkami a o zásadách dimenzování, které výrobce použil;
- b) informace o shodě zkoušené palubní čistírny odpadních vod spolu s dokumentací poskytnutou před zkouškou;
- c) informace o výsledcích jednotlivých měření, jakož i o posouzení účinnosti čištění čistírny a o dodržení požadovaných mezních hodnot odtoku;
- d) podrobnosti o odstraňování přebytného kalu, jako například objem odstraněného kalu a frekvence jeho odstraňování;
- e) informace o veškerých pracích v oblasti provozu, údržby a oprav provedených v průběhu zkoušky;
- f) informace o případném zhoršení kvality palubní čistírny odpadních vod v průběhu zkoušky, jakož i o případných přerušeních zkoušky;
- g) informace o případných problémech vzniklých v průběhu zkoušky;
- h) seznam odpovědných osob podílejících se na typové zkoušce palubní čistírny odpadních vod s uvedením jejich jména a pracovního zařazení;
- i) název a adresu laboratoře, která provedla analýzu vzorků odpadních vod;
- j) použité metody analýzy.

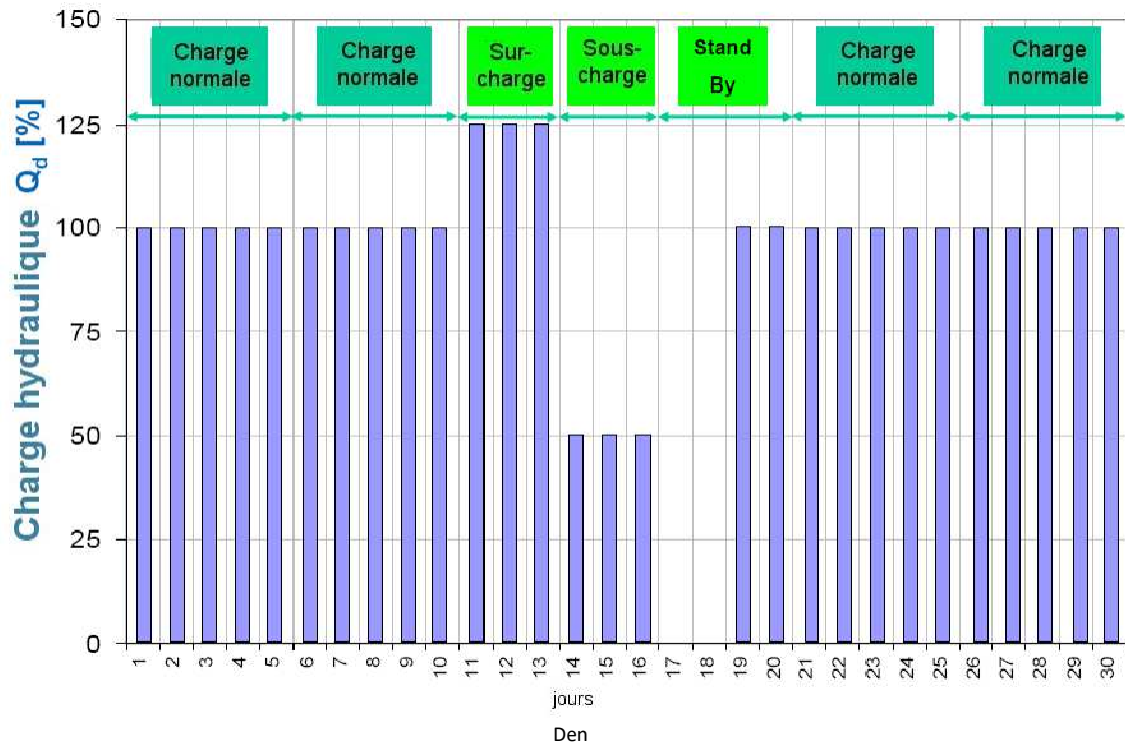
### Dodatek 1

#### Příklady zkušebních sekvencí



Příklad 1

Příklad 2



**Dodatek 2****Poznámky ke stanovení biochemické spotřeby kyslíku po pěti dnech ( $BOD_5$ ) v souhrnných vzorcích za 24 hodin**

Mezinárodní normy ISO 5815 a 5815-2:2003 stanoví, že vzorky vody pro analýzu ke stanovení biochemické spotřeby kyslíku za pět dnů by měly být ihned po odběru uloženy a až do doby provedení analýzy skladovány v dobře uzavřené láhvi naplněné až po okraj při teplotě 0-4 °C. Proces stanovení  $BOD_5$  by měl být zahájen co nejdříve, avšak nejpozději do čtyřadvaceti hodin po ukončení odběru vzorků.

Aby v souhrnném vzorku za 24 hodin nedocházelo biochemické degradaci, vzorek vody se během odběru ochlazuje na max. 4 °C a po dokončení odběru je při této teplotě skladován.

Zařízení vhodná pro odběr vzorků jsou dostupná na trhu.

**PŘÍLOHA 8**  
**DOPLŇKOVÁ USTANOVENÍ PRO PLOVIDLA NA PALIVO**  
**S BODEM VZPLANUTÍ ROVNÝM NEBO NIŽŠÍM 55 °C**

**Oddíl I**

**Zkapalněný zemní plyn (LNG)**

**Kapitola 1**

**Obecně**

**1.1 Působnost**

1.1.1 Ustanovení oddílu I se vztahují na plavidla vybavená pohonným nebo pomocným systémem na zkapalněný zemní plyn (LNG) podle bodu 1.2.1 a dotýkají se všech oblastí, které vyžadují zvláštní ohled z důvodu použití LNG jako paliva.

**1.2 Definice**

Pro účely tohoto oddílu se použijí tyto definice:

*1.2.1 Zkapalněný zemní plyn (LNG):* zemní plyn, který byl zkapalněn zchlazením na teplotu  $-161\text{ °C}$ .

*1.2.2 Systém LNG:* všechny části plavidla, které mohou obsahovat zkapalněný zemní plyn (LNG) nebo zemní plyn, jako např. motory, palivové nádrže a tankovací potrubí.

*1.2.3 Systém tankování LNG:* zařízení pro tankování zkapalnělého zemního plynu (LNG) na palubu (tankovací stanoviště a tankovací potrubí).

*1.2.4 Tankovací stanoviště:* prostor na palubě, kde je umístěno veškeré zařízení pro tankování, jako je nosič ventilů, ventily, kontrolní přístroje, bezpečnostní vybavení, monitorovací stanice, nářadí atd.

*1.2.5 Systém uložení LNG:* zařízení pro skladování zkapalnělého zemního plynu (LNG) včetně nádržových přípojek.

*1.2.6 Systém přívodu plynu:* zařízení – včetně systému přípravy plynu, vedení pro přívod plynu a ventilů – pro přívod plynu do všech plynových spotřebičů na palubě.

*1.2.7 Systém přípravy plynu:* jednotka pro konverzi zkapalnělého zemního plynu (LNG) na zemní plyn, její příslušenství a potrubí.

*1.2.8 Nebezpečné prostory:* zóny 0, 1 a 2 klasifikované dále:

1.2.8.1 Zóna 0: prostory, kde se trvale nebo dlouhodobě nebo často vyskytuje výbušná atmosféra složená ze směsi vzduchu a hořlavých látek v podobě plynu, par nebo mlhy;

1.2.8.2 Zóna 1: prostory, kde se za běžného provozu může příležitostně vyskytnout výbušná atmosféra složená ze směsi vzduchu a hořlavých látek v podobě plynu, par nebo mlhy;

1.2.8.3 Zóna 2: prostory, kde se za běžného provozu výbušná atmosféra složená ze směsi vzduchu a hořlavých látek v podobě plynu, par nebo mlhy nevyskytuje, a pokud přece jen, trvá krátce.

1.2.9 *Uzavřená místnost*: místnost, kde je kvůli absenci nuceného větrání omezená ventilace, a výbušná atmosféra se tak nemůže rozptýlit přirozeně.

1.2.10 *Polouzavřená místnost*: místnost ohraničená palubami nebo přepážkami tak, že přirozené podmínky větrání jsou výrazně odlišné od podmínek na otevřené palubě.

1.2.11 *Přetlakový ventil (PRV)*: pružinové zařízení automaticky aktivované tlakem, jehož účelem je ochrana nádrže nebo potrubí před nepřijatelným vnitřním přetlakem.

1.2.12 *Motory dual fuel*: motory používající zkapalněný zemní plyn (LNG) v kombinaci s palivem s bodem vzplanutí nad 55 °C.

1.2.13 *ESD*: nouzové odstavení (zkratka „emergency shutdown“).

1.2.14 *Hlavní uzávěr plynného paliva*: automatický uzavírací ventil v potrubí pro přívod plynu do motorů.

1.2.15 *Sekundární bariéra*: vnější prvek systému uložení LNG nebo potrubí konstruovaný tak, aby dočasně zadržel jakýkoli představitelný únik paliva skrz primární bariéru.

1.2.16 *Maximální pracovní tlak*: maximální tlak přípustný v nádrži nebo potrubí pro LNG během provozu. Tento tlak se rovná tlaku otevření přetlakových ventilů nebo zařízení.

1.2.17 *Konstrukční tlak*: tlak, pro nějž byla nádrž nebo potrubí pro LNG navrženo a postaveno.

1.2.18 *Dvojitý blokovací a odvzdušňovací ventil (DBBV)*: sada dvou ventilů sériově za sebou v potrubí a třetího ventilu umožňujícího uvolnění tlaku z potrubí v místě mezi prvními dvěma ventily. Tento systém se místo tří samostatných ventilů může skládat také z jednoho dvoucestného ventilu a jednoho uzavíracího ventilu.

1.2.19 *Vzduchová komora*: prostor oddělený plynotěsnými ocelovými přepážkami se dvěma plynotěsnými vraty, jehož účelem je oddělit bezpečný prostor od nebezpečného prostoru.

1.2.20 *Dvoustěnné potrubí*: potrubí s dvojitou stěnou, kde prostor mezi dvěma stěnami je vyplněn inertním plynem, které je navrženo pro detekci úniku jednou z těchto dvou stěn.

1.2.21 *Systémové součásti*: všechny součásti zařízení, které mohou obsahovat zkapalněný zemní plyn (LNG) nebo zemní plyn (NG) (palivové nádrže, potrubí, ventily, hadice, píсты, čerpadla, filtry, přístrojová technika atd.).

1.2.22 *Ventilované roury*: plynová trubka instalovaná v trubce nebo roura vybavená mechanickým odvětráváním výparů.

1.2.23 *Zařízení pro varování před únikem plynu*: výstražné zařízení k ochraně osob a majetku před nebezpečnými plyny a směsmi vzduchu a plynu. Sestává z detektorů plynu, ovládací jednotky zpracovávající signály a zobrazovací/výstražné jednotky pro zobrazování stavu a výstrah.

### 1.3 Posouzení rizika

1.3.1 Posouzení rizika se provede u všech koncepcí a konfigurací, které jsou nové nebo které byly podstatně modifikovány. Zaměří se na rizika plynoucí z použití zkapalněného zemního plynu (LNG), která mohou mít dopad na osoby na palubě včetně cestujících, na životní prostředí, na konstrukční pevnost a na neporušenost plavidla. Náležitou pozornost je třeba věnovat rizikům souvisejícím s fyzickým uspořádáním, provozem a údržbou v návaznosti na poruchu.

1.3.2 Rizika se zjišťují a posuzují analýzou rizik uznanou subjektem pověřeným prohlídkami, například metodou využívající mezinárodní normu ISO 31000:2009 a ISO 31010:2010. Minimálně se přitom zvažují situace jako ztráta funkčnosti, poškození součástí, požár, výbuch, zatopení místnosti s nádrží, potopení plavidla a elektrické přepětí. Analýza musí přispět k odstranění těchto rizik, nakolik je to možné. Rizika, která nelze odstranit úplně, mají být

zmírněna na přijatelnou míru. Musí být popsány základní scénáře a opatření pro odstranění nebo zmírnění rizik.

1.3.3 V posouzení rizik musí být dokumentována klasifikace nebezpečných prostor na palubě rozdělených do zón 0, 1 a 2 podle bodu 1.2.8.

#### **1.4 Obecné požadavky**

1.4.1 Jedna porucha v systému LNG nesmí vést k nebezpečné situaci.

1.4.2 Systém LNG musí být navržen, konstruován, instalován, udržován a chráněn tak, aby byl zajištěn bezpečný a spolehlivý provoz.

1.4.3 Součásti systému LNG musí být chráněny proti vnějšímu poškození.

1.4.4 Přístup do nebezpečných prostor musí být pokud možno omezen, aby byla minimalizována možná rizika, která by mohla ovlivnit bezpečnost plavidla, osoby na palubě, životní prostředí a vybavení. Nebezpečné prostory jsou zejména ty části lodi, které nejsou určeny pro cestující, jak je určeno v čl. 19.06 odst. 11.

1.4.5 Pro zabránění vstupu cestujícím do nebezpečných prostor se přijmou vhodná opatření.

1.4.6 V nebezpečných prostorách smí být instalováno jen takové vybavení, které je tam nezbytné z provozních důvodů, a musí být příslušně certifikováno.

1.4.7 Je třeba zabránit nezamýšlenému nárůstu výbušných nebo hořlavých koncentrací plynu.

1.4.8 Pro snížení pravděpodobnosti výbuchu je třeba v nebezpečných prostorách minimalizovat zdroje vznícení.

1.4.9 Na palubě plavidel používajících jako palivo zkapalněný zemní plyn (LNG) musí být k dispozici podrobný návod k obsluze systému LNG, který musí obsahovat alespoň:

- a) praktické vysvětlení systému tankování LNG, systému uložení LNG, potrubního systému LNG, systému přívodu plynu, strojovny, systému větrání, prevence a řízení úniků, monitorovacího a bezpečnostního systému;
- b) popis tankovacích operací, zejména ovládání ventilů, čištění, inertizace a uvolňování plynu;
- c) popis náležité metody elektrické izolace během tankování;
- d) podrobný popis rizik zjištěných při hodnocení rizik podle bodu 1.3 a způsobů, jak je zmírnit.

1.4.10 Požár nebo výbuch způsobený plynem uvolněným ze systémů uložení LNG a ze strojoven nesmí vyřadit z provozu stroje nebo zařízení, které je nutné pro fungování plavidla.

#### **1.5 Informovanost technické zkušebny**

Technická zkušebna uvedená v čl. 30.01 odst. 4 musí být informována alespoň o následujících skutečnostech:

- a) palivový systém včetně nádrží, výměníků tepla, potrubí;
- b) pevnost (podélná i lokální) a stabilita plavidla;

- c) elektrické a ovládací systémy;
- d) systém ventilace;
- e) požární ochrana;
- f) zařízení pro varování před únikem plynu.

### 1.6 Značení

Dveře do místností, kde je používán zkapalněný zemní plyn (LNG), musí být zvenčí označeny symbolem „Pozor, zkapalněný zemní plyn“ podle obrázku 11 v příloze 4 o výšce alespoň 10 cm.

## Kapitola 2

### Úprava lodi a koncepce systému

#### 2.1 Systém uložení LNG

2.1.1 Systém uložení LNG musí být oddělen od strojoven či jiných prostor s vysokým rizikem požáru.

2.1.2 Nádrže na LNG musí být umístěny co nejbližší podélné ose plavidla.

2.1.3 Vzdálenost mezi stěnou plavidla a nádrží na LNG nesmí být menší než 1,00 m. Jsou-li nádrže umístěny:

- a) pod palubou, musí mít plavidlo v místě, kde jsou instalovány nádrže na LNG, dvojitou stěnu a dvojitě dno. Vzdálenost mezi vnější a vnitřní stěnou plavidla nesmí být menší než 0,60 m. Hloubka dvojitě dna nesmí být menší než 0,60 m.
- b) na otevřené palubě musí být vzdálenost alespoň B/5 od svislých rovin určených boky plavidla.

2.1.4 Nádrž na LNG je nezávislá nádrž konstruovaná podle evropských norem EN 13530:2002, EN13458-2:2002 v kombinaci s dynamickými zatíženími, nebo podle předpisu IGC (nádrž typu C). Subjekt pověřený prohlídkami může akceptovat jiné rovnocenné normy některého ze států ležících na Rýně a Belgie.

2.1.5 Nádržové přípojky se instalují nad nejvyšší hladinou kapaliny v nádržích. Subjekt pověřený prohlídkami může akceptovat přípojky pod nejvyšší hladinou kapaliny.

2.1.6 Pokud jsou nádržové přípojky instalovány pod nejvyšší hladinou kapaliny v nádržích na LNG, musí být pod nádržemi instalovány odkapávací vany, které splňují následující požadavky:

- a) kapacita odkapávací vany musí být dostatečná, aby zachytila objem kapaliny, který by mohl uniknout v případě selhání přípojky potrubí;
- b) odkapávací vana musí být vyrobena z vhodné nerezavějící oceli;
- c) odkapávací vana musí být dostatečně oddělena nebo izolována od konstrukce trupu nebo paluby, aby v případě úniku zkapalněného zemního plynu (LNG) nedocházelo k jejich nepřípustnému ochlazení.

2.1.7 Systém uložení LNG musí být vybaven sekundární bariérou. Sekundární bariérou vybaven být nemusí, pokud je pravděpodobnost konstrukčního selhání a úniků paliva skrz primární bariéru extrémně nízká a zanedbatelná.



2.1.8 Je-li sekundární bariéra systému uložení LNG součástí konstrukce trupu plavidla, můžetvořit hranici místnosti s nádrží za předpokladu, že jsou přijata opatření proti úniku kryogenních kapalin z palivové místnosti.

2.1.9 Je-li systém uložení LNG a další příslušenství instalováno na otevřené palubě, musí být umístěny a konstruovány tak, aby bylo zajištěno dostatečné odvětrávání. Nesmí docházet k hromadění uniklého zemního plynu.

2.1.10 Pokud by kondenzací a tvořením ledu na studených částech nádrží na LNG mělo docházet kbezpečnostním nebo funkčním problémům, musí být přijata vhodná preventivní nebo nápravná opatření.

2.1.11 Každá nádrž na LNG musí být vybavena alespoň dvěma přetlakovými ventily, které mohouzabránit přetlaku, pro případ, že by jeden z ventilů byl uzavřen kvůli poruše, úniku nebo údržbě.

2.1.12 Pokud nelze vyloučit únik paliva do vakuového prostoru vakuově izolované nádrže na LNG, musí být tento vakuový prostor chráněn přetlakovým ventilem. Pokud jsou nádrže na LNG umístěny v uzavřených nebo polouzavřených místnostech, musí být přetlakové zařízení připojeno k větracímu systému.

2.1.13 Vývody přetlakových ventilů musí být umístěny alespoň 2,00 m nad palubou ve vzdálenostialespoň 6,00 m od obytných prostor, prostor pro cestující a pracovních stanic umístěných mimo podpalubních nákladových prostorů. Tato výška může být nižší, pokud se v okruhu 1,00 m od vývodu přetlakového ventilu nenachází žádné zařízení a neprovádí se žádné práce, pokud je prostor označen a pokud jsou přijata vhodná opatření na ochranu paluby.

2.1.14 Musí být možné bezpečně vyprázdnit nádrže na LNG i v případě, že je systém LNG odstaven.

2.1.15 Musí být možné odčerpat plyn a vyvětrat nádrž na LNG i potrubní systém. Před vyvětráním suchým vzduchem musí být možné provést inertizaci inertním plynem (např. dusíkem nebo argonem), aby se vyloučilo riziko výbušné nebo nebezpečné atmosféry uvnitř nádrží na LNG a v potrubí.

2.1.16 V nádržích na LNG musí být neustále udržován tlak a teplota v rozmezí, pro které byly konstruovány.

2.1.17 Dojde-li k vypnutí systému LNG, tlak v nádrži na LNG musí být po dobu 15 dní udržován pod maximálním pracovním tlakem nádrže. Předpokládá se, že nádrž na LNG byla naplněna na maximální naplnění podle bodu 2.9 a že plavidlo je v režimu volnoběhu.

2.1.18 Nádrže na LNG musí být vodivě spojeny s konstrukcí plavidla.

## 2.2 Strojovny

2.2.1 Strojovny musí vyhovovat jedné z těchto koncepcí:

- a) plynu odolná strojovna;
- b) výbuchu odolná strojovna nebo
- c) strojovna chráněná nouzovým odstavením.

2.2.2 Požadavky na plynu odolné strojovny

2.2.2.1 Plynu odolné strojovny musí být odolné proti plynu za všech podmínek („svoji podstatou odolné plynu“). Jedna porucha v systému LNG nesmí vést k úniku plynu do strojovny.

Veškeré plynové potrubí uvnitř strojovny musí být uzavřeno v plynotěsném obalu, např. v dvoustěnné trubce nebo ventilované rouře.

2.2.2.2 Pokud jedna bariéra selže, přívod plynu do příslušné části systému LNG musí být automaticky uzavřen.

2.2.2.3 Ventilační systém ventilované roury musí:

- a) mít dostatečnou kapacitu na to, aby se hrubý objem vzduchu uvnitř ventilované roury vyměnil alespoň 30krát za hodinu;
- b) být vybaven kontinuální detekcí plynu v prostoru mezi vnitřními a vnějšími trubkami;
- c) být nezávislý na jiných ventilačních systémech, zejména na ventilačním systému strojovny.

2.2.2.4 Pokud posouzení rizika podle bodu 1.3 neprokáže jinak, považuje se plyn odolná strojovna za bezpečný prostor.

2.2.3 Požadavky na výbuchu odolné strojovny

2.2.3.1 Úprava výbuchu odolných strojoven musí být taková, aby tyto místnosti mohly být považovány za plyn odolné za běžných podmínek. Jedna porucha v systému LNG nesmí vést ke koncentraci plynu ve strojovně vyšší než 20 % spodní meze výbušnosti (LEL).

2.2.3.2 Pokud je detekován plyn nebo pokud selže ventilační systém, přívod plynu do příslušné části systému LNG musí být automaticky uzavřen.

2.2.3.3 Ventilační systém musí:

- a) mít dostatečnou kapacitu na to, aby se koncentrace plynu ve strojovně udržela pod 20 % LEL a aby se hrubý objem vzduchu uvnitř strojovny vyměnil alespoň 30krát za hodinu;
- b) být nezávislý na jiných ventilačních systémech.

2.2.3.4 Za běžného provozu musí být strojovna trvale odvětrávána tak, aby se hrubý objem vzduchu ve strojovně vyměnil alespoň 15krát za hodinu.

2.2.3.5 Výbuchu odolné strojovny musí být navrženy tak, aby jejich geometrický tvar minimalizoval hromadění plynů nebo tvorbu plynových kapes. Musí být zajištěna dobrá cirkulace vzduchu.

2.2.3.6 Pokud posouzení rizika podle bodu 1.3 neprokáže jinak, považuje se výbuchu odolná strojovna za zónu 2.

2.2.4 Požadavky na strojovny chráněné nouzovým odstavením

2.2.4.1 Úprava strojoven chráněných nouzovým odstavením musí být taková, aby tyto místnosti mohly být považovány za plyn odolné za běžných podmínek, ale za jistých abnormálních podmínek by mohly být vystaveny nebezpečí vzniklému přítomností plynu.

2.2.4.2 V případě abnormálních podmínek, kdy existuje nebezpečí z důvodu přítomnosti plynu, dojde k nouzovému odstavení (ESD) nebezpečného zařízení (zdrojů vznícení) a plynem poháněných strojů, přičemž v provozu za těchto podmínek jsou nebo zůstanou zařízení nebo stroje, která jsou certifikovaného bezpečného typu.

2.2.4.3 Ventilační systém musí:

- a) mít dostatečnou kapacitu na to, aby se hrubý objem vzduchu uvnitř strojovny vyměnil alespoň 30krát za hodinu;
- b) být navržen tak, aby zvládl pravděpodobný scénář maximálního úniku z důvodu technické poruchy, a
- c) být nezávislý na jiných ventilačních systémech.

2.2.4.4 Za běžného provozu musí být strojovna trvale odvětrávána tak, aby se hrubý objem vzduchu ve strojovně vyměnil alespoň 15krát za hodinu. Pokud je ve strojovně detekován plyn, zvýší se výměna vzduchu automaticky na 30 objemů za hodinu.

2.2.4.5 Je-li plavidlo vybaveno více než jedním pohonným motorem, musí se tyto motory nacházet alespoň ve dvou samostatných strojovnách. Tyto strojovny nesmí mít společné stěny. Společné stěny však mohou mít, pokud lze doložit, že následky jedné poruchy nebudou mít dopad na obě strojovny.

2.2.4.6 Musí být instalováno pevné zařízení pro varování před únikem plynu a nastaveno tak, aby automaticky odstavilo přívod plynu do dotčené strojovny a odpojilo veškeré vybavení nebo instalace nechráněné proti výbuchu.

2.2.4.7 Strojovny chráněné nouzovým odstavením musí být navrženy tak, aby jejich geometrický tvar minimalizoval hromadění plynů nebo tvorbu plynových kapes. Musí být zajištěna dobrá cirkulace vzduchu.

2.2.4.8 Pokud posouzení rizika podle bodu 1.3 neprokáže jinak, považuje se strojovna chráněná nouzovým odstavením za zónu 1.

### **2.3 Potrubí se zkvalněným zemním plynem (LNG) a zemním plynem**

2.3.1 Potrubí se zkvalněným zemním plynem (LNG) a zemním plynem vedoucí jinými strojovnami nebo bezpečnými uzavřenými prostory plavidla musí být uzavřeno v dvoustěnném potrubí nebo ventilované rouře.

2.3.2 Potrubí se zkvalněným zemním plynem (LNG) a zemním plynem nesmí být umístěno méně než 1,00 m od boku plavidla a 0,60 m ode dna.

2.3.3 Veškeré potrubí a všechny součásti, které lze izolovat ventily systému LNG v plněnátankovaném stavu, musí být vybaveny přetlakovými ventily.

2.3.4 Potrubí musí být vodivě spojeno s konstrukcí plavidla.

2.3.5 Tam, kde je to nutné, musí být nízkoteplotní potrubí teplotně izolováno od sousedící konstrukce trupu lodi. Je nutné zajistit ochranu proti náhodnému kontaktu.

2.3.6 Konstrukční tlak potrubí musí být alespoň 150 % maximálního pracovního tlaku. Maximální pracovní tlak potrubí uvnitř místností nesmí být vyšší než 1 000 kPa. Konstrukční tlak vnější trubky nebo roury plynového potrubí nesmí být nižší než konstrukční tlak vnitřní plynové trubky.

2.3.7 Plynové potrubí ve strojovnách chráněných nouzovým odstavením se musí nacházet co nejdál od elektrických instalací a nádrží s hořlavými kapalinami.

### **2.4 Drenážní systémy**

2.4.1 Drenážní systémy pro prostory, kde se může vyskytovat zkvalněný zemní plyn (LNG) nebozemní plyn:

- a) musí být nezávislé na drenážních systémech v prostorech, kde se zkvalněný zemní plyn (LNG) nebo zemní plyn nemůže vyskytovat, a být oddělené od nich;
- b) nesmí vést k čerpadlům v bezpečných prostorech.

2.4.2 Pokud systém uložení LNG nevyžaduje sekundární bariéru, musí být místnosti s nádržemi, které nejsou spojeny se strojnami, vybaveny vhodnou drenážní úpravou. Musí být k dispozici prostředky pro detekci úniku zkvalněného zemního plynu (LNG).

2.4.3 Pokud systém uložení LNG sekundární bariéru vyžaduje, musí zde existovat vhodná drenážní úprava k zabránění úniku LNG do prostoru mezi bariérami. Musí být k dispozici prostředky pro detekci takového úniku.

## 2.5 Odkapávací vany

2.5.1 Tam, kde únik může poškodit konstrukci plavidla, nebo pokud je nutné ohradit prostor vzniklý únikem, instalují se vhodné odkapávací vany.

## 2.6 Úprava vstupů a jiných otvorů

2.6.1 Vstupy a jiné otvory vedoucí z bezpečného prostoru do nebezpečného prostoru jsou povoleny jen v rozsahu nutném pro provoz.

2.6.2 Vstupy a otvory do bezpečného prostoru nacházejících se do 6,00 m od systému uložení LNG, systému přípravy plynu nebo vývodu přetlakového ventilu musejí být vybaveny vhodnou vzduchovou komorou.

2.6.3 Vzduchové komory jsou mechanicky ventilované přetlakem relativním vůči sousedícím nebezpečnému prostoru. Dveře jsou samozavíracího typu.

2.6.4 Vzduchové komory jsou navrženy tak, aby v případě nejkritičtějších událostí v nebezpečných prostorách oddělených vzduchovými komorami nemohl do bezpečných prostor unikat plyn. Události se posuzují podle posouzení rizik podle bodu 1.3.

2.6.5 Vzduchové komory musí být prosté překážek a poskytovat snadný přechod a nesmí se používat k jiným účelům.

2.6.6 Pokud jsou v nezavřené poloze současně více než jedny dveře komory nebo pokud je v komoře detekován plyn, musí se spustit akustický a optický poplašný signál na obou stranách komory.

## 2.7 Ventilační systémy

2.7.1 Ventilátory v nebezpečných prostorách musí být certifikovaného bezpečného typu.

2.7.2 Elektromotory pohánějící ventilátory musí splňovat požadavky na ochranu před výbuchem v místě instalace.

2.7.3 Při jakékoli ztrátě ventilační kapacity se v některém místě trvale osazeném posádkou (např. kormidelně) musí spustit akustický a optický poplašný signál.

2.7.4 Roury používané k ventilaci nebezpečných prostor musí být oddělené od rour používaných k ventilaci bezpečných prostor.

2.7.5 Požadované ventilační systémy musí mít alespoň dva ventilátory s nezávislým zdrojem napájení, každý s dostatečnou kapacitou, aby nedocházelo k hromadění plynu.

2.7.6 Vzduch vháněný do nebezpečných místností se nasává z bezpečných prostor.

2.7.7 Vzduch vháněný do bezpečných místností se nasává z bezpečných prostor ve vzdálenosti alespoň 1,50 m od hranice nebezpečného prostoru.

2.7.8 Pokud roura s vháněným vzduchem prochází nebezpečnou místností, musí být tato roura přetlakována vůči tlaku v této místnosti. Přetlakována být nemusí, pokud je konstrukčními opatřeními na rouře zajištěno, že do ní neproniknou plyny.

2.7.9 Vzduchové vývody z nebezpečných místností musí být umístěny v otevřeném prostoru, který je stejně nebo méně nebezpečný než ventilovaná místnost.

2.7.10 Vzduchové vývody z bezpečných místností musí být umístěny mimo nebezpečné prostory.

2.7.11 V uzavřených místnostech musí být odsávací ventilační roury umístěny v horní části těchto místností. Přívody vzduchu jsou naopak umístěny při podlaze.

## **2,8 Systém tankování LNG**

2.8.1 Systém tankování LNG musí být uspořádán tak, aby během plnění nádrží zkvalněným zemním plynem nedocházelo k uvolňování plynu do ovzduší.

2.8.2 Tankovací stanoviště a všechny ventily používané k tankování musí být umístěny na otevřené palubě, aby bylo zajištěno dostatečné přirozené větrání.

2.8.3 Tankovací stanoviště musí být umístěno a uspořádáno tak, aby případné poškození plynového potrubí nepoškodilo systém uložení LNG.

2.8.4 K uvolnění tlaku a odstranění kapaliny z čerpadel a tankovacího potrubí musí být k dispozici vhodný prostředek.

2.8.5 Hadice používané k tankování zkvalněného zemního plynu (LNG) musí být:

- a) kompatibilní se zkvalněným zemním plynem (LNG) a vhodné zejména pro teplotu zkvalněného zemního plynu (LNG);
- b) konstruovány na tlak roztržení, který je přinejmenším roven pětinásobku maximálního tlaku, jemuž mohou být vystaveny během tankování.

2.8.6 Nosič tankovacích ventilů musí být konstruován tak, aby odolal mechanickému zatížení během tankování. Přípojky musí být typu se suchým odpojením podle evropské normy EN 1474, vybavené vhodnými doplňkovými suchými bezpečnostními trhacími spojkami.

