

**ТЕХНИЧКА ПРАВИЛА ЗА СТАТУТАРНУ
СЕРТИФИКАЦИЈУ БРОДОВА УНУТРАШЊЕ ПЛОВИДБЕ**

I. УВОДНИ ДЕО

1.01 Поједини изрази употребљени у Техничким правилима за статутарну сертификацију бродова унутрашње пловидбе (у даљем тексту: Техничка правила) имају следеће значење:

- 1) *бочна раван изнад воде (Av)* је бочна раван брода изнад водне линије у m^2 ;
- 2) *брод* је брод унутрашње пловидбе и поморски брод;
- 3) *брод унутрашње пловидбе* је брод искључиво или претежно предвиђен за пловидбу на унутрашњим водним путевима;
- 4) *брод за дневна путовања* је путнички брод без путничких спаваћих кабина;
- 5) *брод са кабинама* је путнички брод са путничким спаваћим кабинама;
- 6) *брод велике брзине* је брод са сопственим погоном који може да постигне брзине преко 40 km/h у односу на воду;
- 7) *бродски чамац* је чамац који служи за превоз, пружање помоћи, операције спасавања и извршавање радних дужности;
- 8) *бродски салон* је део стамбеног простора или простора за путнике. На путничким бродовима, бродске кухиње се не сматрају бродским салонима;
- 9) *бродска кухиња* је просторија у којој се налази пећ или сличан уређај за кување;
- 10) *бродско особље на путничком броду* су сва лица запослена на путничком броду која нису чланови посаде;
- 11) *вертикални отвор за степениште* је простор за унутрашња степеништа или лифтове;
- 12) *водонепропустан* је део конструкције или уређај опремљени тако да се спречи било какав продор воде;
- 13) *висина (H)* је најкраће вертикално растојање у метрима, између најниже тачке бродског трупа или кобилице и најниже тачке палубе на боку брода;
- 14) *газ (T)* је вертикално растојање у метрима између најниже тачке бродског трупа не узимајући у обзир кобилицу или друге непокретне привеске и линије максималног газа;
- 15) *газ преко свега (ToA)* је вертикално растојање у метрима између најниже тачке бродског трупа, укључујући кобилицу или друге непокретне привеске и линије максималног газа;
- 16) *гасонепропустан* је део конструкције или уређај опремљени тако да спречавају продор гасова и испарења;
- 17) *главни машински простор* је простор у коме су постављени погонски мотори;
- 18) *гранична линија* је замишљена линија повучена на бочној оплати најмање 10 cm испод преградне палубе и најмање 10 cm испод најниже водопрпусне тачке бочне оплате. Ако нема преградне палубе, употребљава се линија повучена најмање 10 cm испод најниже линије до које је спољна оплата водонепропусна;
- 19) *дужина (L)* је максимална дужина бродског трупа у метрима, искључивши кормило и косник;
- 20) *дужина преко свега (LoA)* је максимална дужина пловила у метрима, која обухвата све непокретне инсталације, као што су делови кормиларског система или енергетског постројења, механичких или сличних направа;
- 21) *дужина водне линије (LWL)* је дужина бродског трупа у метрима, измерена на линији максималног газа;
- 22) *ECDIS за унутрашњу пловидбу* је стандардизовани систем за приказивање електронских навигационих карата за унутрашњу пловидбу и са њима повезаних информација, који приказује одабране информације са сопствених електронских навигационих карата за унутрашње водне путеве, и по жељи, информације са других сензора пловила;
- 23) *ECDIS уређај за унутрашњу пловидбу* је уређај за приказивање електронских навигационих карата за унутрашњу пловидбу који може да ради на два различита начина, и то на информациони начин и/или навигациони начин;

24) *затворено надграђе* је водонепропусна, крута, непрекинута конструкција са крутим зидовима, трајно и водонепропусно спојена са палубом;

25) *зборни простори* су посебно заштићени простори на броду у којима се путници окупљају у случају опасности;

26) *зид* је преградна површина, обично вертикална;

27) *извор енергије* је напајање погонске јединице кормила и кормиларског уређаја, енергијом из бродске мреже, батерија или мотора са унутрашњим сагоревањем;

28) *информациони начин* је употреба ECDIS уређаја за унутрашњу пловидбу само у сврху давања информација, без радарског преклапања;

29) *истиснина воде* ($\square$) је уроњена запремина брода, у m^3 ;

30) *истиснина* (Δ) је укупна тежина брода укључујући терет, у тонама;

31) *каналска баржа* је брод унутрашње пловидбе чија дужина не прелази 38,5 m, а ширина не прелази 5,05 m и који се претежно користи за пловидбу каналом Рајна–Рона;

32) *који задржава пламен* је материјал који не прима брзо ватру, или чија површина барем ограничава ширење пламена у складу са поступком испитивања из Прилога 1, Део XV. тачка 15.11, став 1. подтачка 4);

33) *квалификовано лице* је лице које је стекло знање у одговарајућој области техничких правила на основу своје стручне квалификације и искуства и познаје одговарајућа правила, прописе и опште прихваћена техничка правила (нпр. EN стандарде, релевантно законодавство, техничка правила других држава чланица Европске уније) у довољној мери да може да оцени радну безбедност одговарајућих система и опреме.

34) *класификационо друштво* је класификационо друштво признато у складу са посебним пописом;

35) *коэффициент пуноће* (C_b) је однос између истиснине воде и производа дужине LWL, ширине BWL и газа T;

36) *командни центар* је кормиларница, простор у коме се налази постројење за производњу електричне енергије за случај нужде, или његови делови, или простор са центром у коме је стално присутно бродско особље или чланови посаде, као што је простор са опремом за противпожарну узбуну, уређајима за даљинско управљање вратима, или противпожарним затварачима;

37) *котларница* је простор у коме се налази уређај који ради на гориво, а служи за производњу паре или загревање термофлуида;

38) *кормиларница* је простор у коме се налазе сви командни и контролни инструменти потребни за управљање бродом;

39) *кормиларски систем* је сва опрема потребна за управљање бродом, таква да осигурава способност за маневрисање утврђену у Прилогу 1, Део V. овог правилника;

40) *кормило* је кормило или кормила, са вратилом, укључујући квадрант кормила и компоненте које га повезују са кормиларским уређајем;

41) *кормиларски уређај* је део кормиларског система који производи кретање кормила;

42) *кормиларница опремљена за управљање бродом од стране једног лица помоћу радара* је кормиларница тако подешена да, у току навигације помоћу радара, бродом може да управља само једно лице;

43) *крути састав* је потискивани састав или бочни састав;

44) *лица са ограниченом покретљивошћу* су лица која се суочавају са посебним проблемима при коришћењу јавног транспорта, као што су стара лица и инвалиди, лица са оштећеним чулом слуха и вида, лица у инвалидским колицима, труднице и лица са малом децом;

45) *машински простор* је простор у коме су постављени мотори са сагоревањем;

46) *моторни брод* је теретни моторни брод или моторни танкер;

47) *моторни танкер* је брод предвиђен за превоз течног терета у непокретним танковима и саграђен за самосталну пловидбу коришћењем сопственог механичког погона;

48) *надвође (F)* је растојање између равни максималног газа и с њом паралелне равни која пролази кроз најнижу тачку палубне провезе или, тамо где нема палубне провезе, до најниже тачке горње ивице бока брода;

49) *надлежни орган* је Управа за утврђивање способности бродова за пловидбу, односно признато класификационо друштво;

50) *навигациони начин* је употреба ECDIS уређаја за унутрашњу пловидбу са радарским преклапањем за навигацију пловила;

51) *навигациона светла* су светла сигналних лампи за указивање на присуство бродова;

52) *негорив* је супстанца која не гори и не производи запаљива испарења у количинама у којима би се спонтано запалила при загревању на приближно 750 °C;

53) *непокретни танк* је танк спојен са бродом, чији су зидови или сам бродски труп или облога одвојена од бродског трупа;

54) *остава* је просторија за чување запаљивих течности, или просторија површине преко 4 m² за складиштење залиха;

55) *отпоран на временске неприлике* је део конструкције или уређај опремљени тако да у нормалним условима пропуштају само незнатну количину воде;

56) *отпорност на ватру* је особина делова конструкције или уређаја, како је потврђена у поступцима провере, утврђеним у Прилогу 1, Део XV. тачка 15.11, став 1. подтачка 4);

57) *пловило* је брод или технички пловни објекат;

58) *пловило за хидроградњу* је пловило саграђено и опремљено на одговарајући начин да би се користио у хидроградњи, као што је тегљеница за исушивање, тегљеница сандучар или понтонска тегљеница, понтон или брод за потапање камења;

59) *пловило за рекреацију* је пловило осим путничког брода, предвиђен за спорт и разоноду;

60) *плутајући објекат* је сваки плутајући објекта која обично није предвиђена за премештање, као што су купалиште, док, пристан или спремиште за чамце;

61) *пловеће тело* је конструкција, објекат или спојена структура способна за пловидбу, који нису брод, технички пловни објект или плутајући објекат;

62) *поморски брод* је брод којима има прописане исправе за пловидбу морем;

63) *потискивач* је брод посебно саграђен за покретање потискиваног састава;

64) *потисница* је танк потисница, теретна потисница или потисница за превозење бродом;

65) *потискивани састав* је крути спој пловила од којих је бар једно пловило постављено испред пловила које обезбеђује погон за покретање састава, као и састав формиран од потискивача и потискиваног пловила тако спојених да омогућавају вођено зглобно померање;

66) *потисница за превозење бродом* је потисница саграђена да би се превозила на поморским бродовима и да би пловила на унутрашњим водним путевима;

67) *простори за путнике* су простори на пловилу предвиђени за путнике и простори затвореног типа као што су бродски салони, канцеларије, продавнице, фризерски салони, сушионице, перионице, сауне, тоалети, купатила, ходници, пролази и степеништа која нису ограђена зидовима;

68) *пролаз* је простор предвиђен за уобичајени проток лица и ствари;

69) *преостало растојање сигурности* је вертикална удаљеност расположива, у случају нагињања брода, између нивоа воде и најниже тачке уроњене стране брода, после које се брод више не сматра водонепропусним;

70) *преостало надвође* је вертикално растојање расположиво, у случају нагињања брода, између нивоа воде и горње површине палубе у најнижој тачки уроњене стране брода или, тамо где нема палубе, у најнижој тачки горње површине непокретног бока брода;

71) *преградна палуба* је палуба до које досежу прописане водонепропусне преграде и од које се мери надвође;

72) *преграда* је зид одређене висине, обично вертикалан, који служи за преграђивање брода и који се граничи са бродским дном, оплатом или другим преградама;

73) *попечна преграда* је преграда која се простире од једног до другог бока брода;

74) *преградни зид* је водопропусни зид;

75) *простори за евакуацију* су делови зборних бродских простора из којих је могуће обавити евакуацију лица.

76) *Правилник о поступцима провере сигурности од пожара* је Међународни правилник за примену поступака испитивања безбедности од пожара, усвојен Резолуцијом MSC.61(67) Комитета за поморску безбедност Међународне поморске организације.

77) *прамчани перпендикулар* је вертикална линија која пролази кроз предњу тачку пресека бродског трупа са линијом максималног газа;

78) *погонска јединица* је погон кормиларског уређаја, између извора енергије и кормиларског уређаја;

79) *погонска јединица кормиларског уређаја* је управљање кормиларским уређајем, његова погонска јединица и његов извор енергије;

80) *путнички брод* је брод за дневна путовања излете или брод са кабинама, конструисан и опремљен за превоз више од 12 путника;

81) *путнички једрењак* је путнички брод саграђен и опремљен и за пловидбу под једрима;

82) *радарски уређај* је електронско навигационо помагало за откривање и приказивање околине и саобраћаја;

83) *радно место* је простор у коме чланови посаде извршавају своје дужности и који обухвата мостић, самарицу и бродски чамац;

84) *раван максималног газа* је раван воде која одговара максималном газу на коме је пловилу дозвољено да плови;

85) *растојање безбедности* је удаљеност између равни максималног газа и с њом паралелне равни која пролази кроз најнижу тачку изнад које се пловило више не сматра водонепропусним;

86) *регулатор брзине скретања с курса* је уређај који аутоматски постиже и одржава одређену брзину скретања с курса брода према претходно одабраним вредностима;

87) *ручни погон* је систем којим се ручним померањем кормиларског точка покреће кормило путем механичког преноса, без додатног извора енергије;

88) *састав* је крути или тегљени састав пловила;

89) *састав бок уз бок* је скуп пловила круто повезаних бок уз бок, од којих ниједан није постављен испред пловила које покреће овај састав;

90) *стамбени простор* је простор предвиђен за лица која обично живе на пловилу, а који обухвата бродске кухиње, простор за чување намирница, тоалете и купатила, перионице, предсобља и пролазе, али не обухвата кормиларницу;

91) *складиште* је део брода, с предње и са задње стране ограничен преградама, који се отвара и затвара помоћу поклопаца гротла, предвиђен за превоз терета, упакованог или у расутом стању, или за смештај танкова који нису део бродског трупа;

92) *безбедно подручје* је простор који је споља ограничен вертикалном површином која се простира на растојању од 1/5 BWL (ширине водне линије), паралелно са смером бродског трупа на линији максималног газа;

93) *слободна ширина бочне палубе* је растојање од вертикалне линије која пролази кроз најистуренији део пражнице гротла према бочној палуби, до вертикалне линије која пролази кроз унутрашњу ивицу заштитника од клизања (решеткасте оgrade, ногобрана), на спољној страни бочне палубе.

94) *светлосни сигнали* су светла која се користе као допуна визуелним или звучним сигнаlima.

95) *Сведочанство о способности брода за пловидбу* је сведочанство издато од стране Управе за утврђивање способности бродова за пловидбу, којим се потврђује усклађеност брода са техничким захтевима која су саставни овог правилника;

96) *теретни моторни брод* је брод, осим моторног танкера, предвиђен за превоз терета и саграђен за самосталну пловидбу коришћењем сопственог механичког погона;

97) *тегљач* је брод посебно саграђен за обављање операције тегљења;

98) *тегљеница* је тегљеница или танк тегљеница;

99) *танк тегљеница* је брод предвиђен за превоз терета у непокретним танковима и саграђен да би био тегљен, који или нема сопствени погон, или има погон који је довољан само за извођење ограничених маневара;

100) *тегљеница* је брод осим танк тегљенице, предвиђен за превоз терета и саграђен да би био тегљен, који или нема сопствени погон, или има погон који је довољан само за извођење ограничених маневара;

101) *танк потисница* је брод предвиђен за превоз течног терета у непокретним танковима, саграђен или посебно преправљен да буде потискиван, који или нема сопствени погон, или има погон који је довољан само за извођење ограничених маневара, када није део потискиваног састава;

102) *теретна потисница* је брод, осим танк потиснице, предвиђен за превоз терета и саграђен или посебно преправљен да буде потискиван, који или нема сопствени погон, или има погон који је довољан само за извођење ограничених маневара, када није део потискиваног састава;

103) *технички пловни објекат* је брод опремљена механичким уређајима за извођење техничких радова, као што су дизалице, опрема за багеровање, механички набијачи пилона или елеватори;

104) *тегљени састав* је скуп једног или више пловила, плутајућих објеката или пловећих тела, које тегли један или више самоходних бродова који чине део тог састава;

105) *уређај за управљање кормилом* је саставни део и везе за рад уређаја за управљање кормилом на механички погон;

106) *формација* је начин на који је састав повезан;

107) *хидраулички погон са ручним управљањем* је ручно управљање које покреће хидраулички пренос;

108) *ширина (B)* је највећа ширина бродског трупа у метрима, измерена до спољне ивице оплате (изузимајући погонске точкове, одбојнике и слично);

109) *ширина преко свега (BoA)* је највећа ширина пловила у метрима, која обухвата сву непокретну опрему као што су погонски точкови, одбојници, механичке направе и слично;

110) *ширина водне линије (BWL)* је ширина бродског трупа у метрима, измерена са спољне стране бочне оплате на линији максималног газа.

II. ЗОНЕ ПЛОВИДБЕ БРОДОВА

2.01. Овај део Техничких правила садржи списак унутрашњих водних путева географски подељених на зоне 1, 2, 3 и 4.

Зона 1

САВЕЗНА РЕПУБЛИКА НЕМАЧКА

од линије која спаја некадашњи светионик Greetsiel и западни гат на улазу у луку Eemshaven према отвореном мору до Ems: географске ширине од 53°30` N и географске дужине 6°45` E односно благо према отвореном мору од подручја истовара за бродове за превоз сувог терета у Alte Ems•

• У случају бродова чија је матична лука другде, треба узети у обзир члан 32. Уговора Ems-Dollart од 8. априла 1960. (BGBl. 1963. II, стр. 602).

РЕПУБЛИКА ПОЉСКА

Део залива Поморска јужно од линије која спаја NordPerd на острву Rugen и светионик Niechorze.

Део залива Gdańska јужно од линије која спаја светионик Hel и бову на улазу у луку Baltijsk.

УЈЕДИЊЕНО КРАЉЕВСТВО ВЕЛИКЕ БРИТАНИЈЕ И СЕВЕРНЕ ИРСКЕ ШКОТСКА

Blue Mull Sound Између Guther и Belmont-a

Yell Sound Између Tofts Voe и Ulste

Sullom Voe Унутар линије која се пружа од североисточног рта острва Gluss до северног рта Calback Ness

	Зими:
Dales Voe	Унутар линије која спаја источни врх Kebister Ness-а са обалом Breiwick на географској дужини 1°10,8' W
	Лети:
Dales Voe	Као за Lerwick
	Зими:
Lerwic.	унутар подручја ограниченог на северу линијом која се пружа од Scottle Holm-а до Scarfi Taing-а на Bressay-у, а на југу линијом која се пружа од светионика Twageos Point до Whalpa Taing на Bressay-у
	Лети:
Lerwic.	унутар подручја ограниченог на северу линијом која се пружа од Brim Ness-а до североисточног угла Inner Score-а, а на југу линијом која се пружа од јужног краја Ness of Sound-а до Kirkabisterness-а
Kirkwall	Између Kirkwall-а и Rousay-а, али не источно од линије између Point of Graand-а (Egilsay) и Galt Nessa (Shapinsay) или између Head of Work-а (Mainland) преко светла Helliag Holm-а до обале Shapinsay-а; не северозападно од југоисточног обода острва Eynhallow, не према отвореном мору од линије која пролази између обале на Rousay-у на 59°10,5' S 002°57,1' W и обале Egilsay-а на 59°10' N 002°56,4' W
Stromness	До Scape али не изван Scapa Flow-а
Scapa Flow	Унутар подручја ограниченог линијама које се пружају од рта Cletts на острву Ноу до тачке триангулације Thomson's Hill-а на острву Fara и одатле до Gibraltar Piera на острву Flotta; од St. Vincent Pier-а на острву Flotta до најзападније тачке Calf of Flotta; од најисточније тачке Calf of Flotta до Needle Point-а на острву South Ronaldsay и од Ness on Mainlanda до светионика Point of Oхан на острву Graemsay и одатле до Bu Point-а на острву Ноу; и према отвореном мору од вода Зоне 2.
Залив Balnakiel	Између Eilean Dubh и A'Chleit
Cromarty Firth	Унутар линије која се пружа од North Sutura до лукобрана Nairn и према отвореном мору од вода Зоне 2
Inverness	Унутар линије која се пружа од North Sutor-а до лукобрана Nairn и према отвореном мору од вода Зоне 2
Река Tay – Dundee	Унутар линије која се пружа од Broughty Castle до Tayport-а и према отвореном мору од вода Зоне 2
Firth of Forth и Река Forth	Унутар линије која се пружа од Kirkcaldy до реке Portobello и према отвореном мору од вода Зоне 2
Solway Firth	Унутар линије која се пружа од Southernness Point-а до Sillioth-а
Loch Ryan	Унутар линије која се пружа од Finnart's Point-а до Milleur Point-а и према отвореном мору од вода Зоне 2
	Спољна граница:
	линија која се пружа од Skipness-а до позиције једну миљу јужно од Garroch Head- и одатле до Farland Head-а
	Унутрашња граница Зими:
	линија која се пружа од светионика Cloch до гата Dunoon
The Clyde	Унутрашња граница лети:
	линија која се пружа од Bogany Point-а, на острву Bute до Skelmorlie Castle и линија која се пружа од Ardlamont Point-а до јужног обода залива Ettrick унутар Kyles of Bute
	Напомена: Од 5. јуна до 5. септембра (укључујући об датума) поменута унутрашња летња граница је проширена линијом која се пружа од тачке удаљене две миље од обале Ayrshirea код Skelmorlie Castle-а до Tomont End-а, Cumbræe и линијом која се пружа од Portachur Point-а, Cumbræe до Inner Brigurd Point-а, Ayrshire
Oban	Унутар подручја ограниченог на северу линијом која се пружа од светла Dunollie Point-а до Ard na Chruidh-а, а на југу линијом која се пружа од Rudha Seanach-а до Ard na Cuile
Kyle of Lochalsh	Преко Loch Alsha до крајњег дела Loch Duich-а
	Зими:
	ниједан
Loch Gairloch	Лети:
	јужно од линије која се пружа источно од Rubha на Moinea до Eilan Horridale, а одатле до Rubha nan Eanntag
СЕВЕРНА ИРСКА	
Belfast Lough	Зими:

Loch Neagh	ниједан	
	Лети:	
	унутар линије која се пружа од Carrickfergus-а до Bangor-а и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2	
ИСТОЧНА ОБАЛА ЕНГЛЕСКЕ		
Река Humber	Зими:	
	унутар линије која се пружа од New Holland-а до Paull-а	
	Лети:	
ВЕЛС И ЗАПАДНА ОБАЛА ЕНГЛЕСКЕ	унутар линије која се пружа од гата Cleethorpes до цркве Patrington и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2	
	Зими:	
	унутар линије која се пружа од Blacknore Point-а до Caldicot Pill-а, Porstkewett	
Река Северн (Severn)	Лети:	
	унутар линије која се пружа од Barry Dock Pier-а до Steepholm-а и одатле до Brean Downa	
	и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2	
Река Wye	Зими:	
	унутар линије која се пружа од Blacknore Point-а до Caldicot Pill-а, Portskewett	
	Лети:	
Newport	унутар линије која се пружа од Barry Dock Pier-а до Steepholm-а и одатле до Brean Down-а	
	и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2	
	Зими:	
Cardiff	ниједан	
	Лети:	
	унутар линије која се пружа од Barry Dock Pier-а до Steepholm-а и одатле до Brean Down-а	
Barry	и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2	
	Зими:	
	ниједан	
Swansea	Лети:	
	Унутар линије која се пружа од Barry Dock Pier to teepholm и odatle до Brean Downa и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2	
	Унутар линије која спаја спољне крајеве лукобрана	

Menai Straits	Унутар Menai Straits-а од линије која спаја светло острва Llanddwyn са Dinas Dinlleu-ом и линија које спајају јужни крај острва Puffin са Trwyn DuPoint-ом и железничком станицом Llanfairfechan и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2 Зими:
Река Dee	унутар линије која се пружа од Hilbre Point-а до Point of Air-а Лети:
	унутар линије која се пружа од Formby Point-а до Point of Air-а и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2 Зими:
Река Мерси (Mersey)	ниједан Лети:
Preston и Southport	унутар линије која се пружа од Formby Point-а до Point of Air-а и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2 Унутар линије која се пружа од Southport-а до Blackpool-а са унутрашње стране обала и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2 Зими:
Fleetwood	ниједан Лети:
	унутар линије која се пружа од Rossal Point-а до Humphrey Head-а и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2 Зими:
Река Lune	ниједан Лети:
	унутар линије која се пружа од Rossal Point-а до Humphrey Head-а и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2 Зими:
Heysham	ниједан Лети:
	унутар линије која се пружа од Rossal Point-а до Humphrey Head-а Зими:
Morecambe	ниједан Лети:
Workington	унутар линије која се пружа од Rossal Point-а до Humphrey Head-а унутар линије која се пружа од Southernness Point-а до Silloth-а и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2
ЈУГ ЕНГЛЕСКЕ	Зими:
Река Colne,	унутар линије која се пружа од Colne Point-а до Whitstable-а
Colchester	Лети:
	унутар линије која се пружа од Clacton Pier-а до Reculvers-а
Река Blackwater	Зими:

	унутар линије која се пружа од Colne Point-а до Whitstable-а
	Лети:
	унутар линије која се пружа од Clacton Pier-а до Reculvers-а и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2
	Зими:
Река Crouch	унутар линије која се пружа од Colne Point-а до Whitstable-а
и река Roach	Лети:
	унутар линије која се пружа од Clacton Pier-а до Reculvers-а и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2
	Зими:
Река Темза са притокама	унутар линије која се пружа од Colne Point-а до Whitstable-а
	Лети:
	унутар линије која се пружа од Clacton Pier-а до Reculvers-а и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2
	Зими:
Река Medway и Swale	унутар линије која се пружа од Colne Point-а до Whitstable-а
	Лети:
	унутар линије која се пружа од Clacton Pier-а до Reculvers-а и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2
Chichester	Са унутрашње стране Isle of Wight унутар подручја ограниченог линијама које се пружају на истоку од звоника цркве у West Witteringu, до Trinity Church, Bembridge, а на западу од Needles-а до Hurst Point-а
	и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2
Лука Langstone	Са унутрашње стране Isle of Wight унутар подручја ограниченог линијама које се пружају на истоку од звоника цркве у West Witteringu до Trinity Church, Bembridge, а на западу од Needles-а до Hurst Point-а
	и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2
Portsmouth	Са унутрашње стране Isle of Wight унутар подручја ограниченог линијама које се пружају на истоку од звоника цркве у West Witteringu до Trinity Church, Bembridge, а на западу од Needles-а до Hurst Point-а
	и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2
Bembridge, Isle of Wight	Са унутрашње стране Isle of Wight унутар подручја ограниченог линијама које се пружају на истоку од звоника цркве у West Witteringu до Trinity Church, Bembridge, а на западу од Needles-а до Hurst Point-а
	и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2
Cowes, Isle of Wight	Са унутрашње стране Isle of Wight унутар подручја ограниченог линијама које се пружају на истоку од звоника цркве у West Witteringu до Trinity Church, Bembridge, а на западу од Needles-а до Hurst Point-а
	и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2
Southampton	Са унутрашње стране Isle of Wight унутар подручја ограниченог линијама које се пружају на истоку од звоника цркве у West Witteringu до Trinity Church, Bembridge, а на западу од Needles-а до Hurst Point-а
	и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2
Река Beaulieu	Са унутрашње стране Isle of Wight унутар подручја ограниченог линијама које се пружају на истоку од звоника цркве у West Witteringu до Trinity Church, Bembridge, а на западу од Needles-а до Hurst Point-а
	и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2
Језеро Keyhaven	Са унутрашње стране Isle of Wight унутар подручја ограниченог линијама које се пружају на истоку од звоника цркве у West Witteringu до Trinity Church, Bembridge, а на западу од Needles-а до Hurst Point-а
	и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2
Weymouth	Унутар луке Portland и између реке Wey и луке Portland
Plymouth	Унутар линије која се пружа од Cawsand-а до лукобрана све до Staddon-а

	и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2
	Зими:
	унутар линије која се пружа од St. Anthony Head-а до Rosemullion-а
Falmouth	Лети:
	унутар линије која се пружа од St. Anthony Head-а до Nare Point-а и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2
	Унутар линије која се пружа од Stepper Point-а до Trebetherick Point-а
Река Camel	и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2
Bridgewater	Унутар спруда и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2
	Зими:
	унутар линије која се пружа од Blacknore Point-а до Caldicot Pill, Portskewett
Река Avon	Лети:
	унутар линије која се пружа од Barry Pier-а до Steephelm-а и одатле до Brean Down-а
	и у смеру отвореног мора од вода Зоне 2

Зона 2

РЕПУБЛИКА ЧЕШКА

Вештачко језеро Липно

САВЕЗНА РЕПУБЛИКА НЕМАЧКА

Ems:	Од линије која се пружа преко Ems-а близу улаза у луку Papenburg између пумпне станице Diemen и отвора насипа код Halte-а до линије која спаја бивши светионик Greetsiel и западни гат на улазу у луку Eemshaven.
Jade:	унутар линије која спаја светло Schilliga и црквени торањ у Langwarden-у
Weser:	од северозападне ивице железничког моста у Бремену до линије која спаја црквене торњеве у Langwarden-у и Cappel-у, укључујући рукавце Westergate, Rekumer Loch, Rechter Nebenarm и Schweiburg
Лаба (Elbe):	од доње границе луке Хамбург до линије која спаја навигациону ознаку Döse и западни обод насипа Friedrichskoog (Dieksand), укључујући Nebemelbe и притоке Este, Lühe, Schwinge, Oste, Pinnau, Krückau и Stör (у сваком случају од ушћа до бране)
Meldorfer Bucht:	унутар линије која спаја западни обод насипа Friedrichskoog (Dieksand) и главу западног гата у Büsum-у
Eider:	Од канала Gieselau до бране Eider
Flensburger Förde:	унутар линије која спаја светионик Kegnäs и Birknack
Schlei:	унутар линије између глава гатова у Schleimünde-у
Eckernförder Bucht:	унутар линије која спаја Boknis-Eck и североисточни рт копна близу Dänisch Nienhof-а
Kieler Förde:	унутар линије која спаја светионик Bülk и споменик поморцима у Laboe-у
Nord-Ostsee-Канал (Канал Kiel):	од линије која спаја главе гата у Brunsbüttel-у до линије која спаја улазна светла у Kiel-Holtenau, укључујући Obereidersee и Enge, Audorfer See, Borgstedter See и Enge, Schirnauer See, Flemhuder See и канал Achterwehrer
Trave:	од северозападне ивице покретног железничког моста и сверене ивице Holstenbrücke-а (Stadttrave) у Lübeck-у до линије која спаја јужну унутрашњу и северну спољну главу гата у Travemünde-у, укључујући Pötenitzer Wiek, Dassower See и Altarmen на острву Teerhof
Leda:	Од улаза у предлуку преводнице Leer до ушћа
Hunte:	Од луке Oldenburg и 140 m низводно од Amalienbrücke-а у Oldenburg-у до ушћа
Lesum:	Од железничког моста Bremen-Burg до ушћа
Este:	Од мирног тока реке Buxtehude до бране Este
Lühe:	Од мирног тока реке код Au-Mühle у Horneburg-у до бране Lühe
Schwinge:	Од преводнице Salztor у Stade-у до бране Schwinge

Oste:	Од свереоисточног руба воденичне Bremervörde до бране Oste
Pinnau:	Од југозападне ивице железничког моста у Pinnebergу до бране Pinnau
Krückau:	Од југозападне ивице моста који води према Wedenkamp-у у Elmshorn-у или из њега до бране Krückau
Stör:	Од мареометра Rensing до бране Stör
Freiburger Hafenpriel:	од источне ивице уставе у Фрајбургу на Лаби (Freiburg an der Elbe) до ушћа
Wismarbucht, Kirchsee, Breitling, Salzhaff и лучко подручје Wismar:	у смеру отвореног мора до линије која се пружа од Hoher Wieschendorf Huk-а до светла Timmendorfa и линије која спаја светло Gollwitsa на острву Poel и јужни рт полуострва Wustrow
Warnow, укључујући Breitling и рукавце:	низводно од Mühlendamm-а од северне ивице Geinitzbrücke-а у Rostock-у према мору до линије која спаја северне тачке западног и источног гата у Warnemünde-у које се простиру у смеру отвореног мора измеђуполуострва Zingst и острва Bock: до географске ширине 54° 26' 42" N
Воде окружене копном, полуострва Darß и Zingst и острва Hiddensee и Rügen (укључујући лучко подручје Stralsund):	– острва Bock и Hiddensee: до линије која спаја северни рт острва Bock и јужни рт острва Hiddensee – острва Hiddensee и острва Rügen (Bug): до линије која спаја југоисточни рт Neubessin и Buger Haken
Greifswalder Bodden и лучко подручје Greifswald, укључујући Ryck:	према отвореном мору до линије која се пружа од источне тачке Thiessower Hakena (Südperd) до источне тачке острва Ruden и даље до северне тачке острва Usedom (54° 10' 37" N, 13° 47' 51" E)
Воде окружене копном и острво Usedom (Peenestrom, укључујући лучко подручје Wolgast и Achterwasser и Stettiner Haff):	према истоку до границе са Републиком Пољском у Stettiner Haff-у

Напомена: У случају бродова чија се матична лука налази у другој држави, треба водити рачуна о члану 32. Уговора Ems-Dollart од 8. априла 1960. (BGBl. 1963 II, стр. 602).

РЕПУБЛИКА ФРАНЦУСКА

Дордоња (Dordogne):	низводно од каменог моста у Либурну (Libourne)
Гарона и Жиронда (Garonne и Gironde):	низводно од каменог моста у Бордоу
Лоара (Loire):	низводно од моста Haudaudine на рукавцу Madeleine и низводно од моста Pirmil на рукавцу Pirmil
Рона (Rhône):	низводно од моста Trinquetaille у Арлу (Arles) и даље према Марсеју (Marseille)
Сена (Seine):	низводно од моста Jeanne-d'Arc у Руану (Rouen).

РЕПУБЛИКА МАЂАРСКА

Језеро Balaton

КРАЉЕВИНА ХОЛАНДИЈА

Dollard

Eems

Waddenzee: укључујући везе са Северним морем

IJsselmeer: укључујући Markermeer и IJmeer али без Gouwzee

Nieuwe Waterweg и Scheur

Канал Calland западно од луке Benelux

Hollands Diep.

Breeddiep, Beerkanaal и повезане луке

Haringvliet и Vuile Gat: укључујући водне путеве између Goeree-Overflakkee с једне стране и Voorne-Putten и Hoeksche Waard с друге стране

Hellegat	
Volkerak	
Krammer	
Grevelingenmeer и Brouwerschavensche Gat:	укључујући све водне путеве између Schouwen-Duiveland и Goeree-Overflakkee
Keten, Mastgat, Zijpe, Krabbenkreek, Eastern Scheldt и Roompot:	укључујући водне путеве између Walcheren, Noord-Beveland и Zuid-Beveland с једне стране и Schouwen-Duiveland и Tholen с друге стране, изузев канала Scheldt-Рајна.
Scheldt и Западни Scheldt и њено ушће у море:	укључујући водне путеве између Zeeland Flanders, с једне стране и Walcheren и Zuid-Beveland, са друге, осим канала Scheldt-Rhine
РЕПУБЛИКА ПОЉСКА	
Лагуна Шћећин (Szczecin)	
Лагуна Kamień	
Лагуна Wisła	
Залив Puck	
Акумулационо језеро Włocławski	
Језеро Śniardwy	
Језеро Niegocin	
Језеро Mamry	
УЈЕДИЊЕНО КРАЉЕВСТВО ВЕЛИКЕ БРИТАНИЈЕ И СЕВЕРНЕ ИРСКЕ ШКОТСКА	
Scapa Flow	Унутар подручја ограниченог линијама које се пружају од Whartha-а на острву Flotta до Martello Tower-а на South Walls-у и од Point Cletts-а на острву Ноу до тачке триангулације Thomson's Hill на острву Fara и одатле до Gibraltar Pier-а на острву Flotta
Kyle of Durness	јужно од Eilean Dubh
Cromarty Firth	унутар линије између North Sutor-а и South Sutor-а
Inverness	унутар линије која се пружа од Fort George-а до Chanongry Point-а
Залив Findhorn (Findhorn Bay)	унутар уског рта
Aberdeen	унутар линије која спаја South Jetty и Abercromby Jetty
Montrose Basin	западно од линије која се пружа од севера ка југу преко улаза у луку код светионика Scurdie Ness
Река Tay – Dundee	унутар линије која се пружа од плимног басена (рибарски док), Dundee до Craig Head, East Newport
Firth of Forth и река Forth	унутар Firth of Forth, али не источно од железничког моста Forth
Dumfries	унутар линије која се пружа од Airds Point-а до Scar Point-а
Loch Ryan	унутар линије која се пружа од Cairn Point-а до Kircolm Point-а
Лука Ayr	са унутрашње стране спруда
The Clyde	изнад вода Зоне 1.
Kyles of Bute	између Colintrave-а и Rhubodach-а
Campbeltown Harbour	унутар линије која се пружа од Macrangan's Point-а до Ottercharach Point-а
Loch Etive	у границама језера Loch Etive изнад слапова Lora
Loch Leven	изнад моста код Ballachulish-а
Loch Linnhe	северно од светла Corran Point-а
Loch Eil	Цело језеро
Caledonian Canal	језера Lochy, Oich и Ness
Kyle of Lochalsh	унутар Kyle Akin не западно од светла Eilean Ban или источно од Eileanan Dubha

Loch Carron	између Stromemore и Strome Ferry
Loch Broom, Ullapool	унутар линије која се пружа од светла Ullapool Point-а до Aultnaharrie
Kylesku	преко Loch Cairnbawn-а на подручју између најисточније тачке Garbh Eilean-а и најзападније тачке Eilean-а на Rainich
Лyka Stornoway	унутар линије која се пружа од Arnish Point-а до светионика Sandwich Bay, северозападна страна
The Sound of Scalpay	не источно од Berry Cove-а (Scalpay) и не западно од Cros a Loin-а (Harris)
North Harbour, Scalpay и Tarbert Harbour	унутар једне миље од обале острва Harris
Loch Awe	цело језеро
Loch Katrine	цело језеро
Loch Lomond	цело језеро
Loch Tay	цело језеро
Loch Loyal	цело језеро
Loch Hope	цело језеро
Loch Shin	цело језеро
Loch Assynt	цело језеро
Loch Glascarnoch	цело језеро
Loch Fannich	цело језеро
Loch Maree	цело језеро
Loch Gairloch	цело језеро
Loch Monar	цело језеро
Loch Mullardach	цело језеро
Loch Cluanie	цело језеро
Loch Loyne	цело језеро
Loch Garry	цело језеро
Loch Quoich	цело језеро
Loch Arkaig	цело језеро
Loch Morar	цело језеро
Loch Shiel	цело језеро
Loch Earn	цело језеро
Loch Rannoch	цело језеро
Loch Tummel	цело језеро
Loch Ericht	цело језеро
Loch Fionn	цело језеро
Loch Glass	цело језеро
Loch Rimsdale/nan Clar	цело језеро
СЕВЕРНА ИРСКА	
Strangford Lough	унутар линије која се пружа од Cloghy Point-а до Dogtail Point-а
Belfast Lough	унутар линије која се пружа од Holywood-а до Macedon Point-а
Larne	унутар линије која се пружа од Larne Pier-а до трајектног гата на острву Magee
Река Bann	од спољних крајева лукобрана до моста Toome
Lough Erne	горњи и доњи Lough Erne
Lough Neagh	Унутар две миље од обале
ИСТОЧНА ОБАЛА ИРСKE	
Berwick	Унутар лукобрана
Warkworth	Унутар лукобрана
Blyth	Унутар спољних глава гата
Река Тајн (Tyne)	од Dunston Staithes-а до глава гата Тајн (Tyne)
Река Wear	од Fatfield-а до глава гата Sunderland-а
Seaham	Унутар лукобрана
	Унутар линије која се пружа од Middleton Jetty-а до старе глава гата
Hartlepool	Унутар линије која спаја северну главу гата и јужну главу гата

Река Tees	Унутар линије у правцу запада од Government Jetty-а до бране Tees
Whitby	Унутар глава гата Whitby
Peka Humber	Унутар линије која се пружа од North Ferriby-а до South Ferriby-а
Grimsby Dock	Унутар линије која се пружа од западног гата плимног басена до источног гата рибарских докова, North Quay
Boston	Унутар New Cut-а
Река Dutch	Цео канал
Река Hull	Од Beverley Beck-а до реке Humber
Kielder Water	Цело језеро
Река Уз (Ouse)	Испод преводнице Naburn
Река Трент (Trent)	Испод преводнице Cromwell
Река Wharfe	Од стечишта с реком Уз (Ouse) до моста Tadcaster
Scarborough	Унутар глава гата Scarborough