2.8.7 Během tankování musí být možné obsluhovat hlavní ventil pro tankování LNG z bezpečného ovládacího stanoviště na lodi.

2.8.8 Tankovací potrubí musí být způsobilé pro inertizaci a uvolňování plynu.

2.8.9 Všechny části systému musí být v souladu s EN 20519:2017 (5.3 do 5.7)

## **2.9 Maximální naplnění nádrží na LNG**

2.9.1 Hladina zkvalněného zemního plynu (LNG) v nádrži nesmí překročit 95 % maximálního naplnění při referenční teplotě. Referenční teplotou se rozumí teplota odpovídající tlakupáry paliva při otevírání přetlakových ventilů.

2.9.2 Křivka maximálního naplnění pro teploty tankování LNG se vypočte pomocí následujícího vzorce:

$$LL = FL \cdot \rho_R / \rho_L$$

kde:

$LL$  = maximální zatížení, maximální přípustný objem kapaliny ve vztahu k objemu nádrže, na který může nádrž být naplněna, vyjádřeno v procentech,

$FL$  = maximální naplnění, vyjádřeno v procentech, zde 95 %,

$\rho_R$  = relativní hustota paliva při referenční teplotě,

$\rho_L$  = relativní hustota paliva při teplotě zatížení.

2.9.3 U plavidel vystavených velmi vysokým vlnám nebo velmi významnému pohybu z důvodu pracovních operací se křivka maximálního naplnění odpovídajícím způsobem přizpůsobí spříhlédnutím k posouzení rizik podle bodu 1.3.

## 2.10 Systém přívodu plynu

2.10.1 Systém přívodu plynu musí být uspořádán tak, aby byly minimalizovány důsledky případného uvolnění plynu a zároveň aby byl zajištěn bezpečný přístup k systému z hlediska provozu i prohlídek.

2.10.2 Části systému přívodu plynu, které se nacházejí mimo strojovnu, musí být konstruovány tak, aby selhání jedné bariéry nevedlo k úniku ze systému do okolního prostředí a bezprostředně neohrozilo osoby na palubě, životní prostředí nebo plavidlo.

2.10.3 Vstupy a výstupy nádrží na LNG musí být opatřeny ventily umístěnými co nejbližší nádrže.

2.10.4 Systém přívodu plynu do každého motoru nebo sady motorů musí být vybaven hlavním uzávěrem plynného paliva. Ventily musí být umístěny co možná nejbližší k systému přípravy plynu, ale v každém případě mimo strojovnu.

2.10.5 Hlavní uzávěr plynného paliva musí být možné ovládat:

- a) uvnitř strojovny i mimo ni;
- b) z kormidelny.

2.10.6 Z důvodu bezpečné izolace systému přívodu paliva musí být každý plynový spotřebič vybaven sadou dvojitých blokovacích a odvzdušňovacích ventilů. Dva blokovací ventily musí být zavíracího typu (fail-to-close), zatímco ventilační ventil musí být otevíracího typu (fail-to-open).

2.10.7 U instalací s několika motory, kde je každý motor a jednomotorová instalace opatřena samostatným hlavním uzávěrem plynného paliva, je možné funkci hlavního uzávěru a funkci dvojitého blokovacího a odvzdušňovacího ventilu zkombinovat v jednom. Jeden uzavírací ventil dvojitého blokovacího a odvzdušňovacího ventilu musí být možné ovládat manuálně.

## 2.11 Výfukový systém a zastavení přívodu plynu

2.11.1 Výfukový systém musí být konfigurován tak, aby docházelo k co nejmenšímu hromadění nespáleného plynného paliva.

2.11.2 Součásti nebo systémy motoru, ve kterých se může nacházet zápalná směs plynu a vzduchu, musí být vybaveny vhodnými přetlakovými zařízeními, nejsou-li konstruovány tak, aby odolaly největšímu možnému přetlaku způsobenému zapáleným uniklým plynem.

2.11.3 Pokud před zastavením není přívod paliva změněn z plynu na topný olej (naftu), musí být systém přívodu plynu od hlavního uzávěru plynného paliva až do motoru a výfukový systém vyprázdněn, aby byl odstraněn zbytkový plyn.

2.11.4 Musí být k dispozici prostředek k monitorování a detekování nesprávného fungování zapalovacího systému, špatného spalování nebo nenastartování, což může vést k tomu, že se během provozu ve výfukovém systému vyskytne nespálené plynné palivo.

2.11.5 Pokud je detekováno nesprávné fungování zapalovacího systému, špatné spalování nebo nenastartování, systém přívodu plynu se musí automaticky zastavit.

2.11.6 Výfukové trubky plynových motorů nebo motorů dual fuel nesmí být připojeny k výfukovým trubkám jiných motorů nebo systémů.

2.11.7 V případě normálního zastavení nebo nouzového odstavení (ESD) se systém přívodu plynu musí zastavit dříve než zdroj zapalování. Nesmí být možné zastavit zdroj zapalování, aniž by předtím nebo současně s tím nebyl zastaven přívod plynu do každého válce nebo do celého motoru.

2.11.8 V případě zastavení přívodu plynu u motoru dual fuel musí být motor schopen bezpřerušeni přejít na pohon pouze na topný olej (naftu).

## Kapitola 3

### Požární bezpečnost

#### 3.1 Obecně

3.1.1 Musí být k dispozici opatření k detekování požáru, ochraně před ním a jeho hašení, jež odpovídají úrovni nebezpečí.

3.1.2 Systém přípravy plynu se pro účely požární ochrany považuje za strojovnu.

#### 3.2 Požární poplašný systém

3.2.1 Ve všech místnostech systému LNG, kde nelze vyloučit požár, musí být instalován vhodný pevný požární poplašný systém.

3.2.2 Detektory kouře nejsou dostatečným prostředkem pro rychlou detekci požáru.

3.2.3 Systém detekce požáru musí být schopen identifikovat jednotlivé detektory.

3.2.4 Plynový bezpečnostní systém musí v okamžiku, kdy je v místnostech obsahujících plynové instalace detekován požár, automaticky odstavit relevantní části systému přívodu paliva.

#### 3.3 Požární ochrana

3.3.1 Obytné prostory, prostory pro cestující, strojovny a únikové cesty musí být chráněny přepážkami typu A60, pokud se nacházejí ve vzdálenosti méně než 3,00 m od nádrží na LNG a tankovacích stanovišť na palubě.



3.3.2 Hranice místností s nádržemi na LNG a ventilační roury vedoucí do těchto místností pod přepážkovou palubou musí vyhovovat typu A60. Pokud však místnost sousedí s nádržemi, prázdnými prostory, pomocnými strojevnami se zanedbatelným či nulovým rizikem požáru, sanitárními a podobnými prostory, může izolace vyhovovat typu A0.

### 3.4 Požární prevence a chlazení

3.4.1 Pro účel chlazení a požární prevence exponovaných částí nádrží na LNG umístěných na otevřené palubě se instaluje vodní postřikový systém.

3.4.2 Je-li vodní postřikový systém součástí protipožárních systémů zmíněných v článku 13.04 nebo 13.05, musí být požadovaná kapacita a pracovní tlak požárních čerpadel dostatečný natolik, aby bylo zajištěno fungování jak požadovaného počtu hydrantů a hadic, tak vodního postřikového systému najednou. Vodní postřikový systém a protipožární systémy zmíněné v článku 13.04 nebo 13.05 jsou spojeny uzamykatelným vřetenovým zpětným ventilem.

3.4.3 Jsou-li protipožární systémy zmíněné v článku 13.04 nebo 13.05 instalovány na palubě plavidla, na němž je nádrž na LNG umístěna na otevřené palubě, musí být v protipožárních systémech instalovány izolační ventily za účelem izolace poškozených částí protipožárních systémů. Izolací části protipožárního systému nesmí dojít k přerušení dodávky vody za izolovanou částí.

3.4.4 Vodní postřikový systém musí pokrývat také hranice nástaveb, a to pokud je nádrž umístěna ve vzdálenosti menší než 3,00 m od těchto hranic.

3.4.5 Vodní postřikový systém musí být navržen tak, aby pokrýval všechny výše uvedené prostory při dávkování 10 l/min/m<sup>2</sup> u vodorovných povrchů a 4 l/min/m<sup>2</sup> u svislých povrchů.

3.4.6 Vodní postřikový systém musí být možné spustit z kormidelny a z paluby.

3.4.7 Trysky musí být uspořádány tak, aby voda byla účinně distribuována napříč celým chráněným prostorem.

### 3.5 Hašení požáru

Navíc k požadavkům článku 13.03 musí být v blízkosti tankovacího stanoviště umístěny dva další přenosné suché práškové hasicí přístroje s kapacitou alespoň 12 kg. Musí být vhodné pro požáry třídy C.

## Kapitola 4

### Elektrické systémy

4.1 Nebezpečné oblasti musí být vybaveny vybavením vhodného typu podle zóny, ve které je vybavení instalováno.

4.2 Systémy generování a distribuce elektrické energie a související ovládací systémy musí být navrženy tak, aby jedinou poruchou nedošlo k uvolnění plynu.

4.3 Systém osvětlení v nebezpečných prostorách musí být rozdělen na nejméně dva větvené obvody. Všechny vypínače a ochranná zařízení musí odpojovat všechny póly a fáze a musí být umístěny v bezpečném prostoru.

4.4 V systémech uložení LNG mohou být instalovány ponořené motory plynových čerpadel a jejich napájecí kabely. V případě nízké hladiny musí zaznít poplašný signál a v případě nízké-nízké hladiny musí dojít k automatickému odstavení motorů. Automatické odstavení může

být vyvoláno nízkým výstupním tlakem čerpadla, nízkým proudem motoru nebo nízkou hladinou kapaliny. Toto odstavení musí být oznámeno akustickým a vizuálním signálem v kormidelně. Motory plynového čerpadla musí být během uvolňování plynu možné izolovat od elektrického přívodu.

## Kapitola 5

### Ovládací, monitorovací a bezpečnostní systémy

#### 5.1 Obecně

5.1.1 Aby byl zajištěn bezpečný a spolehlivý provoz, musí být k dispozici vhodné ovládací, poplašné, monitorovací a odstavné systémy.

5.1.2 Systém přívodu plynu musí být vybaven systémem řízení přívodu plynu, systémem sledování plynu a plynovým bezpečnostním systémem, které jsou na sobě nezávislé. Všechny prvky těchto systémů musí být možné funkčně odzkoušet.

5.1.3 Plynový bezpečnostní systém musí automaticky odstavit systém přívodu plynu při selhání systémů nezbytných pro bezpečnost a při poruchách, které se zhoršují příliš rychle na manuální zásah.

5.1.4 Bezpečnostní funkce musí být uspořádány do samostatného plynového bezpečnostního systému, který je nezávislý na plynovém ovládacím systému.

5.1.5 Aby bylo možné místně i na dálku odečítat základní parametry, instalují se vhodná přístrojová technika, je-li nezbytná pro bezpečný provoz celého systému LNG včetně tankování.

#### 5.2 Monitorování systému tankování LNG a systému uložení LNG

5.2.1 Každá nádrž na LNG musí být vybavena:

- a) alespoň dvěma ukazateli hladiny kapaliny, které jsou uspořádány tak, aby mohly být udržovány v provozuschopném stavu;
- b) ukazatelem tlaku, který je schopen indikovat celý rozsah provozního tlaku a na kterém je jasně vyznačen maximální pracovní tlak nádrže na LNG;
- c) poplašným čidlem vysoké hladiny kapaliny, které pracuje nezávisle na ostatních ukazatelích hladiny a které při aktivaci vydává akustický a optický signál;
- d) doplňkovým čidlem, které pracuje nezávisle na poplašném čidle vysoké hladiny kapaliny a které automaticky uvede v chod hlavní tankovací ventil LNG, a to tak, aby nedošlo k přílišnému zvýšení tlaku v tankovacím potrubí ani k přeplnění nádrže kapalinou.

5.2.2 Každý výstup z čerpadla a každá přípojka na pobřežní síť kapalného a plynného plynu musí být vybaveny alespoň jedním ukazatelem tlaku. U výstupu z čerpadla musí být ukazatel umístěn mezi čerpadlem a prvním ventilem. Na každém ukazateli musí být uvedena hodnota maximálního přípustného tlaku nebo podtlaku.

5.2.3 Čerpadlo a systém uložení LNG musí být vybaveny poplašným čidlem vysokého tlaku. Je-li vyžadována ochrana i proti podtlaku, musí být vybaveny také poplašným čidlem nízkého tlaku.

5.2.4 Řízení tankování musí být možné z bezpečného řídicího stanoviště, které je vzdáleno od tankovacího stanoviště. Na tomto řídicím stanovišti se monitorují tlak a hladina v nádrži na LNG. Musí zde být indikovány také poplašné signály přeplnění, nízkého a vysokého tlaku a automatického odstavení.

5.2.5 Dojde-li k zastavení ventilace v rouře obklopující tankovací vedení, musí být na řídicím stanovišti aktivován akustický a optický signál.

5.2.6 Je-li v rouře obklopující tankovací potrubí detekován plyn, musí být na řídicím stanovišti aktivován akustický a optický signál a spuštěno nouzové odstavení.

5.2.7 V souladu s pokyny k obsluze musí být na palubě k dispozici v dostatečném množství vhodný ochranný oděv a vybavení pro tankovací operace.

### 5.3 Monitorování chodu motoru

5.3.1 Kormidelná a strojovna musí být vybaveny ukazatelem:

- a) chodu motoru v případě motorů pouze na plyn, nebo
- b) chodu a režimu provozu motoru v případě motorů dual fuel.

### 5.4 Zařízení pro varování před únikem plynu

5.4.1 Zařízení pro varování před únikem plynu musí být navrženo, instalováno a ozkoušeno v souladu s uznanou normou, např. evropskou normou EN 60079-29-1:2007.

5.4.2 Pevně instalované detektory plynu musí být nainstalovány:

- a) v prostoru přípojek k nádržím, včetně palivových nádrží, potrubních přípojek a prvních ventilů;
- b) v potrubích okolo plynových trubek;
- c) ve strojovnách, kde se nacházejí plynové trubky, plynová zařízení nebo plynové spotřebiče;
- d) v místnosti, kde se nachází systém přípravy plynu;
- e) v jiných uzavřených místnostech, kde se nachází plynové trubky nebo jiné plynové vybavení bez rour;
- f) v jiných uzavřených nebo polouzavřených místnostech, kde se mohou hromadit plynné výpary, například prostory mezi bariérami a místnosti s nezávislými nádržemi na LNG jinými než typu C;
- g) ve vzduchových komorách a
- h) ve ventilačních otvorech do místností, kde se mohou hromadit plynné výpary.

5.4.3 Odchylně od bodu 5.4.2 mohou být v prostoru mezi bariérami v dvoustěnném potrubí nastalo instalována čidla detekující plyn rozdílem tlaku.

5.4.4 Počet a redundance detektorů plynu v každé místnosti se stanoví při zvážení velikosti, uspořádání a odvětrávání místnosti.

5.4.5 Pevně instalované detektory plynu musí být umístěny tam, kde by se mohl hromadit plyn, a u odvětrávacích otvorů v těchto místnostech.

5.4.6 Akustický a optický poplašný signál se musí spustit předtím, než koncentrace plynu dosáhne 20 % spodní meze výbušnosti. Plynový bezpečnostní systém se musí aktivovat při 40 % spodní meze výbušnosti.

5.4.7 Akustické a optické poplašné signály plynového bezpečnostního systému se aktivují v kormidelně.

### **5.5 Bezpečnostní funkce systémů přívodu plynu**

5.5.1 Je-li systém přívodu plynu odstaven aktivací automatického ventilu, smí být znovu otevřen až po zjištění příčiny přerušení a po přijetí příslušných nápravných kroků. Pokyny v tomto smyslu musí být vyvěšeny na dobře viditelném místě na řídicím stanovišti uzavíracích ventilů na plynovém vedení.

5.5.2 Je-li systém přívodu plynu odstaven kvůli úniku plynu, smí být znovu otevřen až po nalezení místa úniku a po přijetí příslušných nápravných kroků. Pokyny v tomto smyslu musí být vyvěšeny na dobře viditelném místě ve strojovně.

5.5.3 Systém přívodu plynu musí být uspořádán tak, aby mohl být manuálně na dálku zastaven z těchto míst (podle konkrétní situace):

- a) z kormidelny;
- b) z řídicího stanoviště tankovacího stanoviště;
- c) z jakéhokoli místa, kde je stále přítomen člen posádky.



# **POKYNY PRO POUŽITÍ TÉTO TECHNICKÉ NORMY**

# ČÁST I OBECNĚ

## ESI-I-1

### VYPLNĚNÍ OSVĚDČENÍ PRAVIDLA VNITROZEMSKÉ PLOVBY

#### 1. Obecně

##### 1.1 Formuláře

K vyplnění osvědčení plavidla vnitrozemské plavby lze použít pouze formuláře schválené příslušným orgánem. Formuláře se vyplňují pouze na jedné straně.

Při vydávání nového osvědčení plavidla vnitrozemské plavby je třeba přiložit všechny strany od 1 do 13, i když na některých nejsou žádné záznamy.

##### 1.2 Způsob vyplňování

Záznamy do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se provádějí pomocí psacího stroje nebo počítačové tiskárny. Rukou psané záznamy lze provádět pouze ve výjimečných případech. Záznamy musí být nesmazatelné. Barva písma může být pouze černá nebo modrá. Škrtnání záznamů se provádí červenou barvou.

#### 2. Záznamy

##### 2.1 Škrtnání alternativ

Záznamy označené (\*), které se nehodí, je třeba škrtnout.

##### 2.2 Body bez záznamu

Pokud pro některý z bodů 1 až 48 není potřebný nebo možný záznam, proškrtně se čarou celé pole.

##### 2.3 Poslední strana osvědčení plavidla vnitrozemské plavby

Pokud za stranou 13 již nebudou potřebné žádné další strany (viz bod 3.2.3), slova „Pokračování na straně“(\*) ve spodní části strany 13 se škrtnou.

##### 2.4 Změny

###### 2.4.1 První rukou psaná změna na stránce

Stránku lze pozměnit pouze jednou, nicméně najednou lze provést několik změn. Všechny pozměňované údaje se musí přeškrtnout červenou čarou. Dříve vyškrtnutá alternativa (viz bod 2.1) nebo bod dříve bez záznamu (viz bod 2.3) musí být podtrženy červeně. Nové údaje se nezadávají do pozměněného pole, ale na stejné straně pod hlavičkou „Změny“. Řádek „Tato strana byla nahrazena“ se škrtně.

###### 2.4.2 Další rukou psané změny na stránce

Pro provedení dalších změn se strana musí nahradit a všechny potřebné změny se stejně jako všechny dřívější změny uvedou přímo do příslušných bodů. Pod hlavičkou „Změny“ se škrtně řádek „Změny bodu (bodů)“.

---

(\*) Nehodící se škrtněte.

Původní stranu si ponechá subjekt pověřený prohlídkami, který původně vydal osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

### **2.4.3 Změny prostřednictvím elektronického zpracování údajů**

V případě změn prostřednictvím elektronického zpracování údajů se strana musí nahradit a všechny potřebné změny se stejně jako všechny dřívější změny uvedou přímo do příslušných bodů. Pod hlavičkou „Změny“ se škrtně řádek „Změny bodu (bodů)“.

Původní stranu si ponechá subjekt pověřený prohlídkami, který původně vydal osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

## **2.5 Opravy přelepáním**

Přelepování záznamů nebo vlepování dalších údajů k bodu není povoleno.

## **3 Nahrazování a přidávání stran**

### **3.1 Nahrazování stran**

Strana 1 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se nesmí nahradit. Pro nahrazení dalších stran se použijí postupy uvedené v bodě 2.4.2 nebo 2.4.3.

### **3.2 Přidávání stran**

Pokud je na stranách 10, 12 nebo 13 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby nedostatek místa pro další záznamy, mohou se přiložit další strany.

#### **3.2.1 Prodloužení/potvrzení platnosti**

Pokud je potřebné další prodloužení platnosti osvědčení, která již byla prodloužena šestkrát, přidají se do spodní části strany 10 slova „Pokračování na straně 10a“ a další strana 10 se označí jako strana 10a a vloží se za stranu 10. Příslušný záznam se poté uvede do bodu 49 v horní části strany 10a. Do spodní části strany 10a se uvede záznam „Pokračování na straně 11“.

#### **3.2.2 Prodloužení platnosti osvědčení o způsobilosti zařízení na zkapalněný plyn**

Použije se stejný postup jako v bodě 3.2.1, přičemž za stranu 12 se vloží strana 12a.

#### **3.2.3 Příloha osvědčení plavidla vnitrozemské plavby**

Ve spodní části strany 13 se červeně škrtnou slova „Konec osvědčení plavidla vnitrozemské plavby“, škrtnutá slova „Pokračování na straně<sup>76</sup>“ se červeně podtrhnou a za ně se vloží číslo 13a. Tato změna musí být opatřena úředním razítkem. Další strana 13 se označí jako strana 13a vloží se za stranu 13. Pro stranu 13a se obdobně použijí ustanovení bodů 2.2 a 2.3.

Stejný postup se použije pro všechny další přílohy (strany 13b, 13c atd.).

## **4 Vysvětlení jednotlivých bodů**

Body nevyžadující vysvětlení zde nejsou uvedeny.

2. V příslušných případech se použijí pojmy definované v článku 1.01. U jiných druhů lodí se uvede jejich obecně přijímané označení.

---

<sup>61</sup> Nehodící se škrtněte.



3. V případě prodloužení platnosti osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se škrtnou slova „úřední číslo“, jakož i samotné číslo a v případě změny se uvedou slova „3. jednotné evropské identifikační číslo plavidla“, jakož i samotné číslo.
10. Pokud jde o lodě, jež mají osvědčení Unie pro plavidla vnitrozemské plavby a kterým je povolena plavba na Rýně, tj.
- a) lodě, jež jsou plně v souladu s požadavky této normy včetně přechodných ustanovení kapitoly 32, a
  - b) lodě, které nevyužívají přechodná ustanovení kapitoly 33 nebo snížení stanovená pro zónu 4,
- k odrážce „– na vodních cestách EU v zóně (zónách)“ se doplňují slova, která znějí:
- a) Rýn nebo
  - b) zóna R.
12. V případě prodloužení platnosti osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se škrtnou slova „úřední číslo“ a v případě změny se uvedou slova „12. Jednotné evropské identifikační číslo plavidla“, jakož i samotné číslo.
15. Tento oddíl se vyplní pouze u plavidel, u kterých není škrtnuta alespoň jedna z vlastností 1.1, 1.2 nebo 3 z bodu 14, jinak se celá tabulka proškrtně.

15.1 Do sloupce „Obr. sestavy“ v tabulce se uvedou čísla zobrazených sestav. Řádky bez záznamu se proškrtnou.

V bodě „Jiné sestavy“ lze nakreslit i další sestavy, které ponese číslo 18, 19, 20 atd.

Pokud z označení „způsobilé tlačit“ v předchozím lodním osvědčení není zřejmé, které sestavy jsou povoleny, může se záznam z předchozího osvědčení plavidla vnitrozemské plavby přenést do bodu 52. Do řádku 1 tabulky „Povolené tvary sestav“ se uvede „viz bod 52“.

#### 15.2 Spojení

Uvedou se pouze údaje týkající se spojení mezi tlačným plavidlem a tlačnou částí sestavy.

- 17–20. Údaje podle osvědčení o nosnosti v bodech 17–19 se uvedou na dvě desetinná místa a v bodě 20 bez desetinných míst. Největší délka a největší šířka představují maximální rozměry plavidla včetně všech vystupujících pevných součástí. Délka  $L$  a šířka  $B$  představují maximální rozměry trupu (viz též článek 1.01 Definice).
21. Celková nosnost u nákladních lodí v  $t$  podle cejchovního průkazu při největším přípustném ponoru podle bodu 19.
- Výtlač u všech ostatních plavidel v  $m^3$ . Pokud není k dispozici cejchovní průkaz, vypočítejte výtlač jako součin součinitele plnosti výtlačku a délky  $L_{WL}$ , šířky  $B_{WL}$  a střední hodnoty ponoru při maximálním ponoření.
23. Počet dostupných lůžek pro cestující (včetně sklápěcích postelí apod.).
24. V úvahu se berou pouze vodotěsné příčné přepážky protažené z jedné strany lodi na druhou.

26. Jsou-li použitelné, použijí se následující pojmy:

- ručně ovládané kryty jícnu,
- ručně ovládané stohovací kryty jícnu,
- ručně ovládané posuvné kryty jícnu,
- mechanicky ovládané posuvné kryty jícnu,
- mechanicky ovládané kryty jícnu.

U jiných typů jícnu se uvedou jejich obecně přijímaná označení.

Musí být uvedeny všechny podpalubní nákladové prostory, které nemají kryt jícnu, např. v bodě 52.

28. Číslo bez desetinných míst.

30, 31

a 33. Každá skříň navijáku se považuje za jeden naviják bez ohledu na počet kotev nebo vlečných lan k ní připojených.

34. Pod položku „Jiná zařízení“ se uvedou systémy, které nepoužívají kormidelní ploutve (např. kormidlovací lodní vrtule, cykloidní lodní vrtule, příďová dokormidlovací zařízení).

Uvedte i všechny pomocné elektromotory pro ruční ovládání.

U příďových dokormidlovacích zařízení se pojem „dálkově ovládané“ týká pouze dálkových ovládacích prvků obsluhovaných z ovládacího stanoviště v kormidelně.

35. Uvedou se pouze teoretické hodnoty podle čl. 8.08 odst. 2 a 3, čl. 19.01 odst. 1 písm. c) a čl. 19.08 odst. 5. V případě plavidel, jejichž kýl byl položen dne 1. dubna 1976 nebo před tímto dnem, se první oddíl vyplní pouze v případě výměny drenážních čerpadel a v případě prodloužení platnosti osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1. lednu 2015. V případě plavidel, jejichž kýl byl položen dne 31. prosince 1984 nebo před tímto dnem a která jsou provozována pouze mimo zónu R, lze tento oddíl ponechat nevyplněný.

36. Pro objasnění může být potřebný nákres.

37. Uvedou se pouze teoretické hodnoty bez snížení podle čl. 13.01 odst. 1 až 4.

38. Uvedou se pouze hodnoty minimálních délek podle čl. 13.01 odst. 10 a minimálního mezního zatížení podle čl. 13.01 odst. 11.

39. a

40. Uvedou se pouze hodnoty minimálních délek a minimálního mezního zatížení přepočítané podle čl. 13.02 odst. 3.

42. Subjekt pověřený prohlídkami může na seznam potřebného vybavení přidávat položky. Ty musí být odůvodněné jako nezbytné pro bezpečnou plavbu příslušného typu lodi nebo její operační oblast. Dodatečné údaje se uvedou v bodě 52.

Levý sloupec, řádky 3 až 5: u osobních lodí se vyškrtne první uvedená položka a u všech ostatních lodí se vyškrtne druhá uvedená položka. Délka lodní lavy se uvede v

případě, že subjekt pověřený prohlídkami povolil délku kratší, než která je stanovena v čl. 13.02 odst. 3 písm. d) nebo v čl. 19.06 odst. 12.

Levý sloupec, řádek 7: zde se uvede počet předepsaných lékárníček podle čl. 13.02 odst. 3 písm. f) a čl. 19.08 odst. 9.

Levý sloupec, řádek 11: zde se uvede počet předepsaných ohnivzdorných nádob podle čl. 13.02 odst. 2.

43. V tomto bodě se neuvádí přenosné hasicí přístroje požadované jinými bezpečnostními předpisy.
44. Řádek 3: v osvědčeních plavidla vnitrozemské plavby, jejichž platnost má být prodloužena před 1. lednem 2025 (kapitola 33), se škrtnou slova „podle čl. 13.08 odst. 2“, pokud nejsou na palubě žádné záchranné vesty odpovídající této normě.
- Řádek 4: v osvědčeních plavidla vnitrozemské plavby, jejichž platnost má být prodloužena po 1. lednu 2015, nebo pokud se na palubu umísťuje nový člun nebo v případě nových lodí se škrtnou slova „se sadou vesel, jedním uvazovacím lanem a vylévačkou“. v osvědčeních plavidla vnitrozemské plavby, jejichž platnost má být prodloužena po 1. lednu 2030 (kapitola 33), a pokud není na palubě žádný člun podle této normy, se škrtnou slova „podle normy EN1914:2016“. V osvědčení plavidla vnitrozemské plavby, jehož platnost má být prodloužena před 1. září 2036, by mohlo být škrtnuto číslo „2016“, je-li prokázáno dodržení normy EN 1994:1997.
46. Obecně platí, že nelze uvést nepřetržitý provoz, pokud je počet lůžek nedostatečný nebo v případě nadměrné hladiny hluku.
50. Odborník může stranu 11 podepsat, pouze pokud ji sám vyplnil.
52. Zde se uvádějí veškerá dodatečná omezení, výjimky a vysvětlení apod., které platí pro záznamy v jednotlivých bodech.

## **5 Přejícná ustanovení pro osvědčení Unie pro plavidla vnitrozemské plavby**

### **5.1 Stávající osvědčení Společenství**

Kromě výjimečného prodloužení platnosti o 6 měsíců nelze povolit žádná další prodloužení platnosti stávajících osvědčení Společenství.

### **5.2 Výměna po pravidelné prohlídce**

Po pravidelné prohlídce lodi, která ještě nemá osvědčení Unie pro plavidla vnitrozemské plavby podle vzoru v příloze 3, Část 1 se vystaví osvědčení Unie pro plavidla vnitrozemské plavby.

## **ESI-I-2**

### **ODBORNÍCI A ODBORNĚ ZPŮSOBILÉ OSOBY**

**(Články 1.01, 10.3 a 10.4)**

#### **Odborníci**

Odborníci jsou povinni provádět přijímací zkoušky, jež vzhledem ke složitosti systémů nebo požadované úrovni bezpečnosti vyžadují odborné znalosti. Mezi osoby nebo instituce, které jsou oprávněny tyto přijímací zkoušky provádět, patří:

- klasifikační společnosti, které mají potřebné interní odborné znalosti nebo které nesou na základě svého oprávnění odpovědnost za povolání externích osob nebo institucí, a pokud jde o výběr těchto osob nebo institucí, mají zavedené potřebné systémy řízení kvality,
- členové subjektů pověřených prohlídkami nebo zaměstnanci příslušných orgánů,
- úředně schválené osoby nebo instituce s odbornými znalostmi uznanými pro rozsah prohlídek v příslušné tematické oblasti, přičemž orgány provádějící prohlídky lodí mohou rovněž vydat toto schválení jakožto veřejné orgány, v ideálním případě na základě systému zabezpečování kvality. Osoba nebo instituce je rovněž považována za schválenou, pokud instituce úspěšně absolvovala výběrové řízení, jehož součástí bylo konkrétní zhodnocení potřebných znalostí a zkušeností.

#### **Odborník na tradiční plavidla**

Osoba uznaná příslušným orgánem nebo oprávněným orgánem členského státu, která má odborné znalosti v oblasti tradičních plavidel na základě svého odborného vzdělání a zkušeností v dané oblasti a která je obeznámena s příslušnými technickými požadavky a pravidly, a to rovněž z období tradičních plavidel.

#### **Odborně způsobilé osoby**

Odborně způsobilé osoby jsou povinny provádět například pravidelné vizuální kontroly a kontroly funkčnosti bezpečnostního vybavení. Mezi odborně způsobilé osoby mohou být zařazeny:

- osoby, které mají na základě svého odborného vzdělání a zkušeností dostatečné odborné znalosti, aby mohly posoudit konkrétní situace a okolnosti, např. velitelé lodí, bezpečnostní pracovníci ve společnostech lodní dopravy, členové posádky s odpovídajícími zkušenostmi,
- firmy, které mají dostatečné odborné znalosti získané na základě své pravidelné práce, např. loděnice nebo montážní firmy,
- výrobci systémů pro speciální použití (např. protipožární systémy, ovládání zařízení).