ВЕЛС И ЗАПАДНА ОБАЛА ЕНГЛЕСКЕ

Река Северн (Severn)	Северно од линије која се пружа према западу од Sharpness Point-а (51° 43.4'N) до устава Llanthony and Maisemore Weirs и према отвореном мору од вода Зоне 3.
Река Wye	Код Chepstow-а, северна географска ширина (51° 38.0' N) до Monmouth
Newport	Северно од пролаза надземног далековода код Fifoots Points-а
Cardiff	Унутар линије која се пружа од South Jetty-а до Penarth Head-а
Barry	и затворених вода западно од бране Cardiff Bay
Port Talbot	Унутар линије која спаја спољне крајеве лукобрана
Neath	Унутар линије кооја се пружа у према северу од спољног краја танкерског гата у заливу Baglan (51° 37,2'N, 3° 50,5'W)
Llanelli и Burry Port	Унутар подручја ограниченог линијом која се пружа од западног гата у Burry Port-у до Whiteford Point-а
Milford Haven	Унутар линије која се пружа од South Hook Point-а до Thorn Point-а
Fishguard	Унутар линије која спаја спољне крајеве северног и источног лукобрана
Cardigan	Унутар теснаца код Pen-Yr-Ergyd-а.
Aberystwyth	Унутар спољних крајева лукобран.
Aberdyfi	Унутар линије која се пружа од железничке станице Aberdyfi до навигационе ознаке Twyni Bach
Barmouth	Унутар линије која се пружа од железничке станице Barmouth до Penrhyn Point-а
Portmadoc	Унутар линије која се пружа од Harlech Point-а до Graig Ddu-а
Holyhead	Унутар подручја ограниченог главним лукобраном и линијом која се пружа од главе лукобрана до Brynglas Point-а, залив Towyn
Morpeuz Menai	Унутар мореуза Menai између линије која спаја Aber Menai Point и Belan Point и линије која спаја гат Beaumaris и Pen-y-Coed Point
Conway	Унутар линије која се пружа од Mussel Hill-а до Tremlyd Point-а
Llandudno	Унутар лукобрана
Rhyl	Унутар лукобрана
Река Dee	Изнад Connah's Quay-а до места за извлачење воде Barrelwell Hill
Река Мерси (Mersey)	Унутар линије између светионика Rock и северозападног дока Seaforth али искључујући остале докове
Preston и Southport	Унутар линије која се пружа од Lytham-а до Southport-а и унутар докова у Preston-у
Fleetwood	Унутар линије која се пружа од Low Light-а до Knott-а
Река Lune	Унутар линије која се пружа од Sunderland Point-а до Chapel Hill-а укључујући док Glasson
Barrow	Унутар линије која спаја Haws Point, острво Walney и навоз на острву Roa
Whitehaven	Унутар лукобрана
Workington	Унутар лукобрана
Maryport	Унутар лукобрана
Carlisle	Унутар линије која спаја Point Carlisle и Torduff
Coniston Water	Цело језеро
Derwentwater	Цело језеро
Ullswater	Цело језеро

Windermere	Цело језеро
ЈУГ ЕНГЛЕСКЕ	
Blakeney и лука	
	Источно од линије која се пружа јужно од Blakeney Point-а до ушћа реке Stiffkey
Morston са прилазима	
Река Orwell	Река Orwell унутар линије која се пружа од лукобрана Blackmanshead до Landguard Point-а и у смеру отвореног мора од вода Зоне 3
и Река Stour	
Река Blackwater	Сви водни путеви унутар линије која се пружа од крајњег југозападног дела острва Mersea до Sales Point-а
Река Crouch и Река Roach	Река Crouch унутар линије која се пружа од Holliwell Point-а до Foulness Point-а, укључујући реку Roach
Река Темза са притокама	Река Темза изнад линије која се пружа у смеру север/југ преко крајње источне тачке гата у пристаништу Denton, Gravesend до преводнице Teddington
Река Medway и Swale	Река Medway од линије која се пружа од Garrison Point-а до Grain Tower-а, до преводнице Allington; и Swale од Whitstable-а до Medway-а
Река Stour (Kent)	Река Stour изнад ушћа до пристана код Flagstaff Reach-а
Лука Dover	Унутар линија које пролазе кроз источни и западни улаз у луку
Река Rother	Река Rother изнад плимне сигналне станице код Camber-а до бране Scots Float и до улаза у преводницу на реци Brede
Река Adur и Southwick Canal	Унутар линије која се пружа преко улаза у луку Shoreham до преводнице на каналу Southwick и до крајњег западног дела пристаништа Tarmac
Река Arun	Река Arun изнад гата Littlehampton до марине Littlehampton
Река Уз (Ouse)	Река Уз (Ouse) од линије која се пружа преко улазних гатова у луци Newhaven до северног краја North Quay-а
(Сасекс) Newhaven	
Брајтон (Brighton)	Спољна лука марине Brighton унутар линије која се пружа од јужног краја West Quay-а до северног краја South Quay-а
	Унутар линије која се пружа од Eastoke point-а до звоника цркве, у West Wittering-у и према отвореном мору од вода
Chichester	
	Зоне 3
Лука Langstone	Унутар линије која се пружа од Eastney Point-а до Gunner Point-а
Portsmouth	Унутар линије која се пружа преко улаза у луку од Port Blockhouse-а до Round Tower-а
Bembridge, Isle of Wight	Унутар луке Brading
Cowes, Isle of Wight	Река Medina унутар линије која се пружа од светла на лукобрану на источној обали, до светионика на западној обали
Саутхемптон (Southampton)	Унутар линије која се пружа од Calshot Castle-а до навигационе ознаке Hook
Река Beaulieu	Унутар реке Beaulieu, не источно од линије која се пружа у смеру север/југ кроз Inchmery House
Језеро Keyhaven	Унутар линије која се пружа према северу од доњег светла Hurst Point-а до мочваре Keyhaven
Christchurch	The Run
Poole	Унутар линије Chain Ferry између Sandbanks-а и South Haven Point-а
Exeter	Унутар линије која се пружа у смеру исток-запад од Warren Point-а до обалне станице за чамце за спасавање насупрот Checkstone Ledge-у
Teignmouth	У границама луке
Река Dart	Унутар линије која се пружа од Kettle Point-а до Battery Point-а
Река Salcombe	Унутар линије која се пружа од Splat Point-а до Limebury Point-а
Plymouth	Унутар линије која се пружа од гата Mount Batten до Raveness Point-а преко острва Drake's; Река Yealm унутар линије која се пружа од Warren Point-а до Misery Point-а
Fowey	Унутар луке
Falmouth	Унутар линије која се пружа од St. Anthony Head-а до Pendennis Point-а
Река Camel	Унутар линије која се пружа од Gun Point-а до Brea Hill-а
Реке Taw и Torridge	Унутар линије у смеру 200° од светионика на Crow Point-у до обале код Skern Point-а
Bridgewater	Јужно од линије која се пружа у смеру истока од Stert Point-а (51° 13,0' N)
Река Ејвон (Avon)	Унутар линије која се пружа од гата Avonmouth до Wharf Point-а, до бране Netham

КРАЉЕВИНА БЕЛГИЈА

Морска Scheldt (низводно од отвореног сидришта Antwerpen)

РЕПУБЛИКА БУГАРСКА

Дунав: од rkm 845.650 до rkm 374.100

РЕПУБЛИКА ЧЕШКА

Лаба: од преводнице Ústí nad Labem-Střekov до преводнице Lovosice

Вештачка језера: Baška, Brněnská (Kníničky), Horka (Stráž pod Ralskem), Hracholusky, Jesenice, Nechanice, Olešná, Orlík, Pastviny, Plumov, Rozkoš, Seč, Skalka, Slapy, Těrlícko, Žermanice

Језеро Máchovo

Водно подручје Velké Žernoseky

Вештачка језера: Oleksovice, Svět, Velké Dářko

Језера настала вађењем шљунка: Dolní Benešov, Ostrožná Nová Ves a Tovačov

САВЕЗНА РЕПУБЛИКА НЕМАЧКА

Дунав: Од Kelheim-а (km 2 414.72) до немачко-аустријске границе

Рајна: Од немачко-швајцарске границе до немачко-холандске границе

Елба: Од ушћа канала Лаба-Seiten до доње границе луке Хамбург
Müritz

РЕПУБЛИКА ФРАНЦУСКА

Рајна

РЕПУБЛИКА ХРВАТСКА

Дунав: од rkm 1 295 + 500 до rkm 1 433

Река Драва: од rkm 0 to rkm 198 + 600

Река Сава: од rkm 211 до rkm 594

Река Купа: од rkm 0 to rkm 5 + 900

Река Уна: од rkm 0 to rkm 15

РЕПУБЛИКА МАЂАРСКА

Дунав: од rkm 1812 до rkm 1433

Дунав Moson: од rkm 14 до rkm 0

Дунав Szentendre: од rkm 32 до rkm 0

Дунав Ráckeve: од rkm 58 до rkm 0

Река Тиса (Tisza): од rkm 685 до rkm 160

Река Драва: од rkm 198 до rkm 70

Река Бодрог: од rkm 51 до rkm 0

Река (Kettős-Körös): од rkm 23 до rkm 0

Река (Hármas-Körös): од rkm 91 до rkm 0

Канал Шијо (Sió): од rkm 23 до rkm 0

Језеро Velence

Језеро Fertő

КРАЉЕВИНА ХОЛАНДИЈА

Рајна

Sneekermeer, Koevordermeer, Heegermeer, Fluessen, Slotermeer, Tjeukemeer, Beulakkerwijde, Belterwijde, Ramsdiep, Ketelmeer, Zwartemeer, Veluwemeer, Eemmeer, Alkmaardermeer, Gouwzee, Buiten IJ afgesloten IJ Noordzeekanaal, лука IJmuiden, лучко подручје Rotterdam, Nieuwe Maas, Noord, Oude Maas, Beneden Merwede, Nieuwe Merwede, Dordsche Kil, Boven Merwede, Waal, канал Bijlandsch, Boven Rijn, канал Pannersdensch, Geldersche IJssel, Neder Rijn, Lek, Amsterdam-Rhine-Canal, Veerse Meer, Schelde-Rhine-Canal до ушћа у Volkerak, Amer, Bergsche Maas, Meuse низводно од Venlo-a, Gooimeer, Europort, Calandkanaal (источно од луке Benelux), Hartelkanaal

РЕПУБЛИКА АУСТРИЈА

Дунав: од границе са Немачком до границе са Словачком

Inn: од ушћа до електране Passau-Ingling

Traun: од ушћа до km 1,80

Enns: од ушћа до km 2,70

March: до km 6,00

РЕПУБЛИКА ПОЉСКА

– Река Biebrza од ушћа канала Augustowski до ушћа канала реке Narwia

– Река Brda од спајања са каналом Bydgoski у Bydgoszcz-у до ушћа реке Висле

– Река Bug од ушћа реке Muchawiec до ушћа реке Narwia

– Језеро Dąbie до границе са унутрашњим морским водама

– Канал Augustowski од спајања са реком Biebrza до државне границе, заједно са тим језерима и језерима која се налазе дуж тог канала

– Канал Bartnicki од језера Ruda Woda до језера Bartężek, заједно са језером Bartężek

– Канал Bydgoski

– Канал Elbląski од језера Druzno до језера Jeziorak и језера Szelaг Wielki, заједно с овим језерима и језерима дуж канала и обилазни канал у смеру Zalewo-a од језера Jeziorak до језера Ewingi, укључујући то језеро

– Канал Gliwicki заједно с каналом Kędzierzyński

– Канал Jagielloński од спајања са реком Elbląg до реке Nogat

– Канал Łaczański

– Канал Ślesiński са језерима који се налазе дуж овог канала и језеро Gorło

– Канал Żerański

– Река Martwa Wisła од реке Висле (Wisła) у Przegalina до границе са унутрашњим морским водама

– Река Narew од ушћа реке Biebrza до ушћа реке Висле, заједно са језером Zegrzyński

– Река Nogat од реке Висле до ушћа у лагуну Висле

– Река Noteć (горњи ток) од језера Gorľo до спајања са каналом Górnopotecki и канал Górnopotecki и Река Noteć (доњи ток) од спајања са каналом Bydgoski до ушћа у реку Warta

– Река Luźicka Nisa (Nysa Łuźycka) од Gubin-а до ушћа у реку Одру

– Река Одра од града Racibórz до спајања са реком Источном Одром која постаје река Regalica од прокопа Klucz-Ustowo, заједно с том реком и њеним притокама до језера Dąbie, као и обилазни канал реке Одре од преводнице Opatowice до преводнице у граду Вроцлаву (Wrocław)

– Река Западна Одра од бране у Widuchowa (704,1 km реке Одре) до границе са унутрашњим морским водама, заједно са притокама, као и прокоп Klucz-Ustowo који повезује реку Источну Одру са реком Западном Одром

– Река Parnica и прокоп Parnicki од реке Западне Одре до границе са унутрашњим морским водама

– Река Pisa од језера Roś до ушћа реке Narew

– Река Szkarpaва од реке Висле до ушћа у лагуну Висле

– Река Warta од језера Ślesieńskie до ушћа реке Одре

– Систем Wielkie Jeziora Mazurskie који обухвата језера повезана рекама и каналима који чине главну руту од језера Roś (укључујући то језеро) у Pisz-у до канала Węgorzewski (укључујући тај канал) у Węgorzewo-у, заједно са језерима Seksty, Mikołajskie, Tałty, Tałtowisko, Kotek, Szymon, Szymoneckie, Jagodne, Boczne, Tajty, Kisajno, Dargin, Łabar, Kirsajty и Świecajty, заједно са каналом Giżycki и каналом Niegociński и каналом Piękna Góra и обилазни канал језера Ryńskie (укључујући то језеро) у Ryn-у до језера Nidzkie (до 3 km, које чини границу са природним резерватом „Језеро Nidzkie”), заједно са језерима Bełdany, Guzianka Mała и Guzianka Wielka.

– Река Висла од ушћа реке Przemsza до спајања с каналом Łaczański, као и од ушћа тог канала у Skawina до ушћа реке Висле у залив Gdańsk, осим акумулационог језера Włocławski.

РУМУНИЈА

Дунав од српско-румунске границе (1.075 km) до Црног мора на рукавцу Сулина

Канал Дунав – Црно море (дужина 64,410 km: од стечишта са реком Дунав на 299,300 km Дунава код Cernavodă (односно 64,410 km Канала), до Луке у Костанци South-Agigea (km '0' km Канала)

Канал Poarta Albă–Midia Năvodari (дужина 34,600 km): од стечишта са каналом Дунав Poarta Albă–Midia Năvodari (дужина 34,600 km): од стечишта са Каналом Дунав – Црно море на 29,410 km код Poarta Albă (односно 27.500 km Канала) до луке Midia ('0' km Канала)

РЕПУБЛИКА СЛОВАЧКА

Дунав: од Devín-а (rkm 1880,26) до словачко-мађарске границе

УЈЕДИЊЕНО КРАЉЕВСТВО ВЕЛИКЕ БРИТАНИЈЕ И СЕВЕРНЕ ИРСКЕ ШКОТСКА

Leith (Edinburgh)	Унутар лукобрана
Глазгов	Strathclyde Loch
Канал Crinan	од Crinan-а до Ardrishaig-а
Канал Caledonian	деонице канала

СЕВЕРНА ИРСКА

Река Lagan	Од бране Lagan до Stranmillis-а
------------	---------------------------------

ИСТОЧНА ЕНГЛЕСКА

Река Wear (није изложена плими)	Од старог железничког моста, Durham до моста Prebends, Durham
Река Tees	Узводно од бране Tees
Grimsby Dock	Унутар преводнице
Immingham Dock	Унутар преводнице
Hull Docks	Унутар преводнице

Boston Dock	Унутар врата преводнице
Aire и Calder Navigation	Goole Docks до Leeds-a; стециште са каналом Leeds-ом - Liverpool; стециште Bank Dole до Selby (преводница на реци Ouse); стециште Castleford до Wakefield (доња преводница)
Река Ancholme	Устава Ferriby до Brigg-a
Calder и Hebble Canal	Wakefield (Доња преводница) до преводнице Broadcut Top
Река Foss	Од (Blue Bridge) стецишта са реком Уз (Ouse) до моста Monk
Fossdyke Canal	Од стецишта са реком Трент (Trent) до Brayford Pool-a
Goole Dock	Унутар врата преводнице
Hornsea Mere	Цео канал
Река Hull	Од преводнице Struncheon Hill до Beverley Beck-a
Канал Market Weighton	Од преводнице на реци Humber до преводнице Sod Houses
Канал New Junction	Цео канал
Река Уз (Ouse)	Од преводнице Naburn до Nun Monkton-a
Sheffield and South Yorkshire Canal	од преводнице Keadby до преводнице Tinsley
Река Трент (Trent)	од преводнице Cromwell до Shardlow-a
Река Witham	од уставе Boston до Brayford Poole-a (Lincoln)
ВЕЛС И ЗАПАДНА ЕНГЛЕСКА	
Река Северн (Severn)	Изнад брана Llanthony и Maisemore
Река Wye	Изнад Monmouth-a
Cardiff	Језеро Roath Park
Port Talbot	Унутар затворених докова
Swansea	Унутар затворених докова
Река Dee	Изнад места за извлачење воде Barrelwell Hill.
Река Мерси (Mersey)	Докови (искључујући док Seaforth)
Река Lune	Изнад дока Glasson
Река Avon (Midland)	Од преводнице Tewkesbury до Evesham-a
Gloucester	Градски докови Gloucester-a, канал Gloucester/Sharpness
Језеро Hollingworth	Цело језеро
Manchester Ship Canal	Цео канал и докови Salford укључујући реку Irwell
Језеро Pickmere	Цело језеро
Река Tawe	Између морске бране/марине и спортског стадиона Morfa
Језеро Rudyard	Цело језеро
Река Weaver	Испод Northwich-a
ЈУЖНА ЕНГЛЕСКА	
Река Nene	Wisbech Cut и река Nene до преводнице Dog-in-a-Doublet
Река Велики Уз	Kings Lynn Cut и река Great Ouse испод друмског моста West Lynn
(Great Ouse)	
Yarmouth	Река Yare Estuary од линије која води преко крајева северног и јужног улазног гата, укључујући Breydon Water
Lowestoft	Лука Lowestoft испод преводнице Mutford до линије која води преко спољних гатова на улазу у луку
Реке Alde и Ore	Изнад улаза у реку Ore до Westrow Point-a
Река Deben	Изнад улаза у реку Deben до Felixstowe Ferry-a
Река Orwell и река Stour	Од линије која води од Fagbury Point-a до Shotley Point-a на реци Orwell до дока Ipswich; и од линије која води у смеру север/југ кроз Erwarton Ness на реци Stour до Manningtree-a
Chelmer & Blackwater Canal	Источно од преводнице Beeleigh
Река Thames и њене притоке	Река Темза изнад преводнице Teddington до Oxford-a
Река Adur и Канал Southwick	Река Adur изнад западног краја пристана Tarmas и унутар канала Southwick
Река Arun	Река Arun изнад марине Littlehampton
Река Уз (Ouse) (Сасекс), Newhaven	Река Уз (Ouse) изнад северног краја North Quay-a

Bewl Water	Цело језеро
Grafham Water	Цело језеро
Rutland Water	Цело језеро
Језеро Thorpe Park	Цело језеро
Chichester	Источно од линије која спаја Cobnor Point и Chalkdock Point
Christchurch	Унутар луке Christchurch, изузимајући Run
Exeter Canal	Цео канал
Река Ејвон (Avon)	Градски докови у Бристолу
	Брана Netham до бране Pulteney

РЕПУБЛИКА СРБИЈА:

Цео Дунав

Реке: Сава, Тиса, Бегеј, Тамиш, Велика Морава, Западна Морава, Јужна Морава, Дрина

Канали хидросистема ДТД

Сва језера

Зона 4

КРАЉЕВИНА БЕЛГИЈА

Целокупна белгијска мрежа осим водних путева у зони 3

РЕПУБЛИКА ЧЕШКА

Сви водни путеви који нису наведени у зонама 1, 2 и 3

САВЕЗНА РЕПУБЛИКА НЕМАЧКА

Сви унутрашњи водни путеви осим оних у зонама 1, 2 и 3

РЕПУБЛИКА ФРАНЦУСКА

Целокупна француска мрежа осим водних путева у зонама 1, 2 и 3

РЕПУБЛИКА ХРВАТСКА

Сви остали водни путеви који нису наведени у зони 3

РЕПУБЛИКА ИТАЛИЈА

Сви национални водни путеви

РЕПУБЛИКА ЛИТВАНИЈА

Целокупна литванска мрежа

ВЕЛИКО ВОЈВОДСТВО ЛУКСЕМБУРГ

Мозел

РЕПУБЛИКА МАЂАРСКА

Сви остали водни путеви који нису наведени у зонама 2 и 3

КРАЉЕВИНА ХОЛАНДИЈА

Све остале реке, канали и унутрашња мора која нису наведена у зонама 1, 2 и 3

РЕПУБЛИКА АУСТРИЈА

Thaya: до bernhardsthal

March: изнад km 6,00

РЕПУБЛИКА ПОЉСКА

Сви остали водни путеви који нису наведени у зонама 1, 2 и 3

РУМУНИЈА

Сви остали водни путеви који нису наведени у зони 3

РЕПУБЛИКА СЛОВАЧКА

Сви остали водних путеви који нису наведени у зони 3

УЈЕДИЊЕНО КРАЉЕВСТВО ВЕЛИКЕ БРИТАНИЈЕ
И СЕВЕРНЕ ИРСКЕ
ШКОТСКА

Ratho и Linlithgow Union
Canal

Цео канал

Forth и Clyde Canal

Глазгов

Monkland Canal, деонице Faskine и Drumpellier

Hogganfield Loch

ИСТОЧНА ЕНГЛЕСКА

Река Ancholme

Brigg до преводнице Harram Hill

Calder и Hebble Canal

Горња преводница Broadcut до моста Sowerby

Chesterfield Canal

West Stockwith до Worksop-a

Cromford Canal

Цео канал

Река Derwent

Од стечишта са реком Уз (Ouse) до моста Stamford

Driffeld Navigation

Од преводнице Struncheon Hill до Great Driffeld-a

Erewash Canal

Преводница Trent до преводнице Langley Mill

Huddersfield Canal

Од стечишта са каналом Calder и Hebble код моста Coopers до канала Huddersfield код Huddersfield-a

Између Ashton-Under-Lyne и Huddersfield-a

Leeds и Liverpool Canal

Од преводнице реке Leeds до Skipton Wharf-a

Језеро Light Water Valley

Цело језеро

The Mere, Scarborough

Цело језеро

Река Уз (Ouse)

Изнад Nun Monkton Pool-a

Pocklington Canal

Од стечишта са реком Derwent до басена Melbourne

Sheffield и South
Yorkshire Canal

Преводница Tinsley до Sheffield-a

Река Soar

Од стечишта са Trent-ом до Loughborough-a

Trent и Мерси (Mersey)
Canal

Од Shardlow-a до преводнице Dellow Lane

Река Ure и Ripon Canal

Од стечишта са реком Уз (Ouse) до Ripon Canal-a (басен Ripon-a)

Ashton Canal

Цео канал

ВЕЛС И ЗАПАДНА ЕНГЛЕСКА

Река Avon (Midland)

Изнад Evesham-a

Birmingham Canal
Navigation

Цео канал

Birmingham and Fazeley
Canal

Цео канал

Coventry Canal	Цео канал
Grand Union Canal (od Napton Junction-a до Birmingham-a и Fazeley-a)	цела деоница канала
Kennet и Avon Canal (Bath до Newbury-a)	цела деоница канала
Lancaster Canal	Цео канал
Leeds and Liverpool Canal	Цео канал
Llangollen Canal	Цео канал
Caldon Canal	Цео канал
Peak Forest Canal	Цео канал
Macclesfield Canal	Цео канал
Monmouthshire and Brecon Canal	Цео канал
Montgomery Canal	Цео канал
Rochdale Canal	Цео канал
Swansea Canal	Цео канал
Neath & Tennant Canal	Цео канал
Shropshire Union Canal	Цео канал
Staffordshire and Worcester Canal	Цео канал
Stratford-upon-Avon Canal	Цео канал
Река Trent	Цела река
Trent Canal and Мерси (Mersey) Canal	Цео канал
Река Weaver	Изнад Northwich-a
Worcester and Birmingham Canal	Цео канал
ЈУГ ЕНГЛЕСКЕ	
Река Nene	Изнад преводнице Dog-in-a-Doublet
Река Велики Уз (Great Ouse)	Kings Lynn изнад друмског моста West Lynn; Река Great Ouse и сви повезани водни путеви Fenland-a укључујући реку Cam и Middle Level Navigation
Norfolk and Suffolk Broadс	Све пловне реке, речна језера, канали и пловни путеви под утицајем морских мена или без тог утицаја, унутар Norfolk-a и Suffolk Broadс укључујући Oulton Broad и реке Waveney, Yare, Bure, Ant и Thurne изузев како је наведено за Yarmouth и Lowestoft
Река Blyth	Река Blyth, улаз у Blythburgh
Река Alde и Ore	На реци Alde изнад Westrow Point-a
Река Deben	Река Deben изнад Felixstowe Ferry-a
Река Orwell и Река Stour	Сви водни путеви на реци Stour изнад Manningtree-a
Chelmer & Blackwater Canal	Западно од преводнице Beeleigh
Река Темза и њене притоке	Река Stort и река Lee изнад Bow Creek-a; Grand Union Canal изнад преводнице Brentford и Regents Canal изнад бесена Limehouse и сви повезани канали; река Weу изнад преводнице Темза; Kennet и Avon Canal; река Темза изнад Оксфорда; Oxford Canal
Река Medway и Swale	Река Medway изнад преводнице Allington
Река Stour (Kent)	Река Stour изнад пристана код Flagstaff Reach-a
Лука Dover	Цела лука
Река Rother	Река Rother и Royal Military Canal изнад уставе Scots Float и река Brede изнад улаза у преводницу
Брајтон (Brighton)	Унутрашња лука марине Brighton изнад преводнице
Језеро Wickstead Park Lake	Цело језеро
Kennet and Avon Canal	Цео канал
Grand Union Canal	Цео канал
Река Ејвон (Avon)	Изнад бране Pulteney
Bridgewater Canal	Цео канал

III. БРОДОГРАЂЕВИНСКИ ЗАХТЕВИ

3.01 Основни захтев

Бродови се граде у складу са добром бродограђевинском праксом.

3.02 Чврстоћа и стабилитет

1. Труп је довољно чврст да издржи сва оптерећења којима је обично изложен.

1) У случају новосаграђених бродова или значајних реконструкција које утичу на чврстоћу бродова, одговарајућа чврстоћа се доказује подношењем прорачунског доказа. Такав доказ није потребан ако се поднесе сведочанство о класи или изјава неког овлашћеног класификационог друштва.

2) Приликом вршења техничког надзора, минимална дебљина лимова оплате дна, узвоја и бочне оплате бродова израђених од челика није мања од највеће вредности добијене помоћу следеће формуле:

$$(1) \text{ за бродове дужине преко 40 m: } t_{\min} = f \cdot b \cdot c (2,3 + 0,04 L) [\text{mm}];$$

$$\text{за бродове чија дужина не прелази 40 m: } t_{\min} = f \cdot b \cdot c (1,5 + 0,06 L) [\text{mm}], \text{ али не мања од 3.00 mm}$$

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

где је:

a = размак ребара [mm];

f = фактор размака ребара:

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

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

b = фактор за лимове оплате дна, бочну оплату или лимове узвоја

$$b = 1,0 \text{ за лимове оплате дна и бочну оплату}$$

$$b = 1,25 \text{ за лимове узвоја.}$$

f = 1 може се узети за размак ребара када се израчунава минимална дебљина лимова бочне оплате. Међутим, минимална дебљина лимова узвоја није мања од дебљине лимова оплате дна и бочне оплате.

c = фактор за тип конструкције:

c = 0,95 за бродове са дводном и двобоком, код којих је преграда између двобока и складишта постављена вертикално у линији са пражницом

$$c = 1,0 \text{ за све остале типове конструкције.}$$

(3) Код бродова уздужне градње са дводном и двобоком, минимална вредност израчуната за дебљину лимова оплате, у складу са формулом из подтачке 2), може бити умањена до израчунате вредности коју је потврдило признато класификационо друштво за довољну чврстоћу трупа (уздужна, попречна и локална чврстоћа).

Лимови се замењују ако су лимови оплате дна, лимови узвоја или лимови бокова испод тако утврђене дозвољене вредности.

Минималне вредности израчунате на овај начин су граничне вредности којима се узима у обзир нормално, уједначено хабање и под условом да се користи бродограђевински челик и да су унутрашњи делови конструкције као што су ребра, ребренице, главни уздужни и попречни структурни елементи у добром стању и да труп не указује на било какво преоптерећење уздужне чврстоће.

Чим се назначене вредности више не постижу, лимови се поправљају или замењују. Ипак, локално за мале површине, могу се прихватити мање дебљине умањене не више од 10 % од прорачунатих вредности.

2. Ако се за градњу трупа користи неки материјал који није челик, проверава се прорачуном да ли је чврстоћа трупа (уздужна, попречна и локална) барем једнака чврстоћи која би била постигнута употребом челика, претпоставивши минималну дебљину у

складу са ставом 1. Ако се поднесе сведочанство о класи или изјава коју је издало неко признато класификационо друштво, доказивање путем прорачуна се може изоставити.

3. Стабилитет одговара предвиђеној намени бродова.

3.03 Труп

1. Преграде које се уздижу до палубе или, тамо где нема палубе, до палубне провезе, постављају се на следећим тачкама:

1) колизиона преграда на одговарајућој удаљености од прамца тако да се осигура пловност натовареног брода, са преосталим растојањем сигурности од 100 mm, ако вода уђе у водонепропусно одељење испред колизионе преграде.

Као опште правило, сматра се да је захтев из подтачке 1. задовољен ако је колизиона преграда постављена на удаљености између 0,04 L и 0,04 L + 2 m, мереној од прамчаног перпендикулара у равни максималног газа.

Ако је ова удаљеност већа од 0,04 L + 2 m, захтев из подтачке 1. овог става се доказује прорачуном.

Удаљеност се може смањити до 0,03 L. У том случају захтев из подтачке 1. овог става се доказује прорачуном под претпоставком да су одељење испред колизионе преграде и суседна одељења сва напуњена водом.

2) Преграда крменог пика на одговарајућој удаљености од крме за бродове дужине L преко 25 m.

2. Није дозвољено постављање стамбених просторија или уређаја потребних за безбедност и рад брода испред равни колизионе преграде. Овај захтев не важи за сидрени уређај.

3. Стамбене просторије, машински простор и котларнице и радни простори који су део њих, одвојене су од складишта водонепропусним, попречним преградама које се протежу до палубе.

4. Стамбене просторије су одвојене од машинског простора, котларница и складишта гасонепропусним преградама и имају улаз директно са палубе. Ако није предвиђен такав улаз, излаз за случај нужде такође мора да води директно на палубу.

5. У преградама наведеним у ст. 1. и 3. овог става, као и у преградама које раздвајају подручја наведена у ставу 4. ове тачке, нема никаквих отвора.

Дозвољена су ипак врата на прегради крменог пика, као и пролази, посебно за осовине и цевоводе, ако су пројектовани тако да не доводе у питање ефикасност тих преграда и преграда које раздвајају подручја. Врата на прегради крменог пика су дозвољена само ако се даљинским надзором из котларнице може утврдити да ли су отворена или затворена. Са обе стране врата на прегради крменог пика налази се следеће читко написано упутство:

„Затварати врата за собом“.

6. Усиси и изливи воде и са њима повезани цевоводи, су такви да онемогућавају сваки непланирани продор воде на брод.

7. Предњи делови бродова су конструисани тако да сидра ни у целости ни делимично не штрче изван бочне оплате.

3.04 Машински простори и котларнице, танкови за гориво

1. Машински простори или котларнице су распоређене тако да се руковање, поправка и одржавање уређаја у њима може обављати лако и безбедно.

2. Танкови за течна горива или мазива и просторије за путнике и стамбене просторије немају заједничке површине, које су у нормалним радним околностима под статичким притиском течности.

3. Преграде, плафони и врата машинског простора, котларнице и танкова за гориво су израђени од челика или неког другог еквивалентног, незапаљивог материјала.

Изолациони материјал коришћен у машинском простору је заштићен од продора горива и његових испарења.

Сви отвори у зидовима, плафонима и сва врата машинског простора, котларница и простора за гориво су такви да се могу затварати са спољне стране. Направе за закључавање су израђене од челика или неког другог еквивалентног, незапаљивог материјала.

4. Машински простор и котларнице и друге просторије у којима може да дође до испуштања запаљивих или отровних гасова су такве да се могу адекватно проветравати.

5. Бродске степенице и лестве које воде у машинске просторе, котларнице и танкове за гориво, су добро причвршћене и израђене од челика или неког другог материјала опторног на ударно оптерећење и незапаљивог.

6. Машински простори и котларнице имају два излаза, од којих један може бити излаз за случај нужде.

Други излаз се може изоставити ако:

1) укупна површина пода (просечна дужина x просечна ширина у нивоу подница) машинског простора или котларнице не прелази 35 m² и

2) растојање од сваког пункта на коме се врше поступци оправке и одржавања, до излаза или до подножја бродских степеница близу излаза који води напоље, није дуже од 5 m.

3) апарат за гашење пожара стоји на, од излазних врата најудаљенијем пункту на коме се врше поправке и ако, одступајући од захтева из Прилога 1, Део X. тачка 10.03, став 1. подтачка 5), уграђена снага мотора не прелази 100 kW.

7. Највећи дозвољени ниво звучног притиска у машинском простору је 110 dB(A). Тачке на којима се врше мерења се одабирају у зависности од радова на одржавању, потребних током уобичајене експлоатације уређаја који се налази унутра.

IV. ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА РАСТОЈАЊЕ БЕЗБЕДНОСТИ, НАДВОЂЕ И ОЗНАКЕ ГАЗА

4.01 Растојање безбедности

1. Растојање безбедности је најмање 300 mm.

2. За бродове чији се отвори не могу затворити уређајима који су непропусни за прскајућу воду и отпорни на временске неприлике, као и за бродове који плове са непокривеним складиштима, растојање безбедности се увећава тако да сваки од тих отвора буде удаљен најмање 500 mm од равни максималног газа.

4.02 Надвође

1. Надвође бродова са непрекинутом палубом, без скока и надграђа, износи 150 mm.

2. Надвође бродова са скоком и надграђима се израчунава помоћу следеће формуле:

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

при чему је:

α корекциони фактор који узима у обзир сва разматрана надграђа;

β_v корекциони фактор утицаја прамчаног скока као последица постојања надграђа на прамчаној четвртини дужине L брода;

β_a корекциони фактор утицаја крменог скока као последица постојања надграђа на крменој четвртини дужине L брода;

Se_v ефективни прамчани скок, у mm;

Se_a ефективни крмени скок, у mm.

3. Фактор α се одређује помоћу следеће формуле:

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

при чему је:

le_m ефективна дужина, у m, надграђа смештених у средњем делу који одговара половини дужине L брода;

le_v ефективна дужина, у m, надграђа на прамчаној четвртини дужине L брода;

le_a ефективна дужина, у m, надграђа на крменој четвртини дужине L брода.

Ефективна дужина надграђа се одређује употребом следећих формула:

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

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

при чему је:

l ефективна дужина, у м, разматраног надграђа;

b ширина, у , разматраног надграђа;

B_1 ширина брода, у м, измерена до спољне стране вертикалне бочне оплате у висини палубе, на половини дужине разматраног надграђа;

h висина, у м, разматраног надграђа. Међутим, за гротла, h се добија одузимањем од висине пражнице половине висине растојања безбедности у складу са Прилогом 1, Део IV. тачка 4.01, ст. 1 и 2. Ни у једном случају за h се неће узети вредност већа од 0,36 м.

Ако је $\frac{b}{B}$ или $\frac{b}{B_1}$ мање од 0,6 ефективна дужина le надграђа је једнака нули.

4. Фактори β_v и β_a се одређују употребом следећих формула:

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

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

5. Ефективни крмени/прамчани скокови Se_v/Se_a се одређују употребом следећих формула:

$$Se_v = S_v \cdot p$$

при чему је:

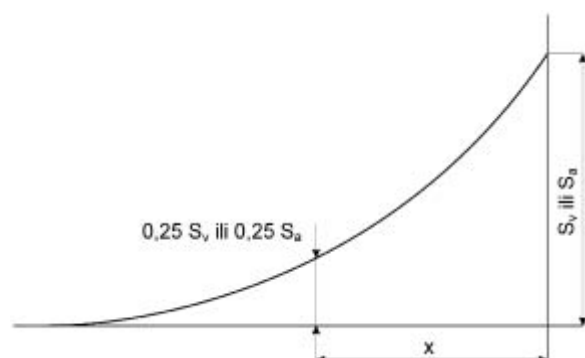
S_v стварни прамчани скок, у mm; ипак S_v није већи од 1 000 mm;

S_a стварни крмени скок, у mm; ипак S_a није већи од 500 mm;

p коефицијент одређен употребом следеће формуле:

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

x апсциса, измерена са спољне стране тачке где скок износи 0,25 S_v или 0,25 S_a (види слику).



Ипак, коефицијент p није већи од 1.

6. Ако је $\beta_a \cdot Se_a$ веће од $\beta_v \cdot Se_v$, за вредност $\beta_a \cdot Se_a$ се узима вредност $\beta_v \cdot Se_v$.

4.03 Минимално надвође

Узимајући у обзир корекције из тачке 4.02, минимално надвође не сме да буде мање од 0 mm.

4.04 Ознаке газа

1. Раван максималног газа се одређује на такав начин да се поштују захтеви који се односе и на минимално надвође и на минимално растојање безбедности. Ипак, из безбедносних разлога, надлежни орган може да утврди већу вредност за растојање безбедности или надвође. Раван максималног газа се одређује барем за зону 3.

2. Раван максималног газа се обележава помоћу јасно видљивих, неизбрисивих ознака газа.

3. Ознаке газа за зону 3 чини правоугаоник дужине 300 mm и висине 40 mm, чија је основа хоризонтална и поклапа се са равни највећег дозвољеног газа. Свака другачија ознака газа има такав правоугаоник.

4. Бродови имају најмање три пара ознака газа, од којих је један пар постављен на средини, док су друга два пара постављена на удаљености од прамца односно крме, која је приближно једнака шестини дужине.

Међутим,

1) ако је дужина брода мања од 40 m, довољно је поставити два пара ознака на удаљености од прамца односно крме, која одговара четвртини дужине;

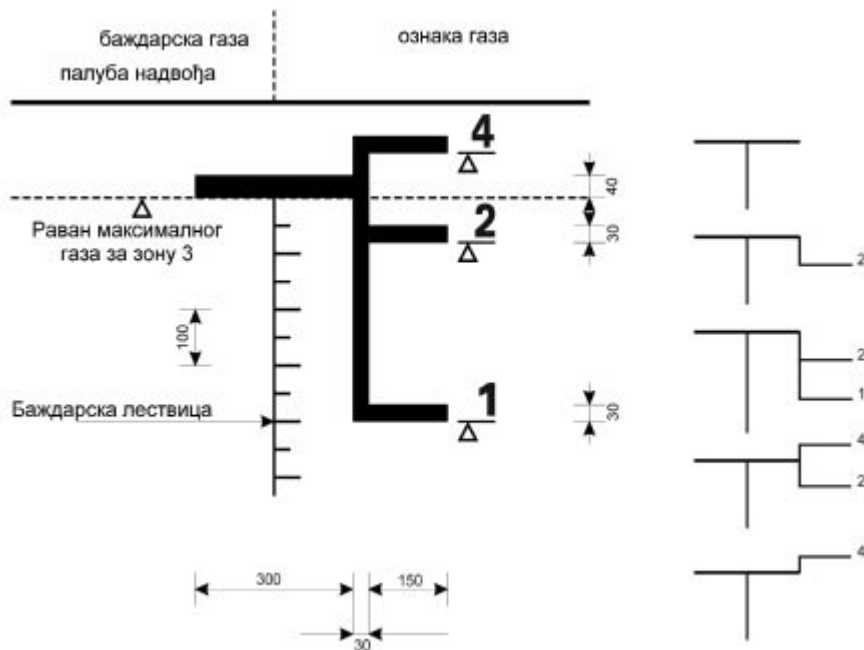
2) ако бродови нису предвиђени за превоз терета, довољан је један пар ознака постављен приближно на половини дужине брода.

5. Ознаке или знакови који престају да важе након следећег прегледа, бришу се или обележавају као неважеће, под надзором надлежног органа. Ако нека ознака газа избледи, може се заменити само под надзором надлежног органа.

6. Ако је неки брод баждарен у складу са Међународном конвенцијом о баждарењу бродова унутрашње пловидбе, усвојене 1966. године, а раван баждарских ознака задовољава захтеве ових техничких правила, те баждарске ознаке замењују ознаке газа; ово се уноси у Сведочанство о способности бродова за пловидбу.

7. За бродове који плове на унутрашњим водним путевима других зона осим зоне 3 (зоне 1, 2 или 4), паровима ознака газа на прамцу и крми, предвиђених у ставу 4. додаје се вертикална линија, на којој се, обележава једна или, у случају више зона, више додатних линија газа дужине 150 mm, у смеру ка прамцу, у односу на ознаку газа за зону 3.

Дебљина ове вертикалне и хоризонталне линије износи 30 mm. Поред ознаке газа, у смеру ка прамцу брода, постављен је број одговарајуће зоне димензија 60 × 40 mm (види слику 1).



Слика 1

4.05 Максимални газ са пуним теретом бродова чија складишта нису увек затворена тако да буду непропусна на прскајућу воду и отпорна на временске неприлике

1. Ако се раван максималног газа брода за зону 3 утврђује под претпоставком да се складишта могу затворити тако да буду непропусна на прскајућу воду и отпорна на временске неприлике и ако је удаљеност од равни максималног газа до горње ивице празница мања од 500 mm, утврђује се максимални газ за пловидбу са непокривеним складиштима.

2. Следећа изјава се уноси у Сведочанство о способности бродова за пловидбу:

„Ако су гротла складишта потпуно или делимично непокривена, брод се може оптеретити само до ... mm испод ознака газа за зону 3.“

4.06 Лествице газа

1. Бродови чији газ може да буде преко 1 m имају постављену лествицу газа на свакој страни у правцу ка крми; они могу имати и додатне лествице газа.

2. Нулте тачке на свакој лествици газа леже вертикално у односу на тачку у равни паралелној са равни максималног газа, која пролази кроз најнижу тачку трупа или кобилице, ако таква постоји. Вертикална удаљеност изнад нулте тачке издељена је на дециметре. Такво градирање је означено на свакој лествици, од водене линије ненатовареног брода, до 100 mm изнад максималног газа, помоћу утиснутих или урезаних ознака и офарбано је у облику јасно видљиве пруге у две различите боје. Градирање се изражава бројевима обележеним поред лествице, на сваких 5 dm, као и на врху лествице.

3. Две баждарске лествице на крми, постављене у складу са Међународном конвенцијом о баждарењу бродова унутрашње пловидбе, усвојене 1966. године из тачке 4.04. могу да замене лествице газа, под условом да имају градирање које задовољава захтеве и, ако је потребно, бројевима који показују газ.

V. ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА МАНЕВАРСКУ СПОСОБНОСТ

5.01 Опште одредбе

1. Бродови и састави показују одговарајућу способност за пловидбу и маневарску способност.

2. Бродови без сопственог погона предвиђени да буду тегљени, испуњавају посебне захтеве које утврди надлежни орган.

3. Бродови са сопственим погоном и састави испуњавају захтеве наведене у тач. 5.02–5.10. овог дела.

5.02 Навигационе пробе

1. Способност за пловидбу и маневрисање се проверава путем навигационих проби. Посебно се испитује усклађеност са захтевима из тач. 5.06–5.10. овог дела.

2. Надлежни орган изоставља све пробе, или неке њихове делове, ако се усклађеност са захтевима о способности за пловидбу и маневрисање докаже на неки други начин који прихвати надлежни орган.

5.03 Подручје на коме се обављају навигационе пробе

1. Навигационе пробе из тачке 5.02. се обављају на подручјима унутрашњих водних путева у складу са правилником којим се уређују пробне вожње и зоне за обављање пробних вожњи.

2. Надлежном органу је омогућено да убележи хидрографске податке као што су дубина воде, ширина пловног канала и просечна брзина струје у подручју пловидбе, у зависности од различитих нивоа воде.

5.04 Степен оптерећења бродова и састава током навигационих проби

У току навигационих проби, бродови и састави предвиђени за превоз робе оптерећују се барем до 70 % њихове тонаже, а терет се распоређује тако да се у највећој могућој мери обезбеди хоризонтални положај. Ако се навигационе пробе обављају са мањим теретом, дозвола за пловибу низводно се ограничава на то оптерећење.

5.05 Употреба бродских уређаја у току навигационих проби

1. У току навигационих проби користи се опрема за кормиларење, као и сви уређаји наведени у додатку Сведочанства о способности бродова за пловидбу, који се активирају из кормиларнице, осим сидара.

2. Међутим, у току пробе која подразумева окретање узводно, предвиђено у тачки 5.10, користе се прамчана сидра.

5.06 Прописана брзина у вожњи напред

1. Бродови и састави постижу брзину од најмање 13 km/h у односу на воду. Такав захтев није обавезан за потискиваче који плове самостално.

2. Надлежни орган дозвољава одступања бродовима и саставима који су ангажовани искључиво у естуарима и лукама.

3. Надлежни орган проверава да ли брод без терета може да постигне брзину преко 40 km/h у односу на воду. Ако се таква способност потврди, у Сведочанство о способности бродова за пловидбу, под тачком која се односи на додатак сведочанству уноси се следећа реченица:

„Брод може да постигне брзину преко 40 km/h у односу на воду.“

5.07 Способност заустављања

1. Бродови и састави благовремено извршавају низводно заустављање и притом задржавају довољне маневарске способности.

2. Ако бродови и састави имају дужину која не прелази 86 m ширину која не прелази 22.90 m способност заустављања из става 1. ове тачке се може заменити способношћу окретања.

3. Способност заустављања се доказује маневрима заустављања који се изводе на подручју предвиђеном за обављање пробних вожњи из тачке 5.03, а способност окретања маневрима окретања, у складу са тачком 5.10.

5.08 Способност кретања крмом

Када се маневар заустављања из тачке 5.07 изводи у стајаћој води, за њим следи пробна вожња крмом.

5.09 Способност избегавања

Бродови и састави су способни да благовремено изведу маневар избегавања. Та способност се проверава маневрима избегавања који се изводе на подручју предвиђеном за обављање пробних вожњи из тачке 5.03.

5.10 Способност окретања

1. Бродови и састави чија дужина не прелази 86 m, или чија ширина не прелази 22,90 m су способни да се благовремено окрену.

2. Способност окретања из става 1. ове тачке се може заменити способношћу заустављања из тачке 5.07.

3. Способност окретања се доказује маневрима окретања узводно.

VI. ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА КОРМИЛАРСКИ СИСТЕМ

6.01 Општи захтеви

1. Бродови су опремљени поузданим кормиларским системом који обезбеђује барем маневарску способност прописану у Прилогу 1. Део V. овог правилника.

2. Механизовани кормиларски системи су пројектовани да не постоји могућност неконтролисане промене положаја кормила.

3. Кормиларски уређај је у целини пројектован да може да ради при сталном нагибу брода до 15° и спољним температурама од -20°C до +50°C.

4. Конструктивни елементи кормиларског уређаја су довољно отпорни да увек издрже оптерећења којима могу бити изложени у нормалним условима експлоатације. Спољне силе које делују на кормило не умањују способност функционисања кормиларског уређаја и његове погонске јединице.

5. Кормиларски систем је опремљен механичком погонском јединицом, ако то захтевају силе потребне за покретање кормила.

6. Кормиларски уређај са механичком погонском јединицом има заштиту од преоптерећења помоћу система који ограничава величину торзионог момента којег ствара погонска јединица.

7. Пролази за осовине кормила су пројектовани да спречавају ширење мазива која загађују воду.

6.02 Погонска јединица кормиларског уређаја

1. Ако кормиларски уређај има механичку погонску јединицу, постоји и друга независна погонска јединица или додатни ручни погон. У случају да погонска јединица кормиларског уређаја откаже или лоше функционише, постоји могућност укључивања друге независне погонске јединице или ручног погона у року од 5 s.

2. Ако се друга погонска јединица или ручни погон не укључује аутоматски, обезбеђује се да кормилар може одмах да га укључи само једним поступком, брзо и једноставно.

3. Друга погонска јединица или ручни погон обезбеђују маневарску способност, прописану у Прилогу 1. Део V. овог правилника.

6.03 Хидрауличка погонска јединица кормиларског уређаја

1. Други енергетски потрошачи нису прикључени на хидрауличку погонску јединицу кормиларског уређаја.

2. Хидраулички резервоари су опремљени системом за упозоравање који контролише сваки пад нивоа уља испод најнижег нивоа потребног за сигурно функционисање.

3. Димензије, конструкција и распоред цевовода су такви да, у највећој могућој мери, искључују механичка оштећења или оштећења узрокована пожаром.

4. Хидрауличка црева:

1) су дозвољена само ако је због апсорпције вибрација или слободног померања компоненти њихова употреба неизбежна;

2) су пројектована барем за максимални радни притисак;

3) се замењују барем на сваких осам година.

На сваких осам година специјализоване фирме обављају преглед и по потреби ремонт хидрауличких цилиндара, хидрауличких пумпи и хидрауличких мотора, као и електромотора.

6.04 Извор енергије

1. Кормиларски системи опремљени са две механичке погонске јединице имају најмање два извора енергије.

2. Ако други извор енергије за механички кормиларски уређај није стално расположив у току пловидбе, током периода потребног за покретање, резервну енергију обезбеђује амортизујући уређај одговарајућег капацитета.

3. Ако су извори енергије електрични, други потрошачи се не напајају са главног извора енергије кормиларских уређаја.

6.05 Ручни погон

1. Механичка погонска јединица не делује на ручни кормиларски точак.

2. Без обзира на положај кормила, спречава се окретање точка у назад у моменту аутоматског укључења ручног погона.

6.06 Системи поривно-кормиларског уређаја, млазног пропулзора, циклоидног пропелера и прамчаног бочног пропелера

1. Ако је даљинско управљање променом оријентације потиска система поривно-кормиларског уређаја, млазног пропулзора, циклоидног пропелера или прамчаног бочног пропелера електрично, хидраулично или пнеуматско, постоје два међусобно независна система за покретање, између кормиларнице и пропелерског уређаја или уређаја за потискивање који, на исти начин, испуњавају захтеве из Прилога 1., Део VI. тач. 6.01–6.05. овог правилника. Такви системи не подлежу одредбама овог става, ако нису потребни за постизање маневарске способности из Прилога 1. Део V. Овог правилника или ако су потребни само за пробу заустављања.

2. Ако постоје два или више међусобно независних поривно-кормиларских уређаја, система млазног пропулзора или циклоидног пропелера, други систем управљања није неопходан, ако, у случају да један од система откаже, брод задржи маневарску способност из Прилога 1. Део V. овог правилника.

6.07 Индикатори и уређаји за надзор

1. Положај кормила је јасно приказан на кормиларском месту. Ако је показивач положаја кормила електричан, он има сопствени извор енергије.

2. На кормиларском месту постоји барем оптички и звучни аларм који сигнализира:

1) ниво уља хидрауличких резервоара испод најнижег нивоа у складу са тачком 6.03. став 2. и пад радног притиска хидрауличног система;

2) прекид електричног напајања уређаја за управљање кормилом;

3) прекид електричног напајања погонских јединица;

4) отказивање регулатора брзине заокрета;

5) отказивање прописаних амортизационих уређаја

6.08 Регулатори брзине заокрета

1. Регулатори брзине заокрета и његови саставни делови испуњавају захтеве утврђене у Прилогу 1. Део IX. тачка 9.19.

2. Правилан рад регулатора брзине заокрета се приказује на кормиларском месту помоћу зеленог сигналног светла.

Сваки губитак или неприхватљива промена напона напајања и свако неприхватљиво смањење брзине окретања жироскопа се прати.

3. Када, поред регулатора брзине заокрета, постоје други кормиларски системи, на кормиларском месту се тачно утврђуј који је од ових система укључен. Омогућава се одмах прелаз са једног система на други. Регулатор брзине заокрета нема никакав утицај на друге кормиларске уређаје.

4. Електрично напајање регулатора брзине заокрета је независно од осталих потрошача.

5. Жироскопи, детектори и показивачи брзине заокрета који се употребљавају за регулаторе брзине заокрета, испуњавају захтеве спецификације минимума и услове испитивања за показиваче брзине заокрета на унутрашњим водним путевима, према одредбама из Прилога 5. овог правилника.

6.09 Пријемно испитивање

1. Надлежни орган врши преглед правилности уградње кормиларског система, као и следеће документације:

1) описа кормиларског система;

2) цртежа погонских јединица кормиларског уређаја и уређају за управљање кормилом и податке о њима;

3) података о кормиларским уређајима;

4) електричне шеме;

5) описа регулатора брзине заокрета;

6) упутства за употребу и одржавање кормиларског система.

2. Функционисање целокупног кормиларског система проверава се путем навигационе пробе. Ако је уграђен регулатор брзине заокрета, проверава се могућност поузданог одржавања унапред утврђеног курса и могућност безбедног пролажења кроз кривине.

3. Преглед кормиларских система на механички погон врши се:

1) пре него што буду стављени у експлоатацију;

2) после отказивања;

3) после сваке измене или ремонта;

4) редовно барем сваке треће године.

4. Преглед најмање обухвата:

1) проверу усклађености са одобреним цртежима, а у случају периодичних прегледа, проверу евентуалних измена извршених у кормиларском систему;

2) испитивање рада кормиларског система за све радне могућности;

3) визуелну проверу и проверу непропусности хидрауличких компоненти, посебно вентила, цевовода, хидрауличких црева, хидрауличких цилиндара, хидрауличких пумпи и хидрауличких филтера;

4) визуелну проверу електричних компоненти, посебно релеја, електромотора и сигурносних уређаја;

5) проверу оптичких и звучних уређаја система управљања.

5. Након извршеног прегледа издаје се Сведочанство о прегледу на коме се уписује датум прегледа.

VII. ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА КОРМИЛАРНИЦУ

7.01 Опште одредбе

1. Кормиларнице су уређене да током вожње крмар у сваком тренутку може да обавља своје дужности.

2. У нормалним условима експлоатације брода, звучни притисак коју ствара брод, измерен у висини главе крмара на кормиларском месту, не прелази 70 dB(A).

3. Ако је кормиларница пројектована за управљање бродом од стране једног лица помоћу радара, крмару је омогућено да извршава своје дужности у седећем ставу и сви показни или контролни инструменти, као и сви уређаји за управљање, потребни за рад брода, су постављени да крмар може лако да рукује њима у вожњи, не напуштајући своје место и не губећи из вида радарски екран.

7.02 Несметана видљивост

1. Са кормиларског места се обезбеђује адекватна несметана видљивост у свим правцима.

2. За крмара, зона ометене видљивости испред брода у ненатовареном стању са половином залиха, али без баласта, не прелази две дужине брода или 250 m, у зависности од тога шта је мање, на површини воде.

Оптички и електронски уређаји за смањивање зоне ометене видљивости не узимају се у обзир током прегледа.

За додатно смањивање зоне ометене видљивости, употребљавају се искључиво одговарајући електронски уређаји.

3. Несметано поље осматрања крмара на његовом уобичајеном месту, износи најмање 240° хоризонта, а најмање 140° припада предњем полукругу.

Унутар уобичајене осе осматрања крмара, не налазе се рамови прозора, стубови или надграђе.

Чак и када је обезбеђено несметано поље осматрања од најмање 240° хоризонта, надлежни орган може да затражи друге мере, а посебно постављање одговарајућих помоћних оптичких или електронских уређаја, ако није обезбеђена задовољавајућа несметана видљивост према крми.

Висина доње ивице бочних прозора је што нижа, а висина горње ивице бочних прозора и прозора на крми је што виша.

У утврђивању да ли су задовољени захтеви овог члана у погледу видљивости из кормиларнице, претпоставља се да је висина ока кормилара на кормиларском месту 1650 mm изнад палубе.

4. Горња ивица предњих прозора кормиларнице је довољно висока да омогући лицу на кормиларском месту, чија је висина ока 1800 mm, јасну видљивост испред себе до најмање 10° изнад хоризонтале у висини ока.

5. У свим временским условима, треба да постоје одговарајућа средства за обезбеђивање јасне видљивости кроз предње прозоре.

6. Окна употребљена у кормиларницама морају бити израђена од сигурносног стакла са степеном провидности од најмање 75%.

Да би се избегла одбијања светлости, прозори на предњој прегради заповедничког моста су антирефлектујући или тако опремљени да делотворно онемогућавају одбијање светлости. Сматра се да је овај захтев испуњен када су прозори нагнути у односу на вертикалну раван, тако да образују спољни угао од најмање 10° и највише 25°.

7.03 Општи захтеви за уређаје за управљање, показивање и контролу

1. Уређаји за управљање, неопходни за експлоатацију брода су такви да се лако доводе у радни положај. Тај положај је потпуно очигледан.

2. Контролни инструменти се лако читавају. Постоји могућност континуалне регулације осветљења све до потпуног гашења. Извори осветљења нису прејаки нити ометају лако читавање контролних уређаја.

3. Постоји систем за тестирање алармних и сигналних светала.

4. Постоји могућност лаког утврђивања да ли је уређај у раду. Ако се његово функционисање сигнализира помоћу сигналног светла, оно је зелено.

5. Свака неисправност или отказивање уређаја за које је предвиђена контрола, сигнализира се помоћу црвеног алармног светла.

6. Звучно упозорење се оглашава истовремено када засија црвено алармно светло. Звучна упозорења се се могу састојати од једног, заједничког сигнала. Ниво звучног притиска таквог сигнала је за најмање 3 dB(A) виши од максималног звучног притиска амбијентне буке у кормиларници.

7. Звучно упозорење се искључује када се потврди неисправност или отказивање уређаја. Такво искључивање не спречава активирање алармног сигнала услед других случајева неисправности. Црвена алармна светла се гасе тек пошто се неисправност отклони .

8. Контролни уређаји и уређаји за показивање се аутоматски преусмеравају на алтернативни извор енергије, ако њихов извор енергије откаже.

7.04 Посебни захтеви за уређаје за управљање, показивање и контролу главних мотора и кормиларског система

1. Постоји могућност управљања и контролисања главних мотора и кормиларских система са кормиларског места. Главни мотори опремљени спојницом којом се може управљати са кормиларског места, или који покрећу прекретне пропелере којима се може управљати са кормиларског места, се стартују и заустављају само из машинског одељења.

2. Сваким од главних мотора управља се помоћу засебне полуге која се покреће по луку у вертикалној равни, приближно паралелној са уздужном осом брода. Покретање полуге ка прамцу брода одговара вожњи прамцем, док покретање полуге ка крми одговара вожњи брода крмом. Спојница се укључује и правац кретања се мења када је полуга у приближно неутралном положају. Полуга шкљоцне када је у неутралном положају.

3. Приказују се правац погонског потиска, који делује на брод, као и брзина ротације пропелера или главних мотора.

4. Уређаји за показивање и контролу прописани у Прилогу 1, Део VI. тачка 6.07, став 2, Део VIII. тачка 8.03, став 2. и тачка 8.05, став. 13, смештени су на кормиларском месту.

5. Бродовима са кормиларницама предвиђеним за управљање бродом од стране једног лица помоћу радара, кормилари се помоћу полуге. Постоји могућност једноставног ручног покретања те полуге. Положај полуге у односу на уздужну осу брода одговара положају пера кормила. Омогућује се да се полуга остави у било ком положају, а да се не промени положај пера кормила. Неутрални положај полуге је јасно уочљив.

6. Ако је брод опремљен прамчаним кормилима или специјалним кормилима, посебно за вожњу крмом, њима се управља из кормиларница пројектованим за управљање бродом од стране једног лица помоћу радара, специјалним полугама које, на исти начин, испуњавају захтеве прописане у ставу 5. ове тачке.

Овај захтев се примењује и када се, у саставима, употребљава кормиларски систем на пловилу који не покреће састав.

7. При употреби регулатора брзине заокрета, омогућује се да механизам за управљање брзином заокрета буде остављен у било ком положају, а да не промени одабрану брзину.

Полуга за управљање се окреће по луку који је довољно велики да омогући прецизно постављање. Неутралан положај се јасно распознаје међу другим положајима. Осветљење скале се континуално регулише.

8. Уређаји за даљинско управљање целокупним кормиларским системом су трајно монтирани и тако постављени да изабрани правац кретања буде јасно видљив. Ако уређаји за даљинско управљање могу да се искључе, онда имају инструмент који показује радно стање „у употреби“ или „ван употребе“. Распоред и руковање уређајима за управљање је функционално.

За системе који су додатни кормиларском систему, као што су активни прамчани пропелери, прихватљив је уређај за даљинско управљање који није стациониран, под условом да се такав помоћни уређај може активирати помоћу преузимања у сваком тренутку из кормиларнице.

9. У случају система поривно-кормиларског уређаја, млазног пропулзора, циклоидног пропелера или прамчаног бочног пропелера, прихватљиви су еквивалентни уређаји као уређаји за управљање, показивање и контролу.

Захтеви из ст. 1–8. ове тачке примењују се, на исти начин, имајући у виду специфичне карактеристике и решења одабрана за горе поменуте активне кормиларске и погонске јединице. У складу са ставом 2, сваком јединицом управља се помоћу полуге која се креће по луку у вертикалној равни, приближно паралелној са правцем потиска јединице. Положај полуге јасно показује правац потиска који делује на пловило.

Ако се системима поривно-кормиларског уређаја или циклоидног пропелера не управља помоћу полуге, надлежни орган може да дозволи одступања од захтева из става 2. Ова одступања се наводе у Сведочанству о способности брода за пловидбу.

7.05 Навигациона светла, светлосни сигнали и звучни сигнали

1. Навигациона светла, њихова кућишта и додаци су обележени знаком за одобрење у складу са прописом Европске уније којим се уређује поморска опрема.

2. За праћење рада навигационих светала се у кормиларници уграђују светла за показивање протицања електричне струје или друге еквивалентне уређаје, као што су сигналне лампице, ако се рад навигационих светала не може пратити директно из кормиларнице.

3. У кормиларницама предвиђеним за управљање бродом од стране једног лица помоћу радара, сигналне лампице су инсталиране на командној табли ради контроле навигационих светала и светлосних сигнала. Прекидачи навигационих светала су или уграђени у сигналне лампице или јасно повезани с њима.

Распоред и боја сигналних лампица за навигациона светла и светлосне сигнале одговарају стварном положају и боји тих светала и сигнала.

У случају да откаже навигационо светло или светлосни сигнал, одговарајућа сигнална лампица се угаси или да сигнал на други начин.

4. У кормиларницама предвиђеним за управљање бродом од стране једног лица помоћу радара, омогућено је активирање звучних сигнала помоћу склопке на ножно управљање. Овај захтев не важи за сигнал „не приближавај се“, у складу са важећим прописима пловидбених власти држава чланица.

5. Навигациона светла испуњавају захтеве из Прилога 5. Део I. овог правилника.

7.06 Радарски уређаји и показивачи брзине скретања

1. Опрема за радарску навигацију и показивачи брзине скретања с курса испуњавају захтеве утврђене у Прилогу 5. делови I. и II. овог правилника. Усаглашеност са овим захтевима потврђује се издавањем типског одобрења које издаје надлежни орган. Опрема за приказивање електронских навигационих карата за унутрашње водне путеве и са њима повезаних информација (у даљем тексту „ECDIS“) којом се може управљати на навигациони начин сматра се опремом за радарску навигацију.

Захтеви који се односе на уградњу и испитивање рада система за радарску навигацију и показивача брзине скретања с курса из Прилога 5. Део III. овог правилника који се користе на бродовима унутрашње пловидбе, су испуњени.

Европска комисија објављује регистар опреме за радарску навигацију и показиваче брзине скретања с курса, одобрених у складу са захтевима из Прилога 5. овог правилника или на основу признатих еквивалентних типских одобрења.

2. У кормиларницама предвиђеним за управљање бродом од стране једног лица помоћу радара је :

1) екран радара не превише одмакнут од крмарове видне осе у његовом нормалном положају;

2) слика на екрану стално савршено видљива, без маски или заштитника, без обзира на услове осветљености изван кормиларнице;

3) показивач брзине заокрета постављен непосредно изнад или испод радарског екрана или је у њега уграђен.

7.07 Радио-телефонски системи за бродове са кормиларницама предвиђеним за управљање од стране једног лица помоћу радара

1. На бродовима са кормиларницама предвиђеним за управљање од стране једног лица помоћу радара, пријем са мреже брод-брод и пријем наутичких информација се одвија преко звучника, а одлазеће везе путем стационараног микрофона. Слање/пријем се бира помоћу тастера.

Није могућа употреба микрофона тих мрежа за позиве путем јавне мреже.

2. На бродовима са кормиларницама предвиђеним за управљање од стране једног лица помоћу радара, опремљеним радио-телефонским системом за позиве путем јавне мреже, пријем је могућ са кормиларског места.

7.08 Уређаји за интерну комуникацију на броду

На бродовима са кормиларницама предвиђеним за управљање од стране једног лица помоћу радара, постоје уређаји за унутрашњу комуникацију.

Могуће је успоставити везу са кормиларског места:

- 1) са прамцем брода или састава;
- 2) са крмом брода или састава, ако није могућа директна веза са кормиларског места;
- 3) са стамбеним просторијама посаде;
- 4) са кабином заповедника брода.

Пријем веза интерне комуникације на свим положајима обавља се преко звучника, а пренос преко фиксних микрофона. Могућа је веза са прамцем и крмом брода или састава преко радио-телефонског система.

7.09 Систем за узбуњивање

1. Постоји независни систем узбуњивања који може да допре до стамбених просторија, машинских простора и када је то примерено, до издвојених пумпних станица.

2. Кормилар има на дохвату руке прекидач за укључивање/искључивање, којим контролише знак за узбуну; нису прихватљиви прекидачи који се аутоматски враћају у положај „искључено“ када се отпусте.

3. Ниво звучног притиска сигнала за узбуну износи најмање 75 dB(A) у стамбеним просторијама.

У машинским просторима и пумпним станицама, сигнал за узбуну има форму трепћућег светла, које је видљиво на свим странама и јасно уочљиво на свим тачкама.

7.10 Грејање и вентилација

Кормиларнице су опремљене ефикасним системом за грејање и вентилацију који се може подешавати.

7.11 Опрема за управљање крменим сидром

На бродовима и саставима са кормиларницама предвиђеним за управљање од стране једног лица помоћу радара, чија дужина прелази 86 m или ширина 22.90 m, кормилару је омогућено да спусти крмена сидра, не напуштајући своје место.

7.12 Покретне кормиларнице

1. Покретне кормиларнице су опремљене системом за спуштање за случај нужде.

2. Свака операција спуштања аутоматски активира јасно чујан звучни сигнал упозорења. Такав захтев се не примењује ако је, одговарајућим пројектним особинама, искључен ризик од могуће повреде, до које може да дође приликом спуштања.

3. Омогућено је безбедно напуштање кормиларнице без обзира на њен положај.

7.13 Уношење напомене у Сведочанство о способности бродова за пловидбу за бродове са кормиларницама предвиђеним за управљање од стране једног лица помоћу радара

Ако брод удовољава посебним одредбама за кормиларнице предвиђене за управљање од стране једног лица помоћу радара, како је наведено у тач. 7.01, 7.04–7.08 и тачки 7.11, у Сведочанство о способности бродова за пловидбу се уноси следећа напомена:

„Брод је опремљен кормиларницом предвиђеном за управљање од стране једног лица помоћу радара”

VIII. ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА ПРОЈЕКАТ МОТОРА

8.01 Опште одредбе

1. Мотори и помоћни уређаји се пројектују, граде и постављају у складу са најбољом праксом.

2. Посуде под притиском које су намењене за рад брода прегледа надлежни орган која проверава да ли су сигурне за рад:

- 1) пре првог стављања у експлоатацију;
- 2) пре поновног стављања у експлоатацију после сваке измене или ремонта;
- 3) редовно, барем сваких пет година.

Преглед обухвата унутрашњи и спољни преглед. Посуде са компримованим ваздухом, чија се унутрашњост не може на одговарајући начин прегледати или чије стање не може бити јасно установљено у току унутрашњег прегледа, треба подвргнути додатном недеструктивном тесту или хидрауличном испитивању.

Након извршеног прегледа се издаје сведочанство о прегледу на коме се наводи датум прегледа.

Остали уређаји који захтевају редован преглед, посебно парни котлови, други судови под притиском и њихова опрема, као и лифтови, испуњавају захтеве утврђење прописима којима се уређују технички захтеви за парне котлове, друге судове под притиском и њихову опрему, као и лифтове.

3. Дозвољена је само уградња мотора са унутрашњим сагоревањем, који раде на гориво са тачком запаљивости изнад 55 °C.

8.02 Заштитна опрема

1. Мотори се постављају и опремају да обезбеде слободан приступ до њих ради опслуживања и одржавања не доводећи у опасност лица која извршавају такве задатке. Осигурава се да не дође до њиховог непланираног стављања у погон.

2. Главни мотори, помоћне машине, котлови и судови под притиском, као и њихова опрема, су опремљени заштитним уређајима.

3. У случају нужде, могуће је искључивање мотора који покрећу издувне и усисне вентилаторе са места изван простора у коме су смештени и изван машинског простора.

4. Ако је потребно, спојеви цеви за гориво, мазиво и уља која се користе у уређајима за пренос енергије, системима за управљање и покретање, као и системима за загревање, могу да буду екранизовани, или на други одговарајући начин заштићени, како не би дошло до прскања или цурења уља на вреле површине, у усисе ваздуха мотора, или друге изворе запаљивања. Број спојева у таквим цевоводима се своди на минимум.

5. Спољне цеви високог притиска за довод горива дизел-мотора, између пумпи горива високог притиска и брызгалки, су заштићене системом цеви са дуплим зидовима, који може да задржи гориво које исури услед ломљења цеви високог притиска. Систем цеви са дуплим зидовима је опремљен средствима за скупљање исуцрелог горива и алармним уређајем за случај отказивања цеви за гориво, осим што није обавезан аларм за моторе са не више од два цилиндра. Системи цеви са дуплим зидовима нису потребни за моторе на отвореним палубама који покрећу сидрена витла и притезна витла.

6. Изолација делова мотора је у складу са захтевима из тачке 3.04. став 3. други пасус.

8.03 Погонске машине

1. Постоји могућност да се пропулзија брода пусти у рад, заустави или прекрене безбедно и брзо.

2. Одговарајући уређаји, који активирају аларм чим се достигне критична тачка, контролишу:

- 1) температуру воде у систему хлађења главног мотора;
- 2) притисак уља за подмазивање главних мотора и преносних механизма;

3) притисак уља и ваздуха у уређајима за прекретање главног мотора, реверзибилним преносним механизмима или пропелерима.

3. Ако бродови имају само један главни мотор, тај мотор се не искључује аутоматски, осим ради заштите од прекорачења брзине.

4. Ако бродови имају само један главни мотор, тај мотор може бити опремљен аутоматским уређајем са смањење брзине ако је аутоматско смањење брзине мотора приказано оптички и звучно у кормиларници, а уређај за смањивање брзине мотора се може искључити са кормиларског места.

5. Лежајеви осовина су тако пројектовани да спречавају изливање мазивних уља која загађују воду.

8.04 Издувни систем мотора

1. Издувни гасови се у потпуности одводе изван брода.

2. Предузимају се све одговарајуће мере да се спречи продирање издувних гасова у разне бродске просторе. Издувне цеви које пролазе кроз стамбене просторије или кормиларницу су покривене, унутар тих просторија, заштитном гасонепропусном облогом. Празнина између издувне цеви и тих облога је отворена према спољној атмосфери.

3. Издувне цеви су постављене и заштићене да не могу да изазову пожар.

4. Издувне цеви имају одговарајућу изолацију или хлађење у машинском простору. Изван машинског простора може бити довољна заштита од физичког контакта.

8.05 Танкови са горивом, цеви и помоћна опрема

1. Течна горива се чувају у челичним танковима који су или саставни део трупа или су чврсто причвршћени за труп. Ако то захтева конструкција брода, може се користити материјал који је еквивалентан по отпорности на пожар. Ови захтеви не важе за танкове чији капацитет не прелази 12 t, који су уграђени у помоћне машине током њихове израде. Танкови са горивом немају заједничке преграде са танковима са питком водом.

2. Танкови и њихови цевоводи и друга помоћна опрема су тако постављени и распоређени, да ни гориво ни његова испарења не доспевају случајно у унутрашњост брода. Вентили танкова предвиђени за узорковање горива или одвођење воде, се затварају аутоматски.

3. Не постављају се танкови горива испред колизионе преграде.

4. Танкови са горивом и њихова опрема нису постављени директно изнад мотора или издувних цеви.

5. Отвори за пуњење танкова горивом су јасно обележени.

6. Отвор наливних грла танкова са горивом је изведен на палубу, осим за дневне танкове. Наливно грло је опремљено спојем, у складу са стандардом SRPS EN 12827:2011.

Такви танкови имају одушник изведен у слободну атмосферу изнад палубе тако постављен да онемогућава сваки продор воде. Попречни пресек одушника је најмање 1,25 пута већи од попречног пресека наливног грла.

Ако су танкови међусобно повезани, попречни пресек спојне цеви је најмање 1,25 пута већи од попречног пресека наливног грла.

7. Цевоводи за довод горива на самом изласку из танкова имају брзозатварајући вентил којим се може управљати са палубе, чак и ако су просторије о којима је реч затворене.

Ако је радни уређај сакривен, поклопци немају могућност закључавања.

Радни уређај је обележен црвеном бојом. Ако је уређај сакривен, обележен је симболом за брзо затварајући вентил, у складу са Прилогом 1. Део XXV. – слика 9, чија је висина најмање 10 cm;

Први став се не примењује на танкове горива постављене директно на мотор.

8. Цеви горива, њихови спојеви, заптивке и опрема су израђени од материјала који могу да уздрже механичка, хемијска и топлотна оптерећења којима могу бити изложени. Цеви горива нису изложене никаквом штетном дејству топлоте и ради прегледа су приступачне по целој дужини.

9. Танкови горива имају одговарајући уређај за показивање количине горива. Уређаји за показивање количине горива се читавају све до највишег нивоа пуњења. Стаклени нивокази су добро заштићени од удара, имају самозатворив уређај на доњем делу, а на горњем крају су повезани са танковима изнад највишег нивоа пуњења. Материјал од кога су израђени стаклени нивокази се не деформише при нормалним амбијентним температурама. Сондажне цеви се не завршавају у стамбеним просторијама. Сондажне цеви које се завршавају у машинском простору или котларници су опремљене одговарајућим самозатворивим уређајима.

10. 1) Танкови горива су заштићени од изливања горива током пуњења помоћу одговарајућих техничких уређаја на броду који се уносе у сведочанство о способности брода за пловидбу под тачком 52.

2) Ако се гориво преузима са станица за снабдевање са сопственим техничким уређајима за спречавање изливања горива на броду у току пуњења, захтеви за опрему из подтачке 1) овог става и става 11. више не важе.

11. Ако су танкови за гориво опремљени аутоматским запорним вентилом, сензори заустављају снабдевање горивом када је танк напуњен до 97% свог капацитета; ова опрема задовољава захтеве „неотказивања при раду”.

Ако сензор активира електрични контакт, који путем бинарног сигнала може да прекине струјно коло које обезбеђује станица за снабдевање горивом, постоји могућност преноса таквог сигнала до станице за снабдевање горивом путем водонепропусног утикача, у складу са захтевима публикације IEC 60309-1:1999 за 40 до 50 V DC, у кућишту беле боје, положај уземљења на 10 сати.

12. Танкови горива имају отворе са непропусним поклопцима, предвиђене за омогућавање чишћења и прегледа.

13. Танкови са горивом који директно напајају главне моторе и моторе потребне за сигуран рад брода, су опремљени уређајем који емитује светлосне и звучне сигнале у кормиларници, ако ниво горива у њима није довољан да обезбеди даљи сигуран рад.

8.06 Складиштење уља за подмазивање, цеви и помоћна опрема

1. Уље за подмазивање се складишти у челичним танковима који су или саставни део трупа, или су чврсто причвршћени за труп. Ако тако захтева конструкција брода, може се користити неки материјал који је еквивалентан по отпорности на пожар. Ови захтеви не важе за танкове чији капацитет не прелази 25 ℓ. Танкови уља за подмазивање немају заједничке преграде са танковима питке воде.

2. Танкови уља за подмазивање и њихови цевоводи и остала помоћна опрема су постављени и распоређени тако да ни уље за подмазивање ни његова испарења не продиру случајно у унутрашњост брода.

3. Не постављају се танкови уља за подмазивање испред колизионе преграде.

4. Не постављају се танкови уља за подмазивање и његове помоћне опреме директно изнад мотора или издувних цеви.

5. Отвори за пуњење танкова уљем за подмазивање су јасно обележени.

6. Цеви уља за подмазивање, њихови спојеви, заптивке и опрема су израђени од материјала који могу да издрже механичка, хемијска и топлотна оптерећења којима могу бити изложени. Цеви нису изложене никаквом штетном дејству топлоте и ради прегледа су приступачне по целој дужини.

7. Танкови уља за подмазивање су опремљени одговарајућим уређајима за показивање количине уља. Уређаји за показивање количине уља се читавају до највишег нивоа пуњења. Стаклени нивокази су добро заштићени од удара, имају самозатворив уређај у доњем делу, а на горњем крају су повезани са танковима изнад највишег нивоа пуњења. Материјал од кога су израђени стаклени нивокази се не деформише при нормалним амбијентним температурама. Сондажне цеви се не завршавају у стамбеним просторијама. Сондажне цеви које се завршавају у машинском простору или котларници су опремљене одговарајућим самозатворивим уређајима.

8.07 Складиштење уља које се користи у системима за пренос енергије, системима за управљање и пуштање у погон и системима грејања, цеви и помоћна опрема

1. Уља која се користе у системима за пренос енергије, системима за управљање и пуштање у погон и системима грејања, складиште се у челичним танковима који су или саставни део трупа, или чврсто причвршћени за труп. Ако тако захтева конструкција брода, може се користити неки материјал који је еквивалентан по отпорности на пожар. Ови захтеви не важе за танкове чији капацитет не прелази 25 ℓ. Такви танкови за уље немају заједничке преграде са танковима за питку воду.

2. Танкови за такво уље и њихове цеви и остала помоћна опрема су постављени и распоређени тако да ни уље ни његова испарења не доспевају случајно у унутрашњост брода.

3. Не постављају се танкови за такво уље испред колизионе преграде.

4. Не постављају се танкови за такво уље и њихове опреме директно изнад мотора или издувних цеви.

5. Отвори за пуњење танкова таквим уљем су јасно обележени.

6. Цеви за такво уље, њихови спојеви, заптивке и опрема су израђени од материјала који могу да издрже механичка, хемијска и топлотна оптерећења којима могу бити изложени. Цеви горива нису изложене никаквом штетном дејству топлоте и ради прегледа су приступачне по целој дужини.

7. Танкови за такво уље су опремљени одговарајућим уређајима за показивање количине уља. Уређаји за показивање количине уља се читавају све до највишег нивоа пуњења. Стаклени нивокази су добро заштићени од удара, имају самозатворив уређај у доњем делу, а на горњем крају су повезани са танковима изнад највишег нивоа пуњења. Материјал од кога су израђени стаклени нивокази се не деформише при нормалним амбијентним температурама. Сондажне цеви се не завршавају у стамбеним просторијама. Сондажне цеви које се завршавају у машинском простору или котларници су опремљене одговарајућим самозатворивим уређајима.

8.08 Системи за каљужирање и дренажу

1. Сваки водонепропусни простор има могућност посебног каљужирања. Међутим, овај захтев не важи за водонепропусне просторе који су обично херметички затворени за време рада брода.