#### **Terminologie**

Německy	Anglicky	Francouzsky	Nizozemsky
Sachverständiger	expert	expert	erkend deskundige
Sachkundiger	competent person	spécialiste	deskundige
Fachfirma	competent firm	société spécialisée	deskundig bedrijf

#### **Přijímací zkoušky**

Níže uvedená tabulka shrnuje časový plán přijímacích zkoušek, včetně jejich četnosti a druhu inspektora, jehož je zapotřebí k jejich provedení. Tato tabulka slouží pouze k informačním účelům.

Požadavek	Předmět	Maximální časový odstup mezi zkouškami	Inspektor
Čl. 6.03 odst. 5	Hydraulické válce, čerpadla a motory	8 let	Příslušná firma
Čl. 6.09 odst. 3	Ovládací zařízení s motorovým pohonem	3 roky	Odborně způsobilá osoba
Čl. 7.12 odst. 11	Zvedací kormidelny a jejich zařízení	1 rok	Odborně způsobilá osoba
Čl. 7.12 odst. 12	Zvedací kormidelny a jejich zařízení	5 let	Odborník
Čl. 8.01 odst. 2	Tlakové nádoby	5 let	Odborník
Čl. 13.03 odst. 5	Přenosné hasicí přístroje	2 roky	Odborně způsobilá osoba
Čl. 13.04 odst. 6 písm. a) až c)	Pevně instalované protipožární systémy		Odborník
Čl. 13.04 odst. 6 písm. d)	Pevně instalované protipožární systémy	2 roky	Odborně způsobilá osoba nebo příslušná firma
Čl. 13.05 odst. 9 písm. b) body aa) až cc)	Pevně instalované protipožární systémy		Odborník
Čl. 13.05 odst. 9 písm. b) bod dd)	Pevně instalované protipožární systémy	2 roky	Odborně způsobilá osoba nebo příslušná firma
Čl. 13.07 odst. 3	Nafukovací lodní čluny	Dle pokynů výrobce	
Čl. 13.08 odst. 3	Záchrané vesty	Dle pokynů výrobce	
Čl. 14.12 odst. 6	Jeřáby	10 let	Odborník
Čl. 14.12 odst. 7	Jeřáby	1 rok	Odborně způsobilá osoba
Článek 17.13	Zařízení na zkapalněný plyn	3 roky	Odborník
Čl. 19.09 odst. 9	Záchrané prostředky	Dle pokynů výrobce	
Čl. 19.10 odst. 9	Izolační odpor a uzemnění	Před vypršením platnosti osvědčení plavidla vnitrozemské plavby	
Pokyn ESI-II-13 oddíl 3.1 písm. a) a b)	Požární poplašné systémy		Odborník
Pokyn ESI-II-13 oddíl 3.1 písm. c)	Požární poplašné systémy	2 roky	Odborník nebo odborně způsobilá osoba
Pokyn ESI-III-4 oddíl 8.1 písm. a) a b)	Bezpečnostní naváděcí systémy		Odborník

Pokyn ESI-III-4 oddíl 8.1 písm. c)	Bezpečnostní naváděcí systémy	5 let	Odborník nebo odborně způsobilá osoba
Pokyn ESI-III-5	Výstražné zařízení pro únik plynu	Dle pokynů výrobce	Odborník nebo odborně způsobilá osoba

## ČÁST II

### USTANOVENÍ TÝKAJÍCÍ SE STAVBY LODÍ, JEJICH VYBAVOVÁNÍ A ZAŘÍZENÍ

#### *ESI-II-1*

#### **MINIMÁLNÍ TLOUŠŤKA OBŠÍVKY TRUPU NÁKLADNÍCH ČLUNŮ**

##### **(Čl. 3.02 odst. 1)**

Během pravidelných prohlídek výhradně vlečných nákladních člunů může subjekt pověřený prohlídkami povolit drobné odchylky od čl. 3.02 odst. 1 písm. b), pokud jde o minimální tloušťku obšívky trupu. Tato odchylka nesmí být větší než 10 % a minimální tloušťka obšívky trupu nesmí být menší než 3 mm.

Odchylky musí být uvedeny v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

V bodě 14 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se použije pouze vlastnost pod položkou 6.2 „vlečeno jako plavidlo bez vlastního pohonu“.

Vlastnosti uvedené pod položkami 1 až 5.3 a 6.1 se škrtnou.

**ESI-II-2**  
**MONTÁŽ ZDVOJENÝCH PLECHŮ NA TRUP**  
**(Čl. 3.02 odst. 1 a čl. 19.02 odst. 1 písm. d))**

## 1. Účel pokynu

Tyto pokyny byly vypracovány s cílem objasnit pravidla týkající se zachování pevnosti trupu (čl. 3.02 odst. 1) a pravidla týkající se výměny a opravy obšívky trupu (čl. 3.02 odst. 1 písm. c) poslední věta a čl. 19.02 odst. 1) písm. d)). Tento pokyn se týká montáže nových zdvojených plechů.

## 2. Hlavní ustanovení

Existují dva různé druhy zdvojených plechů:

1. Zdvojené plechy, které se montují během stavby lodi nebo její přestavby v souladu se správnou praxí stavby lodí.
2. Zdvojené plechy určené k oddálení opotřebení nebo obnovy obšívky trupu. Tento druh plechů by se obecně neměl používat nebo by měl být montován jen ve zvláštních případech.

## 3. Zdvojené plechy montované během stavby nebo přestavby

### 3.1 Zdvojené plechy montované během stavby

Zdvojené plechy montované během stavby lodi jsou hlavně na těchto místech:

- a) výztužné plechy kolem otvorů a průchodů v obšívce trupu a v palubní obšívce (průlezné šachty, průchody pro potrubí, palubní odtoky atd.);
- b) plechy v rozích velkých jíců;
- c) podélné pásy plechu na úrovni opasnice;
- d) pásy plechu na ochranu proti opotřebení způsobenému oděrem obšívky trupu (na přídi a zádi a případně na obšívce outoru a boční obšívce v určité výšce nade dnem);
- e) výztužné plechy na konkrétních místech konstrukce pod zvláštním zařízením (například: kotevní navijáky, čerpadla, stožáry, jeřáby, navijáky, kotvy atd.).

### 3.2 Zdvojené plechy montované v rámci přestavby

Jsou-li tyto zdvojené plechy montovány jako součást přestavby, mohou být montovány pouze na plechy, které ještě nedosáhly minimální tloušťky, po přestavbě, a zbývá jim přídavek na korozi v hodnotě nejméně 0,7 mm. V opačném případě je nutné plechy, na něž mají být zdvojené plechy namontovány, nejprve vyměnit.

Zejména pásy plechu pro vyztužení podélného nosníku trupu lodi v případě prodloužení musí být umístěny přinejmenším podél celé nákladní části kromě případů, kdy existuje zdůvodnění podložené výpočtem.

## 4. Zdvojené plechy určené k oddálení opotřebení nebo obnovy obšívky trupu

### 4.1 Místa, na nichž je montáž zdvojených plechů povolena

Tyto plechy lze namontovat na těchto místech:

- a) na místě poškození (dočasná oprava – doba platnosti podle osvědčení);



- b) na místě důlkové koroze, případně s tvorbou děr, která nemá vliv na pevnost konstrukce (tj. pod strojovnou, na plátech obšívky nad/pod čarou ponoru), s výjimkou obšívky dna a outoru v nákladových zónách;
- c) na plochách vystavených oděru, a to za účelem zastavení opotřebovávání obšívky trupu (mohou být montovány pouze na plechy, které ještě nedosáhly minimální tloušťky);
- d) na obšívce dna, přičemž zdvojené plechy budou v ideálním případě pokrývat nejméně 70 % délky lodi. V opačném případě budou mít zdvojené plechy minimální délku a minimální vzdálenost uprostřed nejméně  $(2,5 + L/40)$  m nebo se prodlouží alespoň na trojnásobek délky rozteče žeber u lodí, jejichž délka L není větší než 45 m. Prodlouží se na minimálně dvojnásobek délky rozteče žeber směrem dopředu a dozadu od postižené zóny;
- e) na nýtovaných švech, a to s cílem zajistit vodotěsnost;
- f) na přídi a zádi lodi mimo nákladovou zónu.

#### 4.2 Místa, na nichž montáž zdvojených plechů není povolena

Tyto plechy **nelze namontovat** na těchto místech:

- a) na plechách, jejichž tloušťka je menší než minimální přípustná tloušťka;
- b) na dírách v plechu vzniklých v důsledku koroze na prvcích, které zajišťují vodotěsnost lodi;
- c) na velkých plochách v nákladové zóně;
- d) na zakrytí příčných překrývajících se svařovaných švů;
- e) na dně mezi přepážkou příďového podpalubního nákladového prostoru a za přepážkou záďového podpalubního nákladového prostoru;
- f) v nákladovém prostoru tankových motorových lodí, tankových tlačných člunů a tankových člunů pro přepravu nebezpečných věcí podle ADN;
- g) nad nádržemi obsahujícími hořlavé látky kromě oblastí, kde dochází k oděru;
- h) na plechách nebo švech vykazujících deformace nebo únavu materiálu;
- i) na stávajících zdvojených plechách.

#### 5. Montáž zdvojených plechů

- a) Zdvojené plechy musí být namontovány a svařeny v souladu se správnou praxí stavby lodí.
- b) Opotřeбенé plechy budou mít šířku v rozsahu mezi 200 mm a 300 mm.
- c) Výztužné plechy podélného nosníku trupu by neměly být širší než 600 mm.
- d) Tloušťka zdvojených plechů musí odpovídat hodnotě mezi 1 a 1,5násobkem tloušťky plechu, na který jsou montovány.
- e) Zdvojené plechy namontované za účelem oddálení opotřebení nebo výměny obšívky trupu musí být vyměněny, pokud je jejich tloušťka menší než 3 mm.

Skutečnost, že jsou namontované zdvojené plechy, musí být uvedena ve zprávě o měření tloušťky. Při obnovování osvědčení musí být důkladně zkontrolovány části lodi, kde byly namontovány zdvojené plechy, aby se zjistilo, zda mohou být v daném stavu zachovány.

**ESI-II-3**  
**MINIMÁLNÍ PŘEDEPSANÁ DOPŘEDNÁ RYCHLOST PLAVBY, SCHOPNOST ZASTAVENÍ A**  
**SCHOPNOST PLAVBY VZAD**

(Články 5.06, 5.07 a 5.08

ve spojení s čl. 5.02 odst. 1, čl. 5.03 odst. 1 a články 5.04 a 21.06)

**1. Maximální předepsaná dopředná rychlost plavby podle článku 5.06**

Rychlost vzhledem k vodní hladině je podle čl. 5.06 odst. 1 uspokojivá, když dosáhne nejméně 13 km/h. Během zkoušek musí být splněny následující podmínky stejným způsobem jako při zkoušce zastavení:

- a) musí být dodržena vzdálenost kýlu stanovená v bodě 2.1;
- b) měření, zaznamenávání, registrace a hodnocení zkušebních údajů se provádí postupem popsáním v příloze 1.

**2. Schopnost zastavení a schopnost plavby vzad předepsané v souladu s články 5.07 a 5.08**

2.1 Plavidla a sestavy se podle čl. 5.07 odst. 1 považují za schopné včasného zastavení při plavbě po proudu tehdy, když je během zkoušky prokázáno včasné zastavení vzhledem k zemi při plavbě po proudu při počáteční rychlosti 13 km/h vzhledem k vodní hladině se vzdáleností kýlurovnající se alespoň 20 % ponoru, avšak ne méně než 0,50 m.

- a) V tekoucích vodách (rychlost proudu 1,5 m/s) musí být schopnost zastavení vzhledem k vodní hladině prokázána na maximální měřenou vzdálenost vzhledem k zemi:

550 m pro lodě a sestavy o:

- délce  $L > 110 \text{ m}$  nebo
- šířce  $B > 11,45 \text{ m}$

nebo

480 m pro lodě a sestavy o:

- délce  $L \leq 110 \text{ m}$  a
- šířce  $B \leq 11,45 \text{ m}$ .

Zastavovací manévr je dokončen při zastavení vzhledem k zemi.

- b) Ve stojatých vodách (rychlost proudu nižší než 0,2 m/s) musí být schopnost zastavení vzhledem k vodní hladině prokázána na maximální měřenou vzdálenost vzhledem k zemi:

350 m pro lodě a sestavy o:

- délce  $L > 110 \text{ m}$  nebo
- šířce  $B > 11,45 \text{ m}$

nebo

305 m pro lodě a sestavy o:

- délce  $L \leq 110 \text{ m}$  a
- šířce  $B \leq 11,45 \text{ m}$ .

Ve stojaté vodě se musí provést i zkouška prokazující, že při plavbě vzad lze dosáhnout rychlosti nejméně 6,5 km/h.

Měření, zaznamenávání a registrace zkušebních údajů zmiňovaných v písmenu a) nebo b) se musí provádět v souladu s postupem stanoveným v příloze 1.

V průběhu celé zkoušky musí loď nebo sestava dosahovat dostatečné manévrovatelnosti.

2.2 V souladu s článkem 5.04 musí být loď během zkoušky naložena pokud možno na 70–100 % své nosnosti. Tyto podmínky zatížení se vyhodnotí v souladu s přílohou 2. Pokud jsou loď nebo sestava během zkoušky naloženy na méně než 70 %, stanoví se maximální povolený výtlačk při plavbě po proudu podle skutečného zatížení, a to za předpokladu, že jsou dodrženy mezní hodnoty stanovené v bodě 2.1.

2.3 Pokud skutečné hodnoty počáteční rychlosti a rychlosti proudu v době zkoušky nesplňují podmínky stanovené v bodě 2.1, vyhodnotí se získané výsledky v souladu s postupem popsáním v příloze 2.

Povolená odchylka počáteční rychlosti 13 km/h nesmí být větší než  $\pm 1$  km/h a rychlost proudu tekoucí vody musí být mezi 1,3 až 2,2 m/s. V opačném případě se zkouška musí opakovat.

2.4 Maximální povolený výtlačk nebo příslušné maximální zatížení nebo maximální ponořený průřez pro loď a sestavy plující po proudu se stanoví na základě zkoušek a uvedou se v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

## Příloha 1 k pokynu ESI-II-3

### **Měření, zaznamenávání a registrace údajů shromážděných během zkoušek zastavovacích manévřů**

#### **1. Zastavovací manévr**

Lodě a sestavy zmiňované v kapitole 5 musí podstoupit zkoušku v tekoucí nebo stojaté vodě ve zkušební oblasti, aby prokázaly, že jsou schopny zastavit při plavbě po proudu pouze pomocí svého pohonného systému bez použití kotev. Zastavovací manévr se v zásadě provádí podle obrázku 1. V okamžiku, kdy loď pluje konstantní rychlostí co nejbližší hodnotě 13 km/h vzhledem k vodní hladině, se zastavovací manévr zahájí obrácením chodu motorů ze směru vpřed do směru vzad (bod *A* příkazu k zastavení) a je dokončen, když je loď nehybná vzhledem k zemi (bod *E*:  $v = 0$  vzhledem k zemi nebo bod *D*:  $v = 0$  vzhledem k vodní hladině ak zemi, pokud je zastavovací manévr prováděn ve stojaté vodě).

Pokud jsou zastavovací manévry prováděny v tekoucí vodě, zaznamená se i poloha a okamžik zastavení vzhledem k vodní hladině (loď pluje rychlostí proudu; bod *D*:  $v = 0$  vzhledem k vodní hladině).

Naměřené údaje se uvedou ve zprávě, jak je znázorněno v tabulce 1. Před provedením zastavovacího manévru je třeba do horní části formuláře uvést neměnné údaje.

Průměrná rychlost proudu ( $v_{STR}$ ) v kanále se stanoví podle hodnoty ustanoveného vodoznaku, je-li k dispozici, nebo změřením pohybu plovoucího tělesa a uvede se do zprávy.

V zásadě je během zastavovacího manévru povoleno použít průtokoměry k určení rychlosti lodí vzhledem k vodní hladině, pokud lze zaznamenat pohyb a požadované údaje v souladu s postupem uvedeným výše.

#### **2. Registrace naměřených údajů a jejich zaznamenání do zprávy (tabulka 1)**

U zastavovacího manévru se musí nejprve určit počáteční rychlost vzhledem k vodní hladině. To lze provést změřením času potřebného k proplutí mezi dvěma značkami na zemi. V tekoucí vodě se musí brát v potaz průměrná rychlost proudu.

Zastavovací manévr je zahájen příkazem k zastavení *A*, který se vydá při projíždění kolem značky na zemi. Průjezd kolem značky na zemi se zaznamená kolmo k ose lodí a uvede ve zprávě. Stejným způsobem se během zastavovacího manévru zaznamená i průjezd kolem všechdalších značek na zemi a ve zprávě se uvede každá značka (např. kilometrovník) a čas průjezdu.

Naměřené hodnoty se zaznamenají v intervalech 50 m, je-li to možné. V každém případě se zaznamená čas dosažení bodů *B* a *C*, je-li to možné, jakož i bodů *D* a *E* a odhadne se vzájemná poloha. Údaje o otáčkách motoru se do zprávy nemusí uvádět, ale měly by se poznamenat pro umožnění přesnější regulace počáteční rychlosti.

#### **3. Popis zastavovacího manévru**

Zastavovací manévr podle obrázku 1 se znázorní v grafu. Nejprve se v grafu vynese křivka pohybu v čase za použití naměřených hodnot uvedených ve zprávě o zkoušce a vyznačí se body *A* až *E*. Poté bude možné určit průměrnou rychlost mezi dvěma body měření a sestavit graf znázorňující vývoj rychlosti v čase.

To se provede takto (viz obrázek 1):

Určením kvocientu (podílu) rozdílu polohy k rozdílu v čase  $\Delta s/\Delta t$  lze vypočítat průměrnou rychlost lodi v tomto časovém intervalu.

Během intervalu 0 s a 10 s je ujeta vzdálenost od 0 m do 50 m.

$$\Delta s/\Delta t = 50 \text{ m}/10 \text{ s} = 5,0 \text{ m/s} = 18,0 \text{ km/h}$$

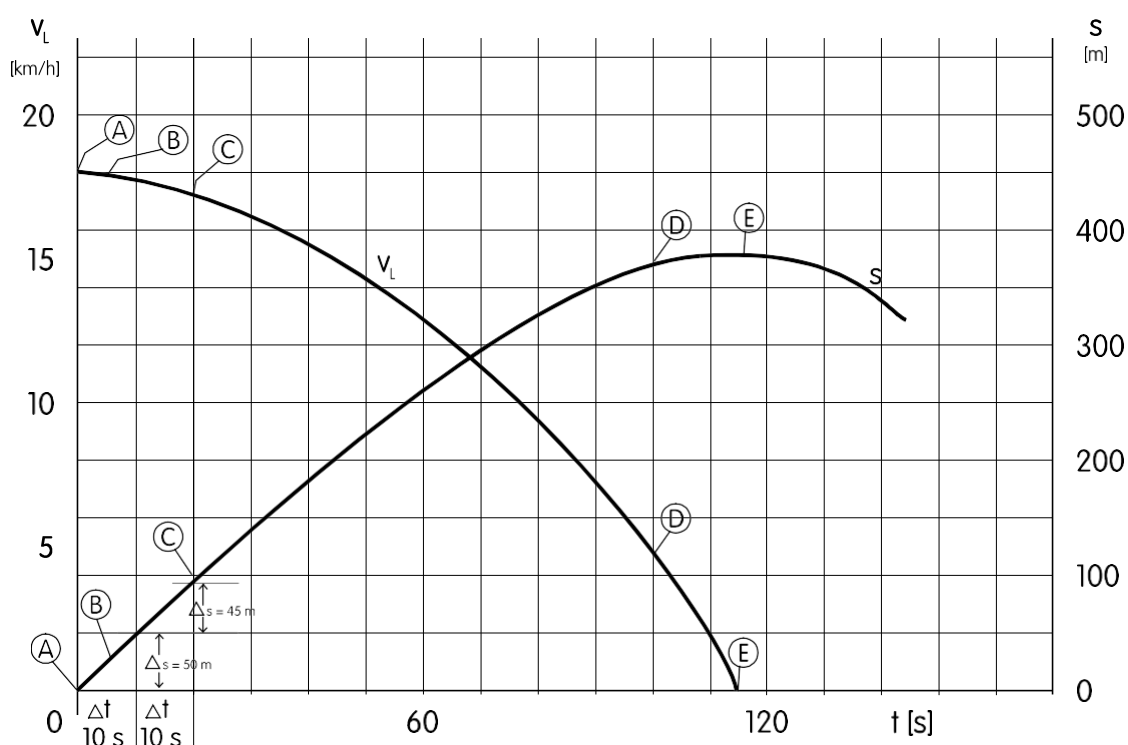
Tato hodnota se uvede jako průměrná rychlost k souřadnici 5 sekund na vodorovné ose.

Během druhého intervalu, od 10 s do 20 s, je ujeta vzdálenost 45 m.

$$\Delta s/\Delta t = 45 \text{ m}/10 \text{ s} = 4,5 \text{ m/s} = 16,2 \text{ km/h}$$

U značky *D* se loď zastavila vzhledem k vodní hladině, tj. rychlost proudu je přibližně 5 km/h.

**Obrázek 1: Zastavovací manévr**



**Vysvětlení symbolů v obrázku 1**

<i>A</i>	příkaz k zastavení	<i>v</i>	rychlost lodi
<i>B</i>	lodní vrtule zastavena	$v_L$	$v$ vzhledem k zemi
<i>C</i>	lodní vrtule na zpětný chod	<i>s</i>	vzdálenost ujetá vzhledem k zemi
<i>D</i>	$v = 0$ vzhledem k vodní hladině	<i>t</i>	naměřený čas
<i>E</i>	$v = 0$ vzhledem k zemi		

Prohlídka

Druh lodiZkušební oblast:

Subjekt: .....

nebo sestavy: .....

Hodnota vodoznaku [m]: .....

Datum: .....

 $L \times B$  [m]: : .....

Hloubka vody [m]: .....

Jméno: .....

 $T$  během zkoušky [m]:.....:

Sklon ..... [m/km]:

Zkušební jízda č. ....

 $v_{STR}$  [km/h]: .....

Zatížení během zkoušky [t]: .....

[m/s]: .....

% maximální nosnosti: .....

Max.

Výkon pohonných motorů  $P_B$  [kW] .....výtlak [m<sup>3</sup>): .....

Pohonný systém podle tabulky 2 v příloze 2: .....

**Tabulka 1: Zpráva o zastavovacím manévru**

POLOHA (řeka-km)	ČAS [sec.]	$\Delta s$ [m]	$\Delta t$ [sec]	$v_L$ [km/h]	OTÁČKY MOTORU $n$ [min <sup>-1</sup> ]	POZNÁMKY:

## Příloha 2 k pokynu ESI-II-3

### Vyhodnocení výsledků zastavovacího manévru

1. Na základě zaznamenaných hodnot se musí ověřit dodržení mezních hodnot podle přílohy 1. Pokud se podmínky zastavovacího manévru výrazně odchyľují od standardních podmínek nebo pokud existují pochybnosti o dodržení mezních hodnot, musí být provedeno vyhodnocení výsledků. V takovém případě lze pro výpočet zastavovacích manévru použít následující postup.
2. Teoretické brzdě dráhy se stanoví za standardních podmínek ( $s_{SOLL}$ ) uvedených v bodě 2.1 tohoto pokynu a za podmínek zastavovacího manévru ( $s_{IST}$ ) a porovnájí se s naměřenou brzdě dráhou ( $s_{MESSUNG}$ ). Korigovaná brzdě dráha zastavovacího manévru za standardních podmínek ( $s_{NORM}$ ) se vypočítá takto:

$$\text{Vzorec (2.1)} \quad s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} \leq \text{limit value}$$

v souladu s bodem 2.1 písm. a) nebo b) tohoto pokynu.

Pokud byl zastavovací manévr prováděn se zatížením na 70–100 % maximální nosnosti v souladu s bodem 2.2 tohoto pokynu, je nutné při výpočtu  $s_{NORM}$  pro stanovení  $s_{SOLL}$  a  $s_{IST}$  použít výtlač ( $D_{SOLL} = D_{IST}$ ) odpovídající zatížení v době zkoušky.

Je-li při výpočtu  $s_{NORM}$  podle vzorce (2.1) dotyčná mezní hodnota překročena nebo není-li jí dosaženo, musí se hodnota  $s_{SOLL}$  snížit nebo zvýšit o rozdíl  $D_{SOLL}$  tak, aby byla mezní hodnota dodržena ( $s_{NORM}$  = dotyčná mezní hodnota). Obdobně se stanoví i maximální povolený výtlač při plavbě po proudu.

3. Podle mezních hodnot uvedených v bodě 2.1 písm. a) a b) tohoto pokynu se vypočítají pouze brzdě dráhy měřené ve

- fázi I („plná rychlost vpřed“ obrácená na „plnou rychlost vzad“):  $s_I$

a

- fázi II (konec zpětného chodu, dokud se loď nezastaví vzhledem k vodní hladině):  $s_{II}$

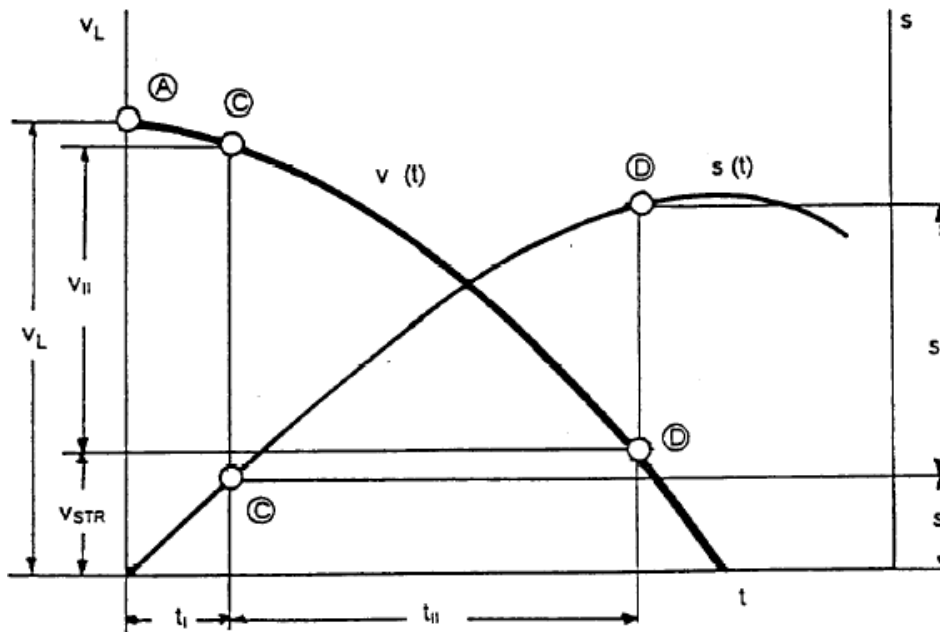
(viz obrázek 1). Celková brzdě dráha se potom vypočítá takto:

$$\text{Vzorec (3.1)} \quad s_{GES} = s_I + s_{II}$$

4. Jednotlivé brzdě dráhy se vypočítají následovně:

### Výpočet zastavovacího manévru

#### Obrázek 2: Graf



### Vzorce pro výpočet:

- s následujícími koeficienty
- 4.1  $S_I = k_1 \cdot v_L \cdot t_I$   $t_I \leq 20 \text{ s}$  -  $k_1$  podle tabulky 1
- 4.2  $S_{II} = k_2 \cdot v_{II}^2 \cdot \frac{D \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmII} - R_G} \cdot (k_4 + \frac{v_{STR}}{v_{II}})$  -  $k_2, k_3, k_4$  podle tabulky 1
- 4.3  $R_{TmII} = \frac{(RT)}{v^2} \cdot (k_7 \cdot k_6 \cdot (v - v_{STR}))^2$  -  $k, k_7$  podle tabulky 1  
6  
-  $R_T/v^2$  podle tabulky 3
- 4.4  $R_G = i \cdot D \cdot \rho \cdot g \cdot 10^{-6}$
- 4.5  $v_{II} = k_6 \cdot (v_L - v_{STR})$  -  $k_6$  podle tabulky 1
- 4.6  $F_{POR} = f \cdot P_B$  -  $f$  podle tabulky 2
- 4.7  $t_{II} = \frac{s_{II}}{v_{II} \cdot (k_4 + \frac{v_{STR}}{v_{II}})}$  -  $k_4$  podle tabulky 1

Ve vzorcích 4.1 až 4.7:

$v_L$	Rychlost vzhledem k zemi při zahájení změny směru	(m/s)
$t_I$	Čas změny směru	(s)
$v_{II}$	Rychlost vzhledem k vodní hladině na konci změny směru	(m/s)
$D$	Výtlak	(m <sup>3</sup> )



$F_{P0R}$	Zpětné přitažení pacholety	(kN)
$P_B$	Výkon pohonného motoru	(kW)
$R_{TmII}$	Průměrný odpor během fáze II	(kN)
$R_G$	Odpor sklonu	(kN)
$i$	Sklon v m/km (pokud chybí, použije se hodnota 0,16)	(m/km)
$v_{STR}$	Průměrná rychlost proudu	(m/s)
$g$	Zrychlení způsobené gravitací (9,81)	(m/s <sup>2</sup> )
$\rho$	Hustota vody, $\rho$ sladké vody = 1000	(kg/m <sup>3</sup> )
$T$	Maximální ponor (lodě nebo sestavy)	(m)
$h$	Hloubka vody	(m)
$B$	Šířka	(m)
$L$	Délka	(m)

Koeficienty pro vzorce (4.1), (4.2), (4.3), (4.4), (4.5), (4.6) a (4.7) jsou obsaženy v níže uvedených tabulkách.

**Tabulka 1:  $k$  faktory pro:**

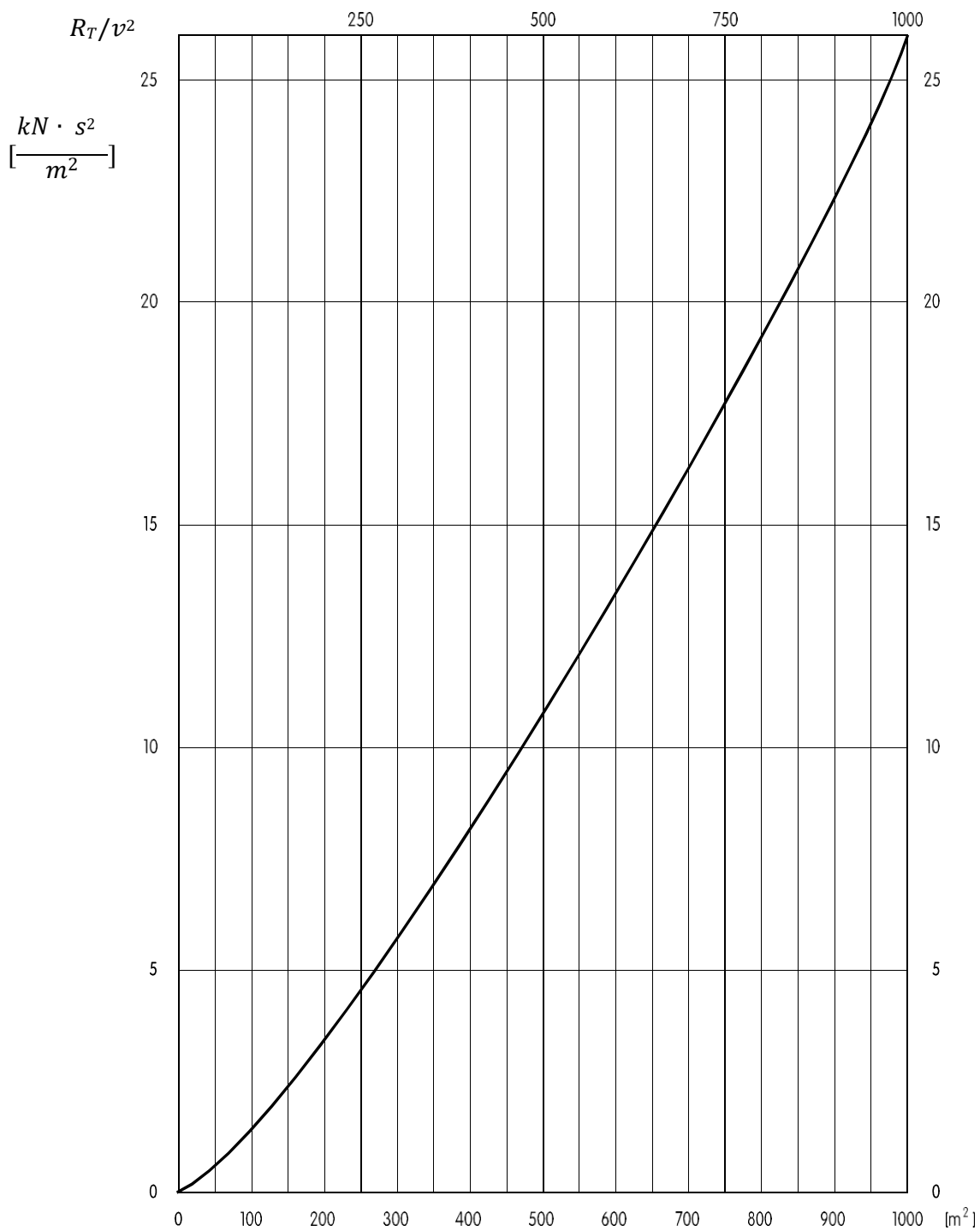
- MOTOROVÉ LODĚ A SESTAVY v zástupu
- dvouřadé SESTAVY
- trojřadé SESTAVY

	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	-

**Tabulka 2: Koeficient  $f$  pro poměr mezi tahem na pachole při zpětném chodu a výkonem pohonných motorů**

Pohonný systém	$f$	Jednotky
Moderní dýzy se zaoblenou zadní hranou	0,118	kN/kW
Starší dýzy s ostrou zadní hranou	0,112	kN/kW
Lodní vrtule bez dýzy	0,096	kN/kW
Kormidlovací lodní vrtule s dýzami (zpravidla s ostrou zadní hranou)	0,157	kN/kW
Kormidlovací lodní vrtule bez dýz	0,113	kN/kW

**Tabulka 3: Graf týkající se výpočtu odporu pro stanovení hodnoty  $R_T/v^2$  ve vztahu k  $D^{1/3} [B + 2T]$ :**



$$D^{1/3} [B + 2T]$$

**Dodatek k příloze 2 pokynu ESI-II-3****Příklady použití přílohy 2  
(Vyhodnocení výsledků zastavovacího manévru)****Příklad I****1. Údaje o lodích a sestavě**

Tvar sestavy: běžná motorová loď s tlačným člunem (Europa Ila) spojeným v řadě

	$L$ [m]	$B$ [m]	$T_{max}$ [m]	$Tgf^*_{max}$ [t]	$D_{max}$ [m <sup>3</sup> ]	$P_B$ [kW]
Motorová loď	110	11,4	3,5	2900	3731	1500
Tlačný člun	76,5	11,4	3,7	2600	2743	-
Sestava	110	22,8	3,7	5500	6474	1500

Pohonný systém motorové lodi: moderní dýzy se zaoblenou zadní hranou

\*  $Tgf$  = nosnost.

**2. Hodnoty naměřené během zastavovacího manévru**

Rychlost proudu:  $v_{STRIST} = 1,4 \text{ m/s} \approx 5,1 \text{ km/h}$

Rychlost lodi (vzhledem k vodní hladině):  $v_{SIST} = 3,5 \text{ m/s} \approx 12,5 \text{ km/h}$

Rychlost lodi (vzhledem k zemi):  $v_{LIS}T = 4,9 \text{ m/s} \approx 17,6 \text{ km/h}$

Čas změny směru (naměřený) (bod A až C):  $t_I = 16 \text{ s}$

Brzdná dráha vzhledem k vodní hladině (bod A až D):  $s_{MESSUNG} = 340 \text{ m}$

Podmínky zatížení (popř. odhad):  $D_{IST} = 5\,179 \text{ m}^3 \approx 0,8 D_{max}$

Skutečný ponor sestavy:  $T_{IST} = 2,96 \text{ m} \approx 0,8 T_{max}$

**3. Mezní hodnota podle bodu 2.1 písm. a) nebo b) se porovná se  $s_{NORM}$** 

Jelikož  $B > 11,45 \text{ m}$  a sestava je v tekoucí vodě, platí pro tuto sestavu v souladu s bodem 2.1 písm. a) následující:

$$s_{NORM} \leq 550 \text{ m}$$

**4. Stanovení korigované brzdné dráhy ve srovnání se standardními podmínkami**

- Naměřená hodnota podle přílohy 1 (viz bod 2):

$$s_{MESSUNG} = 340 \text{ m}$$

- je třeba vypočítat:

$s_{IST}$  jako součet

$s_{IST}$	(podle vzorce (4.1) v příloze 2 s $v_{L_{IST}}$ )
a $s_{II_{IST}}$	(podle vzorců (4.2), (4.3), (4.4), (4.5) a (4.6) v příloze 2 se skutečnými rychlostmi $v_{II_{IST}}$ , $v_{STR_{IST}}$ , $D_{IST}$ )
$s_{SOLL}$ jako součet	
$s_{I_{SOLL}}$	(podle vzorce (4.1) v příloze 2 s $v_{L_{SOLL}}$ )
$s_{II_{SOLL}}$	(podle vzorců (4.2) až (4.6) v příloze 2 s hodnotami referenčních rychlostí podle bodu 2.1 tohoto pokynu a za předpokladu zatížení většího než 70 % maximálního zatížení ( $\approx 80\%$ ): $D_{SOLL} = D_{IST}$ a $T_{SOLL} = T_{IST}$ )

- je třeba zkontrolovat:

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} \leq 550 \text{ m}$$

#### 4.1 Koeficienty pro výpočet převzaté z přílohy 2

Tabulka 1

Pro  $s_{I_{IST}}$  a  $s_{I_{SOLL}}$   $k_1 = 0,95$

Pro  $s_{II_{IST}}$  a  $s_{II_{SOLL}}$

$k_2 = 0,12$

$k_3 = 1,15$

$k_4 = 0,48$

$k_6 = 0,85$

$k_7 = 0,55$

Tabulka 2 (pro moderní dýzy se zaoblenou zadní hranou)

$f = 0,118$

## 4.2 Výpočet $s_{IST}$

a)  $s_{IST}$  s hodnotami naměřenými během zastavovacího manévru (vzorec (4.1))

$$s_{IST} = k_1 \cdot v_{L_{IST}} \cdot t_{IST}$$

$$s_{IST} = 0,95 \cdot 4,9 \cdot 16 = 74,5 \text{ m}$$

b) Vzorec pro  $s_{II_{IST}}$

$$s_{II_{IST}} = k^2 \cdot v_{II_{IST}}^2 \cdot \frac{D_{IST} \cdot g}{k_3 \cdot F_{P0R} + R_{TmII_{IST}} - R_G} \cdot \xi$$

c) Výpočet  $R_{TmII_{IST}}$  podle tabulky 3 a vzorce (4.3) v příloze 2

$$D_{IST}^{1/3} = 5179^{1/3} = 17,3 \text{ [m]}$$

$$D_{IST}^{1/3} \cdot (B + 2 \cdot T_{IST}) = 17,3 \cdot (22,8 + 5,92) = 496,8 \text{ [m}^2\text{]}$$

podle tabulky 3  $\frac{R_T}{v^2} = 10,8 \left( \frac{\text{kN} \cdot \text{s}^2}{\text{m}^2} \right)$

$$v_{L_{IST}} - v_{STR_{IST}} = 4,9 - 1,4 = 3,5 \text{ m/s}$$

$$R_{TmII_{IST}} = \frac{R_g}{v^2} \cdot (k_7 \cdot k_6 \cdot (v_{L_{IS}} - v_{STR_{IST}}))^2 = 10,8 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,5)^2$$

$$= 28,8 \text{ [kN]}$$

- d) Výpočet odporu sklonu  $R_g$  podle vzorce (4.4)

$$R_g = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot D \cdot \rho \cdot g) = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot 5179 \cdot 1000 \cdot 9,81) = 8,13 \text{ [kN]}$$

- e) Výpočet  $v_{II_{IST}}$  podle vzorce (4.5)

$$v_{II_{IST}} = k_6 \cdot (v_{L_{IST}} - v_{STR_{IST}}) = (0,85 \cdot 3,5) = 2,97 \text{ [m/s]}$$

$$v_{II_{IST}}^2 = 8,85 \text{ [m/s]}^2$$

- f) Výpočet  $F_{POR}$  podle vzorce (4.6) a tabulky 2

$$F_{POR} = 0,118 \cdot 1500 = 177 \text{ [kN]}$$

- g) Výpočet  $s_{II_{IST}}$  pomocí vzorce v písmenu b) a výsledků podle písmen c), d), e) a f)

$$s_{II_{IST}} = \frac{0,12 \cdot 8,85 \cdot 9,81 \cdot (0,48 + \frac{1,4}{2,97})}{1,15 \cdot 177 + 28,8 - 8,13} \cdot 5179$$

$$s_{II_{IST}} = 228,9 \text{ m}$$

- h) Výpočet celkové vzdálenosti podle vzorce (3.1)

$$s_{I_{IST}} = 74,51 + 228,9 = 303,4 \text{ m}$$

### Vysvětlivky

*Poznámka:* Rozdíl ( $R_{TmII} - R_G$ ), který je funkcí  $D$ , se skutečnou hodnotou 20,67 kN je zjevně relativně malý ve srovnání s  $k_3 \cdot F_{POR}$  se skutečnou hodnotou 203,55 kN, proto lze pro účely zjednodušení považovat  $s_{II}$  za poměrné vůči  $D$ , tj.  $s_{II} = Const \cdot D$ .

### 4.3 Výpočet $s_{SOLL}$

Počáteční hodnoty:

$$v_{STR_{SOLL}} = 1,5 \text{ m/s} \approx 5,4 \text{ km/h} \quad D_{SOLL} = D_{IST} = 5179 \text{ m}^3$$

$$v_{S_{SOLL}} = 3,6 \text{ m/s} \approx 13 \text{ km/h} \quad T_{SOLL} = T_{IST} = 2,96 \text{ m}$$

$$v_{L_{SOLL}} = 5,1 \text{ m/s} \approx 18,4 \text{ km/h}$$

$$\text{a) } s_{I_{SOLL}} = k_1 \cdot v_{L_{SOLL}} \cdot t_I$$

$$s_{I_{SOLL}} = 0,95 \cdot 5,1 \cdot 16 = 77,50 \text{ m}$$

$$\text{b) } s_{II_{SOLL}} = k_2 \cdot v_{II_{SOLL}}^2 \cdot \frac{D_{SOLL} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmII_{SOLL}} - R_G} \cdot \left( k_4 + \frac{v_{STR_{SOLL}}}{v_{II_{SOLL}}} \right)$$

c) výpočet  $R_{TmII_{SOLL}}$

$$\frac{R_T}{v^2} = 10,8 \left( \frac{\text{kN} \cdot \text{s}^2}{\text{m}^2} \right) \text{ jako v bodě 4.2, protože } B, D \text{ a } T \text{ jsou nezměněny}$$



$$v_{L_{SOLL}} - v_{STR_{SOLL}} = 3,6 \text{ [m/s]}$$

$$R_{TmII_{SOLL}} = \frac{R}{v^2} \cdot (k_7 \cdot k_6 \cdot (v_{L_{SOLL}} - v_{STR_{SOLL}}))^2 = 10,8 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,6)^2$$

$$= 30,99 \text{ [kN]}$$

d) odpor sklonu  $R_G$  jako v bodě 4.2

e) výpočet  $v_{II_{SOLL}}$

$$v_{II_{SOLL}} = k_6 \cdot (v_{L_{SOLL}} - v_{STR_{SOLL}}) = 0,85 \cdot 3,6 = 3,06 \text{ [m/s]}, v_{II_{SOLL}}^2 = 9,36 \text{ [m/s]}^2$$

f)  $F_{POR}$  jako v bodě 4.2

g) výpočet  $s_{II_{SOLL}}$  pomocí vzorce v písmenu b) a výsledků podle písmen c) až f)

$$s_{II_{SOLL}} = \frac{0,12 \cdot 9,36 \cdot 9,81 \cdot (0,48 + \frac{1,5}{3,06})}{1,15 \cdot 177 + 30,99 - 8,13} \cdot 5179$$

$$= 0,0472 \cdot 5179 = 244,5 \text{ m}$$

$Const_{SOLL}$

h) Výpočet celkové vzdálenosti

$$s_{SOLL} = s_{I_{SOLL}} + s_{II_{SOLL}} = 77,5 + 244,5 = 322 \text{ m}$$

#### 4.4 Ověření dodržení přípustné brzdné dráhy podle standardních podmínek $s_{NORM}$

podle vzorce (2.1) v příloze 2

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} = 340 \cdot \frac{322}{303,4} = 360,8 \text{ m} < 550 \text{ m}$$

**Závěr:**

Přípustná mezní hodnota není zdaleka dosažena, tj.:

- přijetí pro plavbu po proudu při skutečném zatížení ( $0,8 \cdot D_{max}$ ) je bez problémů možné,
- vyšší zatížení je možné a lze jej vypočítat podle bodu 5 níže.

## 5. Možné zvýšení $D_{IST}$ při plavbě po proudu

$$(s_{NORM})_{Limite} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{(s_{SOLL})_{Limite}}{s_{IST}} = 550 \text{ m}$$

$$(s_{SOLL})_{Limite} = 550 \cdot \frac{s_{IST}}{s_{MESSUNG}} = 550 \cdot \frac{303,4}{550} = 490,8 \text{ m}$$

$$(s_{SOLL})_{Limite} = \frac{s_{MESSUNG} \cdot (s_{SOLL})_{Limite}}{s_{MESSUNG}} = \frac{550 \cdot 340}{550} = 340$$

Platí, že  $s_{II_{SOLL}} = Const_{SOLL} \cdot D$  podle poznámky v bodě 4.2:

$$(s_{SOLL})_{Limite} = (s_{ISOLL} + s_{II_{SOLL}})_{Limite} = s_{ISOLL} + 0,0472 \cdot (D_{SOLL})_{Limite}$$

a tudíž

$$(D_{SOLL})_{Limite} = \frac{(s_{SOLL})_{Limite} - s_{ISOLL}}{0,0472} = \frac{490,8 - 77,5}{0,0472} = 8756 \text{ m}^3$$

Z toho vyplývá :

Vzhledem k tomu, že  $(D_{SOLL})_{limite} > D_{max}$  ( $8756 > 6474$ ), může být pro tento tvar sestavy (viz bod 1) povolena plavba po proudu při plném zatížení.

## Příklad II

### 1. Údaje o lodích a sestavě

Tvar sestavy: velká motorová loď zajišťující pohyb sestavy

2 tlačné čluny vedle sebe vpředu a

1 bočně svázaný tlačný člun

	$L$ [m]	$B$ [m]	$T_{max}$ [m]	$T_{gf}^*_{max}$ [t]	$D_{max}$ [m <sup>3</sup> ]	$P_B$ [kW]
Motorová loď	110	11,4	3,5	2900	3731	1500
Každý tlačný člun	76,5	11,4	3,7	2600	2743	-
Sestava	186,5	22,8	3,7	10700	11960	1500

Pohonný systém lodi s vlastním pohonem: moderní dýzy se zaoblenou zadní hranou

\*  $T_{gf}$  = nosnost

### 2. Hodnoty naměřené během zastavovacího manévru

Rychlost proudu:  $v_{STRIST} = 1,4 \text{ m/s} \approx 5,1 \text{ km/h}$

Rychlost lodi (vzhledem k vodní hladině):  $v_{SIST} = 3,5 \text{ m/s} \approx 12,5 \text{ km/h}$

Rychlost lodi (vzhledem ke břehu):  $v_{LIST} = 4,9 \text{ m/s} \approx 17,6 \text{ km/h}$

Čas změny směru (naměřený) (bod A až C):  $t_I = 16 \text{ s}$

Brzdná dráha vzhledem k vodní hladině (bod A až D):  $s_{MESSUNG} = 580 \text{ m}$

Podmínky zatížení (popř. odhad):  $D_{IST} = 9568 \text{ m}^3 \approx 0,8 D_{max}$

Skutečný ponor sestavy:  $T_{IST} = 2,96 \text{ m} \approx 0,8 T_{max}$

### 3. Mezní hodnota podle bodu 2.1 písm. a) nebo b) pokynu se porovná se $s_{NORM}$

Jelikož  $B > 11,45 \text{ m}$  a sestava je v tekoucí vodě, platí pro tuto sestavu v souladu s bodem 2.1 písm. a) následující:

$$s_{NORM} \leq 550 \text{ m}$$

### 4. Stanovení korigované brzdné dráhy ve srovnání se standardními podmínkami

- Naměřená hodnota:

$$s_{MESSUNG} = 580 \text{ m}$$

- požadované výpočty:

$s_{IST}$  jako součet

$s_{IIST}$  (podle vzorce (4.1) v příloze 2 s  $v_{LIST}$ )

a  $s_{IIIST}$  (podle vzorců (4.2), (4.3), (4.4), (4.5) a (4.6) v příloze 2 se skutečnými rychlostmi  $v_{LIST}$ , (viz bod 2 výše) a  $D_{IST}$ )

$s_{SOLL}$ : součet  $s_{ISOLL} + s_{IISOLL}$  (podle vzorců (4.1) až (4.6) v příloze 2 s referenčními rychlostmi a v souladu s přílohou 2, protože zatížení > 70 % maxima,

kde  $D_{SOLL} = D_{IST}$  a  $T_{SOLL} = T_{IST}$ )

- **nutno ověřit:**

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} \leq 550 \text{ m jinak}$$

- **vypočítat:**

$s_{NORM}^* = 550 \text{ m}$  snížením  $D_{IST}$  na  $D^*$

#### 4.1 Koefficienty pro výpočet podle přílohy 2

Tabulka 1

Pro  $s_{IST}$  a  $s_{ISOLL}$   $k_1 = 0,95$

Pro  $s_{IIST}$  a  $s_{IISOLL}$

$k_2 = 0,12$

$k_3 = 1,15$

$k_4 = 0,48$

$k_6 = 0,85$

$k_7 = 0,55$

Tabulka 2 (pro moderní dýzy se zaoblenou zadní hranou)

$f = 0,118$

#### 4.2 Výpočet $s_{IST}$

a)  $s_{IST}$  s hodnotami naměřenými během zastavovacího manévru (vzorec (4.1))

$$s_{IST} = k_1 \cdot v_{L_{IST}} \cdot t_{IST}$$

$$s_{IST} = 0,95 \cdot 4,9 \cdot 16 = 74,5 \text{ m}$$

b) Vzorec pro  $s_{II_{IST}}$

$$s_{II_{IST}} = k_2 \cdot v_{II_{IST}}^2 \cdot \left( \frac{D_{IST} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmII_{IST}} - R_G} \cdot \xi + \frac{v_{STR_{IST}}}{v_{II_{IST}}} \right)$$

c) Výpočet  $R_{TmII_{IST}}$  podle tabulky 3 a vzorce (4.3) v příloze 2

$$D_{IST}^{1/3} = 5179^{1/3} = 17,3 \text{ [m]}$$

$$D_{IST}^{1/3} \cdot (B + 2 \cdot T_{IST}) = 17,3 \cdot (22,8 + 5,92) = 496,8 \text{ [m}^2\text{]}$$

podle tabulky 3  $\frac{R_T}{v^2} = 10,8 \left( \frac{\text{kN} \cdot \text{s}^2}{\text{m}^2} \right)$

#### 4.3 Výpočet $s_{SOLL}$

Počáteční hodnoty:

$$v_{STR_{SOLL}} = 1,5 \text{ m/s} \approx 5,4 \text{ km/h}$$

$$D_{SOLL} = D_{IST} = 9568 \text{ m}^3$$

$$v_{SOLL} = 3,6 \text{ m/s} \approx 13 \text{ km/h}$$

$$T_{SOLL} = T_{IST} = 2,96 \text{ m}$$

$$v_{L_{SOLL}} = 5,1 \text{ m/s} \approx 18,4 \text{ km/h}$$

a)  $s_{SOLL} = k_1 \cdot v_{L_{SOLL}} \cdot t_I$

$$s_{SOLL} = 0,95 \cdot 5,1 \cdot 16 = 77,50 \text{ m}$$

b)  $s_{II_{SOLL}} = k_2 \cdot v_{II_{SOLL}}^2 \cdot \left( \frac{D_{SOLL} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmII_{SOLL}} - R_G} \cdot (k_4 + \frac{v_{STR_{SOLL}}}{v_{II_{SOLL}}}) \right)$

c) Výpočet  $R_{TmIISOLL}$

$$\frac{R_T}{v^2} = 14,0 \frac{(\text{kN} \cdot \text{s}^2)}{\text{m}^2}$$

jako v bodě 4.2, protože  $B$ ,  $D$  a  $T$  jsou nezměněny

$$v_{LSOLL} - v_{STRSOLL} = 3,6 \text{ [m/s]}$$

$$R_{TmIISOLL} = 14,0 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,6)^2 = 39,6 \text{ [kN]}$$

d) Odpor sklonu  $R_G$  jako v bodě 4.2

e) Výpočet  $v_{II_{SOLL}}$

$$v_{II_{SOLL}} = 0,85 \cdot 3,6 = 3,06 \text{ [m/s]}, v_{II_{SOLL}}^2 = 9,36 \text{ [m/s]}^2$$

f)  $F_{POR}$  jako v bodě 4.2

g) Výpočet  $s_{II_{SOLL}}$  pomocí vzorce v písmenu b) a výsledků podle písmen c) až f)

$$s_{II_{SOLL}} = \frac{0,12 \cdot 9,36 \cdot 9,81 \cdot (0,48 + \frac{1,5}{3,06})}{1,15 \cdot 177 + 39,6 - 15,02} \cdot 9568$$

$$= 0,04684 \cdot 9568 = 448 \text{ m}$$

$Const_{SOLL}$

h) Výpočet celkové vzdálenosti

$$s_{SOLL} = s_{I_{SOLL}} + s_{II_{SOLL}} = 77,5 + 448 = 525,5 \text{ m}$$

#### 4.4 Ověření dodržení přípustné brzdné dráhy podle standardních podmínek $s_{NORM}$

podle vzorce (2.1) v příloze 2

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} = 580 \cdot \frac{525,5}{475} = 641 \text{ m} > 550 \text{ m}$$

#### Závěr:

Mezní hodnota byla evidentně překročena; přijetí pro plavbu po proudu je možné pouze s omezeným nákladem. Tento omezený náklad lze stanovit podle bodu 5 níže.



## 5. $D^*$ přípustný při plavbě po proudu

podle vzorce (2.1) v příloze 2

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s^*_{SOLL}}{s_{IST}} = 550 \text{ m}$$

Proto:

$$s^*_{SOLL} = 550 \cdot \frac{s_{IST}}{s_{MESSUNG}} = s_{I_{SOLL}} + s^*_{II_{SOLL}}$$

$$s^*_{II_{SOLL}} = Const_{SOLL} \cdot D^* = 0,04684 \cdot D^*$$

$$D^* = \frac{550 \cdot \frac{475}{580} - 77,5}{0,04684} = 7950 \text{ [m}^3\text{]}$$

**Důsledek:**

Jelikož při plavbě po proudu činí přípustný výtlač  $D^*$  pouze 7 950 m<sup>3</sup> (přibližně)

$$\frac{zul. Tgf}{max. Tgf} = \frac{D^*}{D_{max}} = \frac{7950}{11960} = 0,66$$

přípustná nosnost pro tento tvar sestavy je (viz bod 1):

$$0,66 \cdot 10700 = 7112 \text{ t}$$



## ESI-II-4 SCHOPNOST PROVÁDĚT VYHÝBACÍ MANÉVRY A OTÁČECÍ MANÉVRY

(Články 5.09 a 5.10 ve spojení s čl. 5.02 odst. 1, čl. 5.03 odst. 1 a články 5.04 a 21.06)

### 1. Všeobecné podmínky a omezení pro testování vyhýbacích manévrů

1.1 V souladu s článkem 5.09 musí být lodě a sestavy schopné provádět vyhýbací manévry včas aschopnosti těchto manévrů musí být prokázány vyhýbacími manévry ve zkušební oblasti v souladu s článkem 5.03. Tyto schopnosti se musí prokázat simulovanými vyhýbacími manévry orientovanými na levobok a na pravobok při předepsaných hodnotách, přičemž musí být splněny stanovené rychlosti otáčení lodě vzhledem k otočení a následné kontrole kormidla v určitém časovém limitu.

Při zkouškách musí být splněny požadavky oddílu 2 při zachování vzdálenosti kýlu rovnající se alespoň 20 % ponoru, ale ne méně než 0,50 m.

### 2. Postup testování vyhýbacích manévrů a zaznamenávání údajů

(Schéma v příloze 1)

2.1 Vyhýbací manévry se provedou následovně:

S lodí nebo sestavou plující konstantní rychlostí  $V_0 = 13$  km/h vzhledem k vodní hladině na začátku manévru (čas  $t_0 = 0$  s, rychlost otáčení  $r = 0^\circ/\text{min}$ , úhel kormidla  $\delta_0 = 0^\circ$ , konstantní otáčky motoru) se zahájí vyhýbací manévr na levobok nebo pravobok otočením kormidla. Na začátku manévru se kormidlo nastaví do úhlu  $\delta$ , nebo kormidelní jednotka do úhlu  $\delta_a$  v případě aktivního kormidelního zařízení, v souladu s pokyny uvedenými v bodě 2.3. Úhel kormidla  $\delta$  (např.  $20^\circ$  na pravobok) se musí udržovat, dokud se nedosáhne hodnoty  $r_1$  rychlosti otáčení uvedené v bodě 2.2 pro odpovídající rozměry lodě nebo sestavy. Jakmile je dosaženo rychlosti otáčení  $r_1$ , zaznamená se čas  $t_1$  a kormidlo se nastaví do stejného úhlu na opačnou stranu (např.  $20^\circ$  na levobok) tak, aby se zastavilo otáčení a zahájilo se otáčení na opačnou stranu, tj. aby se snížila rychlost otáčení na  $r_2 = 0$  a potom se znovu zvýšila na hodnotu uvedenou v bodě 2.2. Jakmile je dosaženo rychlosti otáčení  $r_2 = 0$ , zaznamená se čas  $t_2$ .

Jakmile je dosaženo rychlosti otáčení  $r_3$  uvedené v bodě 2.2, nastaví se kormidlo opačným směrem do stejného úhlu  $\delta$  tak, aby se zastavilo otáčení. Zaznamená se čas  $t_3$ . Po dosažení rychlosti otáčení  $r_4 = 0$  se zaznamená čas  $t_4$  a loď nebo sestava se vrátí do svého původního kurzu.

2.2 Pro dosažení rychlosti otáčení  $r_4$  musí být splněny následující mezní hodnoty v závislosti na rozměrech lodí nebo sestav a na hloubce vody  $h$ :

	Rozměry lodí nebo sestav $L \times B$	Požadovaná rychlost otáčení $r_1 = r_3$ [ $^\circ/\text{min}$ ]		Mezní hodnoty pro čas $t_4$ (s) v mělké a hluboké vodě		
		$\delta = 20^\circ$	$\delta = 45^\circ$	$1,2 \leq h/T \leq 1,4$	$1,4 < h/T \leq 2$	$h/T > 2$
1	Všechny motorové lodě; jednořadé sestavy $\leq 110 \times 11,45$	$20^\circ/\text{min}$	$28^\circ/\text{min}$	150 s	110 s	110 s
2	Jednořadé sestavy do $193 \times 11,45$ nebo dvouřadé sestavy do $110 \times 22,90$	$12^\circ/\text{min}$	$18^\circ/\text{min}$	180 s	130 s	110 s

3	Dvouřadé sestavy $\leq 193 \times 22,90$	8°/min	12°/min	180 s	130 s	110 s
4	Dvouřadé sestavy do $270 \times 22,90$ nebo trojřadé sestavy do $193 \times 34,35$	6°/min	8°/min	*)	*)	*)
*) Podle rozhodnutí odborníka v oblasti plavby.						

Časy  $t_1$ ,  $t_2$ ,  $t_3$  a  $t_4$  požadované k dosažení rychlostí otáčení  $r_1$ ,  $r_2$ ,  $r_3$  a  $r_4$  se zaznamenají do zprávy o měření v příloze 2. Hodnoty  $t_4$  nesmí přesáhnout mezní hodnoty uvedené v tabulce.

2.3 Musí být provedeny alespoň čtyři vyhýbací manévry, konkrétně:

- jeden na pravobok s úhlem kormidla  $\delta = 20^\circ$
- jeden na levobok s úhlem kormidla  $\delta = 20^\circ$
- jeden na pravobok s úhlem kormidla  $\delta = 45^\circ$
- jeden na levobok s úhlem kormidla  $\delta = 45^\circ$ .

V případě potřeby (např. při nejistotě naměřených hodnot nebo při neuspokojivých manévrech) se musí vyhýbací manévry opakovat. Musí být dodrženy rychlosti otáčení uvedené v bodě 2.2 a mezní časové hodnoty. U aktivních kormidelních zařízení nebo zvláštních typů kormidel lze zvolit polohu  $\delta_a$  kormidelní jednotky nebo úhel kormidla  $\delta_a$  jiné než  $\delta = 20^\circ$  a  $\delta = 45^\circ$ , a to v souladu s posouzením odborníka a podle typu kormidelního zařízení.

2.4 Pro účely stanovení rychlosti otáčení musí být na palubě ukazatel rychlosti otáčení splňující požadavky uvedené v čl. 7.06 odst. 1.

2.5 V souladu s článkem 5.04 musí být vyhýbací manévr prováděn se zatížením na 70 % až 100 % maximální nosnosti. Provádí-li se zkouška s menším nákladem, omezí se schválení pro plavbu po proudu a proti proudu na danou mezní hodnotu zatížení.

Postup vyhýbacích manévru a uplatněné podmínky jsou znázorněny ve schématu v příloze 1.

### 3. Schopnost otáčení

Schopnost otáčení lodí a sestav, jejichž délka ( $L$ ) nepřesahuje 86 m a šířka ( $B$ ) nepřesahuje 22,90 m, se podle článku 5.10 ve spojení s čl. 5.02 odst. 1 považuje za dostatečnou, jsou-li při otáčecím manévru proti proudu s počáteční rychlostí 13 km/h vzhledem k vodní hladině dodrženy mezní hodnoty pro zastavení směrem po proudu stanovené v pokynu ESI-II-3. Musí být splněny podmínky vzdálenosti kýlu uvedené v bodě 1.1.

### 4. Další požadavky

4.1 Bez ohledu na body 1 až 3 musí být splněny následující požadavky:

- a) U ručně ovládaných kormidelních zařízení musí jedno otočení kolem odpovídat úhlu kormidla nejméně  $3^\circ$ .
- b) U poháněných kormidelních zařízení musí být možné při maximálním ponoru kormidla dosáhnout průměrné úhlové rychlosti  $4^\circ/s$  v celém rozsahu otáčení kormidla.

Tento požadavek je třeba kontrolovat i v případě lodi plující plnou rychlostí při posunu kormidla v rozsahu od  $35^\circ$  na levoboku do  $35^\circ$  na pravoboku. Dále se musí ověřit, zda kormidlo drží polohu maximálního úhlu při maximálním výkonu pohonného zařízení. U aktivních kormidelních zařízení nebo zvláštních typů kormidel se toto ustanovení použije obdobně.