2. Бродови за које је предвиђена посада, су опремљени са две независне каљужне пумпе које се не постављају у истој просторији. Барем једна од тих пумпи је са моторним погоном. Међутим, за бродове снаге испод 225 kW, или носивости испод 350 t, или за бродове који нису предвиђени за превоз терета, са депласманом мањим од 250 m³, довољна је једна пумпа која може бити ручна или са моторним погоном.

Свака од прописаних пумпи се може користити у сваком водонепропусном простору.

3. Минимални капацитет Q₁ прве каљужне пумпе се израчунава употребом следеће формуле:

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

d₁ се израчунава употребом формуле:

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

Минимални капацитет Q₂ друге каљужне пумпе се израчунава употребом следеће формуле:

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

d₂ се израчунава употребом формуле:

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

Међутим, вредност d₂ не прелази вредност d₁.

За израчунавање Q₂, за l узима се дужина најдуже водонепропусног простора.

У овим формулама:

l је дужина разматраног водонепропусног простора, у [m];

d₁ је израчунат унутрашњи пречник главне дренажне цеви, у [mm];

d₂ је израчунат унутрашњи пречник огранка цевовода, у [mm].

4. Када су каљужне пумпе прикључене на дренажни систем, дренажне цеви имају унутрашњи пречник најмање d₁, у mm, а огранци цевовода унутрашњи пречник најмање d₂, у mm.

За бродове дужине испод 25 m вредности d₁ и d₂ могу бити умањене на 35 mm.

5. У употреби су само самоусисне каљужне пумпе.

6. Сваки простор са равним дном, који се може дренирати, ширине преко 5 m има на левој и десној страни барем један усис.

7. Могуће је каљужити крмени пик из главног машинског простора помоћу лако доступног, самозатворивог уређаја.

8. Огранци цевовода појединачних простора су прикључени на главну дренажну цев помоћу неповратно-запорног вентила.

Просторије и други простори у којима може да се држи баласт су прикључени на систем каљужирања помоћу једноставног запорног уређаја. Овај захтев не важи за складишта у којима се може држати баласт. Таква складишта се пуне баластном водом помоћу баластног цевовода, који је трајно постављен и одвојен од дренажних цеви, или помоћу огранка цеви који могу бити прикључени на главну дренажну цев помоћу флексибилних цеви или флексибилних адаптера. У ову сврху не употребљавају се вентили за усис воде, постављени у дну складишта.

9. Каљуже складишта су опремљене уређајима за мерење.

10. Ако систем за каљужирање има уграђен цевовод, цеви за дренажу бродског дна предвиђене за извлачење воде загађене нафтним дериватима су опремљене затварачима које је надлежни орган запечатио у положају. Податак о броју и положају таквих затварача треба да буде унет у Сведочанство о способности брода за пловидбу.

11. Закључавање затварача сматра се еквивалентним са печатењем, у складу са ставом 10. Кључ или кључеви за закључавање затварача се у складу са тим обележавају и остављају на обележено и лако доступном месту у машинском простору.

8.09 Смештај воде загађене нафтним дериватима и искоришћеног уља

1. На броду се омогућава чување воде загађене продуктима нафте, накупљене у току његове експлоатације. Каљужа машинског простора се сматра складиштем за ту сврху.

2. Ради чувања употребљеног уља, у машинском простору се налази једна или неколико посебних пријемних јединица капацитета барем 1,5 пута већег од количине употребљеног уља из картера свих уграђених мотора са унутрашњим сагоревањем и преносних уређаја, заједно са хидрауличким флуидима из танкова за хидраулички флуид.

Прикључци за спајање који се користе за пражњење горе наведених пријемних јединица, су у складу са стандардом SRPS EN 1305:2011.

3. За бродове ангазоване само на кратким путовањима, надлежни орган може дозволити ослобађање од захтева из става 2.

8.10 Бука коју производе бродови

1. Буку коју ствара брод за време пловидбе, а посебно бука усиса и издува мотора, пригушује се помоћу одговарајућих уређаја.

2. Бука коју производи брод за време пловидбе не прелази 75 dB(A) на попречној удаљености 25 m од стране брода.

3. Осим у операцијама претовара, бука коју производи стационарни брод не прелази 65 dB(A) на попречној удаљености 25 m од стране брода.

VIIIa ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА ЕМИСИЈУ ГАСОВИТИХ ЗАГАЂИВАЧА И ЗАГАЂУЈУЋИХ ЧЕСТИЦА ИЗ ДИЗЕЛ МОТОРА

8a.01. Дефиниције

Поједини изрази употребљени у овом делу Прилога 1. Техничких правила, усклађени су са свим начелима и битним захтевима из Директиве 97/68/EЗ о усклађивању законодавстава држава чланица ЕУ у односу на мере против емисије гасовитих и крутих загађујућих материја из мотора са унутрашњим сагоревањем који се уграђују у недрумске покретне машине (у даљем тексту: Директива 97/68/EЗ), и имају следеће значење:

1) *мотор* је мотор који ради на принципу паљења помоћу компресије (дизел мотор);

2) *погонски мотор* је мотор за погон брода који плови на унутрашњим водним путевима;

3) *помоћни мотор* је мотор који се користи за намене које нису погон пловила;

4) *мотор намењен за замену* је већ коришћен мотор над којим је извршен ремонт и који је предвиђен да замени мотор који је тренутно у функцији и који има исту конструкцију (линијски мотор, V-мотор) као мотор који треба да замени, који има исти број цилиндара и чија се снага и брзина не разликују за више од 10 % од снаге и брзине мотора који треба да замени;

5) *типско одобрење* је поступак којим се потврђује да тип мотора или породица мотора, када је реч о степену емисије гасовитих загађивача и загађујућих честица из мотора, испуњава одговарајуће техничке захтеве;

6) *контрола уградње* је поступак којим надлежни орган проверава да ли мотор уграђен на пловило, који је после издавања типског одобрења претрпео евентуалне измене или прилагођавања која утичу на степен емисије гасовитих загађивача и загађујућих честица, и даље испуњава техничке захтеве овог дела;

7) *средње испитивање* је поступак којим надлежни орган проверава да ли мотор неког пловила, који је после контроле уградње претрпео евентуалне измене или прилагођавања која утичу на степен емисије гасовитих загађивача и загађујућих честица, и даље испуњава техничке захтеве овог дела;

8) *посебно испитивање* је поступак којим надлежни орган проверава да ли, после значајних измена које утичу на степен емисије гасовитих загађивача и загађујућих честица, мотор пловила и даље испуњава техничке захтеве овог дела;

9) *породица мотора* је група мотора коју је утврдио произвођач, за које се, на основу њихове конструкције, претпоставља да имају сличне карактеристике када је реч о степену емисије издувних гасова и загађујућих честица који су уређени прописом којим се утврђују мере против емисије гасовитих и крутих загађујућих материја из мотора са унутрашњим сагоревањем који се уграђују у недрумске покретне машине, а који је усклађен са свим начелима и битним захтевима из Директиве 97/68/EЗ, и који испуњавају захтеве из тачке 8a.03 овог дела;

10) *произвођач* је физичко или правно лице које је одговорно органу који издаје типско одобрење, за све аспекте поступка издавања типског одобрења, као и за обезбеђивање усаглашености производа. Такво физичко или правно лице не морају да буду непосредно укључени у све фазе израде мотора;

11) *протокол о параметрима мотора* је документ у складу са Прилогом 2. овог правилника, у који се на прописан начин уписују сви параметри, укључујући саставне делове и подешавања мотора који утичу на ниво емисије гасовитих загађивача и загађујућих честица из мотора, као и промене ових параметара;

12) *упутства произвођача мотора о надзору саставних делова и параметара мотора од значаја у контексту издувних гасова* је документ који се издаје ради спровођења контроле уградње, средњег или посебног испитивања.

8а.02 Опште одредбе

1. Одредбе овог дела се примењују на све моторе номиналне снаге веће од 19 kW уграђене на бродове унутрашње пловидбе или на машине на таквим бродовима.

2. Мотори испуњавају захтеве утврђене прописом којим се уређују мере против емисије гасовитих и крутих загађујућих материја из мотора са унутрашњим сагоревањем који се уграђују у недрумске покретне машине, а који је усклађен са свим начелима и битним захтевима из Директиве 97/68/ЕЗ.

3. Усклађеност са граничним вредностима емисије издувних гасова које се примењују у одговарајућој фази, утврђује се на основу типског одобрења из тачке 8а.03.

4. Контрола уградње

1) После уградње мотора на брод, али пре његовог стављања у експлоатацију, врши се контрола уградње. По обављеном испитивању које је део основног прегледа брода или посебног прегледа чији је повод уградња одговарајућег мотора, мотор се или уписује у Сведочанство о способности брода за пловидбу које се издаје први пут, или се уноси измена у постојеће Сведочанство.

2) Надлежни орган може да не изврши контролу уградње из подтачке 1) овог става ако је мотор номиналне снаге P_n мање од 130 kW замењен мотором који има исто типско одобрење. У ту сврху неопходно је да власник брода или његов овлашћени заступник обавести надлежни орган о замени мотора прилажући копију документа о типском одобрењу и идентификациони број новоуграђеног мотора. Надлежни орган уноси одговарајуће измене у Сведочанство о способности брода за пловидбу.

5. Средња испитивања мотора се врше у оквиру периодичног прегледа у складу са чланом 86. Закона о пловидби и лукама на унутрашњим водама.

6. После сваке значајне измене на мотору која може утицати на емисију гасовитих загађивача и загађујућих честица из мотора, врши се посебно испитивање.

6а. Резултати испитивања у складу са тачком 8а.02, ст. 4–6. уносе се у протокол о параметрима мотора.

7. Надлежни орган у Сведочанство о способности брода за пловидбу, у одговарајућој рубрици, уписује бројеве типског одобрења и идентификационе бројеве свих мотора који су уграђени на брод и за које важе захтеви овог дела. За моторе на које се односи члан 9. став 4. тачка а) Директиве 97/68/ЕЗ, довољан је идентификациони број.

8а.03 Призната типска одобрења

1. Признају се следећа типска одобрења, ако за употребу мотора важи одговарајуће типско одобрење:

1) типска одобрења издата у складу са Директивом 97/68/ЕЗ;

2) типска одобрења која се у складу са Директивом 97/68/ЕЗ признају као еквивалентна.

2. За сваки типски одобрен мотор, на броду се налазе најмање следећи документи или њихове копије:

1) документ о типском одобрењу;

2) упутства произвођача мотора о надзору саставних делова и параметара мотора битних са аспекта издувних гасова;

3) протокол о параметрима мотора.

8а.04 Контрола уградње и средње и посебно испитивање

1. Надлежни орган прегледа стање мотора у тренутку контроле уградње и током средњих и посебних испитивања у складу са тачком 8а.02, ст. 5. и 6. при чему, у складу са тачком 8а.01, став 17. врши преглед саставних делова, подешавања и параметара утврђених у упутствима у складу са тачком 8а.02, став 4.

Ако установи да мотор није у складу са одобреним типом мотора или одобреном фамилијом мотора, надлежни орган може:

1) да тражи:

(1) предузимање корака за поновно успостављање усаглашености мотора;

(2) да се у документ о типском одобрењу унесу одговарајуће измене;

2) да наложи мерење стварних емисија.

У случају да усаглашеност мотора не буде поново успостављена, или да се документ о типском одобрењу не измени на одговарајући начин, или ако мерења покажу непоштовање граничних вредности емисија, надлежни орган не издаје Сведочанство о способности брода за пловидбу или одузима сведочанство које је раније издато.

2. Код мотора са системима за накнадну обраду издувних гасова, у оквиру контроле уградње и средњег или посебног испитивања спроводе се провере да би се утврдило да ли ови системи правилно функционишу.

3. Испитивања у складу са ставом 1. се спроводе на основу упутства произвођача мотора о надзору саставних делова и параметара битних са аспекта емисије издувних гасова. У упутству које израђује произвођач и одобрава надлежни орган, морају бити наведени саставни делови који утичу на емисију издувних гасова, као и подешавања и параметри, на основу којих се може претпоставити трајна усаглашеност са граничним вредностима емисије издувних гасова. Упутства садрже барем следеће податке:

1) тип мотора и, по потреби, породицу мотора са навођењем номиналне снаге и номиналне брзине;

2) листу саставних делова и параметара мотора битних са аспекта емисије издувних гасова;

3) јасне податке за идентификацију дозвољених саставних делова битних са аспекта емисије издувних гасова (нпр. серијски бројеви који су наведени на саставним деловима);

4) параметре мотора битне са аспекта емисије издувних гасова као што су распони подешавања времена убризгавања, дозвољена температура расхладне воде, максимални повратни притисак издувних гасова итд.

Код мотора са системима за накнадну обраду издувних гасова, упутство такође садржи поступке за проверу да такви системи функционишу ефикасно.

4. Приликом уградње мотора на брод се поштују ограничења наведена у оквиру типског одобрења. Осим тога, подпритисак уисног система и повратни притисак издувних гасова не прелази вредности које су утврђене за одобрени мотор.

5. Ако мотори који су уграђени на брод припадају породици мотора, нису дозвољена нова подешавања или измене које би могле негативно да утичу на емисије издувних гасова и чврстих честица или које нису у предложеном опсегу подешавања.

6. Ако, је после типског одобравања потребно извршити нова подешавања или измене на мотору, они се прецизно уносе у протокол о параметрима мотора.

7. Ако контрола уградње или средње испитивање покажу да, у погледу параметара, саставних делова и подесивих карактеристика, мотори уграђени на пловило задовољавају спецификације наведене у упутствима у складу са тачком 8а.01 став 17, може се претпоставити да су емисије издувних гасова и честица из мотора такође у складу са основним граничним вредностима.

8. Када мотор добије типско одобрење, надлежни орган може ограничити контролу уградње или средње испитивање у складу са одредбама ове тачке. Међутим, комплетно испитивање се врши барем за један цилиндар или један мотор из породице мотора, при чему се испитивање може ограничити само ако се основано сматра да сви остали цилиндри или мотори функционишу на сличан начин као цилиндар или мотор који се испитује.

8а.05 Техничке службе

1. Техничке службе треба да буду у складу са стандардом о општим захтевима за компетентност лабораторија за испитивање и лабораторија за еталонирање SRPS ISO/IEC 17025:2006, водећи рачуна о следећим условима:

1) произвођачи мотора не могу да буду признати као техничке службе;

2) у сврхе овог дела, техничка служба може, уз дозволу надлежног органа, користити капацитете изван своје испитне лабораторије;

3) на захтев надлежног органа, техничке службе пружају доказ да су признате као службе за обављање активности описаних у овом ставу на територији Републике Србије, односно државе чланице Европске уније.

4) техничке службе из држава које нису чланице Европске уније могу да буду проглашене за признате техничке службе само у оквиру билатералног или мултилатералног споразума између Републике Србије и држава у којима се налази седиште тих техничких служби.

2. Министарство надлежно за послове саобраћаја доставља Европској комисији називе и адресе техничких служби које су, заједно са надлежним органом, одговорне за спровођење овог дела Правилника.

IX. ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА ЕЛЕКТРИЧНУ ОПРЕМУ

9.01 Опште одредбе

1. Где не постоје посебни захтеви који се тичу одређених делова инсталација, сматраће се да је ниво безбедности ових делова задовољавајући ако су они произведени у складу са домаћим, односно европским стандардима који су на снази или у складу са захтевима признатог класификационог друштва.

Одговарајући документи се предају надлежном органу.

2. Следећи документи са печатом надлежног органа држе се на броду:

1) главни пројекат електричних инсталација;

2) шеме спајања главне разводне табле, разводне табле за случај нужде као и разделника снаге, заједно са најважним техничким подацима као што су струје потрошача и номиналне струје заштитних и контролних уређаја;

3) подаци о снази који су везани за машинску и електричну опрему;

4) врсте каблова и информације о пресецима проводника.

Тражени документи се не држе на броду без посаде, али су код власника брода.

3. Опрема се пројектује за трајни нагиб под углом од 15°, унутрашњим температурама од 0° С до 40° С и температурама од –20° С до 40° С на палуби брода. Функционисање уређаја је без грешака при датим условима.

4. Електрична и електронска опрема и уређаји су лако доступни и једноставни за одржавање.

9.02 Системи напајања електричном енергијом

1. Када је предвиђено да брод буде опремљен електричним системом, тај систем има најмање два извора електричне енергије, и то таква да у случају отказа једног извора, преостали извор напаја потрошаче снаге неопходне за безбедну пловидбу у трајању од најмање 30 min.

2. Адекватно димензионисање електричних извора се предочава помоћу електричног биланса снаге. Одговарајући фактор истовремености узима се у обзир.

3. Тачка 6.04 се примењује на извор електричне енергије за управљачки систем (инсталације кормила).

9.03 Заштита од физичког контакта, продора чврстих предмета и уласка воде

Врста минималне заштите за стално уграђене делове инсталације одређује се на основу следеће табеле:

Место	Врста минималне заштите (у складу са IEC изд. 60529: 1992)					
	Генератори	Мотори	Трансфо- рматори	Разводне табле	Адаптери	Опрема за осветљење
Просторије за управљање, машински простор, просторије кормиларског уређаја	IP 22	IP 22	IP [2] 22	IP[1][2] 22	IP 44	IP 22
Складишта					IP 55	IP 55
Батерије и оставе за боје						IP 44 и. (Ex) [3]
Слободна палуба и отворени управљаки положај		IP 55		IP 55	IP 55	IP 55
Кормиларница		IP 22	IP 22	IP 22	IP 22	IP 22
Стамбене просторије осим санитарних просторије и тушкабина				IP 22	IP 20	IP 20
Санитарне просторије и тушкабине		IP 44	IP 44	IP 44	IP 55	IP 44

(1). где уређаји отпуштају велику топлоту: IP 12

(2). где уређаји или табле немају овај тип заштите, њихово место уградње задовољава услове применљиве за тај тип заштите.

(3). електрична опрема одобреног сигурносног типа и складу са стандардима и то:

1) стандарди EN 50014: 1997; SRPS EN 50015: 2007; EN 50016: 2002; SRPS EN 50017: 2007; SRPS EN 50018: 2007; EN 50019: 2000 и SRPS EN 50020: 2011; или

2) IEC издање 60079 од 1. октобра 2003.

9.04 Противексплозивна заштита

Само електронска опрема у противексплозивној изведби (сертификована сигурност) се уграђује у просторијама где потенцијално експлозивни гасови или мешавина гасова може да се акумулира, као што су простори за акумулаторе или складишта високо запаљивих производа. Прекидачи за светло или прекидачи за друге електричне уређаје се не инсталирају у овим просторијама. Заштита од експлозије узима у обзир карактеристике потенцијално експлозивних гасова или мешавине гасова које се могу појавити (експлозивна група, температурна класа).

9.05 Уземљење

1. Системи са електричним напоном већим од 50 V су уземљени.

2. Метални делови који су отворени за физички контакт и који у нормалном раду нису под напоном, као што су делови мотора и кућишта, уређаји или опрема за осветљење, су засебно уземљени уколико њихов начин монтаже не осигурава поуздан електрични контакт са трупом брода.

3. Кућишта мобилних потрошача електричне енергије и портабл уређаја, током уобичајене употребе су уземљени помоћу проводника уземљења који је уграђен у кабл за напајање.

Ова одредба не односи се када се користи заштитни трансформатор за одвајање струјног кола, или је примењено заштитно изоловање (дупла изолација).

4. Попречни пресек проводника уземљења није мањи од вредности наведених у следећој табели:

Попречни пресек струјних проводника (mm ²)	Минималан поперечни пресек проводника уземљења	
	унутар изолованих каблова (mm ²)	посебно положених (mm ²)
од 0,5 до 4	исти поперечни пресеци као код струјних проводника	4
више од 4 до 16	исти поперечни пресек као код струјних проводника	исти поперечни пресек као код струјних проводника
више од 16 до 35	16	16
више од 35 до 120	пола поперечног пресека као код струјних проводника	пола поперечног пресека као код струјних проводника
више од 120	70	70

9.06 Највећи дозвољени напони

1. Следећи напони не прелазе наведене вредности:

Тип инсталације	Максимални дозвољени напон		
	Једносмерна струја	Једнофазна наизменична струја	Трофазна наизменична струја
1. инсталације снаге и грејања укључујући утичнице за општу употребу	250 V	250 V	500 V
2. Осветљење, комуникације, командне и информационе инсталације укључујући утичнице за општу употребу	250 V	250 V	–
3. Утичнице предвиђене да снабдевају струјом преносне уређаје које се користе на отвореним палубама или у уским или влажним просторима изузимајући котлове и танкове:	50 V[1]	50 V[1]	–
	–	250 V[2]	–
1) У глобалу	250 V	250 V	500 V

2) Где заштитни раздвојни трансформатор снабдева само један уређај	–	250 V	
3) Где уређаји користе заштитно изоловање (дупла изолација)			
4) Где се користе аутоматски прекидачи са диференцијалном заштитом од ≤ 30 mA.			
4. Мобилни потрошачи струје као што је електрична опрема за контејнере, мотори, вентилатори и преносне пумпе које се током употребе не померају и код којих су проводни делови који су отворени за физички контакт уземљени проводником уземљења уграђеним у кабл и који су поред поменутог проводника уземљења повезани са трупом и својом специфичном позицијом или додатним проводником.	250 V	250 V	500 V
5. Утичнице предвиђене да снабдевају преносне уређаје који се користе унутар котлова и танкова.	50 V[1]	50 V[1]	

(1. Тамо где напон стиже из високонапонске мреже користи се галванско одвајање (сигурносни трансформатор)

(2. Сви полови секундарног кола изолују се од земље.

9.07 Разводни систем

1. Следећи разводни системи су дозвољени за једносмерну струју и једнофазну наизменичну струју:

1) двопроводни системи код којих је један проводник уземљен (L1/N/PE);

2) једнопроводни системи који користе труп као повратни проводник, само за локалне инсталације (на пример, систем за стартовање мотора са унутрашњим сагоревањем, систем катодне заштите) (L1/PEN);

3) двопроводни системи који су изоловани од трупа (L1/L2/PE).

2. Следећи разводни системи су дозвољени за трофазну наизменичну струју:

1) четворопроводни системи са уземљеним неутралним проводником, који не користи труп као повратни проводник (L1/L2/L3/N/PE) = (мрежа TN-S) or (мрежа TT);

2) тропроводни системи изоловани од трупа (L1/L2/L3/PE) = (мрежа IT);

3) тропроводни системи са уземљеним неутралним проводником који користи труп као повратни проводник, (ово није дозвољено за завршне струјне кругове) (L1/L2/L3/PEN).

3. Надлежни орган може да дозволи коришћење других система.

9.08 Прикључење на обалску мрежу или друге спољне мреже

1. Напојне линије снабдевања бродске електричне мреже са мрежа на обали или других спољашњих мрежа имају сталну везу на броду у облику фиксног терминала или фиксираних утичница. Прикључни каблови нису оптерећени силама затезања.

2. Труп има могућност за ефикасно уземљење када се врши повезивање на мрежу чији напон прелази 50 V. Прикључак за уземљење је посебно означен.

3. Прекидачи за повезивање треба да обезбеде заштиту од трајног истовременог рада генератора бродске мреже и мреже на обали или неке друге спољашње мреже. Кратак период истовременог рада се могућ када се врши промена са једног на други систем без прекида напона.

4. Прикључни вод штити од преоптерећења и кратког споја.

5. На главној разводној табли постоји индикација присутности напона са спољашње мреже.

6. Између обалског прикључка и бродске мреже се уграђују одговарајући индикатори како би се обезбедила упоредљивост поларитета у случају једносмерне струје и редоследа фаза у случају трофазног система наизменичне струје.

7. Поред обалског прикључка постоји табла која садржи:

1) упутство о мерама потребним за успостављање везе;

2) информације о типу струје и номиналном напону, а за наизменичну струју и о фреквенцији.

9.09 Снабдевање других бродова електричном енергијом

1. Снабдевање струјом другог брода изводи се засебним водом. Ако се за снабдевање струјом користе утичнице јаче од 16 А, постоје уређаји (као што су прекидачи или блокаде) који обезбеђују да се укључивање и искључивање може вршити само у безнапонском стању.

2. Спојни каблови нису оптерећени силама затезања.

3. Тачка 9.08, ст. 3–7. сходно се примењују.

9.10 Генератори и мотори

1. Генератори, мотори и њихове управљачке кутије су доступне за прегледе, мерења и поправке. Врста механичке заштите одговара њиховој локацији.

2. Генератори које покрећу главни мотори, осовински систем или помоћни мотори предвиђени за другу употребу, пројектују се у опсегу ротационих брзина које се достижу при нормалном раду ових уређаја.

9.11 Акумулатори

1. Акумулатори су лако доступни и постављени тако да не дође до њиховог померања услед кретања брода. Акумулатори се не постављају на места где ће бити изложени прекомерној топлоти, великој хладноћи, прскању или испарењима.

Акумулатори се не постављају у кормиларницу, стамбене просторије и складишта. Ово не важи за акумулаторе преносних уређаја, као и акумулаторе који за пуњење захтевају снагу мању од 0,2 kW.

2. Акумулатори који за пуњење захтевају снагу већу од 2,0 kW (израчунату на основу максималне струје пуњења и номиналног напона акумулатора узимајући у обзир карактеристичну криву пуњења уређаја за пуњење) постављају се у посебну просторију. Ако су на палуби, довољно је да буду смештени у ормар.

Акумулатори који за пуњење не захтевају снагу већу од 2,0 kW, смештају се у ормар или сандук не само на палуби, већ и испод палуба. Они могу да буду постављени и у машинско одељење или у било који други, добро проветрени простор, под условом да су заштићени од пада предмета и капајуће воде.

3. Унутрашње површине свих просторија, ормара или сандука, полица или других уграђених елемената предвиђених за смештај акумулатора треба да буду заштићени од штетних утицаја електролита.

4. Ако су акумулатори смештени у затвореном одељењу, ормару или сандуку, обезбеђује се делотворна вентилација. За никл-кадмијумске акумулаторе који за пуњење захтевају снагу већу од 2 kW, као и за оловне акумулаторе који захтевају преко 3 kW, обезбеђује се механичка вентилација.

Ваздух улази са дна и излази на врху тако да се обезбеди потпуна екстракција гаса.

Вентилациони канали не могу да садрже направе које могу да ометају проток ваздуха, као што су запорни вентили.

5. Захтевани проток ваздуха (Q) се израчунава путем следеће формуле:

$$Q = 0,11 \cdot I \cdot n \text{ (m}^3/\text{h)}$$

при чему је:

$$I = \frac{1}{4} \text{ максималне струје пуњача, у А;}$$

n = број ћелија.

У случају сигурносних акумулатора у оквиру бродске мреже, надлежни орган може да прихвати друге поступке прорачуна, узимајући у обзир карактеристичну криву пуњења уређаја за пуњење, ако су такви поступци прописани правилима признатих класификационих друштава или одговарајућим стандардима.

6. Код природне вентилације, попречни пресек канала је довољан за захтевани проток ваздуха на основу брзине протока ваздуха од 0,5m/s. Међутим, попречни пресек је најмање 80 cm² за оловне акумулаторе, односно 120 cm² за никл-кадмијумске акумулаторе.

7. Ако се користи механичка вентилација, обезбеђује се вентилатор, по могућству са усисом, чији је мотор постављен изван струје гаса или ваздуха.

Вентилатори се пројектују тако да, у случају да лопатица и кућиште вентилатора дођу у контакт, не дође до појаве варница, као и да не дође до било каквог електростатичког пражњења.

8. На вратима и поклопцима одељења, ормара и сандука у којима се налазе акумулатори поставља се ознака: „Забрањено коришћење ватре, отвореног пламена и пушење“ чији је минимални пречник 10 cm.

Члан 9.12 Инсталација разводних уређаја

1. Електричне разводне табле

1) Уређаји, прекидачи, осигурачи и инструменти на разводним таблама распоређују се тако да се јасно виде и морају бити приступачни за одржавање и ремонт.

Стезаљке за напоне до 50 V и стезаљке за напоне преко 50 V су раздвојене и на одговарајући начин обележене.

2) На разводне табле се, за све прекидаче и направе, постављају натписне плочице са ознаком струјног кола.

Код осигурача и прекидача означава се номинална струја и струјно коло.

3) Када су уређаји чији је радни напон већи од 50 V смештени на врата, саставни делови тих уређаја који су под напоном, заштићују се од случајног контакта током отварања врата.

4) Материјали од којих су израђене разводне табле имају одговарајућу механичку чврстоћу, издржљиви и способни да задржавају пламен, самогасиви и нису хигроскопни.

5) Ако су у електричне разводне табле уграђени осигурачи високе прекидне моћи, на располагању је помоћни прибор и лична заштитна опрема за њихово монтирање и скидање.

2. Прекидачи, уређаји за заштиту

1) Струјна кола генератора и струјна кола потрошача електричне енергије су заштићена од кратког споја и преоптерећења на сваком неуземљеном проводнику. У ту сврху се могу користити склопке које се у случају кратког споја или преоптерећења активирају, или осигурачи.

Струјна кола која напајају електромоторе погонских јединица (кормиларски систем) и њихова контролна струјна кола заштићена су само од кратког споја.

Ако струјна кола имају термичке прекидаче, они су неутрализовани или подешени на барем двоструку називну струју.

2) Излази из главне разводне табле до потрошача који раде са струјом већом од 16 A, имају прекидач оптерећења или прекидач напајања.

3) Потрошачи који служе за погон пловила, кормиларски систем, показивач положаја кормила, навигациони и сигурносни системи, као и потрошачи са називном струјом већом од 16 A напајају се са одвојених струјних кругова.

4) Струјни кругови потрошача који служе за покретање и маневрисање брода, напајају се директно са главне разводне табле.

5) Уређаји за прекид струјног кола се бирају на основу називне струје, термичке или динамичке чврстоће и прекидне моћи. Прекидачи истовремено искључују са напона све проводнике. Положај пребацивања је јасно препознатљив.

6) Осигурачи са топљивим уметком су израђени од керамике или еквивалентног материјала. Њихова конструкција омогућава њихову замену без опасности од контакта по лице које врши замену.

3. Уређаји за мерење и надзор

1) Струјна кола генератора, акумулатора и разводних система опремају су уређајима за мерење и надзор када је то потребно за сигуран рад инсталација.

2) Неуземљене мреже напона преко 50 V су опремљене уређајем за детекцију земљоспоја са светлосним и звучним сигнаlima за узбуну. Код секундарних инсталација као што су контролна струјна кола, овај уређај није неопходан.

4. Смештај електричних разводних табли

1) Разводне табле се смештају у приступачне, добро проветрене просторије, заштићене од воде и механичког оштећења.

Цевоводи и ваздушни канали су тако постављени да у случају цурења не може доћи до оштећења разводне табле. Ако је немогуће избећи њихово постављање близу електричних разводних табли, у тој зони цеви немају скидљиве спојеве.

2) Ормари и нише у које су смештени незаштићени расклопни уређаји су од материјала који задржава пламен или су заштићени плаштем од метала или другог материјала који задржава пламен.

3) Ако је напон већи од 50 V, на месту предвиђеном за руковаоца испред главне разводне табле поставља се изолациона решетка или простирка.

9.13 Прекидачи за случај нужде

За уљне горионике, пумпе за гориво, сепараторе горива и вентилаторе у машинском одељењу, прекидачи за случај нужде се уграђују централизовано на месту изван просторија са тим уређајима.

9.14 Инсталациона опрема

1. Улази каблова су димензионисани према кабловима који треба да буду прикључени и одговарају врстама каблова који се користе.

2. Утичнице за разводна струјна кола са различитим напонима или фреквенцијама су такве да их је немогуће помешати.

3. Прекидачи истовремено прекидају све неуземљене проводнике у једном струјном колу. Међутим, у неуземљеним мрежама, дозвољени су једнополни прекидачи у струјним колима за осветљење стамбених просторија, осим умиваоника, купатила, перионица и других просторија у којима се користи вода.

4. Утичнице за струје преко 16 A, имају могућност блокаде помоћу прекидача и то тако да утикач може да се увуче и извуче само ако је напајање искључено.

9.15 Каблови

1. Каблови се производе од материјала који задржава пламен, самогасиви и отпорни на воду и уље.

У стамбеним просторијама се могу користити друге врсте каблова, под условом да су делотворно заштићени и да су израђени од материјала који задржавају пламен и који су самогасиви.

Стандарди који се односе на својства електричних каблова да задржавају пламен, су у складу са:

1) публикацијама IEC (Међународне електротехничке комисије) 60332-1:1993, 60332-3:2000; или

2) еквивалентним прописима које признаје Република Србија.

2. Минимални попречни пресек проводника каблова који се употребљавају за струјна кола за напајање и осветљење износи најмање 1,5 mm².

3. Метални оклоп, оплет и заштитни плашт каблова у нормалним радним условима се не употребљавају као проводници или за уземљење.

4. Метални оклоп и заштитни плашт каблова у инсталацијама за напајање и осветљење су уземљени бар на једном крају.

5. Код попречног пресека проводника води се рачуна о максималној дозвољеној крајњој температури проводника (струјно оптерећење) и о дозвољеном паду напона. Пад напона између главне разводне табле и најнеповољније тачке инсталације, у односу на називни напон, није већи од 5 % за осветљење или већи од 7 % за погон и грејање.

6. Каблови су заштићени од механичког оштећења.

7. Начин фиксирања каблова осигурава да евентуална оптерећења проузрокована силама истезања остану у дозвољеним границама.

8. Када каблови пролазе кроз преграде или палубе, њихов пролаз не нарушава механичку чврстоћу, водонепропусност и отпорност на пожар ових преграда и палуба.

9. Завршетци и спојеви свих проводника су изведени тако да се задрже првобитна електрична и механичка својства, водонепропусност и, по потреби, отпорност на пожар.

Број спојева каблова се своди на минимум.

10. Каблови повезани са покретним кормиларницама су довољно савитљиви и имају изолацију довољне савитљивости до температуре од -20°C , отпорни на испарења, ултраљубичасте зраке и озон.

9.16 Осветљење

1. Уређаји за осветљење се постављају тако да топлота коју емитују не може да запали оближње запаљиве предмете или компоненте.

2. Уређаји за осветљење на отвореним палубама се постављају тако да не ометају препознавање навигационих светала.

3. Када су у машинском простору или котларници уграђена два или више уређаја за осветљење, они се напајају са најмање два различита струјна кола. Овај захтев такође важи за просторе у којима се налазе расхладна постројења, хидраулични уређаји, или електромотори.

9.17 Навигациона светла

1. Разводне табле за навигациона светла се постављају у кормиларници. Оне се напајају преко независног кабла са главне разводне табле или преко две споредне независне мреже.

2. У разводној табли за навигациона светла свако навигационо светло има одвојено напајање, прекидач и заштиту.

3. Грешка у уређају за надзор из тачке 7.05. став 2. не доводи у питање функционисање светла које надзире.

4. Више светала која образују функционалну јединицу и која су постављена заједно на истом месту, могу да се напајају, укључују, искључују и контролишу заједно. Уређај за надзор препознаје грешку било којег од ових светала. Међутим, не постоји могућност истовременог коришћења оба извора светлости код двоструких светиљки (два светла постављена једно изнад другог или у истом кућушту).

9.18 Системи аларма и системи заштите за механичку опрему

1. Системи аларма и системи заштите за надзор и заштиту механичке опреме испуњавају следеће захтеве:

1) Алармни системи:

Алармни системи су тако пројектовани да квар у систему не доводи до квара уређаја или инсталације која се надзире.

Бинарни давачи су пројектовани на принципу мирне струје или на принципу контроле струје оптерећења.

Светлосни аларми су активирани све док се квар не отклони; потврђени аларм се разликује од аларма који још није потврђен. Сваки аларм прати и звучно упозорење. Звучне аларме је могуће искључити. Искључивање једног звучног аларма не спречава аларм да се огласи из неког другог разлога.

Изузеци се дозвољавају код система аларма који обухватају мање од пет мерних тачака.

2) Системи заштите:

Системи заштите су пројектовани тако да зауставе или успоре рад опреме под ризиком, или да у просторији у којој је стално присутно особље упозоре да се то учини пре него се достигне критично стање.

Бинарни давачи су пројектовани на принципу контроле струје оптерећења.

Ако сигурносни системи нису пројектовани тако да сами себе контролишу, постоји могућност да се провери да ли правилно функционишу.

Системи заштите су независни од других система.

9.19 Електронски уређаји

1. Опште одредбе

Услови испитивања из става 2. ове тачке примењују се само на електронске уређаје кормиларског система и енергетског постројења брода, укључујући помоћне елементе.

2. Услови испитивања:

1) Резања која настају током следећих испитивања не доводе до оштећења или неправилности у раду електронских уређаја. Испитивања у складу са одговарајућим међународним стандардима, као што је публикација IEC 60092-504:2001, осим испитивања у хладним условима, изводе се на укљученом уређају. Овим испитивањима се проверава правилан рад.

2) Одступања напона и фреквенција

		Одступања	
		стална	краткотрајна
Опште	Фреквенција	$\pm 5 \%$	$\pm 10 \%$ 5 s
	Напон	$\pm 10 \%$	$\pm 20 \%$ 1.5 s
При раду на акумулаторску батерију	Напон	$+ 30 \%$ / $- 25 \%$	

3) Испитивање загревањем:

Узорак се током пола сата загрева до температуре од 55 °C. Кад достигне ту температуру, држи се на њој 16 сати. Затим се изводи испитивање функционалности.

4) Испитивање у хладним условима:

Узорак се искључује и хлади до -25 °C и два сата држи на тој температури.

Температура се затим подиже на 0 °C и врши се испитивање функционалности.

5) Испитивање на вибрације:

Испитивање на вибрације се изводи дуж три осе при резонантној фреквенцији уређаја или саставних делова, у трајању од 90 min за сваку осу. Ако се не појави јасна резонанца, испитивање вибрација се изводи на 30 Hz.

Испитивање вибрација се изводи са синусоидном осцилацијом унутар следећих граница:

Опште:

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

(амплитуда $a = 1/2$ интензитета вибрације)

$f =$ од 13,2 Hz до 100 Hz: убрзање $\pm 0,7$ g.

Опрема предвиђена за уградњу на дизел моторе или кормиларски уређај испитује се на седећи начин:

$f =$ од 2,0 до 25 Hz; $a = \pm 1,6$ mm

(амплитуда $a = 1/2$ интензитета вибрације)

$f =$ 25 Hz до 100 Hz; убрзање ± 4 g.

Сензори предвиђени да буду смештени у издувне цеви дизел мотора су изложени знатно вишим напрезањима. О томе треба водити рачуна током испитивања.

6) Испитивања електромагнетске компатибилности обављају се на основу публикација IEC 61000-4-2:1995, 61000-4-3:2002, 61000-4-4:1995, са степеном испитивања број 3.

7) Произвођач електронске опреме доставља доказ да је електронска опрема прикладна за дате услове испитивања. Сведочанство признатог класификационог друштва такође је довољно.

9.20 Електромагнетска компатибилност

1. Електромагнетске сметње не ометају рад електричних и електронских система.

2. У ту сврху су неопходне опште и подједнако важне мере чији је циљ да:

1) прекину преносне путеве између извора сметње и изложеног уређаја;

- 2) смање узрок сметње на њеном извору;
- 3) смање осетљивост изложеног уређаја на сметње.

X. ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА ОПРЕМУ ЗА СИДРЕЊЕ, УЖАД ЗА ВЕЗ, ОПРЕМУ ЗА ПРОТИВПОЖАРНУ ЗАШТИТУ НА БРОДУ, БРОДСКЕ ЧАМЦЕ И ОПРЕМУ ЗА СПАСАВАЊЕ, КАО И ДРУГУ ОПРЕМУ НА БРОДУ

10.01 Опрема за сидрење

1. Бродови предвиђени за превоз терета, осим потисница за превозење бродом, чија дужина L не прелази 40 m, опремају се прамчаним сидрима чија се укупна маса P добија употребом следеће формуле:

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

где је

k коефицијент који узима у обзир однос између дужине L и ширине B, као и тип брода:

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

За потиснице, међутим, узима се да је $k = c$;

c је емпиријски коефицијент дат у следећој табели:

Носивост у t	Коефицијент c
Закључно са 400	45
од 400 закључно са 650	55
од 650 закључно са 1 000	65
преко 1 000	70

За бродове чија носивост не прелази 400 t и који се, због своје конструкције и предвиђене намене, користе само на унапред утврђеним кратким релацијама, надлежни орган прихвата да се за прамчана сидра захтева само две трећине од укупне масе P.