4.2 Pokud je k dosažení požadovaných manévrovacích schopností potřebné některé z doplňkových zařízení zmiňovaných v článku 5.05, musí splňovat požadavky kapitoly 6 a v bodě 52 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se uvedou následující údaje:

„Ke splnění požadavků kapitoly 5 na manévrovatelnost jsou nezbytná kormidla chodu zpět<sup>\*)</sup> / příďová kormidelní zařízení\* / jiná zařízení\* uvedená v bodě 34.“

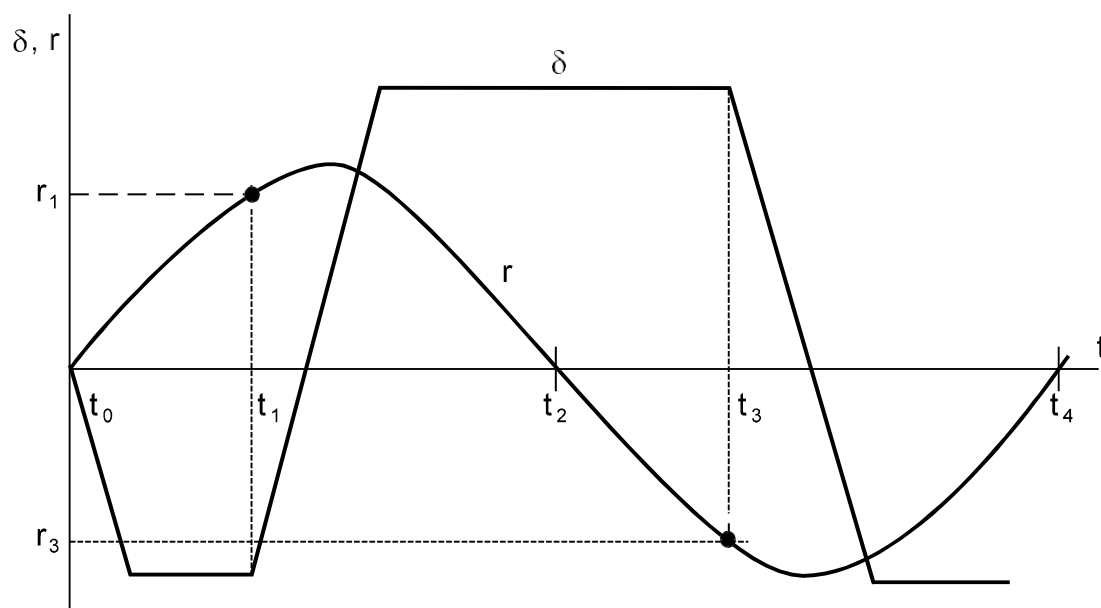
### **5. Zaznamenávání údajů a zprávy**

Měření, zprávy a zaznamenávání údajů se provádí v souladu s postupem stanoveným v příloze 2.

---

<sup>\*)</sup> Nehodící se škrtněte.

**Příloha 1 k pokynu ESI-II-4**  
**Schéma vyhýbacího manévru**



$t_0$  = začátek vyhýbacího manévru

$t_1$  = čas k dosažení rychlosti otáčení  $r_1$

$t_2$  = čas k dosažení rychlosti otáčení  $r_2 = 0$

$t_3$  = čas k dosažení rychlosti otáčení  $r_3$

$t_4$  = čas k dosažení rychlosti otáčení  $r_4 = 0$  (konec vyhýbacího manévru)

$\delta$  = úhel kormidla [°]

$r$  = rychlost otáčení [°/min]

## Příloha 2 k pokynu ESI-II-4

## Zpráva o schopnosti provádět vyhýbací a otáčecí manévry

Subjekt pověřený prohlídkami: .....

Datum: .....

Jméno: .....

Název plavidla: .....

Vlastník: .....

Druh plavidla Zkušební oblast: .....

nebo sestavy: ..... Relevantní hladina vody [m]: .....

 $L \times B$  [m x m]: ..... Hloubka vody  $h$  [m]: ..... $T$  během zkoušky [m]: .....  $h/T$ : .....

Rychlost proudu [m/s]: .....

Zatížení % maximální

(během zkoušky) [t]: ..... nosnosti: .....

Ukazatel rychlosti otáčení

Typ: .....

Typ konstrukce kormidla: běžná konstrukce / zvláštní konstrukce \*)

Aktivní kormidelní zařízení: ano/ne \*)

Výsledky vyhýbacích manévrů:

Čas $t_1$ až $t_4$ požadovaný pro vyhýbací manévr	Úhel kormidla $\delta$ nebo $\delta_a$ *), při kterém je vyhýbací manévr zahájen $r_1 = r_3$				Poznámky
	$\delta = 20^\circ$ TB*) $\delta_a = \dots$ TB*)	$\delta = 20^\circ$ BB*) $\delta_a = \dots$ BB*)	$\delta = 45^\circ$ TB*) $\delta_a = \dots$ TB*)	$\delta = 45^\circ$ BB*) $\delta_a = \dots$ BB*)	
	$r_1 = r_3 = \dots \dots \dots$ °/min		$r_1 = r_3 = \dots \dots \dots$ °/min		
$t_1$ [s]					
$t_2$ [s]					
$t_3$ [s]					
$t_4$ [s]					
Mezní hodnota $t_4$ podle bodu 2.2	Mezní hodnota $t_4 = \dots \dots \dots$ [s]				

## Schopnost otáčení \*)

\*) Nehodící se škrtněte.

Geografická poloha na začátku otáčecího manévru: p.k. ....

Geografická poloha na konci otáčecího manévru: p.k. ....

**Kormidelní stroj**

Druh provozu: ruční / s pohonem\*):

Úhel kormidla na jedno otočení kola\*): .....°

Úhlová rychlost kormidla v celém rozsahu\*): .....°/s

Úhlová rychlost kormidla v rozsahu od 35° na levoboku do 35° na pravoboku\*): .....  
°/s



## **ESI-II-5 MĚŘENÍ HLUKU**

**(Čl. 3.04 odst. 7, čl. 7.01 odst. 2, čl. 7.03 odst. 6, čl. 7.09 odst. 3, článek 8.08, čl. 14.09 odst. 3, čl. 15.02 odst. 5, čl. 22.02 odst. 3 písm. b) a čl. 22.03 odst. 1)**

### **1. Obecně**

Pro účely kontroly maximálních hladin akustického tlaku uvedených v normě je třeba určit měřené hodnoty, postupy měření a podmínky pro kvantitativní, opakovatelná zaznamenávání hladin akustického tlaku v souladu s body 2 a 3.

### **2. Měřicí přístroje**

Měřicí přístroj musí splňovat požadavky třídy 1 podle evropské normy EN 616721:2003.

Před a po provedení každého souboru měření se za účelem kalibrace měřicího systému musí na mikrofon umístit kalibrátor třídy 1 podle evropské normy EN 60942:2003. Shoda kalibrátoru s požadavky evropské normy EN 60942:2003 se musí kontrolovat jednou ročně. Shoda měřicího přístroje s požadavky normy EN 61672-1:2003 se musí kontrolovat jednou za dva roky.

### **3. Měření hluku pro plavidla jehož kýl byl položen po 01.04 1976**

#### 3.1 Na plavidle (vnitřní hluk plavidla)

Měření se musí provádět v souladu s mezinárodní normou ISO 2923:2003, oddíly 5 až 8, pro měření pouze hladin akustického tlaku A.

#### 3.2 Hluk vydávaný plavidlem do okolí (vnější hluk plavidla)

Emise hluku z plavidla na vnitrozemských vodních cestách a v přístavech se určí měřeními stanovenými v evropské normě EN ISO 22922:2013, oddílech 7 až 11. Dveře a okna strojoven musí být během měření zavřené.

#### 3a. Měření hluku pro plavidla, jehož kýl byl položen 1. dubna 1976 nebo dříve

##### 3a.1 Na palubě plavidla

Měření se provádějí v souladu s mezinárodní normou ISO 2923: 1996, oddíly 5 až 8, která měří pouze hladiny akustického tlaku vážené A.

Odchylně od odstavce 7 se hladiny akustického tlaku v kormidelně, ve strojovně i v obytných a spacích prostorách stanoví jako vážený energetický průměr měření za čtyř podmínek měření, jak je uvedeno v tabulce níže:

Měřené podmínky	% MCR	% maximální rychlost	Jakostní faktor
<b>A</b>	5 %	37 %	$W_A = 0,26$
<b>B</b>	25 %	63 %	$W_B = 0,37$
<b>C</b>	55 %	82 %	$W_C = 0,23$
<b>D</b>	85 %	95 %	$W_D = 0,14$

Konečné výsledky měření na místnost jsou vypočteny následujícím vzorcem:

$$L_{waSN} = 10 \cdot \log(W_A \cdot 10^{(0,1 \cdot L_A)} + W_B \cdot 10^{(0,1 \cdot L_B)} + W_C \cdot 10^{(0,1 \cdot L_C)} + W_D \cdot 10^{(0,1 \cdot L_D)})$$

kde:

- $L_{waSN}$  = vážená průměrná hladina akustického tlaku pro plavidlo v dB (A);
- $LA$  = změřená hladina akustického tlaku v nádobě v dB (A) za podmínek měření A;
- $LB$  = naměřená hladina akustického tlaku v nádobě v dB (A) za podmínek měření B;
- $LC$  = měřená hladina akustického tlaku nádoby v dB (A) za podmínek měření C;
- $LD$  = měřená hladina akustického tlaku nádoby v dB (A) za podmínek měření D

a

$WA, WB, WC, WD$  = váhové faktory pro podmínky měření A, B, C a D.

- 3a.2 Hluk vydávaný plavidlem Měření hluku produkovaného plavidly na vnitrozemských vodních cestách a v přístavech se provádí v souladu s evropskou normou EN ISO 2922: 2013, oddíl 7 až 11. Během měření musí být zavřeny dveře a okna strojoven.

#### 4 Dokumentace

Měření se zaznamenávají způsobem odpovídajícím zprávě o měření hluku (v příloze).

##### Zpráva o měření hluku

- Příloha 1 pro plavidla, jehož kýl byl položen po 01.04 1976
- Příloha 2 pro plavidla, jehož kýl byl položen 1. dubna 1976 nebo dříve

## Příloha 1

## Zpráva o měření hluku

- plavidlo jehož kýl byl položen po 01.04 1976

- na palubě plavidla v souladu s mezinárodní normou ISO 2923: 2003

- hluk z plavidla v souladu s evropskou normou EN ISO 2922: 2013 \*)

**A Údaje o plavidle**

1. Druh a název plavidla: .....

Jednotné evropské identifikační číslo plavidla: .....

2. Vlastník: .....

3. Hlavní pohonný systém

Hlavní motory

Číslo	Výrobce	Typ	Rok výroby	Výkon (kW)	Otáčky motoru (min <sup>-1</sup> )	Dvoudobý/čt yřdobý	Turbopohon ano/ne
1							
2							

Převodovka

Výrobce: ..... Typ: ..... Redukce: 1.....

Vrtule

Počet: ..... Počet listů: ..... Průměr: ..... mm Tryska: ano/ne\*)

Kormidelní zařízení

Typ: .....

4. Pomocná zařízení:

Číslo	Pohon	Výrobce	Typ	Rok výroby	Výkon (kW)	Otáčky motoru (min <sup>-1</sup> )
1						
2						
3						
4						
5						

5. Provedená opatření pro snížení hluku: .....
- .....
- .....
6. Poznámky: .....
- .....
- .....

## **B Použité měřicí přístroje**

1. Měřič hladiny akustického tlaku
- \_\_\_\_\_

<sup>\*)</sup> Nehodící se škrtněte.

- Výrobce: ..... Typ: ..... Poslední kontrola: .....
2. Analyzátor oktávového/třetinooktávového pásma  
Výrobce: ..... Typ: ..... Poslední kontrola: .....
3. Kalibrátor  
Výrobce: ..... Typ: ..... Poslední kontrola: .....
4. Příslušenství  
.....
5. Poznámky: .....  
.....  
.....

### C Podmínky měření – plavidlo

1. Tvar sestavy během měření: .....
2. Zatížení/výtlač..... t/m<sup>3</sup> \*) (přibližně ... % maximální hodnoty)
3. Otáčky hlavního motoru ..... min<sup>-1</sup> (přibližně ... % maximální hodnoty)
4. Počet pomocných zařízení v provozu: .....
5. Poznámky: .....  
.....  
.....

### D Podmínky měření – okolí

1. Oblast měření..... Proti proudu / po proudu<sub>1</sub>
2. Hloubka vody: ..... m (Relevantní hladina vody ..... = ..... m)
3. Počasí: ..... Teplota: ..... °C Síla větru ..... BF
4. Vnější hlukové interference: ano/ne<sup>\*)</sup>, pokud ano, upřesněte: .....
5. Poznámky: .....  
.....  
.....

### E Záznam měření

1. Měření provedl(a): .....

<sup>1</sup> Nehodící se škrtněte.

2. Datum: .....

3. Poznámky: .....  
.....  
.....

4. Podpis:

**Výsledky měření****Měření hluku na plavidle**

Číslo	Místo měření	Dveře		Okna		Naměřená hodnota v dB (A)	Poznámky
		otevřené	zavřené	otevřená	zavřená		

**Výsledky měření****Měření hluku vydávaného plavidlem do okolí:**

Číslo	Místo měření	Naměřené hodnoty v dB (A)	Poznámky

**Příloha 2**

## Protokol pro měření hluku

**pro plavidla, jehož kýl byl položen 1. dubna 1976 nebo dříve****1. Výsledky měření**

Měření na palubě:

Datum:	
Inspektor:	
Měřicí přístroj :	

Jméno plavidla:	
ENI :	
Rok výroby:	
Tonáž plavidla:	
Typ motoru :	
Výkon motoru :	
Rigid mounting:	
Max engine speed:	
Propeller type:	

Krátké vysvětlení:

- Vyplň pouze žlutá pole,
- start s 85 a 55 % a zkontroluj výstup,
- pro 25 % a 5 % nejnižší hodnota z 85 or 55 % se aplikuje,
- v případě neshody : vyplň 25 % a, k d y ž n u t n é , 5 %,
- při odkazu na část “obytné prostory” či “ložnice č.” či “strojovna” či “kormidelna”,
- pro manuální výpočet  $L_{waSN}$  MCR -mix následujícího výpočtu může být použit:
- $$L_{waSN}[dB(A)] = 10 \log [0,26 \cdot 10^{(L_{5\%}/10)} + 0,37 \cdot 10^{(L_{25\%}/10)} + 0,23 \cdot 10^{(L_{55\%}/10)} + 0,14 \cdot 10^{(L_{85\%}/10)} ]$$
.



	Obytná část	Ložnice 1	Ložnice 2	Ložnice 3	Kormidelna	Strojovna		MCR koeficient
85 % MCR							$L_{Aeq} [dB(A)]$	0,14
55 % MCR							$L_{Aeq} [dB(A)]$	0,23
MCR -mix							$L_{Aeq} [dB(A)]$	0,37
25 % MCR							$L_{Aeq} [dB(A)]$	0,37
MCR -mix							$L_{Aeq} [dB(A)]$	
5 % MCR							$L_{Aeq} [dB(A)]$	0,26
$L_{waSN}$ MCR-mix							$L_{Aeq} [dB(A)]$	
Referenční standard hodnoty	70,5	60,5	60,5	60,5	70,5	110,5	$L_{Aeq} [dB(A)]$	

Výpočtový nástroj měření 85 and 55 %		
85 %	55 %	$L_{waSN}$
x dB	x-10	x-6,5
x dB	x-9	x-6,1
x dB	x-8	x-5,6
x dB	x-7	x-5,1
x dB	x-6	x-4,5
x dB	x-5	x-3,9
x dB	x-4	x-3,2
x dB	x-3	x-2,4
x dB	x-2	x-1,7
x dB	x-1	x-0,8
x dB	x	x
x dB	x+1	x+0,3
x dB	x+2	x+0,5
x dB	x+3	x+0,9
x dB	x+4	x+1,3
x dB	x+5	x+1,8

Měření hluku generovaného plavidlem (EN 2922 : 2013):

Číslo	Měřicí bod	<b><i>Naměřená hodnota v dB(A)</i></b>	Poznámky

Provádění měření redukce hluku :

.....

**2. Poznámky:**

.....

**3. Podmínky měření - plavidlo**

- a) Sestava při měření : .....
- b) Zatížení/výtlač<sup>\*)</sup>: ..... t/m<sup>3</sup> (odpovídající přibližně ..... % max hodnoty)
- c) Generátor sestava č. v provozu. ....
- d) Poznámky: .....

**4. Podmínky měření — okolí**

- a) Oblast měření : ..... proti proudu / po proudu\*
- b) Hloubka vody: ..... m (relevantní vodní hladina ..... = ..... m)
- c) Počasí: ..... Teplota: ..... °C. Síla větru : ..... BF
- d) Externí ovlivnění hluku : ano/ne\*, když ano , upřesněte  
.....
- e) Poznámky: .....

## **ESI-II-6**

### **VHODNÉ POMOCNÉ PROSTŘEDKY PRO SLEDOVÁNÍ OBLASTI OMEZENÉHO VÝHLEDU**

#### **(Článek 7.02)**

#### **1. Úvod**

Neomezeného výhledu z kormidelny do všech směrů lze nevyhnutelně z různých důvodů, např. v důsledku konstrukce lodi nebo z důvodu nákladu, dosáhnout jen z větší či menší míry. Omezení se týkají úseků ve vodorovné rovině (úhel azimutu 0–360° vůči přední ose lodi) a ve svislé rovině (výškový úhel mezi –90° a +90° vůči vodorovné rovině v úrovni očí kormidelníka).

Kormidelník musí mít ve svém zorném poli různé úseky v závislosti na tom, zda lidé nastupují, nebo vystupují, zda je loď zakotvená, nebo vyplouvá, zda manévruje, nebo je v pohybu. Před vyplutím je například důležité, aby mohl zkontrolovat, zda nikdo nezůstal na boční palubě nebo zda je prostor bezprostředně za záďí volný. Je-li loď v pohybu, je důležitější možnost vidět prostor před lodí vzhledem k tomu, že loď pohybující se dopředu rychle mění polohu.

Technické pomocné prostředky umožňují nepřímý pohled na úseky, které nelze vidět přímo. Přestože mnohé z jejich vlastností přesahují možnosti lidského oka, nelze je považovat za kompletní náhradu za přímý výhled. Nicméně někdy se používají i jako doplňkový prostředek pro úseky, které lze vidět přímo.

Pokud jde o požadované informace o oblastech omezeného výhledu, je nutné rozlišovat, zda je potřebnou informací jen informace o přítomnosti objektu, jeho vizuálních vlastnostech (obrys, barva) či jeho totožnost, nebo zda je důležité z hlediska navigace stanovit vzdálenost, kurz a rychlost objektu. Tato otázka má vliv na výběr druhu technických pomocných prostředků.

S ohledem na nižší pořizovací i instalační náklady, mimořádnou výkonnost, všestrannost a možnosti přizpůsobení videosystémů ve srovnání s periskopy se periskopy za technické pomocné prostředky nepovažují.

#### **2. Přehled vhodných pomocných prostředků**

K pozorování oblastí omezeného výhledu jsou zásadně vhodné tyto pomocné prostředky:

- zrcátka,
- videosystémy a
- radarové systémy.

Pomocné prostředky, které splňují ustanovení části 4 tohoto správního pokynu, jsou vhodné pro pozorování oblastí omezeného výhledu za předpokladu, že vyhovují konkrétním podmínkám použití. Kontrolní komise povolí jiné pomocné prostředky, pouze pokud je toho názoru, že zajišťují srovnatelný stupeň bezpečnosti.

#### **3. Vlastnosti technických pomocných prostředků**

##### **3.1 Vlastnosti zrcátek**

Zrcátka jsou v podstatě čidlem a zobrazovacím systémem v jednom. Odrážejí dopadající světlo podle zákona „úhel dopadu = úhel odrazu“ a umožňují nepřímé pozorování požadovaného úseku odkloněním zorného pole kormidelníka. Používají se hlavně k pozorování prostorů bočních palub.

Rovinná zrcátka nemění úhel ve středu zorného pole, konvexní jej zvětšují. Zrcátka nelze použít ve tmě a při přímém slunečním svitu mohou oslňovat.

Obecně platí, že zrcátka používaná pro vnitrozemskou plavbu jsou sériově vyráběné výrobky určené pro autobusy a těžká nákladní vozidla, jejichž vlastnosti jsou vhodné pro účely plavby.

Za ideálních podmínek (zrcátko vysoké kvality, nedochází k foulingu) je rozlišení obrazu zrcadla omezeno rozlišením oka pozorovatele.

### 3.2 Vlastnosti videosystémů

Díky vysokému opakovacímu kmitočtu poskytují videosystémy aktuální obraz okolí, který by pozorovatel spatřil, kdyby se nacházel v místě, kde je kamera. Sestávají z videokamery, která snímá obraz, a z rastrovací obrazovky (monitoru), na které je zaznamenaný obraz zobrazován.

Pro přenos signálu mezi kamerou a monitorem stačí prosté elektrické spojení. Napájení může být zajištěno i signálním kabelem.

Kamery mohou mít buď pevnou, nebo proměnlivou ohniskovou vzdálenost (zoom) a mohou být instalovány buď napevno v určité pozici, nebo na otočném a sklopném držáku.

Obraz snímáný (jednookými) kamerami se zachycuje a zobrazuje centrálně na obrazovkách stejným způsobem, jakým jej vnímá lidské oko. Hlavní nevýhodou tohoto centrálního zobrazování je to, že neumožňuje určit rozsah zobrazovaného obrazu. Tento efekt je zjevný v případě obrazu nasnímaného pomocí teleobjektivu (dlouhá ohnisková vzdálenost).

Směr pohledu a pole pozorování se proto musí dobře přizpůsobit požadovanému použití.

V případě videosystémů je nutný nízký jas okolního prostředí. Silné odrazy na vodní hladině a přímé sluneční světlo mohou obraz znehodnotit.

Technické vlastnosti monitoru (velikost obrazu, rozlišení, jas) závisí na požadovaném použití.

Rozlišení obrazu je dáno počtem pixelů obrazového snímače kamery a počtem pixelů (a šířkou pásma videosignálu) monitoru. Ani kvalitní komerční videosystém nedosahuje maximálního rozlišení lidského oka.

### 3.3 Vlastnosti radarových systémů

Radarové systémy obsahují snímač (otočnou anténu s vysílačem a přijímačem) a zobrazovací jednotku. Snímač využívá vodorovně se otáčející anténu k „osvětlení“ úzkých radiálních výsečí pomocí mikrovlnných pulsů, zachytává ozvěny odrážené objekty a potom je zobrazuje na obrazovce spolu s údaji o vzdálenosti a poloze. Tak vzniká přizpůsobený obraz okolí ve směru plavby lodi. Tento obraz umožňuje určit objekty ve vzdálenosti 15 m a větší s rozlišením přibližně 5 m a jejich polohu s přesností přibližně 0,5°.

Vzhledem k tomu, že radarové impulsy fungují na rozdíl od ostatních uvedených technických pomocných prostředků v rámci vlastních přenosových impulsů, nezávisí na jasu okolního prostředí.

Dokážou však odhalit a určit pouze polohu objektů, které odrážejí ozvěny, a vytvářet obraz okolí připomínající mapu, která věrně zobrazuje polohu a vzdálenost. Radarové systémy rovněž nejsou schopny identifikovat a zobrazovat podrobné údaje o objektech, které by identifikaci umožnily.

## 4. Vhodné pomocné prostředky pro sledování oblasti omezeného výhledu

## 4.1 Zrcátka

### 1. Tvar

Tvar zrcátka závisí na tvaru oblasti, která má být sledována. Obdélníková zrcátka jsou vhodná pro sledování bočních palub.

### 2. Velikost

Velikost plochy zrcátka závisí na šířce úseku, který má být sledován, a na vzdálenosti mezi kormidelníkem a zrcátkem.

### 3. Kvalita

Měly by se používat osvědčené výrobky sériové výroby, například pro silniční vozidla (těžká nákladní vozidla, autobusy).

### 4. Zakřivení

Měla by se používat rovinná, nikoli zakřivená zrcátka. Je-li to považováno za užitečné, lze použít i mírně zakřivená zrcátka.

### 5. Držák

Zrcátko musí být držákem uchyceno trvalým a pevným způsobem tak, aby setrvalo ve své poloze (bez vibrací).

### 6. Ochrana proti dešti

Zrcátko musí být namontováno tak, aby bylo chráněno proti dešti.

### 7. Ochrana před mrazem

Je třeba zamezit tvorbě jinovatky na zrcátku.

### 8. Montážní poloha

Kormidelník musí na zrcátko vidět, aniž by musel opustit své místo; musí mu stačit jen na zrcátko pohlédnout nebo k němu otočit hlavu. Vhodným místem k upevnění zrcátka jsou proto horní okraje vnějších přepážek (a také vnějších dveří) kormidelny. Kormidelník musí mít na zrcátko neomezený výhled.

### 9. Úprava nastavení

Směr zobrazovaných částí lodi (hrany, ochozy) musí odpovídat realitě co nejvěrněji.

## 4.2 Videosystémy

### 4.2.1 Kamery

#### 1. Typ kamery

Barevná videokamera s rastrovým zobrazením, s automatickým přepínáním na černobílý obraz a s obrazovým formátem např. 4:3 („na šířku“) vhodná pro daný monitor.

#### 2. Rozlišení

Stejně kvalitní rozlišení jak ve vodorovné, tak ve svislé ose, nejlépe minimálně 576 pixelů na úzké straně obrazu, čtvercové pixely.

#### 3. Citlivost na světlo

0,6 luxu v barevném režimu, 0,1 luxu v černobílém režimu (podle normy EN 61146–1 s odpovídajícím objektivem bez integrace obrazu).

#### 4. Frekvence opakování obrazu

Frekvence opakování obrazu 25 obrazů/s nebo vyšší.

#### 5. Úhel pohledu

Úhel pohledu kamery je dán výběrem vhodné ohniskové vzdálenosti. Aby uživatel nemusel překonávat nepřírozenou perspektivu, doporučuje se sladit úhel pohledu kamery s úhlem pohledu lidského oka (přibližně 30° až 45°). Vodorovný úhel pohledu by proto neměl být menší než 30°.

#### 6. Transfokátory a otočné mechanismy

Jsou-li pro zajištění lepšího výhledu dopředu použity otočné kamery a kamery s transfokátory, mělo by existovat základní nastavení pro optimální ohniskovou vzdálenost a orientaci dopředu, jež lze aktivovat stisknutím tlačítka.

#### 7. Poloha kamery

Poloha kamery závisí na prostoru, který má být pozorován.

#### 8. Montáž kamery

Kamera musí být držákem uchycena trvalým a pevným způsobem tak, aby setrvala ve své poloze (bez vibrací). Součástí držáku může být i ochranný vyhřívaný kryt.

### 4.2.2 Monitor

#### 1. Typ monitoru

Obrazovka s rastrovým zobrazením (nejlépe plochá obrazovka TFT), úhlopříčka minimálně 30 cm.

#### 2. Umístění monitoru

a) Všechny monitory, na nichž je zobrazován obraz z kamer nasměřovaných převážně dopředu, se musí nacházet v zorném poli kormidelníka, tak aby na ně viděl, aniž by musel hlavou provádět neúměrné pohyby. Jejich postupné uspořádání musí odpovídat uspořádání kamer (levobok, střed lodi, pravobok).

b) Monitory odpovídající kamerám nasměřovaným na záď mohou být umístěny například i ve druhé řadě, uprostřed a na správné straně, pod nebo nad monitory zmíněnými výše. Zobrazovaný obraz tak odpovídá obrazu ze zrcátek. Pokud je tento obraz vyžadován, pouze pokud loď zakotvuje nebo vyplouvá, je praktické umístit tyto monitory na zadní přepážku kormidelny, neboť kormidelník se v každém případě při výkonu těchto manévru dívá dozadu nebo se otáčí. Obraz pak již neodpovídá obrazu ze zrcátek.

#### 3. Použití několika monitorů

Při pohledu dopředu není vhodné používat jediný monitor, který zobrazuje obraz z více kamer (buď současně díky rozdělení obrazovky na dvě nebo více částí nebo postupným přepínáním kamer).

#### 4. Rozlišení

Minimálně 800 x 600 pixelů.

## 5. Jas

Minimální jas:  $FG \leq 15 \text{ cd/m}^2$ ;  $BG \leq 5 \text{ cd/m}^2$ . Maximální jas  $VG \geq 5000 \text{ cd/m}^2$   
(FG = popředí; BG = pozadí).

### 4.3 Radarové systémy

#### 1. Radarové systémy

Kromě minimálních požadavků a zkušebních podmínek pro navigační radarová zařízení ve vnitrozemské plavbě (ES-TRIN, příloha 5, oddíl I) musí radarový systém splňovat následující požadavky.

#### 2. Délka antény

Minimálně 1,80 m.

#### 3. Rozlišení blízkého pole

$\leq 15 \text{ m}$ .

#### 4. Radiální rozlišení

Doba trvání pulsu  $\leq 5 \text{ m}$ ; oddělování pulsů  $\leq 15 \text{ m}$ .

#### 5. Rozlišení azimutu

$\leq 1,2^\circ$ .

#### 6. Výška antény

Výška antény závisí na výšce a nákladu lodi. Aby se zabránilo nehodám způsobeným otáčením antény, musí být anténa umístěna ve výšce nejméně 3 m nad úrovní paluby.

#### 7. Typ monitoru

Musí být použit plochý monitor TFT ve formátu na výšku.

#### 8. Rozměry obrazu

Délka nejkratší strany obrazovky musí být nejméně 270 mm.

#### 9. Rozlišení

Rozlišení monitoru musí být v obou směrech identické, přičemž pixely musí být čtvercové. Úzká strana musí mít nejméně 1024 pixelů (obvykle 1024 x 1280 pixelů).

#### 10. Jas

Minimální jas:  $FG \leq 15 \text{ cd/m}^2$ ;  $BG \leq 5 \text{ cd/m}^2$ .

#### 11. Umístění/provoz monitoru

Obrazovka radaru a její ovládací prvky musí být instalovány v souladu s požadavky na zkoušky montáže a výkonnosti navigačních radarových zařízení a ukazatelů rychlosti otáčení ve vnitrozemské plavbě (ES-TRIN, příloha 5, oddíl III, článek 5).



**ESI-II-7**  
**ZAŘÍZENÍ NA SHROMAŽĎOVÁNÍ POUŽITÉHO OLEJE**

**(Článek 8.09)**

Stávající plavidla uvedená v čl. 32.02 odst. 1, jejichž pevně nainstalované odvodňovací a drenážní systémy a statické odlučovače oleje byly odstraněny z příslušných strojoven, již nejsou v souladu s článkem 5.07 RVIR platným k 31. prosinci 1994.

V souladu s přechodnými ustanoveními musí být tyto lodě vybaveny nádrží na shromažďování použitého oleje uvedenou v čl. 8.09 odst. 2, s výjimkou případů uvedených v čl. 8.09 odst. 3.

**ESI-II-8**  
**(PONECHÁNO VOLNÉ)**

**ESI-II-9**  
**ZVLÁŠTNÍ KOTVY SE SNÍŽENOU HMOTNOSTÍ**

(Čl. 13.01 odst. 5)

**Oddíl 1**

**Schválené zvláštní kotvy**

V následující tabulce jsou uvedeny zvláštní kotvy se sníženou hmotností, které jsou schváleny příslušnými orgány v souladu s čl. 13.01 odst. 5.