2. Путнички бродови и бродови који нису предвиђени за превоз терета, осим потискивача, опремљени су прамчаним сидрима чија се укупна маса P добија употребом следеће формуле:

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

где је:

k коефицијент који одговара ставу 1, када се, ради добијања вредности емпиријског коефицијента (c) истиснина воде у m³ унета у Сведочанство о способности брода за пловидбу узме уместо носивости.

3. Бродови из става 1. чија максимална дужина не прелази 86 m опремају се крменим сидрима чија је укупна маса једнака 25 % масе P.

Бродови чија максимална дужина прелази 86 m опремају се крменим сидрима чија је укупна маса једнака 50 % масе P израчунате у складу са ставом 1. или ставом 2. ове тачке.

Крмена сидра нису потребна код:

1) бродова за које би маса крменог сидра била мања од 150 kg; за бродове из става 1, последњи пасус, узима се у обзир умањена маса прамчаних сидара;

2) потисница.

4. Бродови предвиђени за покретање крутих састава чија дужина не прелази 86 m, опремају се крменим сидрима чија је укупна маса једнака 25% максималне масе P израчунате у складу са ставом 1. ове тачке за формације (које се сматрају наутичком целином), дозвољене и унете у Сведочанство о способности брода за пловидбу.

Бродови предвиђени за покретање крутих састава чија дужина прелази 86 m низводно, опремају се крменим сидрима чија је укупна маса једнака 50% максималне масе Р израчунате у складу са ставом 1. ове тачке за формације (које се сматрају наутичком целином), дозвољене и унете у Сведочанство о способности брода за пловидбу.

5. Маса сидара утврђене у складу са ст. 1–4. ове тачке умањују се за специјална сидра.

6. Укупна маса Р утврђена за прамчана сидра се може распоредити између једног или два сидра. Може се умањити за 15% ако је брод опремљен само једним прамчаним сидром и ако је сидрено ждрело постављено на средини брода.

Укупна маса прописана за крмена сидра за потискиваче и бродове чија максимална дужина прелази 86 m, распоређује се на једно или два сидра.

Маса најлакшег сидра није мања од 45 % те укупне масе.

7. Не користе се сидра од ливеног гвожђа.

8. На сидрима се означава њихова маса знацима који се рељефно истичу и који су трајни.

9. Сидра која имају масу преко 50 kg, опремају се сидреним витлима.

10. Сваки ланац прамчаног сидра има минималну дужину од:

1) 40 m за бродове чија дужина не прелази 30 m;

2) 10 m дужу од брода, када је овај дугачак између 30 m и 50 m;

3) 60 m ако су бродови дужи од 50 m.

Сваки од ланаца крменог сидра дугачак је најмање 40 m. Међутим, ако бродови морају да изврше низводно заустављање, онда имају ланце крмених сидара од којих је сваки дужине најмање 60 m.

11. Минимална затезна чврстоћа R сидрених ланаца се израчунава употребом следећих формула:

1) сидра масе до 500 kg:

$$R = 0,35 \cdot P' \text{ [kN]};$$

2) сидра масе преко 500 kg али не преко 2000 kg:

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

3) сидра масе преко 2000 kg:

$$R = 0,25 \cdot P' \text{ [kN]}.$$

где је

P' теоретска маса сваког сидра утврђена у складу са ст. 1–4. и ставом 6. ове тачке.

Затезна чврстоћа сидрених ланаца се наводи у сагласности са важећим домаћим стандардом.

Ако је маса сидара већа него што је прописано у ст. 1–6. ове тачке, затезна чврстоћа сидреног ланца се утврђује у зависности од стварне масе сидра.

12. У случајевима када на броду постоје тежа сидра са сразмерно јачим сидреним ланцима, само се минималне масе и минималне затезне чврстоће, прописане у ст. 1–6. и ставу 11. ове тачке, уносе у Сведочанство о способности брода за пловидбу.

13. Спојни делови (вртуљци) између сидра и ланца издржавају прекидно оптерећење 20 % веће од прекидне силе одговарајућег ланца.

14. Ужад се може користити уместо сидрених ланаца. Ужад има исту затезну чврстоћу каква је прописана за ланце, али је дужа за 20 %

10.02 Остала опрема

1. У складу са прописом којим се уређују правила пловидбе на унутрашњим водама, на броду се налази најмање следећа опрема:

- 1) радио-телефонска опрема;
- 2) апарати и уређаји неопходни за емитовање визуелних и звучних сигнала и за обележавање брода;
- 3) резервна светла, независна од бродске мреже, за прописана привезна светла.

На располагању су следеће посуде:

- 1) обележена посуда за отпатке из домаћинства;

2) одвојене, обележене посуде, са забртвљеним поклопцима, израђене од челика или неког другог чврстог, незапаљивог материјала, одговарајуће величине, али капацитета најмање 10 ℓ, за сакупљање

- (1) зауљених крпа за чишћење;
- (2) опасног или загађујућег чврстог отпада;
- (3) опасног или загађујућег течног отпада;

и, по потреби, за сакупљање:

- (4) остатака од хране;
- (5) других зауљених или масних отпадака.

2. Опрема обухвата и:

- 1) Ужад за вез:

Бродови се опремају са три ужета за вез. Њихове минималне дужине су најмање:

прво уже: $L + 20$ m, али не преко 100 m,

друго уже: $2/3$ првог ужета,

треће уже: $1/3$ првог ужета.

Најкраће уже није потребно на бродовима чија је дужина L мања од 20 m.

Ужад имају затезну чврстоћу R_s која се израчунава употребом следећих формула:

$$\begin{aligned} \text{за } L \cdot B \cdot T \text{ до } 1000 \text{ m}^3: & \quad R_s = 60 + \frac{L \cdot B \cdot T}{10} \quad [\text{kN}]; \\ \text{за } L \cdot B \cdot T \text{ преко } 1000 \text{ m}^3: & \quad R_s = 150 + \frac{L \cdot B \cdot T}{100} \quad [\text{kN}]. \end{aligned}$$

За прописану ужад на броду постоји сведочанство у складу са стандардом SRPS EN 10204:2008, под бројем 3.1.

Ова ужад се по потреби замењују конопцима исте дужине и затезне чврстоће.

Минимална затезна чврстоћа тих конопаца се наводи у сведочанству.

- 2) Ужад за тегљење:

Тегљачи се опремају са одређеним бројем ужади која су подесна за њихов рад.

Међутим, главно уже је дугачко најмање 100 m и има затезну чврстоћу, у kN, не мању од једне трећине укупне снаге, у kW, главног(их) мотора.

Самоходни бродови и потискивачи који могу да обављају и операције тегљења, се опремају ужетом за тегљење дужине најмање 100 m и затезне чврстоће, у kN, не мање од једне четвртине укупне снаге, у kW, главног(их) мотора.

3) Уже за бацање;

4) Мостић за укрцавање 0,4 m широк и 4 m дугачак чије су бочне ивице обележене пругом светле боје; тај мостић је опремљен рукохватом.

Надлежни орган дозвољава краће мостиће за мање бродове;

5) чакља;

6) одговарајућа кутија прве помоћи чији је садржај у складу са важећим прописом којим се уређује обавезна садржина кутије прве помоћи. Кутија прве помоћи се чува у некој од стамбених просторија или у кормиларници и то тако да, у случају потребе, приступ до ње буде лак и безбедан. Ако се кутије прве помоћи чувају испод поклопца, поклопац се обележава симболом за опрему прве помоћи, у складу са Прилогом 1, Део XXV. Слика бр. 8, чија је дужина стране најмање 10 cm;

7) двоглед, 7 x 50, или већег пречника сочива;

8) таблица са упутством за спашавање и пружање помоћи лицима у води;

9) рефлектор којим се може управљати из кормиларнице.

3. На бродовима чија бочна висина изнад ненатоварене водене линије прелази 1,50 m, постоје степенице или лестве за укрцавање.

10.03 Преносни ватрогасни апарати

1. На сваком од следећих места постоји најмање један преносни ватрогасни апарат у складу са европским стандардима EN 3-7: 2007 и EN 3-8: 2007, и то:

1) у кормиларници;

2) у близини сваког улаза са палубе у стамбене просторије;

3) у близини сваког улаза у радне просторе који нису приступачни из стамбених просторија и у којима се налазе уређаји за загревање, кување или хлађење, који раде на чврста или течна горива, или утечњени гас;

4) на сваком улазу у машинске просторе и котларнице;

5) у одговарајућим тачкама испод палубе у машинским просторима и котларницама, тако да ниједна позиција у простору није удаљена више од 10 m хода од ватрогасног апарата.

2. Као преносни ватрогасни апарати прописани у ставу 1. могу се користити само ватрогасни апарати са прахом, са садржајем од најмање 6 kg или други преносни ватрогасни апарати са истим капацитетом гашења ватре. Они су одговарајући за пожаре класе А, Б и Ц.

На бродовима који немају инсталације течног гаса, користе се противпожарни апарати са пеном (AFFF-AR) која ствара филм на воденој бази отпоран на замрзавање до минус (–) 20 °C, чак и ако нису погодни за пожаре класе Ц. Запремина ових противпожарних апарата је најмање 9 л.

Сви ватрогасни апарати морају бити погодни за гашење пожара у електричним системима до 1000 V.

3. Поред противпожарних апарата са прахом, користе се противпожарни апарати на воду или пену, који су примерени барем за класу пожара који највероватније може да избије у простору за који су предвиђени.

4. Преносни ватрогасни апарати са CO₂ као агенсом за гашење користе се само за гашење пожара у кухињама и електричним инсталацијама. Садржај ових ватрогасних преносних апарата не сме да буде преко 1 kg по 15 m² просторије у којој ће се употребљавати.

5. Преносни ватрогасни апарати проверавају се сваких 6 месеци. На ватрогасни апарат се причвршћује ознака о прегледу, са наведеним датумом прегледа.

6. Ако су преносни ватрогасни апарати постављени на такав начин да су изван видног поља, плоча која их покрива обележава се симболом за ватрогасне апарате, како је приказано у Прилогу 1. Део XXV. Слика број 3, са дужином стране од најмање 10 cm.

10.03a Трајно постављени противпожарни системи за заштиту стамбених просторија, кормиларница и простора за путнике

1. Противпожарна заштита у стамбеним просторијама, кормиларницама и просторима за путнике обезбеђује се одговарајућим аутоматским распрскачима воде под притиском, као трајно постављеним противпожарним системима.

2. Постављање или реконструкцију система обављају само специјализована привредна друштва.

3. Системи су израђени од челика или еквивалентних, негоривих материјала.

4. Системи распрскују воду брзином од најмање 5 ℓ/m^2 у минуту по површини највећег простора који је заштићен.

5. Системи који распрскују мање количине воде имају типско одобрење у складу са Резолуцијом А 800(19) Међународне поморске организације, или неким другим стандардом признатим у складу са процедуром прописаном овим правилником. Типско одобравање врши признато класификационо друштво или призната институција за вршење испитивање. Призната институција која врши испитивање испуњава стандард за опште захтеве за компетентност лабораторија за испитивање и лабораторија за еталонирање (SRPS ISO/IEC 17025: 2006).

6. Системи се проверавају:

1) пре првог стављања у експлоатацију,

2) пре него што буду поново стављени у експлоатацију након што су били активирани,

3) пре него што буду поново стављени у експлоатацију после сваке веће измене или ремонта,

4) редовно барем сваких 6 месеци.

Прегледе из подтачке 4) овог става, може да врши и квалификовано лице из привредног друштва које је специјализовано за системе за гашење пожара.

7. Током прегледа у складу са ставом 6, проверава се да ли системи испуњавају захтеве овог става.

Ова провера укључује најмање:

1) спољни преглед целог система;

2) испитивање рада сигурносних система и млазница;

3) испитивање рада резервоара под притиском и пумпног система.

8. Након извршеног прегледа се издаје сведочанство о прегледу, на којем је наведен датум прегледа.

9. Број постављених система се уноси у Сведочанство о способности брода за пловидбу.

10.036 Трајно постављени противпожарни системи за заштиту машинских простора, котларница и пумпних простора

1. Средства за гашење пожара

За заштиту машинских простора, котларница и пумпних простора, у трајно постављеним противпожарним системима се могу користити следећа средства за гашење:

1) CO₂ (угљен-диоксид);

2) HFC 227ea (хептафлуоропропан);

3) IG-541 (52 % азот, 40 % аргон, 8 % угљен-диоксид).

4) FK-5-1-12 (додекафлуоро-2-метилпентан-3-он)

Друга средства за гашење се користе ако су одобрена од стране Одбора који је основан у складу са прописом Европске уније којим се уређује узајамно признавање националних овлашћења о оспособљености за заповедника брода унутрашње пловидбе (у даљем тексту: Одбор).

2. Вентилација, усисавање ваздуха

1) Ваздух за сагоревање за погонске моторе се не извлачи из простора који су заштићени трајно постављеним противпожарним системима. Ово се не примењује ако постоје два, међусобно независна и херметички одвојена главна машинска простора или, ако се поред главног машинског простора налази одвојени машински простор са прамчаним поривним уређајем, који осигурава да брод може да плови на сопствени погон у случају пожара у главном машинском простору.

2) Све механичке вентилације које постоје у простору који је заштићен аутоматски се искључују ако се активира противпожарни систем.

3) На располагању су уређаји помоћу којих се могу брзо затворити сви отвори који могу да дозволе улазак ваздуха или излазак гаса из простора који је заштићен. Треба да се јасно препознаје да ли су они отворени или затворени.

4) Ваздух који излази из одушног вентила на резервоарима са компримованим ваздухом постављеним у машинским просторима, одводи се у отворену атмосферу.

5) Натпритисак и потпритисак настао услед дејства средства за гашење, не може да уништи компоненте околних преграда простора који је заштићен. Омогућава се изједначавање притиска без опасности.

6) Заштићени простори имају уређај за извлачење средства за гашење и гасова насталих сагоревањем. Таквим уређајима се рукује са положаја изван заштићених простора који не би постали неприступачни услед пожара унутар таквих простора. Ако постоје трајно постављени екстрактори, они се не могу укључити у току гашења пожара.

3. Систем противпожарне узбуне

Простор који ће се штитити контролише се помоћу одговарајућег система противпожарне узбуне. Узбуна је уочљива у кормиларници, стамбеним просторијама и простору који ће бити заштићен.

4. Систем цевовода

1) Средство за гашење се преноси у простор који ће бити заштићен и тамо распоређује помоћу фиксног система цевовода. Унутар простора који ће бити заштићен, цевоводи и њихова арматура су израђени од челика. Цеви прикључене на резервоар и експанзиони спојеви су ослобођени од овога ако употребљени материјали имају еквивалентна својства у случају пожара. Цеви су изнутра и споља заштићене од корозије.

2) Испусне млазнице су димензионисане и опремљене тако да средство за гашење буде равномерно распоређено. Посебно, средство за гашење је делотворно и испод подница.

5. Уређај за активирање

1) Нису дозвољени противпожарни системи са аутоматским активирањем.

2) Противпожарни системи се могу активирати са одговарајућег места изван простора који ће бити заштићен.

3) Уређаји за активирање се постављају тако да се њима може руковати и у случају пожара, и да у случају оштећења од пожара или експлозије у простору који ће бити заштићен и даље може да се достави неопходна количина средства за гашење.

Немеханички уређаји за активирање добијају енергију са два различита, међусобно независна извора енергије. Ови извори енергије се постављени изван простора који је заштићен. Командне линије у простору који ће бити заштићен су пројектоване тако да у случају пожара остану у функцији најмање 30 min. Овај захтев ће бити испуњен у случају електричних каблова, ако су ови у складу са стандардом IEC 60331-21:1999.

Ако су уређаји за активирање постављени на начин да су изван видног поља, плоча која их покрива је обележена симболом који се користи за означавање „противпожарне инсталације“, као што је приказано у Прилогу 1. Део XXV. Слика број 6, са дужином стране од најмање 10 cm, и следећи текст написан црвеним словима на белој позадини:

„Противпожарна инсталација

Feuerlöscheinrichtung

Installation dextinction

Brandblusinstallatie

Fire-fighting installation“.

4) Ако је противпожарни систем предвиђен за заштиту неколико просторија, уређај за активирање за сваку просторију треба да буде одвојен и јасно обележен.

5) У близини сваког уређаја за активирање је видно и неизбрисиво истакнуто упутство за употребу на српском и немачком језику. Оно садржи, пре свега, упутство за:

(1) активирање противпожарног система;

(2) потребу провере како би се осигурало да су сва лица напустила простор који ће бити заштићен;

(3) радњу коју предузима посада када се активира противпожарни систем и приликом приступа у заштићени простор након активирања или наплављивања, посебно кад је реч о могућем присуству опасних материја;

(4) радњу коју предузима посада у случају да противпожарни систем откаже.

6) Упутства за употребу указују да, пре активирања противпожарног система, мотори на сагоревање који црпе ваздух из простора који је заштићен, треба да буду искључени.

6. Систем за упозорење

1) Трајно постављени противпожарни системи су снабдевени звучним и оптичким системима за упозорење.

2) Систем за упозорење се активира аутоматски чим се противпожарни систем први пут активира. Сигнал за упозорење се оглашава у одговарајућем времену пре него што се ослободи средство за гашење и не може да се искључи.

3) Сигнали за упозорење се јасно виде у просторима који ће бити заштићени и изван приступа у њих и јасно се чују чак и у радним условима који стварају најгласнију својствену буку. Они се јасно разликују од свих осталих звучних и оптичких сигнала у простору који ће бити заштићен.

(1) Звучни сигнали за упозорење јасно се чују у суседним просторијама чак и када су врата која их повезују затворена, и у радним условима који стварају најгласнију својствену буку.

(2) Ако систем за упозорење нема самоконтролу у погледу кратких спојева, прекида каблова и падова напона, потребно је да се омогући провера да ли систем правилно ради.

(3) На сваком улазу у простор који може бити снабдевен средством за гашење, истиче се јасно уочљиво обавештење са следећим текстом написаним црвеним словима на белој позадини:

„Пажња, противпожарна инсталација!

Напусти брзо просторију након сигнала упозорења

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. Танкови под притиском, арматура и цеви под притиском

1) Танкови под притиском, арматура и цеви под притиском су у складу са прописима којима се прописују танкови под притиском, арматура и цеви под притиском.

2) Танкови под притиском се постављају у складу са упутствима произвођача.

3) Танкови под притиском, арматура и цеви под притиском се не постављају у стамбеним просторима.

4) Температура у орманима и инсталационим просторима у којима се налазе танкови под притиском, не прелази 50°C.

5) Ормани или инсталациони простори на палуби су чврсто фиксирани у месту и имају отворе за ваздух који су распоређени на такав начин да у случају оштећења танка под притиском, гас није испуштен у унутрашњост брода. Директна повезаност са другим просторијама није могућа.

8. Количина средства за гашење

Ако је количина средства за гашење предвиђена за заштиту више од једне просторије, укупан износ расположивог средства за гашење не мора да буде већи од количине неопходне за највећи простор који је заштићен.

9. Инсталација, преглед и документација

1) Систем може да буде инсталиран или реконструисан само од стране привредног друштва које је специјализовано за противпожарне системе. Захтеви које је утврдио произвођач средства за гашење и произвођач система (подаци о производу, лист са сигурносним подацима) су задовољени.

2) Систем се проверава:

(1) пре првог стављања у експлоатацију;

(2) пре него што буде поново стављен у експлоатацију након што је био активиран;

(3) пре него што буде поново стављен у експлоатацију после сваке веће измене или ремонта;

(4) редовно барем сваких 6 месеци.

Прегледе из алинеје (4) овог става, може да обави и привредно друштво које је специјализовано за системе за гашење пожара.

3) Током прегледа проверава се да ли систем испуњава захтеве ове тачке.

4) Преглед обухвата барем:

(1) спољни преглед целокупне инсталације;

(2) провера непропусности цеви;

(3) провера функционисања система за управљање и активирање;

(4) провера притиска и садржаја танка;

(5) провера непропусности и опреме за закључавање простора који је заштићен;

(6) провера система противпожарне узбуне;

(7) провера система за упозорење.

5) Након прегледа се издаје сведочанство о прегледу, на којем је наведен датум прегледа.

6) Број трајно постављених противпожарних система се уноси у Сведочанство о способности бродова за пловидбу.

10. Противпожарни системи – CO₂

Противпожарни системи који користе CO₂ као средство за гашење, су у складу са следећим одредбама, поред захтева из ст. 1–9. ове тачке:

1) Резервоари са CO₂ смештају се изван простора који ће бити заштићен, у простору или орману херметички одвојеном од осталих просторија. Врата до ових инсталационих простора и ормана отварају се на спољну страну, закључавају се и имају са спољне стране симбол за „упозорење опште опасности“, у складу са Прилогом 1, Део XXV. Слика број 4, висине најмање 5 cm, заједно са ознаком „CO₂“ исте боје и исте висине.

2) Инсталациони простори испод палуба за резервоаре са CO₂ приступачни су само са спољне стране. Ови простори имају свој сопствени адекватни вештачки систем вештачке вентилације са одводним каналима, потпуно одвојен од осталих вентилационих система на броду.

3) Резервоари са CO₂ нису испуњени до нивоа изнад 0,75 kg/l. За специфичну запремину гаса CO₂ који није под притиском, узима се 0,56 m³/kg.

4) Запремина CO₂ за простор који се штити износи најмање 40% његове укупне запремине. Омогућено је да се ова запремина испоручи у року од 120 sec. и да се провери да ли је испорука завршена.

5) Отварање вентила на резервоару и управљање вентилом за пуштање гаса су одвојене операције.

6) Одговарајуће време наведено у ставу 6. подтачка 2). износи најмање 20 sec. Постоји поуздан уређај да осигура кашњење пре довода гаса CO₂.

11. Противпожарни системи – HFC-227ea

Противпожарни системи који користе HFC-227ea као средство за гашење, су у складу са следећим захтевима, поред захтева из ст. 1–9. ове тачке:

1) Ако има неколико простора који се штите, сваки са различитом укупном запремином, сваки простор се снабдева сопственим противпожарним системом.

2) Сваки резервоар са HFC-227ea који је постављен у простору који се штити, опремљен је одушним вентилом натпритиска. Овај нешкодљиво ослобађа садржај резервоара у простор који се штити, ако је резервоар изложен дејствима пожара, а противпожарни систем није активиран.

3) Сваки резервоар опремљен је справом за проверу притиска гаса.

4) Резервоари нису испуњени преко 1,15 kg/l. За специфичну запремину HFC-227ea који није под притиском, узима се 0,1374 m³/kg.

5) Запремина HFC-227ea за простор који се штити износи најмање 8 % укупне запремине простора. Ова запремина се испоручује у року од 10 sec.

6) Резервоари са HFC-227ea снабдевени су контролором притиска који активира звучни и оптички алармни сигнал у кормиларници у случају недозвољеног губитка погонског средства. Ако нема кормиларнице, овај алармни сигнал оглашава се изван простора који се штити.

7) Након испуштања, концентрација у простору који се штити не прелази 10,5 %.

8) Противпожарни систем нема делове направљене од алуминијума.

12. Протовпожарни системи – IG-541

Протовпожарни системи који користе IG-541 као средство за гашење, су у складу са следећим захтевима, поред захтева из ст. 1–9. ове тачке:

1) Ако има неколико простора који су штићени, сваки са различитом укупном запремином, сваки простор је снабдевен сопственим противпожарним системом.

2) Сваки резервоар са IG-541 који је постављен у простору који се штити, је опремљен одушним вентилом натпритиска. Овај нешкодљиво ослобађа садржај резервоара у простор који је заштићен, ако је резервоар изложен дејствима пожара, а противпожарни систем није активиран.

3) Сваки резервоар је опремљен уређајем за проверу садржаја.

4) Притисак пуњења резервоара не прелази 200 bar на +15°C.

5) Запремина IG-541 за простор који се штити износи најмање 44 % и не више од 50 % укупне запремине простора. Ова запремина се испоручује у року од 120 sec.

13. FK-5-1-12 — противпожарни системи

Противпожарни системи који као средство за гашење користе FK-5-1-12, су у складу са следећим захтевима, поред захтева из ст. 1–9. ове тачке:

1) Ако постоји неколико простора који се штите, при чему сваки има различиту укупну запремину, сваки простор мора бити снабдевен сопственим противпожарним системом;

2) Сваки резервоар са FK-5-1-12, који је постављен у простору који се штити, опремљен је одушним вентилом натпритиска. Одушни вентил натпритиска нешкодљиво ослобађа садржај резервоара у простору који се штити, ако је резервоар изложен дејствима пожара, а противпожарни систем није активиран;

3) Сваки резервоар је опремљен справом за проверу притиска гаса;

4) Резервоари нису испуњени преко 1,00 kg/ℓ. За специфичну запремину FK-5-1-12 који није под притиском, узима се 0,0719 m³/kg;

5) Запремина FK-5-1-12 за простор који се штити износи најмање 5,5 % укупне запремине простора. Ова запремина се испоручује у року од 10 sec.;

6) Резервоари са FK-5-1-12 су снабдевени контролором притиска који активира звучни и оптички алармни сигнал у кормиларници у случају недозвољеног губитка погонског средства. Ако нема кормиларнице, овај алармни сигнал се оглашава изван просторије које се штити;

7) Након испуштања гаса, концентрација у простору који се штити не прелази 10,0 %.

10.03ц Трајно уграђени противпожарни системи за заштиту предмета

За заштиту предмета, трајно постављени противпожарни системи су дозвољени само на основу препорука Одбора.

10.04 Бродски чамци

1. Следећи бродови имају бродски чамац у складу са стандардом SRPS EN 1914 : 2012:

1) моторни бродови и тегљенице носивости преко 150 t;

2) тегљачи и потискивачи истиснине веће од 150 m³;

3) технички пловни објекти;

4) путнички бродови.

2. Омогућено је да једно лице безбедно спусти такав бродски чамац у воду у року од 5 min. од првог неопходног потеза руком. Ако се употребљава средство за спуштање у воду са властитим погоном, оно је такво да, ако дође до прекида његовог снабдевања енергијом, не доводи се у питање безбедно и брзо спуштање чамца у воду.

3. Бродски чамци на надувавање се прегледају према упутствима произвођача.

10.05 Колутови и прслуци за спасавање

1. На бродовима постоји најмање три колута за спасавање, у складу са стандардом SRPS EN 14144 : 2012. Они су спремни за употребу и постављени на палубу на одговарајућим местима и нису причвршћени за своје држаче. Најмање један колут за спасавање се налази у непосредној близини кормиларнице и опремљен је батеријским светлом са аутоматским паљењем које се неће угасити у води.

2. Лични прслук за спасавање са аутоматским надувавањем, у складу са стандардима EN 395:1998, EN 396:1998, SRPS EN ISO 12402-3:2008 или SRPS EN ISO 12402-4:2010, је доступан свим лицима стално присутним на броду.

Прслуци за спасавање који се не надувавају, у складу са овим стандардима, применљиви су и за децу.

3. Прслуци за спасавање прегледају се према упутствима произвођача.

XI. ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ КОЈИМА СЕ УРЕЂУЈЕ БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЉЕ НА РАДУ ЧЛАНОВА ПОСАДЕ И ДРУГИХ ЛИЦА НА БРОДОВИМА

11.01 Опште одредбе

1. Бродови се граде, уређују и опремају на начин да лица на њему могу безбедно да раде и да се крећу.

2. Трајно уграђени уређаји, потребни за рад на броду су подешени, постављени и причвршћени на начин који омогућава безбедно и једноставно руковање, употребу и одржавање. Ако је потребно, покретни делови или делови изложени високој температури су опремљени заштитним уређајима.

11.02 Заштита од пада

1. Палубе и бочне палубе су равне и без и једног места на коме би могло да дође до спотицања и до стварања бара на њима.
2. Палубе, бочне палубе, подови машинских простора, одморишта, степеништа и врхови битава бочне палубе имају неклизацијне површине.
3. Врхови битава бочне палубе и препреке у пролазима, као што су ивице степеника, фарбају се у боју супротну од боје околне палубе.
4. Спољне ивице палуба и бочне палубе опремају се пуним оградама висине најмање 0,90 m или непрекинутом решеткастом оградом у складу са стандардом SRPS EN 711:2012. Радна места на којима лица могу пасти са висине од преко 1 m, опремају се пуним оградама или пражницама висине најмање 0,90 m или непрекинутом решеткастом оградом у складу са стандардом SRPS EN 711: 2012. Ако се решеткасте ограде бочних палуба могу спуштати:

1. За пражницу се додатно причвршћује непрекидни рукохват пречника од 0,02 до 0,04 m на висини од 0,7 до 1,1 m; а
2. На јасно видним позицијама на месту где почиње бочна палуба причвршћени су знаци у складу са Прилогом 1. Део XXV. Слика број 10, пречника барем 15 cm.

У случају да нема пражнице, уместо ње се поставља непокретна решеткаста ограда.

5. На потисницама и тегљеницама без стамбених простора нису обавезне пуне и решеткасте ограде ако су:

1. На спољним ивицама палуба и бочних палуба постављени ногобрани;
2. Рукохвати у складу са ставом 4. подтачка 1). причвршћени за пражнице;
3. На јасно видним местима на палуби причвршћени знаци у складу са Прилогом 1. Део XXV. Слика број 10, пречника најмање 15 cm.
6. На бродовима са непрекинутим или издигнутим палубама, није обавезно да решеткасте ограде буду постављене директно на спољним ивицама тих палуба, или на бочним палубама ако:
 1. пролази воде преко тих непрекинутих палуба, оградањених непокретним решеткастим оградама у складу са SRPS EN 711: 2012;
 2. на јасно видним местима на прелазима у подручја која нису заштићена решеткастим оградама причвршћени су знаци пречника барем 15 cm у складу са Прилогом 1, Део XXV. Слика број 10.
7. На радним местима где постоји опасност од пада са висине од преко 1 m надлежни орган може затражити одговарајућу опрему и уређаје за осигуравање безбедног рада.
8. Одредбе ст. 4–7. ове тачке су привремени захтеви и примењују се до 1. децембра 2016.

11.03 Димензије радних простора

Радни простори су довољно велики да свако лице које у њима ради има довољну слободу кретања.

11.04 Бочне палубе

1. Слободна ширина бочне палубе износи најмање 0,60 m. Ова димензија се може умањити до 0,50 m на извесним местима где је то потребно за рад са бродом, као што су вентили за прање палубе. Слободна ширина бочне палубе се може умањити до 0,40 m на битвама и амбусима.
2. До висине од 0,90 m изнад бочне палубе, слободна ширина бочне палубе се може смањити на 0,50 m, под условом да, горња слободна ширина између спољне ивице трупа и унутрашње ивице складишта, није мања од 0,65 m.
3. Захтеви из ст. 1. и 2. ове тачке примењују се до висине од 2,00 m изнад бочне палубе.
4. Одредба става 2. ове тачке је привремени захтев и примењује се до 1. децембра 2016.

11.05 Приступ и у радне просторије

1. Тачке приступа и пролази за проток лица и ствари су довољно велики и тако распоређени да:
 - 1) Испред отвора за приступ, има довољно простора за неометано кретање;

2) Слободна ширина пролаза одговара предвиђеној намени радног простора и не сме бити мања од 0,60 m, осим за бродове ширине мање од 8 m, где се може умањити до 0,50 m;

3) Слободна висина пролаза, укључујући праг није мања од 1,90 m.

2. Врата су тако распоређена да се могу безбедно отварати и затварати са обе стране. Она су заштићена од нежељеног отварања или затварања.

3. На прилазима, излазима и у пролазима, где је разлика у нивоу пода већа од 0,50 m, постављена су одговарајућа степеништа, лестве или степеници.

4. Радни простори у којима је стално присутна посада опремљени су степеништима, ако постоји разлика у нивоу подова већа од 1,00 m. Овај захтев се не примењује на излазе за случај нужде.

5. Бродови са складиштима имају барем по једно трајно монтирано средство приступа на сваком крају сваког складишта.

Трајно монтирана средства приступа нису обавезна ако постоје најмање два пара покретних лестава које, под углом нагиба од 60°, надмашују пражницу гротла за најмање 3 пречаге.

11.06 Излази и излази за случај нужде

1. Број, распоред и димензије излаза, укључујући и излазе за случај нужде, су у складу са наменом и димензијама одговарајућег простора. Ако је један од излаза излаз за случај нужде, он је јасно обележен.

2. Излази за случај нужде или прозори или поклопци светларника, који се користе као излази за случај нужде, имају слободан отвор од најмање 0,36 m², а најмања димензија није мања од 0,50 m.

11.07 Лестве, степеништа и сличне направе

1. Степеништа и лестве су причвршћена на безбедан начин. Ширина степеништа износи најмање 0,60 m, а слободна ширина између рукохвата није мања од 0,60 m; дубина степеника није мања од 0,15 m; њихове површине су неклизајуће, а степеништа са више од три степеника су опремљена рукохватима.

2. Лестве и засебно причвршћене пречке имају слободну ширину од најмање 0,30 m; размак између две пречке није већи од 0,30 m, а растојање између пречки и конструкције није мање од 0,15 m.

3. Лестве и засебно причвршћене пречке јасно су уочљиве одозго и опремљене ручкама за придржавање изнад отвора на излазима.

4. Покретне мердевине су широке најмање 0,40 m и најмање 0,50 m широке у основи; омогућена је заштита од превртања или клизања; пречке су безбедно причвршћене у вертикалним страницама.

11.08 Унутрашњи простори

1. Димензије, распоред и план унутрашњих радних простора је у складу са послом који се у њима обавља и испуњава здравствене и безбедносне захтеве. Они су опремљени довољним, незаслепљујућим осветљењем и довољним системом за проветравање. Према потреби, опремају се уређајима за грејање, који могу да одрже одговарајућу температуру.

2. Подови унутрашњих радних простора су чврсти и постојани, и пројектовани тако да не изазову спотицање или клизање. Отвори на палубама и у подовима морају, када се отворе, су заштићени од опасности од падања, а прозори и светларници су тако распоређени и опремљени, да се њима може безбедно руковати и да се могу безбедно чистити.

11.09 Заштита од буке и вибрација

1. Радни простори су тако размештени, опремљени и пројектовани да чланови посаде нису изложени штетним вибрацијама.

2. Стални радни простори су тако саграђени и звучно изоловани, да бука не угрожава безбедност и здравље чланова посаде.

3. Члановима посаде који су свакодневно изложени нивоу буке који прелази 85 dB(A), на располагању су индивидуални уређаји за звучну заштиту. У радним просторима где нивои буке прелазе 90 dB(A), обавезно ношење уређаја за звучну заштиту се приказује симболом „Носити уређаје за звучну заштиту“, пречника најмање 10 cm, у складу са Прилогом 1, Део XXV. Слика број 7.

11.10 Поклопци гротла

1. Поклопци гротла су лако доступни и безбедни при руковању. Саставни делови поклопца гротла тежине преко 40 kg се пројектују да клизају, или се окрећу, или су опремљени механичким средствима за отварање. Поклопци гротла којима се рукује помоћу механизма за подизање, се опремају адекватним и лако доступним уређајима за причвршћивање. Поклопци гротла који се не

могу међусобно заменити и горњи прагови, јасно се обележавају, тако да указују на гротла којима припадају, као и на њихов исправан положај на тим гротлима.

2. Поклопци гротла су осигурани од нагињања изазваног ветром, или теретним уређајима. Клизни поклопци се опремају кочницама које спречавају непланирано хоризонтално померање за више од 0,40 m; могуће их је закључати у коначном положају. Одговарајуће уређаје за држање наслаганих поклопаца гротла на месту су доступни.

3. Довод снаге за поклопце гротла са механичким погоном се аутоматски прекида када се отпусти контролни прекидач.

4. Поклопци готла могу да издрже оптерећења којима могу бити изложени: Поклопци гротла предвиђени да се преко њих газу подносе концентрисани терет од најмање 75 kg. Поклопци гротла који нису предвиђени да се преко њих газу, тако се обележавају. На поклопцима гротла предвиђеним за пријем палубног терета, обележава се дозвољено оптерећење у t/m². Када су потребни подупирачи за постизање највећег дозвољеног оптерећења, исто се обележава на одговарајућем месту; у том случају, на броду се чувају одговарајући цртежи.

11.11 Витла

1. Витла се пројектују да омогуће безбедно обављање послова. Витла се опремају уређајима за спречавање ненамерног испуштања терета. Витла која се не блокирају аутоматски, опремају се кочницом која одговара њиховој вучној сили.

2. Ручна витла се опремају уређајима који спречавају супротно окретање ручице. Витла која имају и механички и ручни погон пројектују се тако да ручка за погонско управљање не може да активира ручно управљање.

11.12 Дизалице

1. Дизалице се граде у складу са најбољом праксом. Силе које настају у току њиховог рада се безбедно преносе на конструкцију брода и не угрожавају његов стабилитет.

2. На дизалицама је постављена таблица произвођача са следећом информацијом:

1) назив и адреса произвођача;

2) ознака СЕ, заједно са годином производње;

3) серија или тип;

4) серијски број, када је примерено.

3. Максимално дозвољена оптерећења су трајно и читким словима означена на дизалицама.

Ако дозвољено радно оптерећење дизалице не прелази 2.000 kg, довољно је ако се на дизалици трајно и читким словима обележи дозвољено радно оптерећење на максималном дохвату.

4. На броду су доступни уређаји за заштиту од случајева ломљења или пуцања. Спољни делови дизалице имају растојање безбедности од 0,5 m на горе, на доле и на обе стране, између њих и свих околних објеката. Растојање безбедности на обе стране није обавезно изван радних простора и пролаза.

5. Омогућена је заштита дизалица на механички погон од неовлашћене употребе. Њихово укључивање је могуће само из положаја за покретање дизалице. Уређај за управљање је аутоматско повратног типа (дугмад без уређаја за блокирање); њихов смер рада је недвосмислено јасан.

Ако откаже погонска снага, није могуће да терет неконтролисано падне. Спречени су непредвиђени покрети дизалице.

Свако покретање на горе уређаја за подизање и свако прекорачење дозвољеног радног оптерећења, је ограничено одговарајућим уређајем. Свако покретање на доле уређаја за подизање је ограничено ако, под било кавим предвиђеним услова рада, у тренутку качења куке, може бити мање од два намотаја ужета на бубњу. Одговарајући покрет у супротном смеру је и даље могућ након активирања уређаја за аутоматско ограничавање.

Прекидна чврстоћа покретне ужади одговара петоструком дозвољеном оптерећењу ужета. Конструкција ужета је беспрекорна, а дизајн одговара употреби на дизалицама.

6. Дизалице се проверавају:

1. пре првог стављања у експлоатацију;

2. пре поновног стављања у експлоатацију после веће измене или ремонта;

3. редовно барем на сваких 5 година.

Током прегледа, путем прорачуна и испитивања оптерећења доказује се адекватна чврстоћа и стабилност.

Када дозвољено радно оптерећење дизалице не прелази 2.000 kg, лице које врши преглед може да одлучи да доказ прорачуном може потпуно или делимично да се замени испитивањем са оптерећењем које је 1,25 пута веће од дозвољеног радног оптерећења, које се обавља преко целог радног опсега.

Након извршеног прегледа се издаје сведочанство о прегледу на којем се наводи датум прегледа.

7. Лице из става 6. ове тачке проверава дизалице редовно, а најмање на сваких 12 месеци. Током овог прегледа, безбедно радно стање дизалице се утврђује визуелном контролом и провером рада.

Након извршеног прегледа се издаје сведочанство о прегледу на којем се наводи датум прегледа.

8. За дизалице са безбедним радним оптерећењем преко 2.000 kg, или оне које се користе за претовар терета, или које су постављене на подижућим платформама, понтонима или другим техничким пловним објектима, или пловилима за хидроградњу, надлежни орган може да одреди додатне захтеве који се испуњавају.

9. Произвођачева упутства за руковање дизалицом се чувају на броду. Она садрже најмање следеће информације:

1. радни дохват и функција уређаја за управљање;
2. највеће дозвољено радно оптерећење у зависности од дохвата;
3. највеће дозвољено нагињање дизалице;
4. упутства за монтирање и одржавање;
5. опште техничке податке.