Kotva č.	Přípustné snížení hmotnosti kotvy (%)	Příslušný orgán
1. HA-DU	30 %	Německo
2. D'Hone Spezial	30 %	Německo
3. Pool 1 (hol)	35 %	Německo
4. Pool 2 (massief)	40 %	Německo
5. De Biesbosch-Danforth	50 %	Německo
6. Vicinay-Danforth	50 %	Francie
7. Vicinay AC 14	25 %	Francie
8. Vicinay typ 1	45 %	Francie
9. Vicinay typ 2	45 %	Francie
10. Vicinay typ 3	40 %	Francie
11. Stockes	35 %	Francie
12. D'Hone-Danforth	50 %	Německo
13. Kotva s pevným držením Schmitt	40 %	Nizozemsko
14. Kotva s pevným držením SHI, typ ST (standard)	30 %	Nizozemsko
15. Kotva s pevným držením SHI, typ FB (plně vyvážená)	30 %	Nizozemsko
16. Kotva Klinsmann	30 %	Nizozemsko
17. Kotva HA-DU-POWER	50 %	Německo

**Oddíl 2**

**Postup schvalování a zkoušení zvláštních kotev se sníženou hmotností**

**Snížení hmotností kotev stanovených**

**v souladu s čl. 13.01 odst. 1 až 4****1. Kapitola 1 – Postup schvalování**

1.1 Zvláštní kotvy se sníženou hmotností v souladu s čl. 13.01 odst. 5 musí být schváleny příslušnými orgány. Příslušný orgán určí povolené snížení hmotnosti kotvy u zvláštních kotev v souladu s postupem uvedeným níže.

1.2 Schválení jako zvláštní kotva je možné pouze tehdy, když je provedené snížení hmotnosti kotvy alespoň 15%.

1.3 Žádosti o schválení zvláštní kotvy podle bodu 1.1 se předkládají příslušnému orgánu členského státu. S každou žádostí se musí předat deset kopií následujících dokumentů:

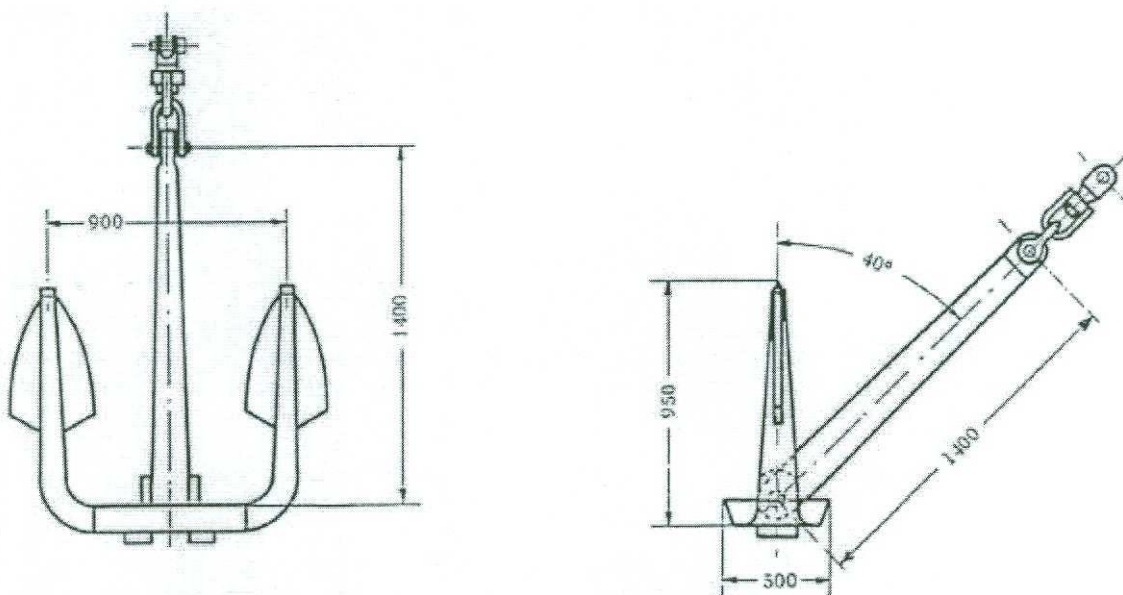
- a) přehled s rozměry a hmotností zvláštní kotvy obsahující hlavní rozměry a typové označení pro každou dostupnou velikost kotvy;
- b) schéma brzdných sil pro referenční kotvu *A* (v souladu s bodem 2.2) a zvláštní kotvu *B*, která má být schválena, které bylo připraveno a posouzeno institucí jmenovanou příslušným orgánem.

1.4 Příslušný orgán uvědomí CESNI o všech žádostech o snížení hmotnosti kotev, které se pozkouškách rozhodne schválit.

**2. Kapitola 2 – Postup zkoušení**

2.1 Schémata brzdných sil podle bodu 1.3 musí znázorňovat brzdné síly jako funkci rychlosti, co setýče referenční kotvy *A* a zvláštní kotvy *B* určené ke schválení, na základě zkoušek provedených podle bodů 2.2 až 2.5 níže. V příloze I je uvedena jedna možná zkouška brzdné síly.

2.2 Referenční kotva *A* použitá při zkouškách musí být klasická sklopná kotva odpovídající nákresu a popisu níže, mající hmotnost alespoň 400 kg.



Pro uvedené rozměry a hmotnost platí přípustná odchylka  $\pm 5\%$ . Povrchová plocha každého drápu však musí činit alespoň  $0,15\text{ m}^2$ .

2.3 Hmotnost zvláštní kotvy B použité při zkouškách se nesmí odchylovat od hmotnosti referenční kotvy A o více než 10 %. Pokud jsou přípustné odchylky větší, musí se síly přepočítat poměrně k hmotnosti.

2.4 Ve schématech brzdných sil musí být rychlost ( $v$ ) znázorněna lineárně v rozmezí 0 až 5 km/h (rychlost nad zemí). Za tímto účelem se u referenční kotvy A a zvláštní kotvy B provedou střídavě tři zkoušky ve směru proti proudu, a to ve dvou úsecích řeky stanovených příslušným orgánem, na jednom s hrubým štěrkem a na druhém s jemným pískem. Na řece Rýn lze jako referenční úsek pro zkoušky s hrubým štěrkem použít úsek mezi 401. a 402. km a jako referenční úsek pro zkoušky s jemným pískem úsek mezi 480. a 481. km.

2.5 U každé zkoušky musí být zkoušená kotva vlečena ocelovým lanem, jehož délka mezi body připojení ke kotvě a k vlečnému plavidlu nebo zařízení je 10násobkem výšky mezi bodem připojení na plavidle a kotevní zemí.

2.6 Procento snížení hmotnosti kotvy se vypočítá podle tohoto vzorce:

$$r = 75 \cdot \left( 1 - 0,5 \frac{PB}{PA} \left( \frac{FA}{FB} + \frac{AA}{AB} \right) \right) [\%]$$

kde

$r$  = procento snížení hmotnosti zvláštní kotvy B vzhledem k referenční kotvě A;

$PA$  = hmotnost referenční kotvy A;

$PB$  = hmotnost zvláštní kotvy B;

$FA$  = přídržná síla referenční kotvy A při  $v = 0,5$  km/h;

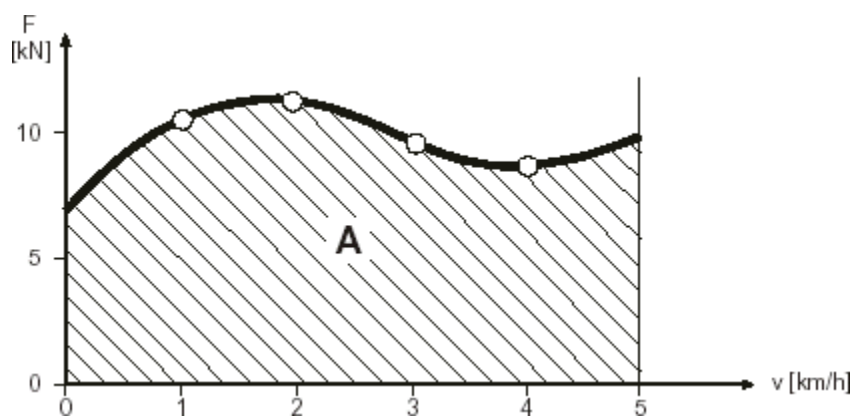
$FB$  = přídržná síla zvláštní kotvy B při  $v = 0,5$  km/h;

$AA$  = povrchová plocha na schématu brzdných sil vymezená:

- čarou rovnoběžnou s osou  $y$  při  $v = 0$ ,
- čarou rovnoběžnou s osou  $y$  při  $v = 5$  km/h,
- čarou rovnoběžnou s osou  $x$  při přídržné síle  $F = 0$ ,
- křivkou brzdné síly pro referenční kotvu A;

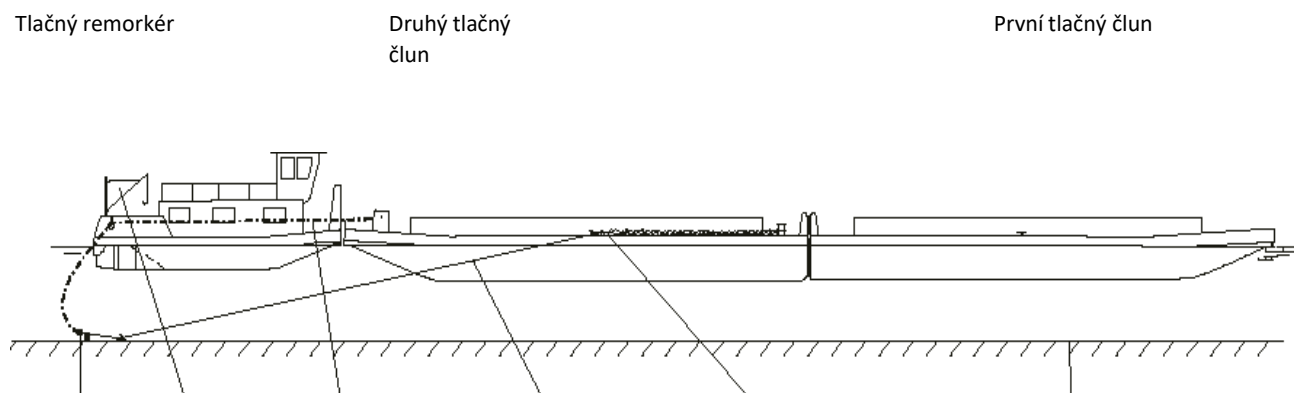
$AB$  = stejná definice jako pro  $AA$  s výjimkou toho, že je použita křivka brzdné síly zvláštní kotvy B.

### Modelové schéma brzdných sil (Určení povrchových ploch AA a AB)



2.7 Přijatelné procento je průměrem šesti hodnot  $r$  vypočítaných podle bodu 2.6.

## Příloha 1 k pokynu ESI-II-9

**Příklad zkušební metody pro kotvu u jednořadé dvoudílné tlačené sestavy**

Kotva	Jeřáb	Uvazovací lano	Vlečné lano	Dynamometr pevnosti v tahu	Říční dno
500 kg	750 kg	12 mm	24 mm	20 t	písek/štěrk
	Rychlost vlečení: 0 5 km/h			Úhel sklonu vlečného lana 1:10	

**ESI-II-10**  
**AUTOMATICKÉ SPRINKLEROVÉ PROTIPOŽÁRNÍ SYSTÉMY S TLAKOVOU VODOU**

**(Čl. 13.04 odst. 1 a 4)**

Vhodné automatické sprinklerové protipožární systémy s tlakovou vodou uvedené v čl. 13.04 odst. 1 a 4 musí splňovat následující požadavky:

1. Automatický sprinklerový protipožární systém s tlakovou vodou musí být připraven k provozu vždy, když jsou na plavidle osoby. Ke spuštění jeho provozu nesmí být vyžadován žádný dodatečný zásah členů posádky.
2. Systém musí být neustále udržován pod potřebným tlakem. Potrubí musí být vždy naplněno vodou až k rozstřikovacím tryskám. Systém musí být vybaven nepřetržitě funkčním přívodem vody. Systém musí být zabezpečen proti průniku nečistot škodlivých jeho provozu. Pro účely monitorování a kontroly systému musí být instalovány příslušné kontrolní přístroje a zkušební systémy (např. manometry, ukazatele hladiny v nádržích s tlakovou vodou, zkušební potrubí čerpadla). Sprinklerové protipožární systémy s tlakovou vodou nacházející se v chladárnách a mrazicích místnostech by neměly být trvale plněny vodou. Tyto místnosti mohou být chráněny suchými sprinklery.
3. Čerpadlo přívodu vody k rozstřikovacím tryskám se musí aktivovat automaticky po poklesu tlaku v systému. Čerpadlo musí být dimenzováno tak, aby mohlo nepřetržitě zajišťovat dostatečný přívod vody o potřebném tlaku, dojde-li k současnému spuštění všech rozstřikovacích trysek nezbytných k pokrytí prostoru největší chráněné místnosti. Čerpadlo musí zásobovat výlučně automatický sprinklerový protipožární systém s tlakovou vodou. Dojde-li k poruše čerpadla, musí být možné zásobovat rozstřikovací trysky dostatečným přívodem vody z jiného palubního čerpadla.
4. Systém musí být rozdělen na úseky, z nichž žádný nesmí mít více než 50 rozstřikovacích trysek. Subjekt pověřený prohlídkami může povolit větší počet rozstřikovacích trysek na základě odpovídajícího potvrzení, zejména hydraulického výpočtu.
5. Počet a rozmístění rozstřikovacích trysek musí zajišťovat účinný rozvod vody do místností určených k ochraně.
6. Rozstřikovací trysky se musí spustit při teplotě mezi 68 °C a 79 °C, v prostorech kuchyní při maximální teplotě 93 °C a v saunách při maximální teplotě 141 °C.
7. Instalace součástí automatických sprinklerových protipožárních systémů s tlakovou vodou v místnostech určených k ochraně se omezí na nezbytné minimum. V hlavních strojovnách se nesmí instalovat žádné součásti těchto systémů.
8. Na jednom nebo více vhodných místech, z nichž alespoň v jednom musí být stálá obsluha, musí být umístěny vizuální a akustické indikátory signalizující aktivaci automatických sprinklerových protipožárních systémů s tlakovou vodou v každém úseku.
9. Dodávku energie do automatických sprinklerových protipožárních systémů s tlakovou vodou musí zajišťovat dva nezávislé zdroje energie, které nesmí být instalovány na stejném místě. Každý zdroj energie musí být schopen samostatně napájet celý systém.
10. Před instalací systému se musí subjektu pověřenému prohlídkami předložit ke kontrole instalační plán automatického sprinklerového protipožárního systému s tlakovou vodou. Plán musí obsahovat typy a provozní parametry použitých strojů a zařízení. Instalaci, která byla přezkoušena a certifikována schválenou klasifikační společností a splňuje přinejmenším výše uvedené předpisy, lze schválit bez dalších zkoušek.



11. Skutečnost, že je nainstalován automatický sprinklerový protipožární systém s tlakovou vodou, se uvede v bodě 43 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

**ESI-II-11**  
**KORMIDLOVACÍ RYCHLOST PLAVIDLA S VLASTNÍM POHONEM**

(Čl. 9.09 odst. 2 písm. a), odst. 4 písm. a), odst. 5 písm. a), čl. 11.01 odst. 2, 4 a 6, čl. 11.02 odst. 2, čl. 11.03 odst. 4 Čl. 11.04 odst. 3, čl. 11.08 odst. 1, čl. 13.05 odst. 2 písm. a) čl. 19.07 odst. 1 čl. 28.04 odst. 1 písm. a), čl. 30.06)

**1. Minimální požadavky na kormidlovací rychlost plavidla**

Kormidlovací rychlost plavidla pod vlastní silou musí být v souladu s články

- 9.09 (2) (a), (4) (a), (5) (a),
- 11.01 (2), (4) a (6),
- 11.02 (2),
- 11.03 (4),
- 11.04 (3),
- 11.08 (1),
- 13.05 odst. 2 písm. a),
- 19.07 (1),
- 28.04 (1) (a) a
- 30.06

se považuje za dostatečné, pokud plavidlo nebo formace poháněná plavidlem dosáhne rychlosti 6,5 km / h ve vztahu k vodě a může být během plavby vyvolána a udržována rychlost otáčení 20 ° / min. při rychlosti 6,5 km / h ve vztahu k vodě.

**2. Navigační testy**

Při ověřování minimálních požadavků musí být dodrženy články 5.03 a 5.04.

**ESI-II-12**  
**VHODNÝ POŽÁRNÍ POPLAŠNÝ SYSTÉM**

**(Čl. 13.05 odst. 3, čl. 19.11 odst. 18, čl. 29.10 odst. 1)**

Požární poplašné systémy se považují za vhodné, pokud splňují následující podmínky.

**0. Konstrukční části**

0.1 Požární poplašné systémy se skládají z:

- a) požárního detekčního systému;
- b) požárního signalizačního systému;
- c) ovládacího panelu

a napájení z externího zdroje napájení.

0.2 Požární detekční systém lze rozdělit do jedné nebo více požárních zón.

0.3 Požární signalizační systém může obsahovat jedno nebo více signalizačních zařízení.

0.4 Ovládací panel je centrální řídicí jednotkou požárního poplašného systému. Zahrnuje i součásti požárního signalizačního systému (tj. signalizační zařízení).

0.5 Požární detekční zóna může obsahovat jeden nebo více požárních hlásičů.

0.6 Požárními hlásiči mohou být

- a) detektory tepla;
- b) detektory kouře;
- c) iontové detektory;
- d) detektory plamene;
- e) kombinované detektory (požární hlásiče ve spojení s dvěma nebo více detektory uvedenými v písmenech a) až d)).

Požární hlásiče reagující na jiné faktory signalizující vypuknutí požáru mohou být schváleny subjektem pověřeným prohlídkami za předpokladu, že nejsou citlivé méně než detektory uvedené v písmenech a) až e).

0.7 Požární hlásiče mohou být instalovány

- a) s nebo
- b) bez

individuální identifikace.

**1. Konstrukční požadavky**

1.1 Obecně

1.1.1 Povinné požární poplašné systémy musí být vždy funkční.

1.1.2 Požární hlásiče požadované podle bodu 2.2 musí být automatické. Lze nainstalovat dodatečně manuálně obsluhované požární hlásiče.

- 1.1.3 Systém a jeho součásti musí být schopny vydržet kolísání a náhlé zvýšení napětí, změny okolní teploty, vibrace, vlhkost, otřesy, nárazy a korozi v takové míře, v jaké se na lodích běžně vyskytují.

### 1.2 Dodávka energie

- 1.2.1 Zdroje energie a elektrické obvody nezbytné pro provoz požárního poplašného systému musí být schopny kontrolovat samy sebe. Výskyt jakékoli poruchy musí aktivovat vizuální a akustický signál na ovládacím panelu, který je odlišný od signálu požárního poplachu.
- 1.2.2 Elektrická část požárního poplašného systému musí mít alespoň dva zdroje energie, z nichž jeden musí fungovat jako nouzový napájecí systém (tj. nouzový napájecí zdroj a nouzový rozvaděč). Výhradně za tímto účelem musí být k dispozici dvě samostatná napájení. Ta musí vést do automatického spínače v ovládacím panelu požárního poplašného systému nebo v jeho blízkosti. U výletních osobních lodí do délky 25 m  $L_{WL}$ , rekreačních a u motorových lodí, motorových nákladních lodí, tankerů postačuje samostatný nouzový zdroj napájení.

### 1.3 Požární detekční systém

- 1.3.1 Požární hlásiče musí být seskupeny v požárních detekčních zónách.
- 1.3.2 Požární detekční systémy se nesmí používat pro žádné jiné účely. Avšak zavírání dveří podle čl. 19.11 odst. 9 a podobné funkce mohou být aktivovány a signalizovány na ovládacím panelu.
- 1.3.2 Požární detekční systémy musí být konstruovány takovým způsobem, aby první signalizovaný požární poplach nezabránil požárním poplachům aktivovaným dalšími detektory.

### 1.4 Požární detekční zóny

- 1.4.1 Pokud požární hlásiče nelze jednotlivě na dálku identifikovat, nesmí požární detekční zóna monitorovat více než jednu palubu. To neplatí pro požární detekční zónu, která monitoruje uzavřenou schodišťovou šachtu.

Aby se zamezilo zpožděním při detekci zdroje požáru, musí být omezen počet uzavřených prostorů v každé požární detekční zóně. V jedné požární detekční zóně nesmí být více než padesát uzavřených prostorů.

Pokud požární detekční systém disponuje identifikací jednotlivých požárních hlásičů na dálku, mohou požární detekční zóny monitorovat několik palub a libovolný počet uzavřených prostorů.

- 1.4.2 U osobních lodí, které nemají požární detekční systém s identifikací jednotlivých požárních hlásičů na dálku, nesmí požární detekční zóna obsahovat více než oblast stanovenou v souladu s čl. 19.11 odst. 11. Aktivace požárního hlásiče v jedné kabině patřící do této požární detekční zóny musí spustit vizuální a akustický signál v průchodu mimo tuto kabinu.

- 1.4.2 Kuchyně, strojovny a kotelny musí tvořit samostatné požární detekční zóny.

## 1.5 Požární hlásiče

1.5.1 Jako požární hlásiče lze používat pouze detektory tepla, kouře nebo iontové detektory. Jiné typy lze používat pouze jako doplňkové detektory.

1.5.2 Požární hlásiče musí být schváleného typu.

1.5.3 Všechny automatické požární hlásiče musí být konstruovány tak, aby mohla být přezkoušena jejich správná funkčnost a aby mohly být znovu uvedeny do provozu bez potřeby výměny jakýchkoli konstrukčních částí.

1.5.4 Detektory kouře musí být nastaveny tak, aby reagovaly na snížení viditelnosti na metr způsobené kouřem o více než 2 % až 12,5 %. Detektory kouře umístěné v kuchyních, strojovnách a kotelnách musí reagovat v mezích citlivosti splňujících požadavky subjektu pověřeného prohlídkami, přičemž je třeba vyvarovat se příliš nízké nebo příliš vysoké citlivosti detektorů.

1.5.5 Detektory tepla musí být nastaveny tak, aby při přírůstcích teploty menších než 1 °C/min reagovaly při teplotách mezi 54 °C a 78 °C.

Při vyšších mírách přírůstku teploty musí detektor tepla reagovat v rozmezí teplotních limitů, při kterých je vyloučena příliš nízká nebo příliš vysoká citlivost detektoru tepla.

1.5.6 Se souhlasem subjektu pověřeného prohlídkami lze v horní části strojoven a kotelen zvýšit přípustnou provozní teplotu detektorů tepla na 30 °C nad maximální teplotou.

1.5.7 Citlivost detektorů plamene musí být dostatečná k detekci plamenů oproti osvětlenému pozadí. Detektory plamene musí být rovněž vybaveny systémem pro identifikaci falešných poplachů.

## 1.6 Požární detekční systém a ovládací panel

1.6.1 Aktivace požárního detektoru musí spustit vizuální a akustický požární poplašný signál u ovládacího panelu a signalizačních zařízení.

1.6.2 Ovládací panel a signalizační zařízení se musí nacházet na stanovišti, které je trvale obsazeno posádkou nebo lodním personálem. Jedno signalizační zařízení musí být u ovládacího stanoviště plavidla.

1.6.3 Signalizační zařízení musí signalizovat alespoň požární detekční zónu, ve které byl spuštěn požární hlásič.

1.6.4 Na každém signalizačním zařízení nebo v jeho blízkosti musí být zřetelné informace o monitorovaných oblastech a o umístění požárních detekčních zón.

## 2. Požadavky na instalaci

2.1 Požární hlásiče se musí instalovat tak, aby zajišťovaly nejlepší možnou funkčnost systému. Je třeba vyvarovat se umístění v blízkosti palubních nosníků, větracích šachet nebo jiných míst, kde by mohly vzdušné proudy negativně ovlivnit funkčnost systému, a míst pravděpodobných nárazů nebo mechanických poškození.

2.2 Požární hlásiče umístěné na stropě se obecně musí nacházet ve vzdálenosti alespoň 0,5 m od přepážek. Maximální vzdálenost mezi požárními hlásiči a přepážkami musí být v souladu s následující tabulkou:

Typ požárního hlásiče	Max. podlahová plocha na požární hlásič	Max. vzdálenost mezi požárními hlásiči	Max. vzdálenost požárních hlásičů od přepážek
Tepelný	37 m <sup>2</sup>	9 m	4,5 m
Kouřový	74 m <sup>2</sup>	11 m	5,5 m

Na základě zkoušek prokazujících vlastnosti detektorů může subjekt pověřený prohlídkami stanovit nebo schválit jiné vzdálenosti.

2.3 Vedení elektrických kabelů pro požární poplašný systém přes strojovny a kotelny nebo jiné oblasti s vysokým rizikem požáru není povoleno, pokud to není nezbytné pro detekci požáru v těchto oblastech nebo pro připojení k odpovídajícímu zdroji napájení.

### **3. Přijímací zkouška**

3.1 Požární poplašné systémy musí zkontrolovat odborník:

- a) před prvním uvedením do provozu;
- b) před opětovným uvedením do provozu po jakékoli závažnější úpravě nebo opravě;
- c) pravidelně nejméně jednou za dva roky.

V případě strojoven a kotelen musí být tyto kontroly prováděny za různých podmínek provozu stroje a větrání. Kontroly uvedené v písmenu c) výše může rovněž provádět odborně způsobilá osoba z příslušné firmy specializované na protipožární systémy.

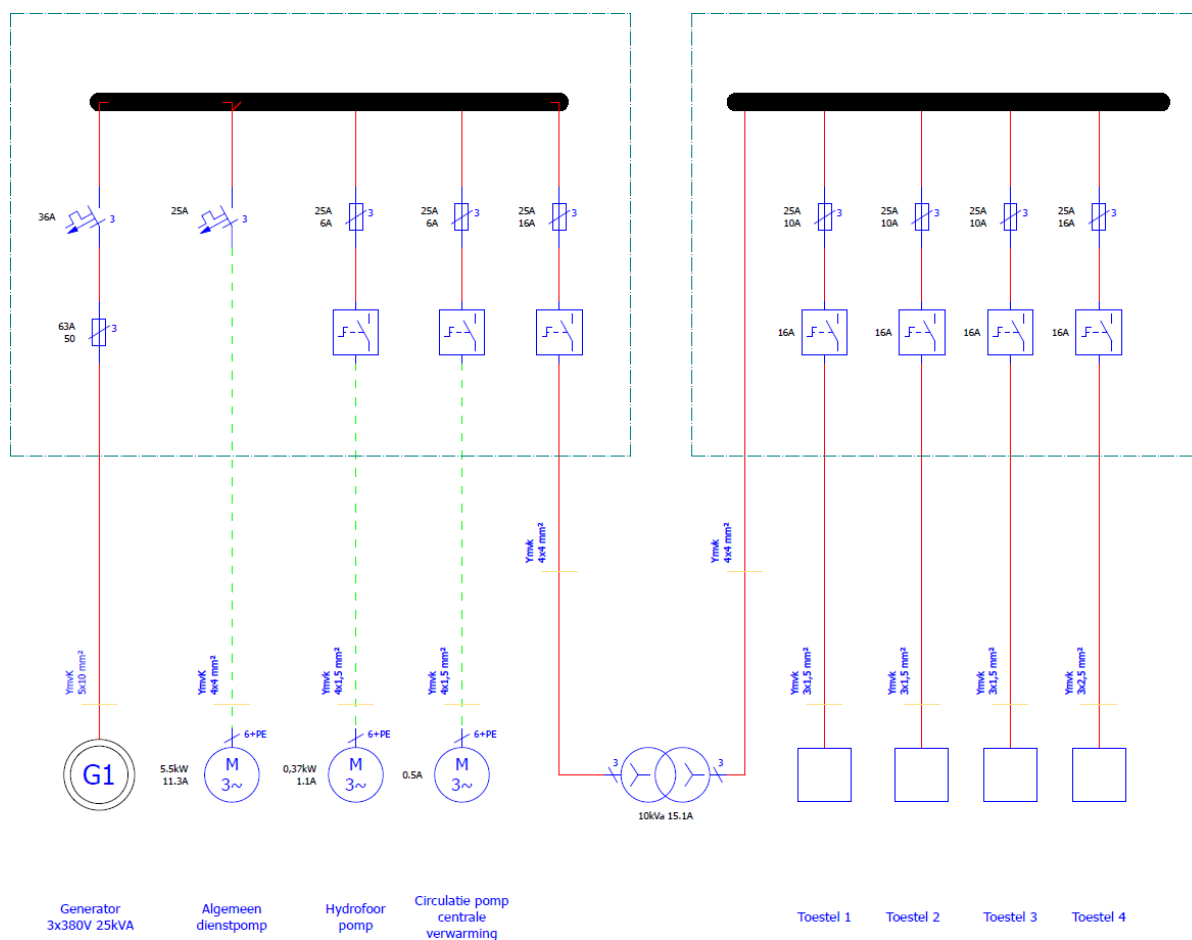
3.2 Musí být vystaveno osvědčení o prohlídce podepsané odborníkem nebo odborně způsobilou osobou, na němž je uvedeno datum kontroly.

**ESI-II-13**  
**MODEL PRO LIMITOVANÝ GENERÁLNÍ PLÁN ELEKTRICKÉ INSTALACE PLAVIDLA S KÝLEM**  
**POLOŽENÝM PŘED ČI 1 DUBNA 1976**

(Článek 32.04(3))

Příklad 1

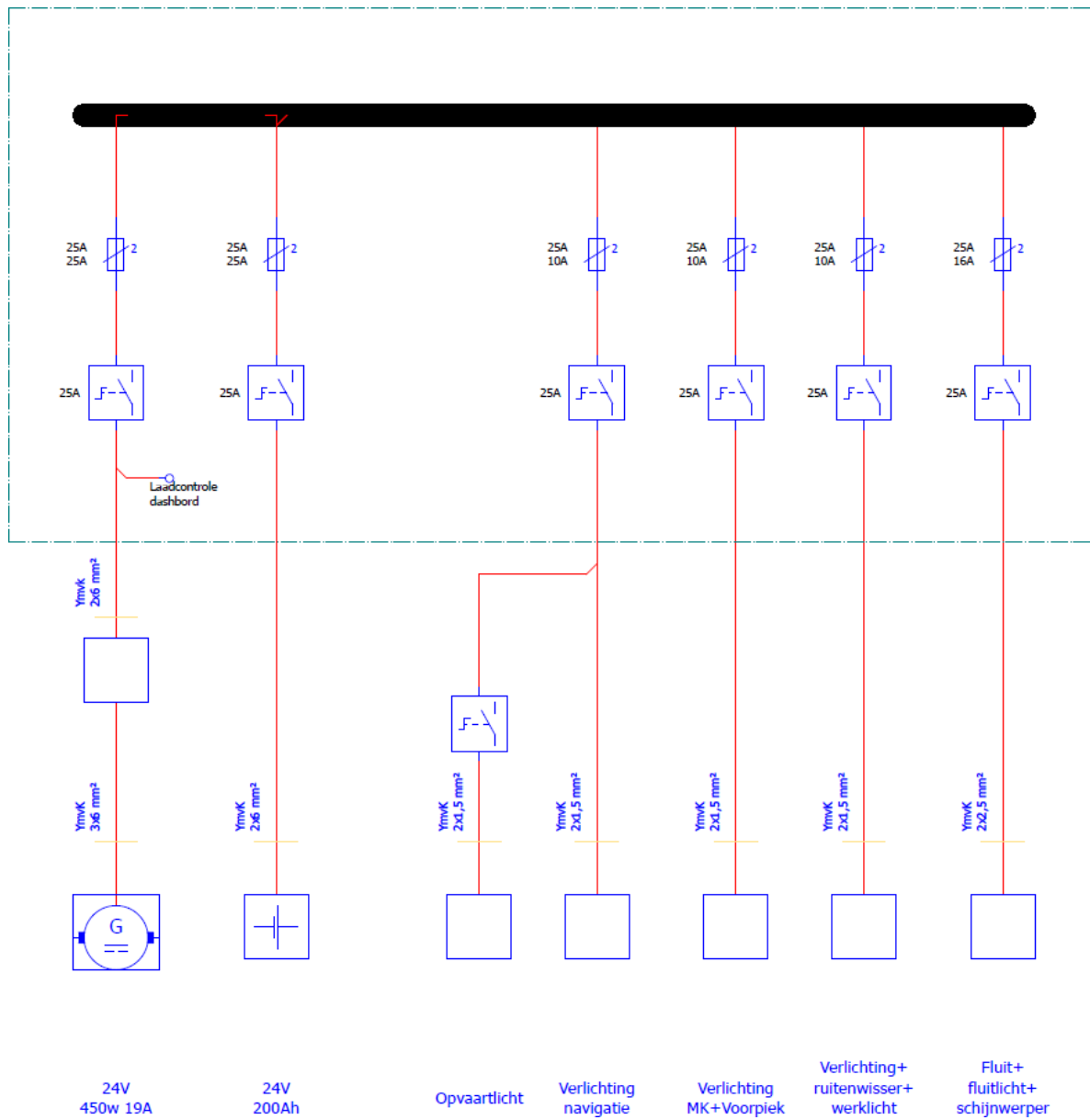
Rozvaděč 380 V





Příklad 2

Rozvaděč kormidelna 24 V



## ČÁST III ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ

### ESI-III-1 UPLATŇOVÁNÍ POŽADAVKŮ KAPITOLY 19

- *Místní dělení*
- *Přechodná ustanovení pro obestavění vytvořená pomocí ochranných plachet nebo podobných mobilních zařízení*

(Čl. 19.02 odst. 5, čl. 19.03 odst. 5)

#### 1. Místní dělení (čl. 19.02 odst. 5)

Uplatnění čl. 19.02 odst. 5 může vést k tomu, že do hodnocení nebudou zahrnuta místní vodotěsná dělení, jako jsou příčně rozdělené nádrže s dvojitým dnem o délce větší, než je uvažovaná délka poškození. V takovém případě by eventuálně nebylo možné vzít v úvahu příčné dělení, není-li prodlouženo až k přepážkové palubě. To by mohlo vést k nevhodnému dělení přepážek.