11.13 Чување запаљивих течности

За чување запаљивих течности са тачком запаљивости испод 55 °C, на палуби постоји ормар који се проветрава, израђен од негоривог материјала. На његовој спољној страни се налази ознака „Забрањено коришћење ватре, отвореног пламена и пушење“, пречника најмање 10 cm, у складу са Додатком I, Слика број 2.

XII. ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА СТАМБЕНЕ ПРОСТОРИЈЕ НА БРОДОВИМА

12.01 Опште одредбе

1. Бродови морају да имају просторије за становање за лица која обично станују на броду, као и за прописани најмањи број чланова посаде.

2. Стамбене просторије су тако пројектоване, размештене и опремљене да испуњавају захтеве у односу на безбедност и здравље на раду, као и захтеве у погледу комфора оних који су на броду. Приступ у ове просторије је безбедан и једноставан и адекватно су изоловане од врућине и хладноће.

3. Надлежни орган дозвољава изузеће од примене захтева овог дела Техничких правила, ако се безбедност и здравље лица на броду може остварити другим средствима.

4. Надлежни орган уноси у Сведочанство о способности бродова за пловидбу сва ограничења о дневним радним периодима брода и његовом начину рада која произилазе из изузећа од примене става 3. ове тачке.

12.02 Посебни пројектни захтеви за стамбене просторије

1. Омогућена је адекватна вентилација стамбених просторија чак и када су врата затворена; осим тога, заједничке просторије за боравак добијају адекватно дневно осветљење и обезбеђују, у мери у којој је то могуће, поглед напоље.

2. Ако не постоји улаз на нивоу палубе у стамбене просторије и разлика у ниву је 0,30 m или већа, омогућен је улазак у стамбене просторије помоћу степеница.

3. На предњем делу брода под не сме да буде више од 1,20 m испод равни максималног газа.

4. Просторије за боравак и спавање имају барем два излаза које су удаљени један од другог колико је то могуће и који служе као излаз за спасавање. Један излаз може да буде пројектован као пролаз у нужди. Ово се не примењује на собе са једним излазом који води директно на палубу или у ходник који служи као излаз за спасавање, под условом да ходник има два међусобно одвојена излаза који воде ка левој и десној страни брода. Излази за случај нужде, који могу да укључују светларнике и прозоре, имају слободан отвор од најмање 0,36 m² и најкраћу страну не мању од 0,50 m и омогућавају брзу евакуацију у случају нужде. Изолација и облоге излаза за спасавање су израђене од материјала који задржава пламен, а употребљивост излаза за спасавање је гарантована у сваком тренутку одговарајућим средствима као што су лестве или засебно причвршћене пречке.

5. Стамбене просторије су заштићене од недозвољене буке и вибрација. Нивои звучног притиска не прелазе:

1) 70 dB(A) у заједничким просторијама за боравак;

2) 60 dB(A) у просторијама за спавање. Ова одредба се не примењује на бродове који не плове у периодима када се посада одмара. Ограничавање дневног периода пловидбе се уноси у Сведочанство о способности брода за пловидбу.

6. Слободна висина у стамбеним просторијама није мања од 2,00 m.

7. Бродови имају најмање једну заједничку просторију за боравак, преграђену од просторија за спавање.

8. Слободна површина пода заједничких просторија за боравак није мања од 2 m² по особи, а у сваком случају не мања од 8 m² укупно (не рачунајући намештај, изузев столова и столица).

9. Запремина сваке засебне просторије за спавање и дневни боравак није мања од 7 m³.

10. Запремина ваздушног простора по особи износи најмање 3,5 m³ у засебним просторијама за боравак. У просторијама за спавање, она износи најмање 5 m³ за првог станара и најмање 3 m³ за сваког следећег станара (не рачунајући запремину намештаја). Кабине за спавање су, колико је то могуће, предвиђене за не више од две особе. Кревети су постављени најмање 0,30 m изнад пода. Ако су кревети постављени један изнад другог, слободна висина изнад сваког кревета није мања од 0,60 m.

11. Врата имају отвор чија је горња ивица најмање 1,90 m изнад палубе или изнад пода, а слободна ширина најмање 0,60 m. Прописана висина се може постићи постављањем клизних, или поклопаца са шаркама или преклопних поклопаца. Врата се отварају ка споља и могу се отварати са обе стране. Прагови нису виши од 0,40 m, али поред тога испуњавају одредбе других сигурносних прописа.

12. Степенице су трајно причвршћене и безбедне за пролаз. Оне се сматрају таквим ако су:

1) широке најмање 0,60 m;

2) газиште је дубоко најмање 0,15 m;

3) степеници имају неклизајућу површину;

4) степеништа са више од три степеника опремљена са најмање једним рукохватом или ручицом.

13. Цеви које преносе опасне гасове или течности, а посебно оне под тако високим притиском, да би цурење могло да представља опасност људе, не смештају се у стамбеним просторијама или у ходницима који воде у стамбене просторије. Ово не важи за цеви које преносе пару и цеви хидрауличких система, под условом да су постављене у металне рукаве, као ни за цеви за уређаје са утечњеним гасом за домаћу употребу.

12.03 Санитарне инсталације

1. На бродовима са стамбеним просторијама налазе се најмање следеће санитарне инсталације:

1) један тоалет за сваку кабину или за сваких шест чланова посаде; омогућено њихово проветравање свежим ваздухом;

2) један умиваоник са одводном цеви прикључен на топлу и хладну питку воду за сваку кабину или за свака четири члана посаде;

3) један туш или једну каду прикључену на топлу и хладну питку воду за сваку кабину или за сваких шест чланова посаде.

2. Санитарне инсталације се налазе у непосредној близини кабина. Тоалети немају директан приступ у кухиње, трпезарије или комбиноване заједничке просторије за боравак/кухиње.

3. Тоалети имају површину пода барем 1 m², чија је ширина најмање 0,75 m, а дужина најмање 1,10 m. Тоалети у кабинама за не више од два лица могу да буду мањи. Ако у тоалету постоји умиваоник и/или туш, површина пода треба да се увећа барем за површину пода коју заузима умиваоник и/или туш (или када).

12.04 Кухиње

1. Кухиње могу бити комбиноване са заједничким просторијама за боравак.

2. Кухиње имају:

1) шпорет;

2) судоперу са одводном цеви;

3) систем снабдевања питком водом;

4) фрижидер;

5) довољан простор за чување намирница и рад.

3. Простор у коме се служи храна за чланове посаде у комбинованим кухињама/заједничким просторијама за боравак је довољно велик за смештај чланова посаде, у оном броју у коме га обично истовремено користе. Ширина седишта није мања од 0,60 m.

12.05 Питка вода

1. Бродови са стамбеним просторијама имају уређаје за питку воду. Отвори за пуњење резервоара питком водом и шмркови са питком водом се обележавају да су предвиђени искључиво за питку воду. Грла за пуњење питком водом се постављају изнад палубе.

2. Уређаји за питку воду:

1) имају унутрашње површине израђене од материјала који је отпоран на корозију и не представља физиолошку опасност;

2) су без делова цеви кроз које није гарантован редован проток воде и

3) су заштићени од прекомерног загревања.

3. Поред захтева из става 2. ове тачке, резервоари са питком водом:

1) имају запремину најмање 150 ℓ по лицу које обично живи на броду, а најмање по члану минималне посаде;

2) имају прикладан отвор који се може закључавати и који омогућава чишћење унутрашњости;

3) имају уређај за показивање нивоа воде;

4) имају вентилационе цеви које излазе у слободну атмосферу или су опремљене одговарајућим филтерима.

4. Резервоари за питку воду немају заједничке зидове са другим танковима. Цеви за питку воду немају пролазе кроз танкове у којима се налазе друге течности. Нема спојева између система снабдевања питком водом и других цеви. Цеви које служе за гасове или течности које нису питка вода, немају пролазе кроз резервоаре питке воде.

5. Хидрофори за питку воду раде само помоћу неконтаминираниог компримованог ваздуха. Ако се компримован ваздух производи помоћу компресора, тада се непосредно испред постављају ваздушни филтери или сепаратори уља, осим ако вода и ваздух нису одвојени дијафрагмом.

12.06 Грејање и вентилација

1. Омогућено је загревање стамбених просторија у складу са њиховом наменом. Уређаји за загревање су усклађени са временским условима који могу да настану.

2. Омогућена је адекватна вентилација просторија за боравак и спавање, чак и када су врата затворена. Вентилација омогућава довољан проток ваздуха у свим климатским условима.

3. Стамбене просторије се пројектују и опремају тако да у највећој могућој мери спрече улазак загађеног ваздуха из других бродских простора, као што су машински простори или складишта; ако се користи механичка вентилација, усисни отвори се тако постављају да испуњавају захтеве из ове тачке.

12.07 Остала опрема у стамбеним просторијама

1. Сваки члан посаде који живи на броду има посебан кревет и посебан ормар за одећу са бравом. Унутрашње димензије кревета нису мање од 2,00 x 0,90 m.

2. Обезбеђују се прикладна места за смештај и сушење радне одеће, али не у просторијама за спавање.

3. Све стамбене просторије имају електрично осветљење. Допунске лампе на гас или течно гориво се употребљавају само у заједничким просторијама за боравак. Уређаји за осветљавање који раде на течно гориво су од метала и користе само горива са тачком запаљивости изнад 55 °C, или комерцијално парафинско уље. Ови уређаји су постављени или причвршћени тако да не представљају опасност од пожара.

XIII. ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА УРЕЂАЈЕ ЗА ГРЕЈАЊЕ ГОРИВОМ, КУХИЊСКЕ И РАСХЛАДНЕ УРЕЂАЈЕ

13.01 Опште одредбе

1. Уређаји за грејање, кухињски и расхладни уређаји који раде на утечњени гас испуњавају захтеве из Прилога 1, Део XIV. ових техничких правила.

2. Уређаји за грејање, кухињски и расхладни уређаји, заједно са својом опремом, производе се и постављају на начин да не представљају опасност чак и ако се прегреју. Ови уређаји се постављају тако да не могу да се преврну или непланирано помере.

3. Уређаји из става 2. ове тачке не постављају се у просторима у којима се користе или чувају материје са тачком запаљивости испод 55 °C. Димњаци ових уређаја не пролазе кроз такве просторе.

4. У сваком тренутку је обезбеђено снабдевање ваздухом потребним за сагоревање.

5. Уређаји за грејање су чврсто спојени са димњацима, који су опремљени одговарајућим ветроловкама, или уређајима која обезбеђују заштиту од ветра. Они су постављени тако да се може вршити њихово чишћење.

13.02 Употреба течних горива, уређаји ложени нафтом

1. Уређаји за грејање, кухињски и расхладни уређаји на течно гориво, раде само на горива чија је тачка запаљивости изнад 55°C.

2. Кухињски уређаји, уређаји за грејање и расхладни уређаји који се опремају горионичима са фитиљима који раде на комерцијално парафинско уље, постављају се само у стамбеним просторијама и кормиларници, под условом да запремина резервоара са горивом не износи више од 12 л.

3. Уређаји са горионичима са фитиљима:

1) Имају метални резервоар за гориво са отвором за пуњење који се може затварати и који нема меко лемљене спојеве испод нивоа максималног пуњења, и који су конструисани и постављени на начин да се резервоар са горивом не може непланирано отворити или испразнити;

2) Се пале без помоћи неког другог течног горива;

3) Су постављени тако да је осигурано безбедно одвођење сагорелих гасова.

13.03 Пећи са гориоником за испарљиво уље и уређаји за грејање са гориоником који распрскује нафту

1. Пећи са гориоником за испарљиво уље и уређаји са гориоником који распрскује нафту се израђују у складу са најбољом праксом.

2. Ако је у машинском простору постављена пећ са гориоником за испарљиво уље, или уређај за грејање са гориоником који распрскује нафту, снабдевање ваздухом уређаја за грејање и машина се тако пројектују да уређај за грејање и машине могу да раде правилно и безбедно, независно једни од других. Ако је потребно, омогућено је одвојено снабдевање ваздухом. Уређаји се постављају тако да пламен из горионика не може да допре до осталих делова уређаја у машинском простору.

13.04 Пећи са гориоником за испарљиво уље

1. Пећи са гориоником за испарљиво уље се пале без помоћи неке друге гориве течности. Ове пећи се фиксирају изнад металног сакупљача течности који окружује све делове за пренос горива, чије су стране високе најмање 20 mm и чија је запремина најмање 2 л.

2. За пећи са гориоником за испарљиво уље постављене у машинском простору, стране металног сакупљача течности из става 1. ове тачке високе су најмање 200 mm. Доњи руб горионика за испарљиво уље је постављен изнад руба сакупљача течности. Поред тога, горњи руб сакупљача течности се протеже најмање 100 mm изнад пода.

3. Пећи са гориоником за лако испарљиво уље опремају се одговарајућим регулатором који, у свим околностима, осигурава практично сталан проток горива до горионика и који спречава да било какво цурење горива угаси пламен. Регулатори се сматрају прикладним ако раде правилно чак и када су изложени вибрацијама, или су нагнути до 12° и ако, поред пловка за нивелисање, имају:

- 1) Други пловак који безбедно и поуздано затвара доток горива када се прекорачи дозвољени ниво;
- 2) Преливну цев, али само ако сакупљач течности има довољан капацитет да прими барем садржај резервоара за гориво.
4. Ако је резервоар за гориво пећи са гориоником за испарљиво уље одвојено постављен:
 - 1) Пад између резервоара и довода до горионика не прелази пад утврђен у упутствима за употребу произвођача;
 - 2) Поставља се тако да буде заштићен од неприхватљивог загревања;
 - 3) Омогућава прекид довода горива са палубе.
5. Димњаци на пећима са гориоником за лако упaljиво уље опремају се уређајем за спречавање инверзије промаје.

13.05 Уређаји за грејање са гориоником који распрскује нафту

Уређаји са гориоником који распрскује нафту испуњавају следеће захтеве:

1. Обезбеђују довољно проветравање горионика пре него што се доведе гориво;
2. Довод горива регулише се помоћу термостата;
3. Гориво се запаљује помоћу електричног уређаја или упaljачког пламена;
4. Уређај за контролу пламена прекида довод горива када се пламен угаси;
5. главни прекидач постављен је на лако доступном месту изван просторије у којој је уређај.

13.06 Уређаји за грејање са принудном циркулацијом ваздуха

Уређаји за грејање са принудном циркулацијом ваздуха који се састоје од коморе за сагоревање око које се ваздух за загревање доводи под притиском до разводног система или просторије испуњавају следеће захтеве:

1. Ако се гориво распрскује под притиском, ваздух потребан за сагоревање доводи се помоћу вентилатора.
2. Комора за сагоревање се добро проветравају пре него што горионик може да се упали. Проветравање се може сматрати потпуним кад вентилатор за довод ваздуха потребног за сагоревање, настави да ради пошто се пламен угасио.

3. Довод горива се аутоматски прекида ако:

- (1) се ватра угаси;
- (2) довод ваздуха за сагоревање није довољан;
- (3) загрејани ваздух превазилази унапред утврђену температуру;
- (4) откаже довод енергије до сигурносних уређаја.

У случајевима наведеним у овом ставу, довод горива не може да се аутоматски поново успостави након што је прекинут.

4. Постоји могућност искључивања вентилатора за довод ваздуха за сагоревање и ваздуха за загревање изван простора у коме је смештен уређај за грејање.

5. Ако се ваздух за загревање доводи споља, усисни отвори се смештају што је више могуће изнад палубе. Они се постављају тако да киша и прскајућа вода не могу да уђу.

6. Цеви за проток ваздуха за загревање се израђују од метала.

7. Не постоји могућност потпуног затварања отвора за излаз ваздуха за загревање.

8. Не постоји могућност да било какво исцурело гориво доспе у цеви за проток ваздуха за загревање.

9. Не постоји могућност да уређаји за грејање са принудном циркулацијом ваздуха црпе свој ваздух за загревање из машинског простора.

13.07 Грејање на чврсто гориво

1. Уређаји за грејање на чврсто гориво се постављају на метални лим са подигнутим рубовима, тако да гориво које сагорева или ужарени pepeo не могу да падну изван тог лима.

Овај захтев се не примењује на уређаје постављене у одељењима изграђеним од негоривих материјала и предвиђеним само за смештај котлова.

2. Котлови на чврсто гориво имају термостатске контроле за регулисање протока ваздуха за сагоревање.

3. Средства помоћу којих шљака може брзо да се угаси се налазе у близини сваког уређаја за грејање.

XIV. ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА УРЕЂАЈЕ НА УТЕЧЊЕНИ ГАС ЗА ПОТРЕБЕ СТАМБЕНИХ И ДРУШТВЕНИХ ПРОСТОРИЈА

14.01 Опште одредбе

1. Уређаји на утечњени гас се у основи састоји од јединице за снабдевање која обухвата једну или више боца са гасом, или један или више регулатора притиска, разводни систем и одређени број уређаја за потрошњу гаса.

Резервне и празне боце које нису у јединици за снабдевање се не сматрају делом уређаја и на њих се сходно примењују захтеви тачке 14.05 овог дела.

2. Уређаји раде само на комерцијални пропан.

14.02 Инсталације

1. Инсталације утечњеног гаса су одговарајуће за коришћење пропана и израђују се и постављају у складу са најбољом праксом.

2. Инсталације утечњеног гаса се употребљавају само за потребе домаћинства у стамбеним просторијама и кормиларници, као и у одговарајуће сврхе на путничким бродовима.

3. Могуће је да постоји одређени број засебних инсталација на броду. Јединствена инсталација се не употребљава у стамбеним просторима одвојеним складиштем или непокретним танком.

4. У машинском простору се не налази ниједан део инсталације на утечњени гас.

14.03 Боце

1. Користе се само боце са одобреним капацитетом од 5 до 35 kg. У случају путничких бродова, надлежни орган може да одобри употребу боца са већим капацитетом.

2. Боце имају званични жиг као потврду да су одобрене након прописаних испитивања.

14.04 Смештај и опрема јединица за снабдевање

1. Јединице за снабдевање се налазе на палуби у засебном или зидном орману смештеном изван стамбеног простора у таквом положају који не може да ремети кретање по броду. Оне се не постављају уз пуну палубну ограду на прамцу или крми. Орман може да буде зидни орман упуштен у надграђе, под условом да је гасонепропустан и може се отворити само са спољне стране надграђа. Он се не поставља тако да су разводне цеви које воде до места потрошње гаса што је могуће краће.

Истовремено није у употреби више боца него што је потребно за рад инсталације. Неколико боца може да буде међусобно повезано само ако се користи реверзибилна спојница. До четири боце по јединици за снабдевање може бити међусобно повезано. Број боца на броду, укључујући резервне боце, не прелази шест по инсталацији.

До шест боца може да буде међусобно повезано на путничким бродовима са кухињама или мензама за путнике. Број боца на броду, укључујући резервне боце, не прелази девет по инсталацији.

Регулатори притиска, или у случају двостепене регулације, први регулатор притиска, монтира се на зиду у истом ормару као и боце.

2. Јединице за снабдевање постављају се тако да сваки исцурели гас може да изађе из ормара напоље без било каквог ризика да ће продрети унутар брода, или да ће доћи у контакт са неким извором запаљивања.

3. Ормари се израђују од материјала који задржава пламен и да буду довољно проветравани уз помоћ отвора на врху и на дну. Боце се постављају усправно у ормарима, тако да не могу да се преврну.

4. Ормари се праве и постављају тако да температура боца не пређе 50°C.

5. Речи „Утечњени гас“ и ознака „Забрањено коришћење ватре, отвореног пламена и пушење“ пречника најмање 10 cm, у складу са Прилогом 1. Део XXV. Слика број 2, причвршћују се на спољни зид ормара.

14.05 Резервне и празне боце

Резервне и празне боце које се налазе изван јединице за снабдевање, чувају се изван стамбених просторија и кормиларнице, у ормару који је направљен у складу са тачком 14.04.

14.06 Регулатори притиска

1. Потрошачи гаса могу да буду спојени са боцама само преко разводног система, који има један или више регулатора притиска, који притисак гаса доводе до радног притиска. Смањење притиска се може вршити једноступено или двоступено. Сви регулатори притиска су трајно подешени на притисак утврђен у складу са тачком 14.07.

2. Крајњи регулатори притиска имају уређај, или непосредно иза њих уграђен уређај за аутоматску заштиту цеви од прекорачења притиска, у случају лошег рада регулатора притиска. Обезбеђује се да, у случају испуштања гаса из заштиног уређаја, сваки испуштени гас може да се одведе у слободну атмосферу без икаквог ризика од његовог продора у унутрашњост брода, или да ће доћи у контакт са неким извором запаљивања; ако је потребно, у ову сврху се монтира посебна цев.

3. Заштитни уређаји и одушници се штите од уласка воде.

14.07 Притисак

1. Ако се употребљавају двоступени системи регулације, средњи притисак неће бити већи од 2,5 bar изнад атмосферског притиска.

2. Притисак на испусту из крајњег регулатора притиска неће бити већи од 0,05 bar изнад атмосферског притиска, са толеранцијом од 10 %.

14.08 Цевовод и савитљиве цеви

1. Цевовод се састоји од трајно постављених челичних или бакарних цеви.

Међутим, за спајање са боцама користе се савитљиве цеви високог притиска или спиралне цеви погодне за пропан. Потрошачи гаса, ако нису трајно постављени, прикључују се помоћу одговарајућих савитљивих цеви дужине највише 1 m.

2. Цеви могу да издрже сва напрезања, посебно корозију и притисак, који могу да се јаве у нормалним радним условима на броду, а њихове карактеристике и размештај су такви да обезбеђују задовољавајући проток гаса под одговарајућим притиском до потрошача гаса.

3. Цеви имају што је могуће мање спојева. Цеви и спојеви су гасонепропусни и остају гасонепропусни упркос свим вибрацијама или ширењу којима могу бити изложени.

4. Цеви су лако доступне, правилно причвршћене и заштићене у свакој тачки у којој би могле бити изложене удару или трењу, а нарочито при пролазу кроз челичне преграде или металне зидове. Целокупна површина челичних цеви је заштићена од корозије.

5. Савитљиве цеви и њихови спојеви могу да издрже сва напрезања која могу да се јаве на броду у нормалним радним условима. Оне су постављене тако да буду без затезања, да не могу прекомерно да се загреју и да могу да се прегледају по читавој својој дужини.

14.09 Разводни систем

1. Омогућено је искључивање целокупног разводног система помоћу главног вентила, до којег је у сваком тренутку обезбеђен лак и брз приступ.

2. Сваки потрошач гаса се снабдева са посебног огранка разводног система, а сваки огранак се контролише помоћу посебног уређаја за затварање.

3. Вентили се монтирају на местима где су заштићени од временских утицаја и удара.

4. Иза сваког регулатора притиска се поставља инспекциони прикључак. Употребом уређаја за затварање обезбеђује се да приликом испитивања притиском регулатор притиска не буде изложен пробном притиску.

14.10 Потрошачи гаса и њихова уградња

1. Уграђују се само уређаји који раде на пропан, одобрени у Републици Србији или држави чланици Европске уније и опремљени средствима за ефикасно спречавање истицања гаса у случају да се угаси или пламен или упаљачки пламен.

2. Уређаји се постављају и повезују тако да не могу да се преврну или да буду случајно померени и да се избегне свака опасност од случајног одвајања прикључних цеви.

3. Уређаји за грејање и уређаји за загревање воде и расхладни уређаји повезују се са одушником за одвођење сагорелих гасова у слободну атмосферу.

4. Уградња потрошача гаса у кормиларници је могућа само ако је кормиларница тако конструисана да исцурели гасови не могу да продру у доње делове пловила, посебно кроз пролазе за командне водове до машинског простора.

5. Потрошачи гаса се могу поставити у одељењима за спавање само ако је сагоревање одвојено од амбијентног ваздуха у тим одељењима.

6. Потрошачи гаса у којима сагоревање зависи од амбијентног ваздуха, постављају се само у просторијама које су довољно велике.

14.11 Вентилација и одвођење сагорелих гасова

1. У просторима са уређајима који троше гас, у којима сагоревање зависи од спољног ваздуха, свеж ваздух се доводи, а сагорели гасови изводе помоћу вентилационих отвора одговарајућих димензија, са слободним пресеком од најмање 150 cm² по отвору.

2. Вентилациони отвори немају ниједан уређај за затварање и не воде у просторије за спавање.

3. Уређаји за одвођење су конструисани да осигурају безбедно одвођење сагорелих гасова. Они су поуздани током рада и израђени од негоривих материјала. На њихов рад не утиче вештачка вентилација.

14.12 Захтеви за употребу и сигурносни захтеви

Упутство за употребу се причвршћава на броду на погодном месту. Оно садржи најмање:

„Вентили на боцама које нису повезане са разводним системом су затворени, чак и ако се претпоставља да су боце празне.”

„Савитљиве цеви се мењају чим њихово стање то буде захтевало.”

„Сви уређаји који троше гас су прикључени на инсталацију, или одговарајуће спојне цеви су запечаћене.”

14.13 Пријемно испитивање

Инсталације које троше гас се прегледају како би утврдило да ли су у складу са захтевима овог дела техничких правила:

1. Пре првог стављања у експлоатацију,

2. Пре поновног стављања у експлоатацију после веће измене или ремонта,

3. Приликом сваког обнављања атеста из тачке 14.15.

Након извршеног прегледа издаје се сведочанство о прегледу на коме се наводи датум прегледа. Копија сведочанства о прегледу се подноси надлежном органу.

14.14 Услови испитивања

Испитивања на уређајима се обављају у следећим условима:

1. Цеви под средњим притиском између уређаја за затварање из тачке 14.09. став 4. првог регулатора притиска и вентила постављених испред крајњег регулатора притиска:

1) Испитивање притиском, које се обавља уз помоћ ваздуха, инертног гаса или течности под притиском за 20 bar већим од атмосферског притиска;

2) Испитивање непропусности, које се обавља уз помоћ ваздуха или инертног гаса под притиском за 3,5 bar већим од атмосферског притиска.

2. Цеви под радним притиском између уређаја за затварање из тачке 14.09, став 4. јединог регулатора притиска или крајњег регулатора притиска и вентила постављених испред уређаја потрошача гаса:

1) Испитивање непропусности, које се обавља уз помоћ ваздуха или инертног гаса под притиском за 1 bar већим од атмосферског притиска.

3. Цеви смештене између уређаја за затварање, из тачке 14.09, став 4. јединог регулатора притиска или крајњег регулатора притиска и уређаја за управљање потрошачима гаса:

1) Испитивање непропусности за 0,15 bar већим од атмосферског притиска.

4. У испитивањима из ст. 1. подтач. 2) и 3) цеви се сматрају гасонепропусним ако се, након времена довољног да се омогући изједначавање са амбијентном температуром, не опажа опадање испитног притиска у току наредног испитног периода од 10 min.

5. Прикључци на боцама, спојеви цеви и остала арматура изложени притиску у боцама, и спојеви између регулатора притиска и разводне цеви:

1) Испитивање непропусности, које се обавља материјом која пени, под радним притиском.

6. Сви уређаји потрошачи гаса стављају се у рад са номиналним капацитетом и проверава се задовољавајуће и неометано сагоревање са различито подешеним капацитетима.

Проверава се добро функционисање уређаја за спречавање гашења пламена.

7. Након испитивања из става 6. ове тачке, за сваки уређај потрошач гаса који је повезан са димњаком проверава се да ли се, након петоминутног рада са номиналним капацитетом, са затвореним прозорима и вратима и укљученим уређајима за вентилацију, кроз цев за усис ваздуха гасови настали сагоревањем враћају у просторију.

Ако враћање таквих гасова није само тренутно, одмах се предузимају мере да се открије његов узрок и да се исти отклони. Не одобрава се употреба уређаја док се не отклоне све неправилности.

14.15 Потврда

1. Уз Сведочанство о способности бродова за пловидбу издаје се потврда о усклађености свих уређаја на утечњени гас са захтевима овог дела Прилога 1.

2. Потврду из става 1. ове тачке издаје надлежни орган након пријемног испитивања из тачке 14.13.

3. Потврда из става 1. ове тачке, издаје се са периодом важења од највише три године. Она се може обновити само након новог пријемног испитивања које се обавља у складу са тачком 14.13.

Изузетно, на оправдан захтев власника брода или његовог заступника, надлежни орган може да продужи важност ове потврде за период не дужи од три месеца без обављања пријемног испитивања из тачке 14.13. Податак о таквом продужавању се уноси у Сведочанство о способности бродова за пловидбу.

XIVa ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ ЗАГАЂИВАЊА УНУТРАШЊИХ ВОДА СА БРОВОА

14a.01 Дефиниције

Поједини изрази употребљени у овом делу Техничких правила имају следеће значење:

1) *бродски погон за пречишћавање отпадних вода* је погон за пречишћавање отпадних вода компактног дизајна за пречишћавање количина отпадних вода које настају на броду;

2) *одобрење типа* је одлука којом надлежни орган потврђује да бродски погон за пречишћавање отпадних вода испуњава захтеве из овог дела Техничких правила;

3) *посебно испитивање* је поступак који се врши у складу са тачком 14а.11 на основу кога надлежни орган утврђује да погон за пречишћавање отпадних вода који ради на броду испуњава захтеве овог дела Техничких правила;

4) *произвођач* је физичко или правно лице које је одговорно за све видове поступка типског одобравања и утврђивање усклађености производње. Произвођач не мора да буде укључен у све фазе израде бродског погона за пречишћавање отпадних вода. Ако се бродски погон за пречишћавање отпадних вода дорађује преправкама или надограђивањем након оригиналне израде која је била складу са овим делом Техничких правила, физичко или правно лице које је извршило преправке сматра се произвођачем;

5) *описни лист* је документ који је наведен у Прилогу 3. Део II. овог правилника у коме су наведени подаци које мора да достави подносилац захтева;

6) *описна мапа* је потпуни комплет података, нацрта, фотографија или других докумената које подносилац захтева доставља техничкој служби или надлежном органу, како је наведено у описном листу;

7) *описна документација* је описна мапа и сви извештаји о испитивању или друга документа које је техничка служба или надлежни орган додао описној мапи током обављања својих дужности;

8) *потврда о одобрењу типа* је исправа која је издата у складу са Прилогом 3. Део III. овог правилника на основу којег надлежни орган издаје типско одобрење;

9) *запис параметара бродског погона за пречишћавање отпадних вода* је документ састављен у складу са Прилогом 3. Део VIII. овог правилника који садржи све параметре бродских уређаја за пречишћивање отпадних вода, укључујући његове саставне делове и прилагођавања која утичу на ниво пречишћивања отпадних вода, укључујући и њихове преправке;

10) *упутство произвођача за проверу саставних делова и параметара значајних за пречишћавање отпадних вода* је документ који је састављен у складу са тачком 14а.11 став 4. ради спровођења посебног испитивања;

11) *отпадна вода из кућанства* је отпадна вода из кухиње, собе за служење хране, купатила и вешерница, као и фекалне воде;

12) *муљ отпадних вода* је остатак настао радом бродског погона за пречишћавање отпадних вода.

14а.02 Опште одредбе

1. Овај део Техничких правила примењује се на бродске погоне за пречишћавање отпадних вода који су уграђени у путничким бродовима.

2.

1) Бродски погони за обраду отпадних вода, током испитивања типа су у складу са граничним вредностима из Табеле 1.

Табела 1 – Граничне вредности при раду на испусту погона за пречишћавање отпадних вода (испитни погон) током испитивања типа:

Параметар	Концен-	Узорак
	трација	
Захтевани биохемијски кисеоник	20 mg/l	24h композитни узорак, хомогенизовани
(BOD ₅) ISO 5815-1 и 5815-2 (2003) [1]	25 mg/l	Случајни узорак, хомогенизовани
Захтевани хемијски кисеоник (COD) [2] ISO 6060 (1989) [1]	100 mg/l	24h композитни узорак, хомогенизовани
	125 mg/l	Случајни узорак, хомогенизовани
Укупан органски угљеник (TOC) EN 1484 (1997) [1]	35 mg/l	24h композитни узорак, хомогенизовани
	45 mg/l	Случајни узорак, хомогенизовани

[1] Државе чланице могу имплементирати исте процедуре.

[2] Уместо захтеваног хемијског кисеоника (COD) укупан органски угљеник (TOC) може захтевати проверу.

2) Током рада посматрају се следеће вредности одређене у Табели 2

Табела 2 – Контролне вредности на испушту бродског погона за пречишћавање отпадних вода током рада на путничким бродовима

Параметар	Концен-трација	Узорак
Захтевани биохемијски кисеоник (BOD ₅) ISO 5815-1 и 5815-2 (2003) [1]	25 mg/l	Случајни узорак, хомогенизовани
Захтевани хемијски кисеоник (COD) [2] ISO 6060 (1989) [1]	125 mg/l	Случајни узорак, хомогенизовани
	150 mg/l	Случајни узорак
Укупан органски угљеник (TOC) EN 1484 (1997) [1]	45 mg/l	Случајни узорак, хомогенизовани

[1] Државе чланице могу имплементирати исте процедуре.

[2] Уместо захтеваног хемијског кисеоника (COD) укупан органски угљеник (TOC) може захтевати проверу.

3) Вредности у Табелама 1 и 2 се не прекорачују у случајном узорку.

3. Обраде које користе производе који садрже хлор нису дозвољене. На исти начин, није дозвољено разблаживање отпадне воде како би се смањило специфично оптерећење и на тај начин омогућило одлагање.

4. Предузимају се одговарајуће мере за складиштење, чување (уколико је потребно) и испуштање муља отпадних вода. Ово такође укључује план руковођења за отпадни муљ. Ово укључује и план управљања миља отпадних вода.

5. Усклађеност са граничним вредностима одређеним у Табели 1 утврђује се испитивањем типа и одређује одобрењем типа. Власник или овлашћени представник достављају копију потврде о одобрењу типа уз захтев за преглед. Копија потврде о одобрењу типа и записа параметара бродског погона за пречишћавање отпадних вода се држе на броду.

6. Након уграђивања бродских уређаја за пречишћивање отпадних вода на брод, произвођач врши испитивање радних карактеристика пре почетка редовног рада. Бродски уређаји за пречишћивање отпадних вода уписује се у одговарајућу рубрику Сведочанства о способности брода за пловидбу, са следећим подацима о уређајима:

1) назив;

2) број одобрења типа;

3) серијски број;

4) година израде.

7. Након сваке значајне преправке бродских уређаја за пречишћивање отпадних вода која утиче на пречишћивање отпадних вода, врши се посебно испитивање у складу са тачком 14.а.11. подтачка 3).

8. За испуњавање задатака описаних у овом делу Техничких правила, надлежни орган може да користи техничку службу.

9. Бродски уређаји за пречишћивање отпадних вода редовно се одржавају у складу са упутствима произвођача, чиме се осигурава да је у савршеном радном стању. На броду се налази дневник одржавања којим се потврђује такво одржавање.

14а.03 Захтев за одобрење типа

1. Захтев за одобрење типа бродског уређаја за пречишћивање отпадних вода подноси произвођач надлежном органу. Уз захтев се прилажу описна мапа у складу са тачком 14.а.01. став 6. и нацрт записа параметара бродског уређаја за пречишћивање отпадних вода у складу са тачком 14.а.01. став 9, као и нацрт упутства произвођача за проверу саставних делова и параметара, битних за пречишћивање отпадних вода, за тај тип бродског уређаја за пречишћивање отпадних вода, у складу са тачком 14.а.01. став 10. За испитивање типа, произвођач користи прототип бродског уређаја за пречишћивање отпадних вода.

2. Ако у одређеном захтеву за одобрење типа бродског уређаја за пречишћивање отпадних вода надлежни орган утврди да захтев, поднесен за приказани прототип постројења, није репрезентативан за карактеристике тог типа бродског уређаја за пречишћивање отпадних вода, како је описано у Додатку уз Део II. Прилога 3. овог правилника, ради одобрења у складу са ставом 1, доставља се други, ако је потребно, додатни прототип, који одређује надлежни орган.

3. За сваки тип бродског уређаја за пречишћивање отпадних вода који треба одобрити, подноси се захтев.

14.a.04. Поступак одобрења типа

1. Надлежни орган издаје одобрење типа бродског уређаја за пречишћивање отпадних вода која одговара описима у описној мапи и испуњава захтеве из овог дела. Испуњавање ових захтева прегледа се у складу са Прилогом 3. Део X. овог правилника.

2. Надлежни орган за сваки тип бродског уређаја за пречишћивање отпадних вода који одобрава, испуњава све одговарајуће делове потврде о одобрењу типа, чији се образац налази у Прилогу 3. део III. овог правилника и саставља или потврђује садржај описне документације. Потврде о одобрењу типа нумеришу се у складу са методом описаном у Прилогу 3. део IV. овог правилника. Испуњена потврда о одобрењу типа и њени додаци достављају се подносиоцу захтева.

3. Ако бродски уређаји за пречишћивање отпадних вода, које се одобрава, могу да испуњавају своју функцију или имају одређена својства само у вези са другим саставним деловима брода у које се уграђује, те ако се из тог разлога усклађеност са једним или више захтева може проверити само ако бродски уређаји за пречишћивање отпадних вода, које се одобрава, раде заједно са другим стварним или симулираним саставним деловима брода, подручје примене одобрења типа за тај бродски уређај за пречишћивање отпадних вода у складу са тим се ограничава. У тим случајевима, у потврди о одобрењу типа за тај тип погона детаљно су наведена сва ограничења употребе и сви захтеви за уградњу.

4. Надлежни орган доставља следеће документе:

1) попис типова бродских уређаја за пречишћивање отпадних вода, укључујући податке наведене у Прилогу 3. Део V. овог правилника, за које је издало, одбило или повукло одобрење у дотичном периоду, другим надлежним органима сваки пут када се попис мења;

2) на захтев другог надлежног органа:

(1) копију потврде о одобрењу типа бродског уређаја за пречишћивање отпадних вода, са описном документацијом или без ње, за сваки тип бродског уређаја за пречишћивање отпадних вода за који је издало, одбило или повукло одобрење, те ако се примјењује;

(2) попис бродских уређаја за пречишћивање отпадних вода, израђених у складу са издатим одобрењем типа, како је утврђено у тачки 14.a.06. став 3, који садржи податке у складу са Прилогом 3. Део VI. овог правилника.

5. Надлежни орган једном годишње или додатно на захтев, доставља Европској комисији копију записника специјалног теста бродског погона за пречишћивање отпадних вода који је приказан у Прилогу 3. Део VIII. овог правилника, о типовима бродских уређаја за пречишћивање отпадних вода за које је издато одобрење типа од последњег обавештења.

14.a.05. Измена одобрења типа

1. Надлежни орган предузима потребне мере којима осигурава да буде обавештен о свакој промени података у описној документацији.

2. Захтев за измену или продужење одобрења типа подноси се надлежном органу који је издао оригинално одобрење типа.

3. Ако су карактеристике бродских уређаја за пречишћивање отпадних вода, које су описане у описној документацији, измењене, надлежни орган:

1) издаје према потреби измењене странице описне документације, при чему је на свакој измењеној страници јасно означена врста промене и датум поновног издавања. Увек када се издају измењене странице, у складу са тим ажурира се и садржина описне документације, која је приложена уз потврду о одобрењу типа;

2) издаје измењену потврду о одобрењу типа (са бројем продужења) ако се променио било који податак у њој (не укључујући њене прилоге) или ако су се од датума првог одобрења променили минимални захтеви из овог дела Техничких правила. У измењеној потврди о одобрењу типа наводи се разлог њене измене и датум поновног издавања.

Ако надлежни орган утврди да су због измене у описној документацији оправдане нове пробе или испитивања, о томе обавештава произвођача и издаје горе наведене документе тек након успешно довршених нових проба или испитивања.

14.a.06. Усклађеност

1. На сваки бродски уређај за пречишћивање отпадних вода, произведен у складу са одобрењем типа, произвођач поставља ознаке, како је одређено у Прилогу 3. Део I. овог правилника, укључујући број одобрења типа.

2. Ако одобрење типа садржи ограничења употребе у складу са тачком 14.a.04, став 3. произвођач уз сваку произведену јединицу прилаже детаљне информације о тим ограничењима и све захтеве за уградњу.