#### Výklad požadavku:

Pokud je vodotěsné oddělení delší, než je požadováno v čl. 19.03 odst. 9, a zahrnuje místní dělení, která vytvářejí vodotěsná pododdělení a která mohou pojmout minimální délku poškození, mohou být tato dělení vzata v úvahu při výpočtu stability v narušeném stavu.

#### 2. Přechodná ustanovení na obestavění vytvořená pomocí ochranných plachet nebo podobných mobilních zařízení s ohledem na stabilitu (čl. 19.03 odst. 5)

Obestavění vytvořená pomocí ochranných plachet nebo podobných mobilních zařízení mohou způsobit problémy se stabilitou lodi, protože jsou-li na to dostatečně velká, mohou ovlivňovat klonný moment způsobený tlakem větru.

#### Výklad požadavku:

V případě osobních lodí, jimž bylo osvědčení plavidla poprvé vydáno před 1. lednem 2006 v souladu s RVIR nebo na něž se uplatní čl. 32.05 odst. 2 druhá věta, je nutno po vztyčení obestavění vytvořených pomocí ochranných plachet nebo podobných mobilních zařízení provést nový výpočet stability v souladu s článkem 19.04 této normy, jestliže jejichž boční plocha  $A_{wz}$  přesahuje 5 % z celkové boční plochy  $A_w$ , již je třeba v každém případě vzít v úvahu.

**ESI-III-2**  
**ZVLÁŠTNÍ BEZPEČNOSTNÍ POTŘEBY OSOB S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A**  
**ORIENTACE**

(Čl. 1.01 odst. 12.2, čl. 19.01 odst. 4, čl. 19.06 odst. 3 až 5, 9, 10, 13 a 17, čl. 19.08 odst. 3, čl. 19.10 odst. 3, čl. 19.13 odst. 1 až 4)

## 1. Úvod

Bezpečnostní potřeby osob s omezenou schopností pohybu a orientace převyšují potřeby ostatních cestujících. Tyto potřeby jsou uvažovány v požadavcích kapitoly 19, které se vykládají následovně.

Smyslem těchto požadavků je zajistit, aby osoby s omezenou schopností pohybu a orientace mohly bezpečně pobývat na lodích a pohybovat se na nich. Také v nouzových situacích by tyto osoby měly mít stejnou úroveň bezpečnosti jako ostatní cestující.

Stanovené požadavky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace nemusí nezbytně splňovat všechny prostory pro cestující. Tyto požadavky platí pouze pro určité prostory. Nicméně dotyčné osoby musí být informovány o prostorech, které jsou pro ně zvláštně upraveny z hlediska bezpečnosti, tak aby tomu mohly odpovídajícím způsobem přizpůsobit svůj pobyt na lodi. Zpřístupnění, označení a oznámení odpovídajících prostorů osobám s omezenou schopností pohybu a orientace je odpovědností vlastníka lodi.

Ustanovení týkající se osob s omezenou schopností pohybu a orientace odkazují na:

- směrnici 2009/45/ES<sup>1</sup> a
- průvodce pro přizpůsobení osobních plavidel vnitrozemské plavby osobám se zdravotním postižením v souladu s rezolucí Evropské hospodářské komise OSN č. 69<sup>2</sup>.

Definice pojmu „osoby s omezenou schopností pohybu a orientace“ použitého v této normě je do značné míry shodná s pojmem použitým ve směrnici a většina technických požadavků vychází z výše uvedeného průvodce. V případě pochybností se tak lze při rozhodování odkazovat na oba zdroje. Obecně požadavky směrnice a průvodce převyšují požadavky uvedené v této normě.

Požadavky této normy se nezabývají lůžky a podobnými zařízeními. Tyto podléhají vnitrostátním předpisům.

## 2. Čl. 1.01 odst. 12.2 – Pojem „osoba s omezenou schopností pohybu a orientace“

„Osobou s omezenou schopností pohybu a orientace“ se rozumí každý, kdo se v důsledku tělesného postižení nemůže pohybovat nebo rozeznávat své okolí stejným způsobem jako ostatní cestující. Tato definice zahrnuje osoby s postižením zraku nebo sluchu nebo osoby doprovázející děti v kočárcích nebo osoby nesoucí děti. Pro účely těchto ustanovení se však mezi osoby s omezenou schopností pohybu a orientace nepočítají osoby s duševním postižením.

<sup>1</sup> Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/45/ES ze dne 6. května 2009 o bezpečnostních pravidlech a normách pro osobní lodě (Úř. věst. L 163, 25.6.2009).

<sup>2</sup> Pokyny pro osobní lodě, které jsou rovněž vhodné pro přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace – Evropská hospodářská komise Organizace spojených národů, Výbor pro vnitrozemskou dopravu, Pracovní skupina pro vnitrozemskou vodní dopravu – přijaté dne 15. října 2010.

### 3. Čl. 19.15 odst. 4 – Prostory určené osobám s omezenou schopností pohybu a orientace

Prostory určené k používání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace sahají – v nejjednodušším případě – od vstupního prostoru až po místa, odkud se provádí evakuace v nouzových situacích. Patří mezi ně:

- místo, kde jsou uloženy nebo vydávány záchranné prostředky v případě nouze,
- sedadla,
- vhodně přizpůsobená toaleta (viz bod 10 tohoto pokynu) a
- spojovací chodby.

Počet sedadel odpovídá alespoň přibližně počtu osob s omezenou schopností pohybu a orientace, které jsou po delší dobu převážně současně na plavidle. Tento počet stanoví vlastník lodi na základě svých zkušeností, protože tato skutečnost spadá mimo znalosti příslušného orgánu.

U kajutových osobních lodí se musí brát ohled i na spojovací chodby vedoucí ke kajutám pro cestující používaným osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Počet takových kajut stanoví vlastník plavidla stejným způsobem jako počet sedadel. Kromě šířky dveří nejsou stanoveny žádné požadavky na zvláštní uspořádání kajut. Vlastník nese odpovědnost za realizaci jakýchkoli dalších potřebných opatření.

#### 4. Čl. 19.06 odst. 3 písm. g) – Východy z místností

S ohledem na požadavky týkající se šířky spojovacích chodeb, východů a otvorů ve štitnicích nebo zábradlích určených k používání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace nebo zpravidla používaných pro nalodění nebo vylodění osob s omezenou schopností pohybu a orientace, se musí brát ohled na kočárky a na skutečnost, že lidé mohou být závislí na různých typech chodících pomůcek nebo invalidních vozíků. U východů nebo otvorů určených pro nalodění nebo vylodění se musí brát v potaz i dodatečný prostor pro zaměstnance poskytující pomoc.

#### 5. Čl. 19.06 odst. 4 písm. d) – Dveře

Požadavky na uspořádání prostoru kolem dveří určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace musí zajistit, aby osoby závislé například na chodících pomůčkách mohly tyto dveře bezpečně otevírat.

#### 6. Čl. 19.06 odst. 5 písm. c) – Spojovací chodby

Viz bod 4 tohoto pokynu.

#### 7. Čl. 19.06 odst. 9 – Schodiště a výtahy

Požadavky na uspořádání schodišť musí brát kromě omezené schopnosti pohybu a orientace v potaz i zrakové vady.

#### 8. Čl. 19.06 odst. 10 písm. a) a b) – Štitnice a zábradlí

Požadavky na štitnice a zábradlí palub určených k používání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace vyžadují větší výšku, protože u těchto osob je pravděpodobnější, že ztratí rovnováhu nebo nebudou schopny se samy udržet.

Viz také bod 4 tohoto pokynu.

#### 9. Čl. 19.06 odst. 13 – Průchody

Osoby s omezenou schopností pohybu a orientace se z různých důvodů potřebují častěji opírat nebo držet, proto musí být stěny v průchodech určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace vybaveny madly ve vhodné výšce.

Viz také bod 4 tohoto pokynu.

#### **10. Čl. 19.06 odst. 17 – Toalety**

Osobám s omezenou schopností pohybu a orientace musí být rovněž umožněn bezpečný pobyt a pohyb na toaletách, proto musí být alespoň jedna toaleta náležitě přizpůsobena.

#### **11. Čl. 19.08 odst. 3 písm. a) a b) – Poplašný systém**

Osoby s omezenou schopností pohybu a orientace se častěji dostávají do situací, kdy jsou závislé na pomoci ostatních. V místnostech, ve kterých je zpravidla nemohou vidět členové posádky, lodní personál nebo cestující, by proto mělo být možné spustit poplach. To platí pro toalety určené pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Mezi osoby s omezenou schopností pohybu a orientace patří osoby s vadami zraku nebo sluchu. Z tohoto důvodu musí být alespoň v prostorech určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace instalován poplašný systém pro cestující v podobě vhodných vizuálních a akustických poplašných signálů.

#### **12. Čl. 19.10 odst. 3 písm. d) – Dostatečné osvětlení**

Mezi osoby s omezenou schopností pohybu a orientace patří i osoby s vadami zraku. Proto je nezbytné zajistit dostatečné osvětlení prostorů určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, které musí splňovat vyšší požadavky než osvětlení pro prostory určených pro ostatních cestujících.

#### **13. Čl. 19.13 odst. 1 – Bezpečnostní rozpis**

V bezpečnostním rozpisu musí být uvedena zvláštní bezpečnostní opatření pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, která berou v potaz jak možnost omezené schopnosti pohybu a orientace, tak i zrakového nebo sluchového postižení. U těchto osob se musí jednat o opatření pro běžný provoz i pro případy nouzových situací.

#### **14. Čl. 19.13 odst. 2 – Bezpečnostní plán**

Prostory, na které se vztahuje bod 3 tohoto pokynu, musí být označeny.

#### **15. Čl. 19.13 odst. 3 písm. b) – Vystavení bezpečnostního rozpisu a bezpečnostního plánu**

Alespoň výtisky bezpečnostního rozpisu a bezpečnostního plánu vystavené v prostorech určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace musí být takového charakteru, aby byly pokud možno čitelné i pro osoby s vadami zraku. Toho lze dosáhnout například vhodným použitím kontrastu a velikosti znaků.

Plány musí být navíc vystaveny v takové výšce, aby je mohly přečíst i osoby na invalidním vozíku.

#### **16. Čl. 19.13 odst. 4 – Pravidla chování pro cestující**

Přiměřeně se použije bod 15 tohoto pokynu.

**ESI-III-3**  
**PEVNOST VODOTĚSNÝCH OKEN****(Čl. 19.02 odst. 16)****1. Obecně**

Podle čl. 19.02 odst. 16 mohou být vodotěsná okna umístěna pod rovinou zbytkového výtlačku, jsou-li vodotěsná, nelze je otevírat, jsou dostatečně pevná a odpovídají požadavkům čl. 19.06 odst. 14.

**2. Konstrukce vodotěsných oken**

Požadavky čl. 19.02 odst. 16 se považují za splněné, pokud konstrukce vodotěsných oken splňuje následující ustanovení.

2.1 Musí být použito pouze předpjaté sklo, které je v

souladu mezinárodní normou

ISO 614:2012.

2.2 Kulatá okna musí splňovat mezinárodní normu

ISO 1751:2012,

řady B: okna pro středně velké zatížení,

typ: neotevírací okno.

2.3 Hranatá okna musí splňovat mezinárodní normu

ISO 3903:2012,

řady E: okna pro velké zatížení,

typ: neotevírací okno.

2.4 Okna splňující normu ISO lze nahradit okny, jejichž konstrukce je alespoň rovnocenná požadavkům uvedeným v bodech 2.1 až 2.3.

## **ESI-III-4 BEZPEČNOSTNÍ NAVÁDĚCÍ SYSTÉM**

**(Čl. 19.06 odst. 7; čl. 29.09 písm. d))**

### **1. Obecně**

- 1.1 Podle výše uvedených ustanovení musí mít osobní lodě a rychlé lodě vhodné naváděcí systémy pro zřetelnou identifikaci únikových cest a nouzových východů, pokud je běžné nouzové osvětlení méně účinné kvůli kouři. Takovéto naváděcí systémy musí mít podobu nízko umístěného osvětlení (LLL). Tento pokyn zahrnuje schválení, instalaci a údržbu těchto naváděcích systémů.
- 1.2 Kromě požadavků na nouzové osvětlení podle čl. 19.10 odst. 3 musí být únikové cesty včetně schodišť, východů a nouzových východů označeny nízko umístěným osvětlením (LLL) po celé délce únikové cesty, zejména v rozích a kříženích.
- 1.3 Systém LLL musí fungovat nejméně 30 minut od jeho spuštění.
- 1.4 Výrobky LLL nesmí být ani radioaktivní, ani toxické.
- 1.5 Pokyny pro systém LLL musí být vystaveny spolu s bezpečnostním plánem podle čl. 19.13 odst. 2 a v každé kajutě.

### **2. Definice**

- 2.1 Nízko umístěné osvětlení (LLL) – elektricky napájené osvětlení nebo fotoluminiscenční ukazatele umístěné podél únikových cest tak, aby byla zajištěna snadná identifikace všech těchto cest.
- 2.2 Fotoluminiscenční (PL) systém – systém LLL používající materiál PL. Fotoluminiscenční materiál obsahuje chemickou látku (např. sulfid zinečnatý), která má schopnost uchovat energii po nasvícení viditelným světlem. Materiál PL vyzařuje světlo, které je viditelné při zeslabení okolního světelného zdroje. Bez znovunabití světelným zdrojem vypouští materiál PL uloženou energii po určitou dobu se snižující se svítivostí.
- 2.3 Elektricky napájený (EP) systém – systém LLL, který pro svůj provoz vyžaduje elektrické napájení, např. systémy používající žárovky, LED diody, elektroluminiscenční proužky nebo lampy, elektrofluorescenční lampy apod.

### **3. Průchody a schodiště**

- 3.1 Ve všech průchodech musí být nepřetržité systémy LLL zajišťující viditelné vymezení únikové cesty, s výjimkou míst přerušovaných chodbami a dveřmi kabin. Jsou přijatelné i systémy LLL splňující mezinárodní normu, které zajišťují viditelné vymezení, ale nejsou nepřetržité. Systém LLL musí být instalován alespoň na jedné straně chodby, buď na stěně ve výšce maximálně 0,3 m od podlahy, anebo na podlaze ve vzdálenosti maximálně 0,15 m od stěny. Na chodbách širších než dva metry musí být systém LLL instalovaný na obou stranách.

- 3.2 Ve slepých chodbách musí být systém LLL ve formě šipek umístěných v rozmezí ne větším než 1m nebo ve formě rovnocenných směrových ukazatelů, které ukazují směr k únikové cestě.
- 3.3 Na všech schodištích musí být systém LLL instalován alespoň na jedné straně ve výšce maximálně 0,3 m nad schody tak, aby zviditelnil polohu každého schodu všem osobám stojícím nad a pod tímto schodem. Pokud je šířka schodiště 2 metry nebo více, musí se systém LLL instalovat na obou stranách. První a poslední schod schodiště musí být označeny tak, aby bylo zřetelné, že dále již schody nejsou.



#### 4. Dveře

- 4.1 Nízko umístěné osvětlení musí vést k madlu únikových dveří. Aby nedošlo k záměně, nesmí být takto označeny žádné jiné dveře.
- 4.2 Pokud jsou v dělicích stěnách podle čl. 19.11 odst. 2 a přepážkách podle čl. 19.02 odst. 5 umístěny posuvné dveře, musí být vyznačen směr otevírání.

#### 5. Značky a označení

- 5.1 Všechny značky únikových cest musí být z fotoluminiscenčního materiálu nebo být označeny elektrickým osvětlením. Rozměry těchto značek a označení musí být odpovídající celému systému LLL.
- 5.2 Únikové značky nízko umístěných osvětlení musí být umístěny u všech východů. Značky musí být umístěny v předepsaném prostoru na straně únikových dveří, kde se nachází madlo.
- 5.3 Všechny značky musí mít kontrastní barvu vzhledem k pozadí (stěny nebo podlahy), na kterém jsou umístěny.
- 5.4 Pro systém LLL musí být použity standardizované symboly (např. symboly popsané v rozhodnutí Mezinárodní námořní organizace IMO A.760(18)).

#### 6. Fotoluminiscenční systémy

- Proužky PL musí být široké nejméně 0,075 m. Lze použít i užší proužky, pokud je jejich svítivost úměrně zvýšena tak, aby kompenzovala jejich šířku.
- Fotoluminiscenční materiály musí mít svítivost nejméně 15 mcd/m<sup>2</sup> při měření 10 minut po odstranění všech externích zdrojů osvětlení. Poté musí mít systém nadále svítivost vyšší než 2 mcd/m<sup>2</sup> po dobu 20 minut.
- Veškeré materiály pro systémy PL nesmí být vystaveny menší než minimální úrovni okolního světla nezbytné k nabití materiálu PL, aby byly splněny výše uvedené požadavky na svítivost.

#### 7. Elektricky napájené systémy

- 7.1 Elektricky napájené systémy musí být připojeny k nouzovému rozvaděči požadovanému podle čl. 19.10 odst. 4 tak, aby byly za běžných okolností napájeny hlavním zdrojem elektrické energie a po přepnutí na nouzový zdroj elektrické energie nouzovým zdrojem energie. Pro účely dimenzování kapacity nouzového zdroje elektrické energie musí být elektricky napájené systémy uvedeny na seznamu nouzových spotřebičů.
- 7.2 Elektricky napájené systémy se musí přepnout buď automaticky, nebo je musí být možno aktivovat jedinou operací na ovládacím stanovišti.
- 7.3 V případě instalovaných elektricky napájených systémů platí následující normy svítivosti:
1. aktivní součásti elektricky napájených systémů musí mít minimální hodnotu svítivosti 10 cd/m<sup>2</sup>;
  2. bodové zdroje miniaturních žárovek musí vyzařovat hodnotu nejméně 150 mcd střední prostorové svítivosti s mezerami maximálně 0,1 m mezi žárovkami;
  3. bodové zdroje systémů LED diod musí mít hodnotu nejvyšší svítivosti nejméně 35 mcd. Úhel kuželu při poloviční svítivosti musí být odpovídající pravděpodobným směrům dráhy přiblížení a pohledu. Mezery mezi žárovkami nesmí být větší než 0,3 m a

4. elektroluminiscenční systémy musí fungovat po dobu 30 minut od okamžiku selhání hlavního zdroje napájení, ke kterému byl systém připojen podle požadavku bodu 7.1.
- 7.4 Všechny elektricky napájené systémy musí být uspořádány tak, aby porucha jednoho světla, světelného proužku nebo baterie nezpůsobila nefunkčnost označení.
- 7.5 Elektricky napájené systémy musí splňovat požadavky článku 10.19, pokud jde o vibrace a tepelné zkoušky. Odchylně od čl. 10.19 odst. 2 písm. c) může být tepelná zkouška prováděna při referenční okolní teplotě 40 °C.
- 7.6 Elektricky napájené systémy musí splňovat požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu uvedené v článku 10.20.
- 7.7 Elektricky napájené systémy musí mít minimální krytí IP 55 v souladu s evropskou normou EN60529:2014.

## 8. Přijímací zkouška

8.1 Svítivost systémů LLL musí zkontrolovat odborník

- a) před prvním uvedením do provozu;
- b) před opětovným uvedením do provozu po jakékoli závažnější úpravě nebo opravě;
- c) pravidelně nejméně jednou za pět let.

8.2 Kontroly uvedené v písmenu c) může rovněž provádět odborně způsobilá osoba vyškolená v oblasti bezpečnostních naváděcích systémů.

Musí být vystaveno osvědčení o prohlídce podepsané odborníkem nebo odborně způsobilou osobou, na němž je uvedeno datum kontroly.

8.3 Pokud po jediném měření nesplňuje hodnota svítivosti požadavky stanovené v tomto pokynu, je třeba hodnoty změřit nejméně na deseti místech při rovnoměrných vzdálenostech. V případě, že více než 30 % naměřených hodnot nesplňuje požadavky stanovené v tomto pokynu, musí být bezpečnostní naváděcí systémy vyměněny. V případě, že požadavky stanovené v tomto pokynu nesplňuje 20 až 30 % naměřených hodnot, musí se bezpečnostní naváděcí systémy do jednoho roku znovu zkontrolovat.

**ESI-III-5**  
**VHODNÉ ZAŘÍZENÍ PRO VAROVÁNÍ PŘED ÚNIKEM PLYNU****(Čl. 19.15 odst. 8)**

1. V souladu s čl. 32.02 odst. 2 a 32.05 odst. 5 (v obou případech přechodná ustanovení k čl. 19.01 odst. 2 písm. e)) mohou být zařízení na zkapalněný plyn pro domácí účely na stávajících osobních lodích provozována do prvního obnovení osvědčení plavidla vnitrozemské plavby po 1. lednu 2045 pouze za předpokladu, že je k dispozici zařízení pro varování před únikem plynu podle čl. 19.15 odst. 8. Podle čl. 19.15 odst. 9 mohou být zařízení na zkapalněný plyn pro domácí účely v budoucnu rovněž instalována na osobní lodě, které jsou poprvé uváděny do provozu a jejichž délka nepřesahuje 45 m, pokud bude současně instalováno i zařízení pro varování před únikem plynu.
2. Podle čl. 32.02 odst. 2 a čl. 32.05 odst. 5 (v obou případech přechodná ustanovení k čl. 19.15 odst. 8) musí být toto zařízení pro varování před únikem plynu nainstalováno do prvního obnovení osvědčení v souladu s článkem 17.15.
3. Zařízení pro varování před únikem plynu se skládá ze snímačů, zařízení a trubek a považuje se za dostatečné, pokud splňuje alespoň následující předepsané požadavky:
  - 3.1 Požadavky na systém (snímače, zařízení, trubky):
    - 3.1.1 Varování před únikem plynu se musí spustit nejpozději při dosažení nebo překročení jedné z následujících hodnot:
      - a) 10 % spodní meze výbušnosti (LEL) směsi propanu se vzduchem a
      - b) 30 ppm CO (oxid uhelnatý).
    - 3.1.2 Doba do aktivace poplachu v celém systému nesmí být delší než 20 s.
    - 3.1.3 Mezní hodnoty uvedené v bodech 3.1.1 a 3.1.2 nesmí být možné změnit.
    - 3.1.4 Produkce zkušebního plynu musí být navržena tak, aby bylo detekováno jakékoli přerušení nebo ucpání. Je třeba zamezit jakýmkoli zkreslením způsobeným přívodem vzduchu nebo ztrátou zkušebního plynu v důsledku úniku nebo je nutné taková zkreslení odhalit a nahlásit je.
    - 3.1.5 Zařízení musí být zkonstruováno pro teploty v rozmezí -10 až 40 °C a pro vlhkost vzduchu v rozmezí 20 až 100 %.
    - 3.1.6 Zařízení pro varování před únikem plynu musí být schopno kontrolovat samo sebe. Zařízení nesmí být možné neoprávněně vypnout.
    - 3.1.7 Zařízení pro varování před únikem plynu napájené z palubního zdroje napájení musí být zajištěno proti výpadku napájení. Baterií napájené přístroje musí být vybaveny výstražným zařízením signalizujícím snížení napětí baterie.
  - 3.2 Požadavky na zařízení:
    - 3.2.1 Zařízení se musí skládat z vyhodnocovací a zobrazovací jednotky.
      - 3.2.2 Poplach upozorňující na dosažení nebo překročení mezních hodnot uvedených v bodě 3.1.1 písm. a) a b) musí být signalizován opticky a akusticky, a to jak v monitorované místnosti, tak i v kormidelně nebo na jakémkoli jiném místě trvale osazeném posádkou. Musí být zřetelně viditelný a slyšitelný i za provozních podmínek, při nichž dochází k největšímu hluku. Musí být jednoznačně rozeznatelný od jiných akustických a optických signálů v místnosti, která má být

chráněna. Akustický poplach musí být zřetelně slyšitelný i při zavřených spojovacích dveřích u vstupních prostorů a v sousedících místnostech.

Akustický poplach smí být po aktivaci vypnut, nicméně optický poplach smí být zrušen až poté, kdy mezní hodnoty klesnou pod hodnoty uvedené v bodě 3.1.1.

3.2.3 Musí být možné samostatně detekovat a zřetelně přiřadit zprávy označující dosažení nebopřekročení mezních hodnot uvedených v bodě 3.1.1 písm. a) a b).

3.2.4 Pokud je přístroj ve zvláštním stavu (spouštění, porucha, kalibrace, parametrizace, údržba atd.), musí to být signalizováno. Porucha celého systému nebo jedné z jeho součástí musí být signalizována poplachem obdobným jako v bodě 3.2.2. Akustický poplach smí být po aktivaci vypnut, nicméně optický poplach smí být zrušen až po odstranění poruchy.

3.2.5 Pokud lze vydávat různé zprávy (mezní hodnoty, zvláštní stav), musí být i jednotlivě rozlišitelné a jednoznačně přiřaditelné. V případě potřeby se zobrazí hromadný signál, který upozorní, že není možné vydávat všechny zprávy. V takovém případě budou zprávy vydávány v pořadí podle priority, počínaje zprávami s nejvyšší důležitostí z hlediska bezpečnosti. Zprávy, které nelze vydat, musí být zobrazitelné stiskem tlačítka. Pořadí priorit musí být zjevné z dokumentace přístroje.

3.2.6 Zařízení musí být konstruováno tak, aby neumožňovalo neoprávněné zásahy.

3.2.7 Ve všech případech použití detekčního a poplašného zařízení musí být řídicí jednotka poplachu a signalizační zařízení obsluhovatelné z místa situovaného mimo prostory obsahující zařízení pro skladování plynu a spotřebiče.

### 3.3 Požadavky na snímače / odběrová zařízení:

3.3.1 V každé místnosti se spotřebiči se musí v jejich blízkosti nacházet snímače zařízení pro varování před únikem plynu. Snímače / odběrová zařízení musí být nainstalovány tak, aby bylo hromadění plynu detekováno ještě před dosažením mezních hodnot uvedených v bodě 3.1.1. Uspořádání a instalace snímačů se musí zdokumentovat. Výběr umístění závisí na výrobci nebo na specializované firmě instalující zařízení. Trubky odběrového zařízení by měly být co nejkratší.

3.3.2 Snímače musí být snadno přístupné, aby se mohly provádět pravidelné kalibrace, údržba a bezpečnostní kontroly.

### 3.4 Požadavky na instalaci:

3.4.1 Instalaci celého zařízení pro varování před únikem plynu musí provést specializovaná firma.

3.4.2 Při účely instalace musí být zohledněny tyto aspekty:

- a) místní ventilační systémy;
- b) konstrukční uspořádání (uspořádání stěn, dělicích stěn atd.) usnadňující nebo ztěžující hromadění plynů a
- c) prevence nepříznivých účinků způsobených mechanickým poškozením a poškozením vodou nebo teplem.

Všechny trubky odběrového zařízení musí být uspořádány tak, aby se nemohl vytvářet kondenzát.

Instalace musí být provedena tak, aby neumožňovala neoprávněné zásahy.

## 4. Kalibrace a kontrola detektorů úniku plynu, výměna součástí s omezenou životností

4.1 Detektory úniku plynu musí být kalibrovány a kontrolovány odborníkem nebo odborně způsobilou osobou podle pokynů výrobce:

- a) před prvním uvedením do provozu;
- b) před opětovným uvedením do provozu po jakékoli závažnější úpravě nebo opravě;
- c) pravidelně.

Musí být vystaveno osvědčení o prohlídce a kalibraci podepsané odborníkem nebo odborně způsobilou osobou, na němž je uvedeno datum kontroly.

4.2 Součásti zařízení pro varování před únikem plynu, které mají omezenou životnost, musí být vyměněny před skončením jejich stanovené provozní životnosti.

## 5 Označení

5.1 Na všech přístrojích musí být v dobře čitelné a nesmazatelné podobě uvedeny alespoň tyto údaje:

- a) název a adresa výrobce;
- b) zákonné označení;
- c) označení série a typu;
- d) sériové číslo, je-li to možné;
- e) v případě potřeby rady nezbytné pro bezpečné použití a
- f) u každého snímače označení kalibračního plynu.

5.2 Součásti zařízení pro varování před únikem plynu, které mají omezenou životnost, musí být jako takové jasně označeny.

## 6 Pokyny výrobce týkající se zařízení pro varování před únikem plynu:

- a) kompletní pokyny, nákrety a schémata týkající se bezpečnosti a správného provozu, jakož i instalace, spuštění a údržby zařízení pro varování před únikem plynu;
- b) provozní pokyny obsahující alespoň:
  - aa) opatření, která je třeba učinit při signalizaci poplachu nebo chyby;
  - bb) bezpečnostní opatření pro případ nedostupnosti (např. kalibrace, kontrola, přerušení) a
  - cc) osoby odpovědné za instalaci a údržbu;
- c) pokyny pro kalibraci před spuštěním a pro běžnou kalibraci včetně předepsaných časových intervalů;
- d) napájecí napětí;
- e) typ a význam poplachů a zobrazení (např. zvláštní stav);
- f) informace o detekci provozních problémů a o odstraňování závad;
- g) typ a rozsah výměny součástí s omezenou životností a
- h) typ, zaměření a časový interval kontrol.

**ESI-III-6**  
**SPOJOVACÍ (SPŘAHOVACÍ) SYSTÉMY A SPŘAHOVACÍ ZAŘÍZENÍ PRO PLOVIDLO VHODNÉ K**  
**POHONU NEBO PRO POHÁNĚNÉ PLOVIDLO V PEVNĚ SVÁZANÉ SESTAVĚ**

(Články 21.01, 21.02, 21.06, 21.07)

Kromě požadavků kapitoly 21 musí být dodržena i příslušná ustanovení předpisů plavebních orgánů platných v členských státech.

### 1. Obecné požadavky

1.1 Každý spojovací (spřahovací) systém musí zaručovat pevné spojení všech plavidel v sestavě, tj. při předpokládaných provozních podmínkách musí spřahovací zařízení zamezit podélnému nebo příčnému pohybu mezi loděmi tak, aby sestava byla považována za „lodní jednotku“.

1.2 Spřahovací systém a jeho součásti musí být bezpečné a snadno použitelné, aby umožňovaly rychlé zapojení plavidla bez ohrožení osob.

1.3 Síly vznikající při předpokládaných provozních podmínkách musí být spřahovacím systémem a jeho součástmi řádně zachyceny a bezpečně přenášeny do konstrukce lodi.

1.4 Musí být dispozici dostatečný počet spojovacích bodů.

### 2. Spojovací síly a dimenzování spřahovacích zařízení

Spřahovací zařízení sestav lodí určená ke schválení musí být dimenzována tak, aby zaručovala dostatečné úrovně bezpečnosti. Tato podmínka se považuje za splněnou, jestliže se jako pevnost v tahu pro dimenzování podélných spojovacích součástí použijí spojovací síly stanovené podle bodů 2.1, 2.2 nebo 2.3.

2.1 Spojovací body mezi tlačným remorkérem a tlačnými čluny nebo jiným plavidlem:

$$F_{SB} = 270 \cdot P_B \cdot \frac{L}{B_S} \cdot 10^{-3} [kN]$$

2.2 Spojovací body mezi tlačnou motorovou lodí a tlačným plavidlem:

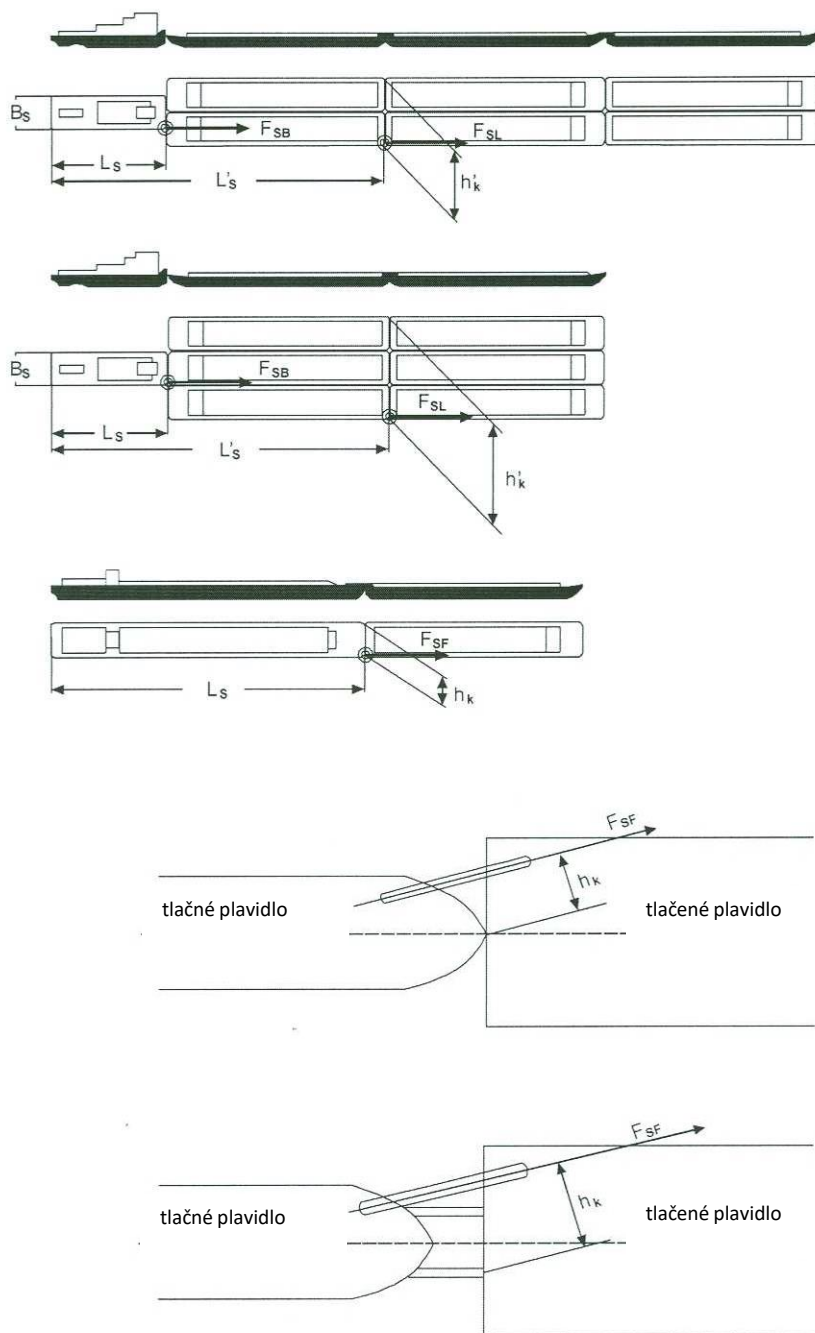
$$F_{SF} = 80 \cdot P_B \cdot \frac{L_S}{h_K} \cdot 10^{-3} [kN]$$

2.3 Spojovací body mezi tlačným plavidlem:

$$F_{SL} = 80 \cdot P_B \cdot \frac{L'_S}{h'_K} \cdot 10^{-3} [kN]$$

Hodnota 1200 kN je považována za dostatečnou pro maximální spojovací sílu pro tlačné plavidlo ve spojovacím bodu mezi prvním tlačným plavidlem a plavidlem zapojeným před ním, i když je výsledkem výpočtu podle vzorce v bodě 2.3 vyšší hodnota.

U spojovacích bodů všech ostatních podélných připojení mezi tlačným plavidlem musí dimenzování spřahovacích zařízení vycházet ze spojovací síly stanovené podle vzorce v bodě 2.3.



Kde:

$F_{SB}, F_{SF}, F_{SL}$	[kN]	spojovací síla podélného připojení,
$P_B$	[kW]	instalovaný výkon hnacího motoru,
$L_S$	[m]	vzdálenost od zádě tlačného remorkéru nebo tlačného plavidla ke spojovacímu bodu,
$L'_S$	[m]	vzdálenost od zádě tlačného plavidla ke spojovacímu bodu mezi prvním tlačným plavidlem a plavidlem zapojeným před ním,

$h_K, h'_K$	[m]	příslušné rameno páky podélného připojení,
$B_S$	[m]	šířka tlačného plavidla,
270 a 80	$\left[\frac{kN}{kW}\right]$	empiricky stanovené hodnoty pro přeměnu instalovaného výkonu na tlakovou sílu při zajištění přiměřených úrovní bezpečnosti.

2.4.1 Pro podélné spojení jednoho plavidla se musí použít alespoň dva spojovací body. Každý spojovací bod musí být dimenzován na spojovací sílu stanovenou podle bodu 2.1, 2.2 nebo

2.3. Při použití pevných spojovacích součástí může být povolen jeden spojovací bod, pokud tento bod zajišťuje bezpečně pevné připojení plavidla.

Pevnost lan v tahu musí být zvolena podle předpokládaného počtu ovinutí. Na spojovacím bodu nesmí být více než tři ovinutí. Lana je třeba volit podle jejich určeného použití.

2.4.2 U tlačných remorkérů s jedním tlačným člunem lze ke stanovení spojovací síly použít vzorec z bodu 2.2, pokud tyto tlačné remorkéry byly schváleny k pohonu několika takových člunů.

2.4.3 Musí existovat dostatečný počet pacholat nebo podobných zařízení schopných absorbovat vzniklé spojovací síly.

### 3. Zvláštní požadavky pro kloubová spojení

Kloubová spojení (otočný závěs) musí být konstruována tak, aby zároveň zajišťovala i pevné spojení mezi plavidly. Během zkušebních plaveb s pevnou sestavou v souladu s článkem 21.06 se musí ověřit shoda s požadavky kapitoly 5.

Pohonná jednotka kloubového spojení musí umožňovat uspokojivý návrat z natočené polohy. Požadavky článků 6.02 až 6.04 se použijí obdobně, protože při použití motorové pohonné jednotky musí být v případě poruchy k dispozici druhá nezávislá pohonná jednotka a zdroj energie.

Kloubové spojení musí být možné obsluhovat a sledovat (alespoň jeho kloubové pohyby) z kormidelny, požadavky článků 7.03 a 7.05 se použijí obdobně.



**ESI-III-7**  
**PALIVOVÉ NÁDRŽE NA PLOVOUCÍCH ZAŘÍZENÍCH**

**(Čl. 8.05 odst. 1 a čl. 22.02 odst. 1 písm. d))**

Podle čl. 8.05 odst. 1 musí palivové nádrže tvořit nedílnou součást trupu nebo k němu musí být pevně uchycené.

Palivové nádrže pro motory pracovních zařízení na plovoucím stroji nemusí tvořit nedílnou součást trupu nebo k němu být pevně uchycené. Lze používat mobilní nádrže, pokud splňují tyto podmínky:

1. Objem těchto nádrží nesmí překročit 1000 l.
2. Musí být možné nádrže dostatečně pevně uchytit a ukostřit je.
3. Nádrže musí být vyrobeny z oceli s dostatečnou tloušťkou stěny a musí se instalovat na odkapávací vanu. Odkapávací vana musí mít konstrukci zamezující úniku paliva a znečištění vodních cest. Od odkapávací vany lze upustit, pokud jsou použity nádrže s dvojitým pláštěm s ochranou proti úniku nebo se systémem varování před únikem, přičemž tyto nádrže musí být plněny pouze přes automatický přívodní ventil. Ustanovení bodu 3 se považují za splněná, jestliže byla konstrukce nádrže certifikována a schválena podle předpisů členského státu.

V osvědčení plavidla vnitrozemské plavby musí být proveden odpovídající záznam.

**ESI-III-8**  
**REKREAČNÍ PLOVIDLA**

**(Čl. 26.01 odst. 2 ve spojení s článkem 7.02, čl. 8.05 odst. 5, čl. 8.08 odst. 2 a článkem 8.10)**

**1. Obecně**

Rekreační plavidla o délce do 24 metrů, která jsou uváděna na trh, musí být v souladu s požadavky směrnice 2013/53/EU. Podle článku 3 ve spojení s článkem 2 uvedené směrnice musí mít rekreační plavidla o délce 20 metrů a více osvědčení plavidla vnitrozemské plavby potvrzující, že plavidlo splňuje technické požadavky této normy. Vzhledem k tomu, že by se mělo předejít dvojímu provádění prohlídek nebo dvojímu vydávání osvědčení, pokud jde o některá zařízení, uspořádání a vybavení nových rekreačních plavidel, k čemuž může dojít v důsledku určitých ustanovení článku 26.01 této normy, poskytuje tento pokyn informace o požadavcích uvedených v článku 26.01, které jsou již dostatečně upraveny směrnicí 2013/53/EU.

**2. Požadavky uvedené v čl. 26.01, které jsou již upraveny směrnicí 2013/53/EU**

U rekreačních plavidel, na něž se vztahuje směrnice 2013/53/EU, nesmí subjekt pověřený prohlídkami, pokud jde o vydávání osvědčení plavidla vnitrozemské plavby (první prohlídka), požadovat žádnou další prohlídku v souvislosti s níže uvedenými požadavky stanovenými v čl. 26.01 odst. 2 nebo osvědčení jejich splnění za předpokladu, že plavidlo přistavené k prohlídce nebylo uvedeno na trh dříve než 3 roky před přistavením subjektu pověřenému prohlídkami, nebylo nijak upravováno a prohlášení o shodě se vztahuje na následující harmonizované normy nebo jim rovnocenné předpisy:

Článek 7.02:	EN ISO 11591:2000	(Neomezený výhled)
Čl. 8.05 odst. 5:	EN ISO 10088:2013	(Palivové nádrže a potrubí)
Čl. 8.08 odst. 2:	EN ISO 15083:2003	(Odvodnění)
Článek 8.10:	EN ISO 14509-1:2008 a EN ISO 14509-3:2009	(Emise hluku)

**ESI-III-9**  
**PROKÁZÁNÍ PLOVATELNOSTI, SKLONU A STABILITY ODDĚLENÝCH ČÁSTÍ LODI**

**(Čl. 28.04 ve spojení s články 27.02 a 27.03)**

1. Při prokazování plovatelnosti, sklonu a stability částí lodi, které jsou odděleny v souladu s čl. 28.04 odst. 2 písm. a), se předpokládá, že obě části byly předtím částečně nebo zcela vyloženy a že kontejnery přesahující jícnový sil byly vhodně zabezpečeny proti posunu.
2. Pro každou z obou částí je proto potřeba při výpočtu stability podle článku 27.03 (Mezní podmínky pro způsob výpočtu k potvrzení stability při přepravě zajištěných kontejnerů) splnit následující požadavky:
  - metacentrická výška  $\overline{M}$  nesmí být menší než 0,50 m,
  - zbývající bezpečnostní vzdálenost musí být 100 mm,
  - uvažovaná rychlost musí být 7 km/h,
  - uvažovaný tlak větru musí být 0,01 t/m<sup>2</sup>.
3. Úhel náklonu ( $\leq 5^\circ$ ) nemusí být u částí lodi oddělených podle čl. 28.04 odst. 2 splněn, protože tento úhel, odvozený od koeficientu tření, byl stanoven pro nezajištěné kontejnery.  
Rameno náklonu vycházející z volných hladin kapalin musí být uvažováno podle vzorce uvedeného v čl. 27.02 odst. 1 písm. e).
4. Požadavky stanovené v bodech 2 a 3 se rovněž považují za splněné, pokud jsou u každé z obou částí splněny požadavky na stabilitu uvedené v oddílu 9.1.0.95.2 nařízení o přepravě nebezpečných látek na Rýnu (ADNR).
5. Prokázání stability oddělených částí lodě může být založeno na předpokladu, že náklad v těchto částech je rovnoměrně rozložen, protože – pokud tomu tak již není – toho lze dosáhnout před oddělením, nebo – v opačném případě – bude loď z velké části vyložena.

**ESI-III-10****VYBAVENÍ PRO LODĚ PROVOZOVANÉ V SOULADU SE STANDARDEM S1 NEBO S2****(Články 31.01, 31.02 a 31.03)****1. Obecný úvod**

Podle článku 31.01 musí lodě určené k provozu v souladu se standardy S1 a S2 splňovat ustanovení kapitoly 31. Subjekt pověřený prohlídkami je povinen v osvědčení plavidla vnitrozemské plavby potvrdit, že loď tato ustanovení splňuje.

Tato ustanovení jsou doplňkovými požadavky na vybavení, které se použijí jako dodatek k požadavkům, jež musí loď splňovat, aby jí mohlo být vydáno osvědčení plavidla vnitrozemské plavby. V tomto pokynu jsou objasněna ustanovení kapitoly 31, která by mohla být interpretována rozdílnými způsoby.

**2. Článek 31.02 – Standard S1****2.1 Odstavec 1 – Uspořádání pohonného systému**

Pokud je loď vybavena vratným (reverzibilním) hlavním motorem, potom systém stlačeného vzduchu vyžadovaný pro změnu směru otáček musí:

- a) být trvale udržován pod tlakem pomocí automaticky nastavitelného kompresoru nebo
- b) pokud je spuštěn poplach v kormidelně, být udržován pod tlakem pomocným motorem, který lze spustit z ovládacího stanoviště. Pokud má pomocný motor svou vlastní palivovou nádrž, musí se v souladu s čl. 8.05 odst. 13 v kormidelně nacházet výstražné zařízení signalizující nedostatečnou hladinu paliva pro zajištění bezpečného provozu.

**2.2 Odstavec 2 – Stav hladiny sběrných prostor v hlavní strojovně**

Pokud je pro splnění požadavků na manévrování podle kapitoly 5 nezbytné příďové dokormidlovací zařízení, považuje se místnost obsahující toto zařízení za hlavní strojovnu.

**2.3 Odstavec 3 – Automatická dodávka paliva**

2.3.1 Pokud má pohonný systém nádrž plněnou pro denní spotřebu, platí, že

- a) její obsah musí být dostatečný k zajištění provozu pohonného systému po dobu 24 hodin, při předpokládané spotřebě 0,25 l na kW za hodinu;
- b) palivové čerpadlo pro doplňování nádrže plněné pro denní spotřebu musí být nepřetržitě v provozu nebo
- c) palivové čerpadlo musí být vybaveno:
  - spínačem, který automaticky zapne palivové čerpadlo v době, kdy nádrž plněná pro denní spotřebu dosáhne stanovené nízké hladiny, a
  - spínačem, který automaticky vypne palivové čerpadlo v době, kdy je nádrž plněná pro denní spotřebu plná.

2.3.2 Nádrž plněná pro denní spotřebu musí mít výstražný hladinový snímač splňující požadavky čl.

8.05 odst. 13.

**2.4. Odstavec 4 – Provoz kormidelního zařízení nevyžaduje mimořádnou sílu**

Hydraulická kormidelní zařízení tento požadavek splňují. Ručně ovládaná kormidelní zařízení nesmí ke své obsluze vyžadovat sílu větší než 160 N.

## 2.5 Odstavec 5 – Vizuální a akustické signály vyžadované při plavbě

Vizuální signály nezahrnují válce, balony, kužely nebo dvojité kužely vyžadované podle vnitrostátních nebo mezinárodních předpisů plavebních orgánů.

## 2.6 Odstavec 6 – Přímá komunikace a komunikace se strojovnou

2.6.1 Přímá komunikace se považuje za zajištěnou, jestliže:

- a) je možný přímý vizuální kontakt mezi kormidelnou a stanovišti obsluhy navigátorů a pacholat v přední nebo zadní části lodi a pokud vzdálenost od kormidelny k těmto stanovištím obsluhy není větší než 35 m a
- b) obytné prostory jsou přímo přístupné z kormidelny.

2.6.2 Komunikace se strojovnou se považuje za zajištěnou, jestliže signál uvedený v čl. 7.09 odst. 3 druhé větě lze ovládat nezávisle na spínači uvedeném v čl. 7.09 odst. 2.

## 2.7 Odstavec 7 – Kliky a podobné rotační provozní prostředky

Jsou zde zahrnuty:

- a) ručně ovládané kotevní navigátory (jako maximální potřebná síla platí síla potřebná při volném zavěšení kotev);
- b) kliky pro zvedání krytů jíců;
- c) kliky pro stěžňové a komínové navigátory.

Nejsou zde zahrnuty:

- a) přetahovací a spřahovací navigátory;
- b) kliky na jeřábech, pokud nejsou určeny pro lodní čluny.

## 2.8 Odstavec 10 – Ergonomické uspořádání

Ustanovení se považují za splněná, pokud:

- a) je kormidelna uspořádána v souladu s evropskou normou EN 1864:2008 nebo
- b) je kormidelna uspořádána k vedení plavidla pomocí radaru jednou osobou nebo
- c) kormidelna splňuje tyto požadavky:
  - aa) Řídicí jednotky a monitorovací přístroje jsou v popředí pole výhledu a v úhlu ne větším než 180° (90° na pravobok a 90° na levobok), včetně podlahy a stropu. Musí být zřetelně čitelné a viditelné z běžné pozice kormidelníka.
  - bb) Hlavní řídicí jednotky jako kormidelní kolo nebo kormidelní páka, ovládací prvky motoru, ovladače rádia a ovladače akustických, výstražných a manévrovacích signálů požadovaných vnitrostátními, případně mezinárodními předpisy plavebních orgánů musí být uspořádány takovým způsobem, aby vzdálenost mezi ovládacími prvky na pravoboku a na levoboku nebyla větší než 3 m. Kormidelník musí být schopen ovládat motory bez nutnosti opuštění ovládacích prvků kormidelního zařízení a zároveň být schopen stále obsluhovat ostatní ovladače, např. rádiový systém a ovladače akustických, výstražných a manévrovacích signálů vyžadovaných vnitrostátními, případně mezinárodními předpisy plavebních orgánů.

cc) Výstražné a manévrovací signály vyžadované vnitrostátními, případně mezinárodními předpisy plavebních orgánů jsou obsluhovány elektricky, pneumaticky, hydraulicky nebo mechanicky. Naproti tomu ovládání pomocí napínacího lanka je možné pouze tehdy, pokud je při tomto způsobu možné bezpečné ovládání z kormidelního stanoviště.

### 3. Článek 31.03 – Standard S2

#### 3.1 Odstavec 1 – Motorová loď plující samostatně

Motorové lodě, které jsou podle osvědčení plavidla vnitrozemské plavby rovněž způsobilé pro tlačení, ale:

- a) které nemají hydraulicky nebo elektricky ovládané spřahovací navijáky nebo
- b) jejichž hydraulicky nebo elektricky ovládané spřahovací navijáky nesplňují požadavky bodu 3.3 tohoto pokynu,

získají standard S2 jako motorová loď plující samostatně. V bodě 47 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se uvede „Standard S2 neplatí pro motorovou loď při tlačení“.

#### 3.2 Odstavec 3 – Tlačené sestavy

Motorové lodě, které jsou podle jejich osvědčení plavidla vnitrozemské plavby způsobilé pro tlačení a jsou vybaveny hydraulicky nebo elektricky ovládanými spřahovacími navijáky splňujícími požadavky bodu 3.3 tohoto pokynu, ale které nemají vlastní příďové dokormidlovací zařízení, získají standard S2 jako motorová loď vhodná k tlačení tlačné sestavy. V bodě 47 osvědčení plavidla vnitrozemské plavby se uvede „Standard S2 neplatí pro motorovou plující samostatně“.

#### 3.3 Odst. 3 první věta a odst. 4 písm. d) první věta – Speciální navijáky nebo podobná zařízení pro napínání lan (spřahovací zařízení)

Požadovanými spřahovacími zařízeními jsou minimální požadovaná zařízení stanovená v čl. 21.01 odst. 2, jež podle bodů 2.1 a 2.2 pokynu ESI-III-6 (podélná připojení) slouží k zachycení spojovacích sil a která splňují tyto požadavky:

- a) Zařízení musí poskytovat napínací sílu vyžadovanou pro spojení pouze mechanickými prostředky.
- b) Ovládací prvky zařízení musí být umístěny přímo na něm samotném. Nicméně dálkové ovládání je povoleno, pokud:
  - osoba obsluhující zařízení má neomezený přímý výhled na zařízení ze stanoviště obsluhy,
  - se na stanovišti obsluhy nachází zařízení bránící neúmyslné aktivaci,
  - zařízení má nouzový vypínač.
- c) Zařízení musí být vybaveno brzdovým zařízením, které reaguje okamžitě po spuštění ovládacích prvků nebo po selhání pohonné síly.
- d) Spojovací lano musí být možné při selhání pohonné síly uvolnit ručně.

#### 3.4 Odst. 3 druhá věta a odst. 4 písm. d) druhá věta – Obsluha příďového dokormidlovacího zařízení

Ovládání pro obsluhu příďového dokormidlovacího zařízení musí být trvale nainstalováno v kormidelně. Musí být splněny požadavky čl. 7.04 odst. 8. Elektrická kabeláž pro provoz příďového dokormidlovacího zařízení musí být trvale nainstalována v přední části tlačného motorové lodi nebo tlačného remorkéru.

### **3.5 Odstavec 4 – Rovnocenná manévrovatelnost**

Rovnocenná manévrovatelnost je zajištěna pohonným systémem skládajícím se z:

- a) pohonu s několika lodními vrtulemi a nejméně dvou nezávislých pohonných systémůs podobným výkonem;
- b) nejméně jedné cykloidní lodní vrtule;
- c) nejméně jedné kormidlovací lodní vrtule nebo
- d) nejméně jednoho vodometného tryskového pohonného systému 360° (water-jet).

## ČÁST IV PŘECHODNÁ USTANOVENÍ

### ESI-IV-1 UPLATŇOVÁNÍ PŘECHODNÝCH USTANOVENÍ

(Kapitoly 19 až 30, 32 a 33)

#### 1. Uplatňování přechodných ustanovení v případě spojování částí plavidel

##### 1.1 Zásady

Jsou-li spojeny jednotlivé části různých lodí, týká se ochrana současného stavu (status quo) pouze částí náležících lodi, které je ponecháno její osvědčení plavidla vnitrozemské plavby. Přechodná opatření lze tedy uplatnit pouze na tyto části. S ostatními částmi se nakládá jako s novou lodí.

##### 1.2 Podrobné údaje o uplatňování přechodných opatření

1.2.1 Jsou-li spojeny jednotlivé části různých lodí, lze přechodná opatření uplatnit pouze na částipatřící lodi, které je ponecháno její osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

1.2.2 S částmi, jež nepatří lodi, které je ponecháno její osvědčení plavidla vnitrozemské plavby, se nakládá jako s novou lodí.

1.2.3 Po připojení části jiné lodi obdrží loď, k níž byla tato část připojena, číslo ENI plavidla, jemuž je ponecháno jeho osvědčení plavidla vnitrozemské plavby jako přestavěnému plavidlu.

1.2.4 V případě, že je stávající osvědčení plavidla vnitrozemské plavby plavidlu po přestavbě ponecháno nebo je mu vydáno nové osvědčení plavidla vnitrozemské plavby, zaznamená se doosvědčení plavidla vnitrozemské plavby dodatečně rok výroby nejstarší části plavidla.

1.2.5 Je-li k plavidlu připojena nová příďová část, musí stávajícím požadavkům vyhovovat i motorpříďového dokormidlovacího zařízení umístěný v této příďové části.

1.2.6 Je-li k plavidlu připojena nová záďová část, musí stávajícím požadavkům vyhovovat i motoryumístěné v této záďové části.

##### 1.3 Příklady

1.3.1 Loď je sestavena ze dvou starších lodí (rok výroby lodi 1: 1968, rok výroby lodi 2: 1972). Loď 1 se použije celá kromě příďové části, z lodi 2 se použije příďová část. Takto sestavená loď obdrží osvědčení plavidla vnitrozemské plavby vydané pro loď 1. Příďová část takto sestavené lodi musí být nyní mimo jiné vybavena výklenky pro kotvu.

1.3.2 Loď je sestavena ze dvou starších lodí (rok výroby lodi 1: 1975, rok výroby lodi 2: 1958, nejstarší součást: 1952). Loď 1 se použije celá kromě příďové části, z lodi 2 se použije příďová část. Takto sestavená loď obdrží osvědčení plavidla vnitrozemské plavby vydané pro loď 1. Příďová část takto sestavené lodi musí být nyní mimo jiné vybavena výklenky pro kotvu. Nejstarší součást z původní lodi 2 s rokem výroby 1952 je dodatečně zapsána do osvědčení plavidla vnitrozemské plavby.

1.3.3 Záďová část lodi s rokem výroby 2001 je připojena k lodi s rokem výroby 1988. Na lodi má zůstat motor lodi s rokem výroby 1988. V takovém případě musí být motor typově schválený. Motoru by musel být typově schválený i v případě, že by se jednalo o motor ze záďové části z roku 2001.



## 2. Uplatňování přechodných ustanovení v případě změny druhu plavidla (zamýšleného použití plavidla)

### 2.1 Zásady

- 2.1.1 Při veškerém rozhodování o uplatnění přechodných ustanovení v případě změny druhu plavidla (druh lodi; zamýšlené použití lodi) podle této normy jsou stěžejní bezpečnostní hlediska.
- 2.1.2 O změnu druhu plavidla se jedná, pokud se bezpečnostní požadavky platné pro nový druh plavidla liší od požadavků na starý druh plavidla, tj. pokud se na nový druh vztahují zvláštní ustanovení kapitol 19 až 30 této normy, které se nevztahovaly na druh starý.
- 2.1.3 V případě změny druhu plavidla musí být v plném rozsahu dodržena všechna zvláštní ustanovení a všechny požadavky specifické pro tento druh plavidla; přechodná ustanovení nelze na tyto požadavky uplatnit. Týká se to i částí, jež byly převzaty ze stávajícího plavidla avztahují se na ně uvedené zvláštní požadavky.
- 2.1.4 Přestavba cisternové lodi na nákladní loď pro přepravu suchého nákladu nepředstavuje změnu, jak je definována v bodě 2.1.2.
- 2.1.5 V případě přestavby kajutové osobní lodi na výletní osobní loď musí být všechny nové části plně v souladu se stávajícími požadavky.

### 2.2 Podrobné údaje o uplatňování přechodných opatření

- 2.2.1 Ustanovení čl. 32.02 odst. 2 (N.V.P.), resp. čl. 33.02 odst. 2 se vztahuje na ty části plavidla, které jsou obnoveny; nové části plavidla tedy nemohou být předmětem přechodných ustanovení.
- 2.2.2 Na části plavidla, které nejsou přestavěny, se nadále vztahují přechodná ustanovení, s výjimkou částí podle bodu 2.1.3 druhé věty.
- 2.2.3 Dojde-li k úpravě rozměrů plavidla, přechodná ustanovení se již nevztahují na ty části plavidla, které jsou touto úpravou dotčeny (např. vzdálenost kolizní přepážky, volného boku a kotvy).
- 2.2.4 V případě změny druhu plavidla se použijí zvláštní požadavky, které se vztahují pouze na nový druh plavidla. Všechna zařízení a části výstroje, které jsou ovlivněny přestavbou plavidla, musí splňovat stávající požadavky uvedené v částech II a III této normy.
- 2.2.5 Plavidlu se potom udělí nové nebo pozměněné osvědčení plavidla vnitrozemské plavby a v polích 7 a 8 tohoto osvědčení se uvedou údaje o původní stavbě i přestavbě.

### 2.3 Příklady

- 2.3.1 Nákladní loď (rok výroby 1996) je přestavěna na osobní loď. Kapitola 19 této normy se pak vztahuje na celou loď, aniž by se použila přechodná ustanovení. Není-li příďová část upravena buď podle plánů přestavby, nebo v souladu s kapitolou 19, nemusí být loď vybavena výklenky pro kotvu v souladu s článkem 3.03.
- 2.3.2 Remorkér (rok výroby 1970) je přestavěn na tlačný remorkér. Fyzická přestavba spočívá pouze ve výměně vybavení na palubě a instalaci tlačného zařízení. Pro loď z roku 1970 jsou nadále platná všechna přechodná ustanovení, kromě kapitol 5 a 7 (z části) a článků 13.01 a 21.01.
- 2.3.3 Tanková motorová loď (rok výroby 1970) je přestavěna na tlačný remorkér. Fyzická přestavba spočívá v oddělení příďové části a nákladní části, jakož i ve výměně vybavení na palubě a instalaci tlačného zařízení. Pro loď z roku 1970 jsou nadále platná všechna přechodná ustanovení, s výjimkou ustanovení kapitol 5 a 7 (z části) a článků 13.01 a 21.01.

2.3.4 Tanková motorová loď je přestavěna na nákladní motorovou loď. Nákladní motorová loď musí být v souladu se stávajícími požadavky na bezpečnost práce, a to zejména požadavky uvedenými v článku 14.04 kapitoly 14 této normy.

### **3. Uplatňování přechodných ustanovení v případě přestavby osobních lodí**

#### **3.1 Uplatňování přechodných ustanovení**

3.1.1 Opatření týkající se přestavby, která jsou nezbytná pro dosažení souladu s požadavky kapitoly 19, bez ohledu na to, kdy jsou prováděna, nepředstavují přestavbu „C“ ve smyslu čl. 32.02 odst. 2, čl. 32.03 odst. 1 nebo čl. 32.05 odst. 5, resp. článků 33.02 a 33.03 této normy.

3.1.2 V případě přestavby kajutové osobní lodi na výletní osobní loď musí být všechny nové částiplně v souladu se stávajícími požadavky.

#### **3.2 Příklady**

3.2.1 Osobní loď (rok výroby 1995) musí být vybavena druhým nezávislým pohonným systémem, který je nutno nainstalovat nejpozději do 1. ledna 2015. Neprovede-li se na této osobní lodi žádná jiná nepovinná přestavba, není nutné provádět výpočet stability podle nových požadavků, avšak pokud je k provedení výpočtu stability objektivní důvod, může být proveden podle původních požadavků na stabilitu uvedených v RVIR nebo stanovených některým členským státem.

3.2.2 Osobní loď (rok výroby 1994, osvědčení plavidla vnitrozemské plavby naposledy obnoveno v roce 2012) bude v roce 2016 prodloužena o 10 m. Kromě toho musí být toto plavidlo vybaveno druhým nezávislým pohonným systémem. Bude rovněž nutné provést nový výpočet stability v souladu s kapitolou 19 pro status 1 oddělení a status 2 oddělení.

3.2.3 Osobní loď (rok výroby 1988) je opatřena silnějším pohonným systémem, včetně lodních vrtulí. Jedná se o tak zásadní přestavbu, že je nutné provést výpočet stability. Výpočet musí být proveden v souladu se stávajícími požadavky.