3. Ако то затражи надлежни орган који је издао одобрење типа, произвођач, у року од 45 дана након завршетка сваке календарске године и одмах након сваког додатног датума који одреди надлежни орган, доставља попис серијских бројева свих бродских уређаја за пречишћивање отпадних вода који су произведени у складу са захтевима из овог дела Техничких правила од последњег извештаја или од датума када су ове одредбе први пут ступиле на снагу. Попис одређује корелације између серијских бројева, одговарајућих бродских уређаја за пречишћивање отпадних вода и бројева одобрења типа. Надаље, попис укључује и одређене податке за случајеве када произвођач обустави производњу одобреног бродског уређаја за пречишћивање отпадних вода. Ако надлежни орган од произвођача не захтева редовно достављање таквог пописа, произвођач задржава забележене податке најмање 40 година.

14.a.07. Прихватање еквивалентних одобрења типа

Надлежни орган, за употребу на унутрашњим водним путевима Републике Србије, може да призна одобрења типа за бродске уређаје за пречишћивање отпадних вода који се заснивају на различитим стандардима.

14.a.08. Провера серијских бројева

1. Надлежни орган обезбеђује, ако је потребно, у сарадњи са другим надлежним органима, да се серијски бројеви бродских уређаја за пречишћивање отпадних вода који су произведени у складу са захтевима из овог дела Техничких правила, евидентирају и провере.

2. Додатна провера серијских бројева може да се обави заједно са провером усклађености производње, како је одређено у тачки 14.a.09.

3. Произвођач или његови овлашћени представници, који имају седиште на територији Републике Србије или једне од држава чланица Европске уније, на захтев одмах достављају надлежном органу све потребне податке у вези са њиховим директним купцима, као и серијске бројеве оних бродских уређаја за пречишћивање отпадних вода за које је наведено да су произведени у складу са тачком 14.a.06. став 3.

4. Ако произвођач не може да испуни захтеве из тачке 14.a.06. када то од њега затражи надлежни орган, одобрење за тај тип бродског уређаја за пречишћивање отпадних вода може да се повуче. У том случају примењује се поступак обавештавања који је наведен у тачки 14.a.10. став 4.

14.a.09. Усклађеност производње

1. Надлежни орган унапред проверава, ако је потребно, у сарадњи са другим надлежним органима, да ли су предузете одговарајуће мере да се осигура ефикасна провера усклађености производње са захтевима из Прилога 3. Део I. овог правилника.

2. Надлежни орган проверава, ако је потребно, у сарадњи са другим надлежним органима, да ли су мере наведене у ставу 1, у вези са одредбама из Прилога 3. Део I. овог правилника, још увек задовољавајуће и одговара ли и даље сваки бродски уређај за пречишћивање отпадних вода, који има број одобрења типа у складу са захтевима из овог дела Техничких правила, опису у потврди о одобрењу типа и њеним прилозима за одобрени тип бродског уређаја за пречишћивање отпадних вода.

3. Надлежни орган признаје упоредива испитивања других надлежних органа као еквивалентна одредбама из ст. 1. и 2. ове тачке.

14.a.10. Неусклађеност са одобреним типом бродског уређаја за пречишћивање отпадних вода

1. Сматра се да постоји неусклађеност са одобреним типом бродског уређаја за пречишћивање отпадних вода када постоје одступања од карактеристика у потврди о одобрењу типа или, у зависности од случаја, од описне документације коју надлежни орган који је издао одобрење типа није одобрио у складу са тачком 14.a.05. став 3.

2. Ако надлежни орган утврди да бродски уређаји за пречишћивање отпадних вода нису у складу са типом бродског уређаја за пречишћивање отпадних вода за који је издао одобрење, предузима потребне мере којима осигурава да се бродски уређаји за пречишћивање отпадних вода која се производе, поново ускладе са одобреним типом бродског уређаја за пречишћивање отпадних вода. Надлежни орган када утврди неусклађеност о томе обавештава друге надлежне органе и Европску комисију о предузетим мерама које могу да доведу до повлачења одобрења типа.

3. Ако надлежни орган утврди да бродски уређаји за пречишћивање отпадних вода који имају број одобрења типа нису у складу са одобрењем типа бродског уређаја за пречишћивање отпадних вода, тражиће од надлежног органа који је издао одобрење типа да провери усклађеност типа бродског уређаја за пречишћивање отпадних вода, који се производи, са одобреним типом бродског уређаја за пречишћивање отпадних вода. Такве се мере предузети у року од шест месеци од датума захтева.

4. Надлежни органи обавештавају се међусобно и обавештавају Европску комисију у року од месец дана о сваком повлачењу одобрења типа и о разлозима тог повлачења.

14.a.11. Мерење случајних узорака/посебно испитивање

1. Најкасније три месеца након стављања у службу путничког брода или, у случају реконструкције бродских уређаја за пречишћавање отпадних вода, након уградње и обављања одговарајућег испитивања радних карактеристика, надлежни орган узима случајни узорак током операције путничког брода ради провере вредности из Табеле 2. у тачки 14.а.02. став 2.

Надлежни орган у неправилним временским размацима обавља провере функционалности бродских уређаја за пречишћавање отпадних вода мерењима случајних узорака ради провере вредности из Табеле 2. у тачки 14.а.02. став 2.

Ако надлежни орган утврди да вредности мерења случајних узорака нису у складу са вредностима из Табеле 2. у члану 14.а.02. став 2., тражи:

- 1) да се отклоне недостаци на бродском уређају за пречишћавање отпадних вода како би се осигурао његов правилан рад;
- 2) да се поновно успостави усклађеност бродског уређаја за пречишћавање отпадних вода са одобрењем типа;
- 3) да се обави посебно испитивање у складу са ставом 3.

Када се отклоне неусклађености и поновно успостави усклађеност бродских уређаја за пречишћавање отпадних вода са одобрењем типа, надлежни орган може да обављати нова мерења случајних узорака.

Ако се недостаци не отклоне или се не успостави усклађеност бродских уређаја за пречишћавање отпадних вода са спецификацијама одобрења типа, надлежни орган ће запечатити бродске уређаје за пречишћавање отпадних вода и обавестити Управу за утврђивање способности бродова за пловидбу да то упише у одговарајућу рубрику Сведочанства о способности брода за пловидбу.

2. Случајни узорци мере се у складу са спецификацијама из Табеле 2. у члану 14.а.02. став 2.

3. Ако надлежни орган утврди било какве неподударности на бродском уређају за пречишћавање отпадних вода, које показују одступања од одобрења типа, надлежни орган обавља посебно испитивање ради одређивања тренутног стања бродског уређаја за пречишћавање отпадних вода у односу на саставне делове наведене у запису параметара бродског уређаја за пречишћавање отпадних вода и поставке параметара бродског уређаја за пречишћавање отпадних вода.

Ако надлежни орган закључи да бродски уређај за пречишћавање отпадних вода није у складу са одобреним типом бродског уређаја за пречишћавање отпадних вода, предузима једну од следећих мера:

- 1) захтева да:
 - (1) се поновно успостави усклађеност бродског уређаја за пречишћавање отпадних вода;
 - (2) се одобрење типа у складу са тачком 14.а.05. измени на одговарајући начин;
- 2) захтева да се обаве мерења у складу са спецификацијом испитивања из Прилогом 3. Део X. овог правилника.

Ако се не успостави усклађеност или ако се одобрење не измени на одговарајући начин, или ако из мерења обављених у складу са подтачком 2) постане евидентно да нису испуњене граничне вредности из Табеле 1. у тачки 14.а.02. став 2., надлежни орган може да запечати бродски уређај за пречишћавање отпадних вода и обавести Управу за утврђивање способности бродова за пловидбу да то упише у одговарајућу рубрику Сведочанства о способности брода за пловидбу.

4. Испитивања у складу са ставом 3. обављају се на основу упутства произвођача за проверу саставних делова и параметара бродског уређаја за пречишћавање отпадних вода, који су битни за пречишћавање отпадних вода. У тим упутствима, које саставља произвођач а одобрава надлежни орган, наводе се саставни делови битни за пречишћавање, као и поставке, мерила за димензионирање и параметри који се примењују да би се осигурало стално одржавање вредности из Табеле 1. и 2. у члану 14.а.02. став 2. Испитивања укључују најмање следеће податке:

1) спецификацију типа бродског уређаја за пречишћавање отпадних вода са описом поступка и назнаком да ли треба просторе за складиштење отпадне воде уградити узводно од бродског уређаја за пречишћавање отпадних вода:

- (1) попис саставних делова који су специфични за пречишћавање отпадних вода;
- (2) примењена мерила за пројектовање и димензионисање, спецификације и правила за димензионисање;

(3) шематски приказ бродског уређаја за пречишћавање отпадних вода са идентификационим ознакама одобрених саставних делова битних за пречишћавање (нпр. бројеви делова на саставним деловима).

5. Бродски уређај за пречишћавање отпадних вода који је био искључен, може се поново ставити у употребу само након посебног испитивања у складу са ставом 3, подтачка (1).

14.а.12. Надлежни орган и техничке службе

Министарство надлежно за послове саобраћаја доставља Европској комисији имена и адресе надлежних органа и техничких служби одговорних за обављање дужности из овог дела Техничких правила. Техничке службе раде у складу са прописом Европске уније којим се уређују општи захтеви за компетентност лабораторија за испитивање и лабораторија за еталонирање (SRPS ISO/IEC17025: 2006), узимајући у обзир следеће услове:

1) произвођачи бродских уређаја за пречишћавање отпадних вода не могу да буду признати као техничке службе;

2) за потребе овог дела Техничких правила техничка служба може, уз сагласност надлежног органа, да користи опрему изван сопствене лабораторије.

XV. ПОСЕБНИ ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА ПУТНИЧКЕ БРОДОВЕ

15.01 Опште одредбе

1. На путничке бродове се не примењују следеће одредбе из Прилога 1. ових Техничких правила:

1) Део III. тачка 3.02 став 1. подтачка 2);

2) Део IV. тач. 4.01–4.03;

3) Део VIII. тачка 8.08, став 2, друга реченица и став 7;

4) Део IX. тачка 9.14, став 3, друга реченица, за називне напоне преко 50V.

2. На путничким бродовима се не користе следећи делови опреме из Прилога 1:

1) лампе на утечњени гас или течно гориво, у складу са Делом XII. тачка 12.07, став 3;

2) пећи са гориоником за испарљиво уље, у складу са Делом XIII. тачка 13.04;

3) уређаји за грејање на чврсто гориво, у складу са Делом XIII. тачка 13.07;

4) уређаји са гориоником са фитиљем, у складу са Делом XIII. тачка 13.02, ст. 2. и 3;

5) уређаји на утечњени гас, у складу са Делом XIV.

3. Бродови без сопственог погона не користе се за превоз путника.

4. На путничким бродовима су предвиђени простори за коришћење од стране лица са ограниченом покретљивошћу, у складу са одредбама овог дела Прилога 1. Ако је примена одредаба овог дела која узима у обзир посебне безбедносне захтеве за лица са ограниченом покретљивошћу у примени тешко изводљива, или производи неразумно високе трошкове, надлежни орган може да одобри одступање од ових одредаба на основу препорука у складу са одредбама ових Техничких правила. Напомена о овим одступањима уносе се у Сведочанство о способности брода за пловидбу.

15.02 Трупови бродова

1. У току вршења техничког надзора дебљина лимова спољне оплате челичних путничких бродова одређује се на следећи начин:

1) Минимална дебљина t_{min} лимова оплате дна, лимова узвоја и бочне оплате спољног трупа путничких бродова се одређује према већој вредности од следећих формула:

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

$$t_{2min} = f \cdot 0,55 \cdot \sqrt{L_{WL}} \text{ [mm].}$$

У овим формулама:

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

a = размак уздужних или попречних ребара [mm], а ако је размак ребара мањи од 400 mm, уноси се $a = 400 \text{ mm}$;

2) Дебљина лимова може да буде испод минималне вредности утврђене у складу са подтачком 1) овог става, у случајевима када је дозвољена вредност утврђена и сертификована на основу математичког доказа о довољној чврстоћи (уздужној, попречној и локалној) бродског трупа.

3) Ни на једном месту дебљина спољне оплате прорачуната у складу са 1) није мања од 3 mm.

4) Замена лимова врши се када дебљина лимова оплате дна, лимова узвоја и бочне оплате не достиже минималну вредност утврђену у складу са подтач. 1) или 2), у вези са подтачком 3) овог става.

2. Број и положај преграда бира се тако да, у случају наплављивања, брод задржи способност одржавања на води, у складу са тачком 15.03. ст. 7–13. Сваки део унутрашње конструкције који утиче на ефикасност преградних површина таквих бродова, треба да буде водонепропустан, и пројектован тако да одржи интегритет непропусне поделе.

3. Растојање између колизионе преграде и прамчаног перпендикулара износи најмање 0,04 L_{WL}, али не веће од 0,04 L_{WL} + 2 m.

4. Може да се постави попречна преграда са преградном нишом, ако се сви делови овог удубљења налазе у безбедном подручју.

5. Преграде које се узимају у обзир у прорачуну стабилитета оштећеног брода, у складу са тачком 15.03, ст. 7–13, су водонепропусне и постављене све до преградне палубе. Ако нема преградне палубе, ове преграде досежу до висине најмање 20 cm изнад граничне линије.

6. Број отвора у овим преградама је што мањи и одговара типу конструкције и нормалном раду брода. Отвори и пролази немају штетан утицај на водонепропусност преграда.

7. Колизионе преграде немају отворе ни врата.

8. Преграде које одвајају машинске просторе од путничких просторија или просторија за посаду и бродско особље, немају врата.

9. Врата која се отварају ручно, без даљинског управљања на преградама из става 5, дозвољена су само у просторима у које путницима није дозвољен приступ. Она су:

1) стално затворена и да се отварају само повремено да би се дозволио пролаз;

2) опремљена одговарајућим уређајима који им омогућавају да се брзо и безбедно затварају;

3) имају следеће обавештење на обе стране врата:

„Затварај врата за собом“.

10. Врата у преградама из става 5, која су дужи период отворена, испуњавају следеће захтеве:

1) могу да се затварају са обе стране преграде и са једног лако приступачног места изнад преградне палубе.

2) после затварања помоћу даљинског управљања, врата могу поново да се локално отворе и безбедно затворе. Затварање не ометају теписи, ногобрани или друге препреке.

3) поступак затварања помоћу даљинског управљања, траје најмање 30 sec., али не више од 60 sec.

4) током поступка затварања врата оглашава се аутоматски звучни аларм поред врата.

5) Управљање вратима и аларм имају могућност рада независно од извора енергије на броду. На месту са кога се активира даљинско управљање постоји уређај који приказује да ли су врата отворена или затворена.

11. Врата и преграде из става 5. и уређаји који их активирају налазе се у безбедном подручју.

12. У кормиларници постоји систем упозорења који показује која од врата у преградама из става 5. су отворена.

13. Цевоводи и вентилациони канали отворених крајева савијају се на начин да у сваком могућем наплављивању преко њих не буду наплављени други простори или танкови.

1) Ако је више одељења повезано отвореним цевоводима или вентилационим каналима, такви цевоводи и канали се, на одговарајућем месту, изводе изнад водне линије која одговара најнеповољнијем наплављивању.

2) Цевоводи не испуњавају захтев из подтачке 1), ако су у цевоводима који пролазе кроз преграде монтирани уређаји за затварање, којима се може управљати даљински са места изнад преградне палубе.

3) Ако систем цевовода нема отворен испуст у неко одељење, цевовод се сматра неоштећеним у случају да ова просторија буде оштећена, ако се налази унутар безбедног подручја и на растојању већем од 0,50 m од бродског дна.

14. Даљинско управљање непропусним вратима у складу са ставом 10. и уређаји за затварање у складу са ставом 13. подтачка 2). изнад преградне палубе, јасно се означавају као такви.

15. Ако су постављена дводна, њихова висина износи најмање 0,60 m, а ако су постављени двобоци, њихова ширина износи најмање 0,60 m.

16. Прозори могу бити смештени испод граничне линије, ако су водонепропусни, не могу се отворити, поседују довољну чврстину и у складу су са тачком 15.06, став 14.

15.03 Стабилитет

1. Путем прорачуна заснованог на резултатима примене стандарда стабилитета у неоштећеном стању, подносилац молбе показује да је стабилитет брода у неоштећеном стању задовољавајући. Сви прорачуни се обављају без трима и уроњавања. Подаци о празном броду узети у обзир при прорачуну стабилитета, утврђују се пробом накретања.

2. Стабилитет у неоштећеном стању се доказује за следеће стандардне услове оптерећења:

1) на почетку путовања:

100% путника, 98% горива и слатке воде, 10% отпадне воде;

2) у току путовања:

100% путника, 50% горива и слатке воде, 50% отпадне воде;

3) на крају путовања:

100% путника, 10 % горива и слатке воде, 98% отпадне воде;

4) брод без терета:

без путника, 10% горива и слатке воде, без отпадне воде.

За све стандардне услове оптерећења, баластни танкови сматрају се или празним или пуним, у складу са нормалним радним условима.

Поред тога, захтев из става 3. подтачка 4) доказује се за следећи услов оптерећења: 100% путника, 50 % горива и слатке воде, 50% отпадне воде, сви остали танкови са течностима (укључујући баласт) сматрају се напуњеним до 50%.

3. Доказ о задовољавајућем стабилитету у неоштећеном стању изводи се путем прорачуна заснованог на следећим дефиницијама за стабилитет у неоштећеном стању и за стандардне услове оптерећења наведене у ставу 2. подтач. 1)–4):

1) максимална полуга момента стабилитета $h_{\max}$ настаје при углу нагиба од $\varphi_{\max} \geq (\varphi_{\text{ном}} + 3^\circ)$ и није мања од 0,20 m. Међутим, у случају када је $\varphi_f < \varphi_{\max}$, полуга момента стабилитета при углу наплављивања φ_f није мања од 0,20 m ;

2) угао наплављивања φ_f није мањи од $(\varphi_{\text{ном}} + 3^\circ)$;

3) у зависности од положаја φ_f и $\varphi_{\max}$, подручје А испод кривуље полуге момента стабилитета достиже барем следеће вредности:

Случај	А
1 $\varphi_{\max} \leq 15^\circ$ или $\varphi_f \leq 15^\circ$	0,05 m rad до мањег од углова $\varphi_{\max}$ или φ_f
2 $15^\circ < \varphi_{\max} < 30^\circ$ $\varphi_{\max} \leq \varphi_f$	$0,035 + 0,001 \cdot (30 - \varphi_{\max})$ m rad до угла $\varphi_{\max}$
3 $15^\circ < \varphi_f < 30^\circ$ $\varphi_{\max} > \varphi_f$	$0,035 + 0,001 \cdot (30 - \varphi_f)$ m rad до угла φ_f
4 $\varphi_{\max} \geq 30^\circ$ и $\varphi_f \geq 30^\circ$	0,035 m rad до угла $\varphi = 30^\circ$

При чему је:

$h_{\max}$ = максимална полуга;

φ = угао нагиба;

φ_f = угао наплављивања, то јест угао нагиба, под којим долази до урањања отвора у трупу, у надграђу или палубним кућицама, који се не могу затворити тако да буду водонепропусни;

φ_{tot} = максимални угао нагиба у складу са подтачком 5) ;

φ_{max} = угао нагиба под којим настаје максимална полуга момента стабилитета;

A = подручје испод кривуље полуга момента стабилитета.

4) почетна метацентарска висина, GM_0 , коригована за дејство слободних површина у танковима за течност, није мања од 0,15 m;

5) у сваком од следећа два случаја угао нагиба φ_{tot} не прелази 12° :

(1) при дејству момента нагиба проузрокованог лицима и ветром, у складу са ст. 4. и 5;

(2) при дејству момента нагиба проузрокованог лицима и заокретањем, у складу са ст. 4. и 6.

6) за момент нагиба настао при дејству момената проузрокованог путницима, ветром и заокретањем, у складу са ст. 4–6, преостало надвође није мање од 200 mm;

7) за бродове са прозорима или другим отворима у трупу, који су смештени испод преградних палуба и нису затворени на водонепропустан начин, преостало растојање безбедности износи најмање 100 mm при дејству сва три момента нагиба из подтачке 6).

4. Момент нагиба проузрокован нагомилавањем људи на једној страни израчунава се путем следеће формуле:

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

где је:

P = укупна маса лица на броду у [t], израчуната сабирањем највећег дозвољеног броја путника са максималним бројем бродског особља и посаде у нормалним радним условима, узевши да је просечна маса по особи 0,075 t

y = бочно растојање тежишта укупне масе особе P од средишње линије у [m]

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

P_i = маса лица нагомиланих на подручју A_i у [t]

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

где је

A_i = подручје које заузимају лица у [m^2]

n_i = број лица по квадратном метру

$n_i = 3,75$ за подручја слободних палуба и подручја палуба са покретним намештајем;

за подручја палуба са причвршћеним намештајем за седење као што су клупе, n_i се израчунава претпоставивши простор за седење ширине 0,50 m и висине 0,75 m по особи.

y_i = бочно растојање геометријског центра подручја A_i од средишње линије у [m]

Израчунавање се врши за нагомилавање лица и на десном и на левом боку брода.

Расподела лица одговара најнеповољнијој расподели са тачке гледишта стабилитета. Кабине се претпостављају као празне при израчунавање момента од нагомилавања лица.

За израчунавање случајева оптерећења, узима се да је тежиште лица 1 m изнад најниже тачке палубе на 0,5 L_{WL} , игноришући ма какву закривљеност палубе и претпоставивши масу од 0,075 t по лицу.

Детаљни прорачун површина палубе које заузимају лица се може изоставити, ако се употребљавају следеће вредности:

$$P = 1.1 \cdot F_{\text{max}} \cdot 0.075 \text{ за бродове за дневна путовања}$$

$$1.5 \cdot F_{\text{max}} \cdot 0.075 \text{ за бродове са кабинама}$$

где је

$F_{\max}$ = највећи дозвољени број путника на броду

$y = B/2$ у [m]

5. Момент нагиба изазван притиском ветра (M_w) израчунава се на следећи начин:

$$M_w = p_w \cdot A_w \cdot (l_w + T/2) \text{ [kNm]}$$

при чему је:

p_w = специфични притисак ветра од 0,25 kN/m²;

A_w = пројекција силуете изнад равни газа на бочну раван брода, у складу са размотреним условом оптерећења (m²);

l_w = растојање тежишта пројекције A_w од равни газа, у складу са размотреним условом оптерећења (m).

Приликом израчунавања пројекције силуете, води се рачуна о површинама палубе наменски ограђеним тендама и сличним преносним инсталацијама.

6. Момент услед дејства центрифугалне силе (M_{dr}), изазван заокретом брода, израчунава се на следећи начин:

$$M_{dr} = c_{dr} \cdot C_b \cdot v^2 \cdot D/LWL \cdot (KG - T/2) \text{ [kNm]}$$

где је

c_{dr} = коефицијент од 0,45;

C_b = коефицијент пуноће (ако није познат, узима се да је 1,0);

v = максимална брзина брода (m/s);

KG = растојање између тежишта и линије кобилице (m).

За путничке бродове са системима пропулзије у складу са Прилогом 1, Део VI. тачка 6.06, M_{dr} се добија на основу испитивања у стварној величини или моделских испитивања, или на други начин одговарајућим прорачунима.

7. Подносилац молбе доказује, путем прорачуна заснованог на методу изгубљеног узгона, да је стабилитет брода у оштећеном стању задовољавајући у случају наплављивања. Сви прорачуни се обављају без трима и уроњавања.

8. Пловност брода у случају наплављивања доказује се за стандардне услове оптерећења утврђене у ставу 2. У складу са тим, математички доказ довољног стабилитета се утврђује за три међуфазе наплављивања (25%, 50% и 75% наплављености) и за крајњу фазу наплављивања.

9. Путнички бродови задовољавају услов наплављивања једног одељења и услов наплављивања два одељења.

Следеће претпоставке које се тичу простирања оштећења узимају се у обзир у случају наплављивања:

Наплављивање једног одељења		Наплављивање два одељења
Димензија оштећења бока		
уздужна l [m]	0,10 · LWL, али не мања од 4,00 m	0,05 · LWL, али не мања од 2,25 m
попечна b [m]	B/5	0,59
вертикална h [m]	од бродског дна до врха без ограничења	
Димензија оштећења дна		
уздужна l [m]	0,10 · LWL, међутим не мања од 4,00 m	0,05 · LWL, али не мања од 2,25 m
попечна b [m]	B/5	
вертикална h [m]	0,59; цевовод постављен у складу са тачком 15.02 став 13. подтачка 3), сматра се неоштећеним	

1) При наплављивању једног одељења преграде се могу сматрати неоштећеним, ако је растојање између две суседне преграде веће од дужине оштећења. Уздужне преграде на растојању мањем од $V/3$ тупа, мерено вертикално ка средишњој линији од оплате на максималном газу, не узимају се у обзир у сврхе прорачуна. Преградна ниша у попречној прегради која је дужа од 2,50 m, сматра се уздужном преградом.

2) При наплављивању два одељења свака преграда унутар опсега оштећења се сматра оштећеном. Ово значи да се положај преграда одабира на такав начин да обезбеди да путнички брод остане на површини воде након наплављивања два или више одељења суседних у уздужном правцу.

3) Најнижа тачка сваког водопрпусног отвора (нпр. врата, прозори, гротла за пролаз) је барем 0,10 m изнад водне линије у оштећеном стању. Преградна палуба није уроњена у крајњој фази наплављивања.

4) Претпоставља се наплављивост од 95%. Ако се прорачуном докаже да је просечна наплављивост сваког одељења мања од 95%, тако добијена вредност се употребљава уместо претпостављене вредности.

Вредности нису ниже од:

Салон 95%

Машински простори и котларнице 85%

Просторије за пртљаг и залихе 75%

Дводна, танкови са горивом, танкови са баластом и остали танкови, у зависности од тога да ли, у складу са њиховом предвиђеном наменом, се сматрају пуним или празним за брод који плива на равни максималног газа. 0 или 95 %

5) Ако оштећење мањих димензија него што је горе наведено, проузрокује веће штетне последице у погледу нагињања или губитка метацентарске висине, такво оштећење се узима у обзир за сврхе прорачуна.

10. За све међуфазе наплављивања из става 8. се задовољавају следећи критеријуми:

1) угао нагиба у положају равнотеже разматране међуфазе није већи од 15° ;

2) иза нагиба у положају равнотеже разматране међуфазе, позитивни део кривуље полуге момента стабилитета приказује вредност полуге момента стабилитета од $GZ \geq 0,02$ m пре него што је први незаштићени отвор уроњен, или пре него што се достигне угао нагиба ϕ од 25° ;

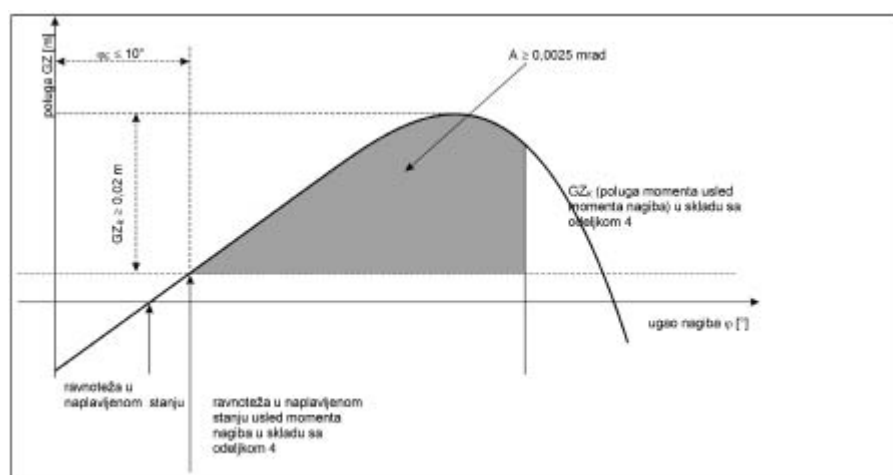
3) водопрпусни отвори нису уроњени пре него што се постигне нагиб у положају равнотеже разматране међуфазе.

4) прорачун дејства слободне површине у свим међуфазама наплављивања, заснива се на бруто површини оштећених одељења

11. У току крајње фазе наплављивања се задовољавају следећи критеријуми, водећи рачуна о моменту нагињања у складу са ставом 4:

1) угао нагиба ϕ_E није већи од 10° ;

2) иза положаја равнотеже, позитивни део кривуље полуге момента стабилитета показује вредност полуге момента стабилитета $GZR \geq 0,02$ m са подручјем $A \geq 0,0025$ m²rad. Ове минималне вредности за стабилитет су задовољене све до уроњења првог незаштићеног отвора, или у сваком случају пре него што се достигне угао нагиба од $\phi_m \leq 25^\circ$.



При чему је:

ϕ_E је угао нагиба у крајњој фази наплављивања узимајући у обзир момент у складу са ставом 4.;

ϕ_m је угао губитка стабилитета или угао при којем урања први незаштићени отвор, или угао од 25°; користи се угао који је најмањи;

GZ_R је преостала полуга момента стабилитета у крајњој фази наплављивања узимајући у обзир момент у складу са ставом 4.;

GZ_K је полуга нагиба настала при дејству момента у складу са ставом 4.

3) водопропусни отвори не смеју бити уроњени пре него што буде достигнут положај равнотеже; ако су такви отвори уроњени пре ове тачке, просторије у које ови отвори омогућавају приступ сматрају се наплављеним за сврхе прорачуна стабилитета оштећеног брода.

12. Уређаји за затварање, који имају могућност водонепропусног затварања, обележавају се као такви.

13. Ако су предвиђени отвори за попречно наплављивање за умањивање асиметричног наплављивања, они испуњавају следеће услове:

1) за прорачун попречног наплављивања, примењује се Резолуција IMO A.266 (VIII);

2) да су самодејствујући;

3) нису опремљени уређајима за затварање;

4) укупно време дозвољено за компензацију не прелази 15 min.

15.04 Растојање безбедности и надвође

1. Растојање безбедности једнако је збиру:

1) додатног бочног урона, који, мерено на спољној оплати, производи дозвољени угао нагиба, у складу са тачком 15.03, став 3. подтачка 5), и

2) преосталог растојања безбедности, у складу са тачком 15.03, став 3. подтачка 7). За бродове без преградне палубе, растојање безбедности треба да буде најмање 500 mm.

2. Надвође је једнако збиру:

1) додатног бочног урона, који, мерено на спољној олати, производи угао нагиба, у складу са тачком 15.03, став 3. подтачка 5), и

2) преостало надвође, у складу са тачком 15.03, став 3. подтачка 6).

Међутим, надвође је најмање 300 mm.

3. Раван максималног газа се утврђује тако да се осигура задовољавање растојања безбедности у складу са ставом 1. и надвођа у складу са ставом 2. и члановима 15.02 и 15.03.

4. Из безбедносних разлога, надлежни орган може да пропише веће растојање безбедности или веће надвође.

15.05 Највећи дозвољени број путника

1. Надлежни орган утврђује највећи дозвољени број путника и уноси га у Сведочанство о способности брода за пловидбу.

2. Највећи дозвољени број путника не прелази ниједну од следећих вредности:

1) број путника за које је доказано постојање простора за евакуацију, у складу са тачком 15.06, став 8;

2) број путника узет у обзир за прорачун стабилитета, у складу са тачком 15.03;

3) број расположивих кревета за путнике на бродовима са кабинама који се користе за путовања која укључују ноћење.

3. За бродове са кабинама који се такође користе као бродови за дневна путовања, број путника се израчунава при коришћењу и као брода за дневна путовања и као брода са кабинама и уноси се у Сведочанство о способности брода за пловидбу.

4. Највећи дозвољени број путника истиче се на читким и уочљивим обавештењима постављеним на броду.

15.06 Путничке просторије и подручја

1. Путничке просторије:

1) се на свим палубама налазе иза колизионе преграде а ако су испод главне палубе, испред преграде крменог пика,

2) су одвојене од машинских простора и котларница на гасонепропусан начин,

3) су тако постављене да линије погледа у складу са захтевом из Прилога 1. Део VII. тачка 7.02. не пролазе кроз њих.

Површине палуба које су не само с горње стране, већ и потпуно или делимично бочно ограђене тендама или сличним преносним инсталацијама испуњавају исте захтеве као и ограђене путничке просторије.

2. Ормани и простори из захтева у Прилогу 1. Део XI. тачка 11.13. предвиђени за складиштење запаљивих течности су изван путничког простора.

3. Број и ширина излаза на путничким просторијама испуњавају следеће захтеве:

1) просторије или групе просторија пројектоване или уређене за 30 или више путника или, опремљене креветима за 12 или више путника, имају најмање два излаза. На бродовима за дневна путовања, један од ова два излаза се може заменити са два излаза у случају нужде, просторије, осим кабина и групе просторија са само једним излазом, имају барем један излаз у случају нужде;

2) ако су просторије смештене испод преградне палубе, један од излаза могу бити водонепропусна врата у прегради, у складу са тачком 15.02. став 10. која воде у суседно одељење из којег се може директно доћи до горње палубе. Други излаз води директно, или, ако је дозвољено у складу са подтачком 1) као излаз у случају нужде, напоље, или на преградну палубу. Овај захтев се не примењује на засебне кабине.

3) излази у складу са подтач. 1) и 2) су на одговарајући начин распоређени и имају слободну ширину од најмање 0,80 m и слободну висину од најмање 2,00 m. За врата на путничким кабинама и другим малим просторијама, слободна ширина може да се умањи до 0,70 m.

4) за просторије и групе просторија предвиђених за више од 80 путника, збир ширина свих излаза предвиђених за путнике које ће они користити у случају нужде, је најмање 0,01 m по путнику.

5) ако је укупна ширина излаза утврђена на основу броја путника, ширина сваког излаза је најмање 0,005 m по путнику.

6) излази за случај нужде имају дужину најкраће стране најмање 0,60 m, или минимални пречник од 0,70 m. Такви излази се отварају у смеру евакуације и обележени су са обе стране.

7) излази из просторија предвиђени за употребу од стране лица са ограниченом покретљивошћу имају слободну ширину од најмање 0,90 m. Излази који нормално служе за укрцавање и искрцавање лица са ограниченом покретљивошћу имају слободну ширину од најмање 1,50 m.

4. Врата на просторијама за путнике испуњавају следеће захтеве:

1) Са изузетком врата која воде до спојних ходника, имају могућност отварања ка споља, или да су конструисана као клизна врата.

2) Врата на кабинама су израђена на такав начин да могу у сваком тренутку да се откључају и са спољне стране.

3) Механизована врата се отварају лако у случају да откаже напајање енергијом овог механизма.

4) За врата предвиђена за употребу од стране лица са ограниченом покретљивошћу, из правца отварања врата постоји минимално растојање од 0,60 m између спољне ивице оквира врата на страни затварања и суседног перпендикуларног зида.

5. Спојни ходници испуњавају следеће захтеве:

1) имају слободну ширину од најмање 0,80 m. Ако воде у просторије које користи више од 80 путника, ширина излаза који воде у спојне ходнике је у складу са захтевима из става 3. подтач. 3)–4) ове тачке.

2) њихова слободна висина није мања од 2,00 m.

3) спојни ходници предвиђени за употребу од стране лица са ограниченом покретљивошћу имају слободну ширину од 1,30 m. Спојни ходници ширине преко 1,50 m имају рукохвате на обе стране.

4) ако се неки део брода или просторија предвиђена за путнике опслужује само једним спојним ходником, његова слободна ширина износи најмање 1,00 m.

5) спојни ходници су без степеника.

6) спојни ходници воде само на отворене палубе, просторије или степеништа.

7) Слепи завршеци у спојним ходницима нису дужи од 2 m.

6. Као додатак одредбама из става 5. ове тачке, путеви за евакуацију испуњавају и следеће захтеве:

1) степеништа, излази и излази у случају нужде су распоређени да, у случају пожара у било ком од датих подручја, остала подручја могу безбедно да се евакуишу.

2) путеви за евакуацију најкраћим путем воде до подручја за евакуацију, у складу са ставом 8. ове тачке.

3) путеви за евакуацију не пролазе кроз машинске просторе или кухиње.

4) дуж путева за евакуацију ни на једном месту нису постављене пречаге, лествице или слична средства.

5) врата до путева за евакуацију су конструисана тако да не буде умањена минимална ширина пута за евакуацију из става 5. подтачке 1) и 4) ове тачке.

6) путеви за евакуацију и излази у случају нужде су јасно означени. Натписи су осветљени системом за осветљавање у случају нужде.

7. Путеви за евакуацију и излази у случају нужде имају одговарајући систем сигурносних упутстава.

8. Свим лицима на броду су на располагању зборни простори који задовољавају следеће захтеве:

1) укупна површина зборних простора (A_s) одговара барем следећој вредности:

Бродови за дневна путовања: $A_s = 0,35 \cdot F_{\max} [m^2]$

Бродови са кабинама: $A_s = 0,45 \cdot F_{\max} [m^2]$

Где је:

$F_{\max}$ највећи дозвољени број путника на броду

2) сваки засебни зборни простор или простор за евакуацију има површину већу од 10 m².

3) зборни простори су без намештаја, како покретног тако и уграђеног.

4) ако је покретни намештај постављен у просторији у којој су предвиђени зборни простори, овај намештај је на одговарајући начин причвршћен тако да не дође до клизања.

5) ако су уграђена седишта или клупе смештени у просторији у којој су предвиђени зборни простори, одговарајући број лица се не узима у обзир приликом израчунавања укупне површине зборних простора у складу са подтачком 1). Међутим, број лица за која се узимају у обзир уграђена седишта или клупе у одређеној просторији, не прелази број лица којима су на располагању зборни простори у овој просторији;

6) средства за спасавање су приступачна из простора за евакуацију;

7) постоји могућност безбедне евакуације људи из ових простора за евакуацију, коришћењем и једне и друге стране брода;

8) зборни простори се налазе изнад граничне линије;

9) зборни простори и простори за евакуацију су приказани као такви у безбедносном плану и означени на броду;

10) одредбе подтачки 4) и 5) се примењују и на слободне палубе на којима су предвиђени зборни простори;

11) ако су на броду на располагању колективна средства за спашавање која су у складу са тачком 15.09, став 5, не узима се у обзир број лица којима су на располагању таква средства приликом израчунавања укупне површине зборних простора из подтачке 1).

12) међутим, у сви случајевима где се примењују ограничења у складу са подтач. 5), 10) и 11), укупна површина у складу са подтачком 1) је довољна за најмање 50% највећег дозвољеног броја путника.

9. Степенице и њихова одморишта у просторима за путнике испуњавају следеће захтеве:

1) конструисани у складу са стандардом SRPS EN 13056: 2011.

2) имају слободну ширину од најмање 0,80 m или, ако воде до спојних ходника или подручја која користи више од 80 путника, најмање 0,01 m по путнику.

3) имају слободну ширину од најмање 1,00 m ако су једино средство приступа у просторију предвиђену за путнике.

4) ако у истој просторији не постоји барем једно степениште на свакој страни брода, су смештени у сигурном подручју.

5) као додаток овоме, степенице предвиђене за коришћење од стране лица са ограниченом покретљивошћу испуњавају следеће захтеве:

(1) нагиб степеница не прелази 38°.

(2) степенице имају слободну ширину од најмање 0,90 m.

(3) спирална степеништа нису дозвољена.

(4) степенице нису позициониране у попречном правцу у односу на брод.

(5) рукохвати степеница се пружају приближно 0,30 m преко врха и дна степеница не ограничавајући путеве за пролажење.

(6) рукохвати, предње стране барем првог и последњег степеника и подне облоге на крајевима степеништа су истакнуте бојом.

Лифтови предвиђени за лица са ограниченом покретљивошћу и опрема за подизање, као што су покретне степенице или покретне платформе, су конструисани у складу са одговарајућим стандардом или прописом Републике Србије.

10. Делови палубе који су предвиђени за путнике, а који нису затворени, испуњавају следеће захтеве:

1) ограђени фиксираним пуном или решеткастом оградом висине најмање 1,00 m или оградом у складу са стандардом SRPS EN 711: 2012, тип конструкције PF, PG или PZ. Пуне ограде и ограде палуба предвиђених за употребу од стране лица са ограниченом покретљивошћу су високе најмање 1,10 m.

2) отвори и опрема за укрцавање и искрцавање, као и отвори за утовар или истовар, су такви да могу да буду осигурани и да имају слободну ширину од најмање 1,00 m. Отвори који обично служе за укрцавање или искрцавање лица са ограниченом покретљивошћу имају слободну ширину од најмање 1,50 m.

3) ако отвори и опрема за укрцавање или искрцавање не могу да се виде из кормиларнице, обезбеђују се оптичка или електронска помагала.

4) путници који седе не прекидају линију погледа у складу са захтевима из Прилога 1, Део VII. тачка 7.02.

11. Делови брода који нису предвиђени за путнике, посебно прилази кормиларници, витлима и машинским просторима, су такви да могу да се осигурају од неовлашћеног уласка. На сваком таквом прилазу, на истакнутом месту је постављена ознака из Прилога 1. Део XXV. Слика број 1.

12. Мостићи су пројектовани у складу са стандардом SRPS EN 14206: 2012. Одступајући од захтева из Прилога 1, Део X. тачка 10.02, став 2. подтачка 4), њихова дужина може бити мања од 4 m.

13. Подручја за пролаз предвиђена за употребу од стране лица са ограниченом покретљивошћу имају слободну ширину од 1,30 m и да су без ногоступа и прагова висине преко 0,025 m. Зидови у подручјима за пролаз предвиђеним за употребу од стране лица са ограниченом покретљивошћу имају рукохвате на висини од 0,90 m изнад пода.

14. Стаклена врата и зидови у подручјима за пролаз као и прозорска окна су израђени од пренапрегнутог или ламинарног стакла. Они могу бити израђени и од неког синтетичког материјала, под условом да је тај материјал дозвољен за употребу у контексту противпожарне заштите.

Провидна врата и провидни зидови који се простиру до пода у подручјима за пролаз су истакнуто обележени.

15. Надграђа или њихови кровови који се састоје у целости од панорамског стакла и простори ограђени тендама или сличним преносним инсталацијама и њихове подконструкције су пројектовани и изграђени искључиво од материјала који, у случају незгоде опасност од повреде лица на броду своде на најмању могућу меру.

16. Системи за питку воду испуњавају захтеве из Прилога 1. Део XII. тачка 12.05.

17. Постоје тоалети који су на располагању путницима. Барем један тоалет је пројектован за употребу од стране лица са ограниченом покретљивошћу, у складу са одговарајућим стандардом или прописом државе чланице и да је доступан из подручја предвиђених за употребу од стране лица са ограниченом покретљивошћу.

18. Кабине без прозора који може да се отвори су прикључене на вентилациони систем.

19. По аналогiji, просторије у којима бораве чланови посаде или бродско особље су у складу са захтевима ове тачке.

15.07 Систем пропулзије

1. Поред главног система пропулзије, бродови су опремљени другим независним системом пропулзије, који осигурава да, у случају кvara који утиче на главни систем пропулзије, брод може наставити да вози на сопствени погон брзином која омогућава кормиларење.

2. Други независни систем пропулзије је постављен у одвојеном машинском простору. Ако оба машинска простора имају заједничке преграде, ове су изграђене у складу са тачком 15.11. став 2.

15.08 Сигурносни уређаји и опрема

1. Сви путнички бродови имају опрему за интерну комуникацију у складу са Прилогом 1. Део VII. тачка 7.08. Таква опрема је доступна и у радним просторијама и – ако не постоји директна комуникација из кормиларнице – у просторима за приступ и евакуацију путника из члана 15.06. став 8.

2. Систем звучника допире до свих путничких просторија. Систем је пројектован да обезбеди да послате информације могу јасно да се разликују од буке из позадине. Звучници нису обавезни ако је могућа директна комуникација кормиларнице и путничких просторија.

3. Брод је опремљен системом за узбуђивање. Систем обухвата:

1) систем за узбуђивање који омогућава путницима, члановима посаде и бродском особљу да упозоре команду и посаду брода.

Ова узбуна треба да се огласи само у просторима одређеним за команду и посаду брода; обезбеђује се да само команда брода може да искључи узбуну. Омогућује се активирање узбуне барем са следећих места:

(1) у свакој кабини;

(2) у ходницима, лифтовима и вертикалним отворима за степеништа, тако да растојање до најближег прекидача не прелази 10 m и са барем једним прекидачем по водонепропусном одељењу;

(3) у салонима, трпезаријама и сличним просторијама за рекреацију;

(4) у тоалетима, предвиђеним за употребу од стране лица са ограниченом покретљивошћу;

(5) у машинским просторима, кухињама и сличним просторијама где постоји ризик од избијања пожара;

(6) у складиштима – хладњачама и другим оставама.

Прекидачи за узбуђивање су постављени на висини од 0,85 m до 1,10 m изнад пода.

2) Систем за узбуђивање који омогућава команди брода да упозори путнике.

Ова узбуна се јасно и непогрешиво чује у свим просторијама у које путници имају приступ. Постоји могућност њеног активирања из кормиларнице и са подручја у коме је стално присутно бродско особље.

3) Систем за узбуђивање који омогућава команди брода да алармира посаду и бродско особље.

Систем за узбуђивање из захтева у Прилогу 1. Део VII. тачка 7.09. став 1, допире и до просторија за рекреацију бродског особља, складишта – хладњача и осталих остава.

Прекидачи за узбуђивање су заштићени од непланиране употребе.

4. Свако водонепропусно одећење је опремљено алармним уређајем за висину каљуже.

5. Обезбеђене су две каљужне пумпе на моторни погон.

6. Обезбеђен је систем за каљужирање са трајно постављеним цевоводом.

7. Врата на складиштима – хладњачама, чак и када су закључана, имају могућност отварања и са унутрашње стране.

8. Када су боце CO₂ система смештене у просторијама испод палубе, ове просторије имају аутоматски систем вентилације који се аутоматски укључује када се отворе врата или поклопац просторије. Вентилациони канали се спуштају до 0,05 m од пода ове просторије.

9. Поред кутије прве помоћи у складу са захтевом у Прилогу 1, Део X. тачка 10.02. став 2. подтачка 6), додатне кутије прве помоћи се обезбеђују у довољном броју. Кутије прве помоћи и њихово чување задовољавају захтеве наведене у захтеву из Прилога 1. Део тачка 10.02. став 2. потачка 6).

15.09 Опрема за спасавање

1. Поред колутова за спасавање према захтевима из Прилога 1. Део X. тачка 10.05. став 1, сви делови палубе предвиђени за путнике и нису затворени, су опремљени одговарајућим колутовима за спасавање, који се постављају са обе стране брода на међусобном растојању не већем од 20 m. Сматра се да су колутови за спасавање одговарајући ако су у складу са:

1) Стандардом SRPS EN 14144:2012, или

2) Међународном конвенцијом о заштити људског живота на мору (SOLAS 1974), Део III, Правило 7.1 и Међународним правилником о средствима за спасавање (LSA), став 2.1.

Половина од свих прописаних колутова за спасавање је опремљена плутајућим ужетом дужине најмање 30 m и пречника од 8 до 11 mm. Друга половина прописаних колутова за спасавање је опремљена батеријским светлом са аутоматским паљењем које се неће угасити у води.

2. Поред колута за спасавање из става 1, лична опрема за спасавање у складу са захтевима из Прилога 1. Део X. тачка 10.05. став 2, је доступна свим запосленим лицима на броду. За бродско особље које није одговорно за извршавање дужности у складу са планом сигурности, дозвољени су прслуци за спасавање са крутим материјалом или са полуаутоматским надувавањем, у складу са стандардима наведеним у Прилогу 1. Део X. тачка 10.05. став 2.

3. Путнички бродови имају одговарајућу опрему која омогућава лицима да се безбедно пребаце у плитку воду, на обалу или на друго пловило.

4. Поред опреме за спасавање из ст. 1. и 2. лична опрема за спасавање у складу са захтевима из Прилога 1. Део X. тачка 10.05. став 2. је на располагању за 100 % највећег дозвољеног броја путника. Дозвољени су лични прслуци за спасавање са крутим материјалом или са аутоматским надувавањем, у складу са стандардима наведеним у Прилогу 1. Део X. тачка 10.05. став 2.

5. Израз „колективна опрема за спасавање” подразумева бродске чамце у складу са захтевима у Прилогу 1. Део X. тачка 10.04. и сплавове за спасавање.

Сплавови за спасавање :

1) носе натпис на којем је наведена њихова намена и број лица за који су одобрени;

2) имају довољан простор за седење за дозвољени број лица;

3) обезбеђују узгон од најмање 750 N по особи у слаткој води;

4) имају уже повезано са путничким бродом које спречава њихово отпловљавање;

5) су израђени од одговарајућих материјала и да буду отпорни на нафту, нафтне деривате, као и на температуре до 50°C;

6) заузму и одрже стабилну равнотежу и, у том погледу, да буду опремљени одговарајућим средствима која омогућавају да се наведени број лица држи за њих;

7) су флуоресцентне наранџасте боје, или да имају флуоресцентне површине, видљиве са свих страна, од најмање 100 cm²;

8) су такви да могу да се ослободе са места на коме су смештени и да се брзо и сигурно спусте у воду од стране једног лица, или да могу да слободно отплутају са места на коме су смештени;

9) имају одговарајућа средства за евакуацију из простора за евакуацију из члана 15.06. став 8. на сплавове за спасавање, ако је вертикално растојање између палубе простора за евакуацију и равни максималног газа веће од 1 m.

6. Додатна колективна средства за спасавање су делови опреме за спасавање који обезбеђују способност одржавања на води неколико лица. Она :

- 1) носе натпис на којем је наведена њихова намена и број лица за који су одобрена;
- 2) обезбеђују узгон од најмање 100 N по особи у слаткој води;
- 3) су израђена од одговарајућих материјала и да буду отпорна на нафту, нафтне деривате, као и на температуре до 50°C;
- 4) заузму и одрже стабилну равнотежу и, у том погледу, да буду опремљени одговарајућим средствима која омогућавају да се наведени број лица држи за њих;
- 5) су флуоресцентне наранџасте боје или да имају флуоресцентне површине, видљиве са свих страна, од најмање 100 cm²;
- 6) су таква да могу да се ослободе са места на коме су смештени и да се брзо и сигурно спусте у воду од стране једног лица, или да могу да слободно отплутају са места на коме су смештени;

7. Поред тога, надувна колективна средства за спасавање:

- 1) имају барем две одвојене ваздушне коморе;
- 2) надувавају се аутоматски или ручном командом када се спусте у воду;
- 3) заузму и одрже стабилну равнотежу независно од терета који треба да носе, чак и када је само половина ваздушних комора надувана.

8. Средства за спасавање су постављена на броду тако да, у случају потребе приступ до њих буде лак и безбедан. Скривена места на којима се чувају су јасно означена.

9. Опрема за спасавање се проверава у складу са упутствима произвођача.

10. Бродски чамац се опрема мотором и рефлектором.

11. На располагању су одговарајућа носила.

15.10 Електрична опрема

1. За осветљење је дозвољена само електрична опрема.

2. Захтев из Прилога 1. Део IX. тачка 9.16. став 3. се такође примењује за пролазе и просторије за разоноду путника.

3. За следеће просторије и локације се обезбеђује адекватно осветљење и осветљење у случају нужде:

- 1) локације на којима се чува опрема за спасавање и где се таква опрема обично припрема за употребу;
- 2) путеви за евакуацију, прилази за путнике, укључујући мостић, улазе и излазе, спојне ходнике, лифтове и бродске степенице до стамбених просторија, подручја са кабинама и стамбене просторије;
- 3) ознаке на путевима за евакуацију и излазима у случају нужде;
- 4) у другим подручјима предвиђеним за употребу од стране лица са ограниченом покретљивошћу;
- 5) радне просторије, машинске просторе, просторије са кормиларском опремом и излази из њих;
- 6) кормиларница;
- 7) просторија напајање енергијом у случају нужде;
- 8) тачке на којима су постављени апарати за гашење пожара и уређаји за управљање противпожарном опремом;
- 9) подручја у којима се у случају опасности окупљају путници, бродско особље и посада.

4. Постоји постројење за производњу енергије за случај нужде, које се састоји од извора енергије за случај нужде и разводне табле за случај нужде, које, у случају да откаже напајање за електричну опрему која следи, може одмах да обезбеди њено напајање, ако ова опрема нема сопствени извор енергије:

- 1) сигнална светла;
 - 2) уређаји за завучна упозорења;
 - 3) осветљење за случај нужде у складу са ставом 3;
 - 4) радио-телефонске инсталације;
 - 5) системи за узбуђивање, звучници и системи преноса порука на броду;
 - 6) рефлектори у складу са захтевом из Прилога 1. Део X. тачка 10.02. став 2. подтачка 9);
 - 7) систем противпожарне узбуне;
 - 8) остала сигурносна опрема као што су системи аутоматских распрскача под притиском или пумпе за гашење пожара;
 - 9) лифтови и опрема за подизање у значењу члана 15.06. став 9. друга реченица.
5. Светлећа опрема за осветљавање за случај нужде је означена као таква.

6. Постојење за производњу енергије за случај нужде је постављено изван главног машинског простора, изван просторија у којима се налазе извори енергије наведени у Прилогу 1. Део IX. тачка 9.02. став 1, као и изван просторије у којој је смештена главна разводна табла; оно је одвојено од ових просторија преградама у складу са тачком 15.11. став 2.

Каблови који напајају електричне уређаје у случају нужде су постављени и провучени тако да одржавају непрекидно напајање ових уређаја у случају пожара или наплављивања. Ови каблови нису провучени кроз главни машински простор, кухиње или просторије у којима је постављен главни извор енергије и са њим повезана опрема, осим ако је потребно да се у таквим подручјима обезбеди опрема за случај нужде.

Постројење за производњу енергије за случај нужде се поставља или изнад граничне линије или што је могуће даље од извора енергије у складу са Прилогом 1. Део IX. тачка 9.02. став 1, како би се осигурало да, у случају наплављивања у складу са тачком 15.03. став 9. не буде наплављено истовремено кад и ови извори енергије.

7. Као извор електричног напајања за употребу у случају нужде прихватљиви су:

1) постројења помоћних генератора са сопственим независним напајањем горивом и системом хлађења која се, у случају да откаже електрично напајање, активирају и обезбеђују напајање енергијом аутоматски у року од 30 сек. или, ако су смештена у непосредној близини кормиларнице или било ког другог положаја на коме су стално присутни чланови посаде, могу да се активирају ручно, или

2) акумулаторске батерије, које се, у случају отказивања електричног напајања, аутоматски активирају или, ако су смештене у непосредној близини кормиларнице или било ког другог положаја на коме су стално присутни чланови посаде, могу да се активирају ручно. Оне су у могућности да обезбеде напајање енергијом горе поменутих потрошача за прописани период без поновног пуњења и без неприхватљивог смањења напона.

8. Радни период предвиђен за електрично напајање за случај нужде се утврђује у складу са утврђеном наменом путничког брода. Он није мањи од 30 min.

9. Отпори изолације и уземљење електричних система треба да се испитају приликом прегледа брода.

10. Извори електричне енергије у складу са Прилогом 1. Део IX. тачка 9.02, став 1. су међусобно независни.

11. Отказивање главног електричног уређаја или електричног уређаја за случај нужде не утиче међусобно на радну безбедност инсталација.

15.11 Противпожарна заштита

1. Погодност за противпожарну заштиту материјала и саставних делова установљава акредитована институција која врши испитивање на основу одговарајућих метода испитивања.

1) Институција која врши испитивање испуњава захтеве прописане:

- (1) Правилником о поступцима провере безбедности од пожара (MSC 61 (67)), који је усвојен у складу са Међународном конвенцијом о заштити људског живота на мору („Службени лист СФРЈ – Међународни уговори”, број 2/81) (у даљем тексту: Правилник о поступцима провере безбедности од пожара (MSC 61 (67))); или
- (2) стандардом SRPS ISO/IEC 17025:2006 за опште захтеве за компетентност лабораторија за испитивање и еталонирање.
- 2) Признати методи испитивања за одређивање незапаљивости материјала су:
- (1) Правилник о поступцима провере безбедности од пожара (MSC 61 (67)), Прилог 1, Први део;
- (2) еквивалентни национални прописи.
- 3) Признати методи испитивања за одређивање да материјал задржава пламен су:
- (1) одговарајући захтеви из Правилника о поступцима провере безбедности од пожара (MSC 61 (67)), Прилог 1. Пети део (Испитивање запаљивости површине), Шести део (Испитивање облога на палуби), Седми део (Испитивање текстилних и пластичних материјала који висе), Осми део (Испитивање тапацираног намештаја) и Девети део (Испитивање постељине);
- (2) еквивалентни национални прописи.
- 4) Признати методи испитивања за одређивање ватроотпорности су:
- (1) Прилог I. део 3. Правилника о поступцима провере безбедности од пожара MSC 61 (67));
- (2) еквивалентни национални прописи.
- 5) Надлежни орган може да затражи, у складу са Правилником о поступцима провере безбедности од пожара, испитивање на узорку преграде да би се уверио да је у складу са одредбама става 2. о отпорности и порасту температуре.

2. Преграђивање

- 1) Преграђивање између просторија се пројектује у складу са следећим табелама:

Просторије	Командни центри	Вертикални отвори за степеништа	Зборни простори	Салони	Машински простори	Кухиње	Оставе
Командни центри	—	A0	A0/B15[1]	A30	A60	A60	A60
Вертикални отвори за степеништа		—	A0	A30	A60	A60	A60
Зборни простори			—	A30/B15[2]	A60	A60	A60
Салони				— /B15[3]	A60	A60	A60
Машински простори					A60/A0[4]	A60	A60
Кухиње						A0	A60/B15[5]
Оставе							—
[1] Преграђивање између командних центара и унутрашњих зборних простора одговара типу A0, али између командних центара и спољних зборних простора, само типу B15.							
[2] Преграђивање између салона и унутрашњих зборних простора одговара типу A30, али између салона и спољних зборних простора, само типу B15.							
[3] Преграђивање између кабина, преграђивање између кабина и ходника и вертикално преграђивање које раздваја салоне у складу са ставом 10 су у складу са типом B15, за просторије опремљене системима распрскача под притиском B0.							
[4] Преграђивање између машинских простора у складу са тач. 15.07. и 15.10. став 6. одговара типу A60, у осталим случајевима одговара типу A0.							
[5] B15 је довољно за преграђивање између кухиња, са једне стране, и складишта-хладњача и остава хране, са друге.							

- (2) Табела за преграђивање између просторија, у којима су инсталирани системи распрскача под притиском у складу са Прилогом 1, Део X. тачка 10.03а.

Просторије	Командни центри	Вертикални отвори за степеништа	Зборни простори	Салони	Машински простори	Кухиње	Оставе
Командни центри	—	A0	A0/B15[1]	A0	A60	A30	A30
Вертикални отвори за степеништа		—	A0	A0	A60	A30	A0
Зборни простори			—	A30/B15[2]	A60	A30	A30
Салони				—/B0[3]	A60	A30	A0
Машински простори					A60/A0[4]	A60	A60
Кухиње						—	B15
Оставе							—
[1] Преграђивање између командних центара и унутрашњих зборних простора одговара типу A0, али између командних центара и спољних зборних простора, само типу B15.							
[2] Преграђивање између салона и унутрашњих зборних простора одговара типу A30, али између салона и спољних зборних простора, само типу B15.							
[3] Преграђивање између кабина, преграђивање између кабина и ходника и вертикално преграђивање које раздваја салоне у складу са ставом 10 су у складу са типом B15, за просторије опремљене системима распрскача под притиском B0.							
[4] Преграђивање између машинских простора у складу са члановима 15.07 и 15.10, став 6, одговара типу A60, у осталим случајевима одговара типу A0.							

2) Преграђивања типа А су преграде, зидови и палубе који задовољавају следеће захтеве:

(1) израђени су од челика или неког другог еквивалентног материјала;

(2) имају одговарајућа укрућења;

(3) имају изолацију од одобреног, негоривог материјала, такву да просечна температура на страни која није изложена ватри не порасте преко 140 °C изнад почетне температуре и да ни на једном месту, укључујући празнине на спојевима, не дође до пораста температуре преко 180 °C изнад почетне температуре у следећим утврђеним временским периодима:

Тип A60 – 60 min.

Тип A30 – 30 min.

Тип A0 – 0 min;

(4) конструисани су тако да онемогућавају преношење дима и пламена до краја једночасовног нормалног испитивања сигурности од пожара;

3) Преграђивања типа Б су преграде, зидови, палубе, плафони или облоге који задовољавају следеће захтеве:

(1) израђени су од одобреног негоривог материјала. Поред тога, сви материјали који се користе за израду и монтажу преграђивања су негориви, изузев облога, које задржавају пламен;

(2) показују такав степен изолације да просечна температура на страни која није изложена ватри не порасте преко 140 °C изнад почетне температуре и да ни на једном месту, укључујући празнине на спојевима, не дође до пораста температуре преко 225 °C изнад почетне температуре у следећим утврђеним временским периодима:

Тип B15 – 15 min.

Тип B0 – 0 min;

(3) конструисани су тако да онемогућавају преношење пламена до краја првих пола сата стандардног испитивања сигурности од пожара.

3. Боје, лакови и други производи за обраду површина, као и облоге на палуби које се користе у просторијама, изузев машинских простора и остава, задржавају пламен. Теписи, тканине, завесе и други текстилни материјали који висе, као и тапацирани намештај и постељина задржавају пламен, ако просторије у којима се налазе нису опремљене системом распрскача под притиском, у складу са Прилогом 1. Део X. тачка 10.03а.

4. Плафони салона и облоге на зидовима, укључујући њихове подконструкције, ако ови салони немају систем распрскача под притиском у складу са Прилогом 1. Део X. тачка 10.03а су израђени од негоривих материјала са изузетком њихових површина, које задржавају пламен. Прва реченица се не примењује на сауне.

5. Намештај и опрема у салонима који служе као зборни простори, ако просторије немају систем распрскача под притиском у складу са Прилогом 1. Део X. тачка 10.03а су израђени од негоривих материјала.

6. Боје, лакови и други материјали који се користе на изложеним унутрашњим површинама не производе прекомерну количину дима или токсичних супстанци. Ово треба да се докаже у складу са Правилником о поступцима провере сигурности од пожара.

7. Изолациони материјали у салонима су негориви. Ово се не примењује на изолације које се користе за цеви за пренос расхладног средства. Површине изолационих материјала који се користе за ове цеви задржавају пламен.

7а Тенде и сличне преносне инсталације којима су надграђа у потпуности или делимично ограђена и њихове подконструкције, задржавају пламен.

8. Врата на преградама у складу са ставом 2. задовољавају следеће захтеве:

1) из става 2. као и саме преграде.

2) да су самозатварајућа у случају врата на преградним зидовима у складу са ставом 10. или у случају ограђујућих површина око машинских простора, кухиња и вертикалних отвора за степеништа.

3) самозатварајућа врата која остају отворена у нормалним радним условима могу да се затворе са локације на којој су стално присутни бродско особље или чланови посаде. Када се врата једном затворе путем даљинског управљања, постоји могућност да се поново сигурно отворе и затворе на лицу места.

4) водонепропусна врата у складу са тачком 15.02. не морају да буду изолована.

9. зидови у складу са ставом 2. се пружају непрекидно од палубе до палубе, или се завршавају на непрекинутим плафонима, који задовољавају исте захтеве из става 2.

10. следећа подручја за путнике треба да буду подељена вертикалним преградама из става 2.:

1) простори за путнике укупне површине преко 800 m²;

2) простори за путнике у којима се налазе кабине, на растојању не већем од 40 m.

Вертикална преграђивања не пропуштају дим у нормалним радним условима и пружају се непрекидно од палубе до палубе.

11. Шупљине изнад плафона, испод подова и иза облога на зидовима су одвојене на растојањима не већим од 14 m негоривим заустављачима промаје који, чак и у случају пожара обезбеђују ефикасно ватроотпорно затварање.

12. Степенице су израђене од челика или неког другог еквивалентног негоривог материјала.

13. Унутрашње степенице и лифтови на свим нивоима су ограђени зидовима у складу са ставом 2.

Дозвољавају се следећи изузеци:

1) степениште које повезује само две палубе не мора да буде ограђено, ако је на једној од палуба степениште затворено у складу са ставом 2.;

2) у салону, степенице не морају да буду ограђене ако се у целости налазе унутар ове просторије:

(1) ако се ова просторија пружа само преко две палубе; или

(2) ако је систем распрскача под притиском у складу са Прилогом 1. Део X. тачка 10.03а постављен у овој просторији на свим палубама, ова просторија има систем за одвод дима у складу са тачком 16. и ако се из ове просторије на свакој палуби може приступити вертикалном отвору за степениште.

14. Вентилациони системи и системи за довод ваздуха задовољавају следеће захтеве:

1) пројектовани су да осигурају да они сами неће проузроковати ширење ватре или дима.

2) отвори за усис ваздуха и за системе одвода и довода ваздуха се могу затворити.

3) вентилациони канали су израђени од челика или неког еквивалентног негоривог материјала и чврсто спојени једни са другима и са надграђем брода.

4) Када вентилациони канали попречног пресека већег од 0,02 m² пролазе кроз преграде типа А у складу са ставом 2. или преграде у складу са ставом 10. имају аутоматске противпожарне затвараче којима се може управљати са локације на којој су стално присутни бродско особље или чланови посаде.

5) вентилациони системи за кухиње и машинске просторе су одвојени од вентилационих система који опслужују остала подручја.

6) Канали за одвод ваздуха имају отворе за преглед и чишћење који могу да се закључавају. Ови отвори се налазе у близини противпожарних затварача.

7) уграђени вентилатори се могу искључити са централног положаја изван машинског простора.

15. Кухиње су опремљене вентилационим системима и пећима са екстракторима. Канали за одвод ваздуха екстрактора задовољавају захтеве у складу са ставом 14. и поред тога, на улазним отворима имају противпожарне затвараче на ручно управљање.

16. Командни центри, вертикални отвори за степеништа и унутрашњи простори за евакуацију су опремљени природним или механичким системима за одвођење дима. Системи за одвођење дима задовољавају следеће захтеве:

1) гарантују довољан капацитет и поузданост.

2) у складу са радним условима за путничке бродове.

3) ако системи за одвођење дима служе и као општи вентилатори за просторије, то не омета њихову функцију система за одвођење дима у случају пожара.

4) системи за одвођење дима имају уређај за активирање на ручно управљање.

5) поред тога механички системи за одвођење дима су такви да се њима управља са позиције на којој су стално присутни бродско особље или чланови посаде.

6) природни системи за одвођене дима имају механизме за отварање, који се активирају или ручно или преко извора енергије унутар система за одвођење.

7) уређаји за активирање са ручним управљањем и механизми за отварање су доступни изван или унутар просторије која је заштићена.

17. Салони који нису под сталним надзором бродског особља или чланова посаде, кухиње, машински простори и друге просторије у којима постоји опасност од избијања пожара, су прикључени на одговарајући систем противпожарне узбуне. Постојање пожара и његова тачна позиција се аутоматски сигнализирају на локацији на којој су стално присутни бродско особље или чланови посаде.

15.12 Гашење пожара

1. Поред преносних ватрогасних апарата у складу са Прилогом 1. Део Х. тачка 10.03. на броду постоје барем следећи преносни ватрогасни апарати:

1) један преносни ватрогасни апарат на сваких 120 m² бруто површине пода у просторима за путнике;

2) један преносни ватрогасни апарат на групу од 10 кабина, заокружујући навише;

3) један преносни ватрогасни апарат у свакој кухињи и у близини сваке просторије у којој се чувају или користе запаљиве течности. У кухињама средство за гашење је прилагођено и за гашење масноће која гори.

Додатни ватрогасни апарати који задовољавају захтеве из Прилога 1. Део Х. тачка 10.03. став 2. су постављени и распоређени на броду да, у случају избијања пожара било на ком месту и било када, може одмах да се дође до ватрогасног апарата. У свакој кухињи као и у фризерским салонима и парфимеријама, на располагању је ћебе за гашење пожара.

2. Путнички бродови су опремљени хидрантним системом који се састоји од:

1) две моторне пумпе за гашење пожара довољног капацитета, од којих је барем једна трајно постављена;

2) једног ватрогасног вода са довољним бројем хидраната са трајно прикљученим пожарним цревима дужине најмање 20 m и опремљеним млазницом која може да произведе и маглу и водени млаз и који има опрему за затварање.

3. Хидрантни системи су пројектовани и димензионисани да:

1) се до сваке тачке на броду може да допре барем из два хидранта постављена на различитим местима, од сваког са само једним цревом дужине не преко 20 m;

2) притисак на хидрантима је најмање 300 kPa;

3) на свим палубама може да се постигне дужина воденог млаза од најмање 6 m.

Ако постоји орман за хидрант, на његовој спољној страни је постављен симбол "црево за гашење" према Прилогу 1. Део XXV. Слика број 5, чија је дужина стране најмање 10 cm.

4. Вентили хидраната са спиралним навојем или славине могу да се поставе на начин који омогућава да свако од пожарних црева може да се одвоји и уклони током рада пумпи за гашење пожара.

5. У унутрашњем простору црева за гашење пожара су намотана на аксијално спојени калем.

6. Материјали опреме за гашење пожара су отпорни на топлоту или адекватно заштићени од прекида рада када су изложени високим температурама.

7. Цеви и хидранти су распоређени да се избегне могућност замрзавања.

8. Пумпе за гашење пожара :

1) да се поставе у одвојеним просторима или кућиштима;

2) да се њима може руковати независно једном од других;

3) да свака може, на свим палубама, да одржи потребан притисак на хидрантима и да постигне потребну дужину воденог млаза;

4) да се поставе испред крмене преграде.

Пумпе за гашење пожара могу да се користе и за опште потребе.

9. Машински простори имају трајно постављен систем за гашење пожара у складу са Прилогом 1, Део X. тачка 10.036.

10. На бродовима са кабинама постоје:

1) два самостална апарата за дисање који одговарају стандарду SRPS EN 137: 2010 са маскама за цело лице које одговарају стандарду SRPS EN 136: 2008;

2) два комплекта опреме који се састоје барем од заштитног одела, шлема, чизама, рукавица, секире, полуге, батеријске лампе и сигурносног ужета;

3) четири маске за дим.

15.13 Организација безбедности

1. На путничким бродовима постоји програм безбедности. Програм безбедности описује дужности посаде и бродског особља у случајевима:

1) квара;

2) пожара на броду;

3) евакуације путника;

4) лица у води.

Узимају се у обзир посебне мере безбедности за лица са ограниченом способношћу кретања.

Члановима посаде и бродском особљу одређеним у програму безбедности су додељене различите дужности, у зависности од места која заузимају.

Посебна упутства за посаду осигуравају да се, у случају опасности, сва врата и отвори у водонепропусним преградама из тачке 15.02 одмах херметички затворе.

2. Програм безбедности обухвата план безбедности, у којем су јасно и прецизно утврђени барем:

- 1) подручја предвиђена за коришћење од стране лица са ограниченом покретљивошћу;
- 2) путеви за евакуацију, излази за случај нужде, као и зборни простори и простори за евакуацију из тачке 15.06. став 8;
- 3) опрема за спасавање и бродски чамци;
- 4) ватрогасни апарати и системи за гашење пожара и системи распрскача под притиском;
- 5) друга опрема безбедности;
- 6) систем за узбуњивање из тачке 15.08. став 3. подтачка 1);
- 7) систем за узбуњивање из тачке 15.08. став 3. подтач. 2)–3);

8) непропусна врата у преградама из тачке 15.02. став 5. и положај њихових уређаја за управљање, као и други отвори из тачке 15.02. ст. 9, 10. и 13. и тачке 15.03. став 12;

- 9) врата из тачке 15.11. став 8;
- 10) противпожарни затварачи;
- 11) систем противпожарне узбуне;
- 12) постројење за производњу енергије за случај нужде;
- 13) јединице за управљање системом вентилације;
- 14) везе са копном;
- 15) уређаји за затварање довода горива;
- 16) уређаји на утечњени гас;
- 17) систем јавног разгласа;
- 18) радио-телефонска опрема;
- 19) кутије са опремом прве помоћи.

3. Програм безбедности из става 1. и план безбедности из става 2.:

- 1) има одговарајући печат надлежног органа;
- 2) је уочљиво истакнут на одговарајућем месту на свакој палуби.

4. У свакој кабини треба да буде истакнут правилник о понашању путника, као и сажети план безбедности који садржи само информације из става 2. подтач.1)–6).

Овај правилник о понашању обухвата барем:

- 1) одређивање ванредних ситуација
 - (1) пожара;
 - (2) наплављивања;
 - (3) опште опасности;
- 2) опис различитих сигнала за узбуњивање;

3) упутства о:

(1) путевима за евакуацију

(2) томе шта треба чинити

(3) потреби да се остане миран;

4) упутства о:

(1) пушењу

(2) употреби ватре и отвореног пламена

(3) отварању прозора

(4) употреби одређене опреме

Ове појединости су истакнуте на српском, холандском, енглеском, француском и немачком језику.

15.14 Уређаји за сакупљање и одстрањивање отпадних вода

1. Путнички брод је опремљен са резервоаром за сакупљање отпадне воде је у складу са ставом 2. ове тачке или одговарајућим погоном за пречишћавање отпадних вода у складу са Делом XIVа.

2. Танкови за сакупљање отпадних вода имају довољан капацитет. Танкови имају уређај који показује ниво њиховог садржаја. Постоје бродске пумпе и цеви за пражњење танкова којима отпадна вода може да се предаје са обе стране брода. Постоји могућност да се пропусти отпадна вода са других бродова.

Цеви имају прикључке за одвод у складу са стандардом SRPS EN 1306: 2011.

15.15 Одступања за извесне путничке бродове

1. Путнички бродови којима је дозвољен превоз највише 50 путника и чија дужина L_{WL} не прелази 25 m, обезбеђују доказ одговарајућег стабилитета после оштећења у складу са тачком 15.03. (ст. 7–13) или, као алтернатива, доказују да испуњавају следеће критеријуме након симетричног наплављивања:

1) уроњеност брода не прелази граничну линију и

2) метацентарска висина GMR није мања од 0,10 m.

Потребан преостали узгон се обезбеђује одговарајућим избором материјала конструкције трупа или помоћу пловака од пенопласта, причвршћених за труп. За бродове дужине преко 15 m, преостали узгон се може осигурати комбинацијом пловака и преграђивања у складу са наплављивањем једног одељења из тачке 15.03.

2. За путничке бродове у складу са ставом 1. надлежни орган може да дозволи мања одступања од слободне висине прописане у тачки 15.06. став 3. подтачка 3) и ставу 5. подтачка 2). Одступање није веће од 5%. У случају одступања одговарајући делови су означени бојом.

3. Одступајући од тачке 15.03. став 9. за путничке бродове дужине не преко 45 m којима је дозвољено да превозе највише 250 путника, није обавезно наплављивање два одељења.

4. Надлежни орган може да одступи од примене захтева из Прилога 1. Део X. тачка 10.04. у случају путничких бродова којима је дозвољено да превозе највише 250 путника и дужине L_{WL} не веће од 25 m, под условом да су опремљени платформом, на коју се може приступити са сваке стране брода, постављеном непосредно изнад водне линије пливања, тако да омогућава спасавање лица из воде. Путнички бродови могу бити опремљени аналогном инсталацијом:

1) којом једно лице може само да рукује;

2) дозвољене су покретне инсталације;

3) изван опасног подручја система пропулзије, и

4) са ефикасном комуникацијом између заповедника брода и лица задуженог за руковање инсталацијом.

5. Надлежни орган може да одступи од примене захтева из Прилога 1. Део Х. тачка 10.04. у случају путничких бродова којима је дозвољено да превозе највише 600 путника и дужине не преко 45 m, под условом да су опремљени платформом у складу са ставом 5. прва реченица, или еквивалентном инсталацијом у складу са ставом 5. друга реченица. Поред тога, путнички брод има:

- 1) поривно-кормиларски уређај, циклоидни пропелер или млазни пропулзор као главну пропулзију, или
- 2) главни систем пропулзије са 2 пропулзиона уређаја, или
- 3) главни систем пропулзије и прамчани поривни уређај.

6. Одступајући од тачке 15.02. став 9. на путничким бродовима дужине не преко 45 m којима је дозвољено да превозе највише број путника који одговара дужини брода у метрима, дозвољена су, у простору за путнике, врата у прегради на ручно управљање без даљинског управљања, у складу са тачком 15.02. став 5. ако:

- 1) брод има само једну палубу;
- 2) су врата доступна директно са палубе и нису удаљена од ње више од 10 m;
- 3) горња и доња ивица отвора за врата се налази барем 30 cm изнад пода простора за путнике;
- 4) свако од одељења одвојених вратима је опремљено алармним уређајем за ниво каљује.

7. Одступајући од тачке 15.06. став 6. подтачка 3) на путничким бродовима у складу са ставом 7. један пут за евакуацију може да пролази кроз кухињу, ако је на располагању и други пут за евакуацију.

8. За путничке бродове дужине не преко 45 m не треба да се примењује тачка 15.01. став 2. подтачка 5) ако су инсталације на утечњени гас опремљене одговарајућим системима за узбуђивање за концентрације CO које представљају опасност по здравље и за потенцијалне експлозивне мешавине гаса и ваздуха.

9. Следеће одредбе се не примењују на путничке бродове чија дужина LWL не прелази 25 m:

- 1) тачка 15.04. став 1. последња реченица;
- 2) тачка 15.06. став 6. подтачка 3) за кухиње, ако је на располагању други пут за евакуацију;
- 3) тачка 15.07.

10. Захтеви тачке 15.12. став 10. се не примењују на бродове са кабинама дужине не преко 45 m, под условом да су у свакој кабини лако доступне маске за дим у броју који одговара броју кревета.

XVa ПОСЕБНИ ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА ПУТНИЧКЕ ЈЕДРЕЊАКЕ

15a.01 Примена захтева из Прилога 1. Дел. III–XXIIб

Поред захтева из Прилога 1. Дел. III–XXIIб, на путничке једрењаке се примењују захтеви из овог дела.

15a.02 Изузећа за одређене путничке једрењаке

1. Следећи одредбе се не примењују на путничке једрењаке са $LWL \leq 45$ m и са највећим дозвољеним бројем путника не преко LWL у целим метрима:

- 1) Део III. тачка 3.03. став 7. под условом да се сидра не превозе у сидреним ждрелима;
- 2) Део Х. тачка 10.02, став 2. подтачка 4), у погледу дужине;
- 3) Део XV. тачка 15.08. став 3. подтачка 1);
- 4) Део XV. тачка 15.15. став 9. подтачка 1).

2. Одступајући од става 1. број путника може да се повећа до 1,5 LWL у целим метрима, у мери у којој једра, снаст и палубна опрема то дозвољавају.

15a.03 Захтеви за стабилитет бродова под једрима

1. За израчунавање момента нагиба у складу са захтевима из Прилога 1. Део XV. тачка 15.03. став 3. приликом одређивања тежишта брода узимају се у обзир смотана једра.

2. Узимајући у обзир све услове оптерећења у складу са захтевима из Прилога 1. Део XV. тачка 15.03. став 2. и при употреби стандардног распореда једриља, момент нагиба проузрокован притиском ветра није тако висок да се прекорачи угао нагиба од 20°. У исто време:

1) за овај прорачун се примењује стални притисак ветра од 0,07 kN/m²,

2) преостало растојање безбедности је најмање 100 mm, и

3) преостало надвође није негативно.

3. Полууга момента статичког стабилитета:

1) достиже своју максималну вредност при углу нагиба од 25° или већим,

2) износи најмање 200 mm при углу нагиба од 30° или већим,

3) је позитивна до угла нагиба од 60°.

4. Површина испод кривуље полуге момента стабилитета није мања од

1) 0,055 mrad до 30°;

2) 0,09 mrad до 40° или до угла при коме незаштићени отвор допире до површине воде, ако је мањи од 40°.

Између:

3) 30° и 40°, или

4) 30° и угла који је мањи од 40° и при коме незаштићени отвор допире до површине воде, ова површина није мања од 0,03 mrad.

15a.04 Бродограђевни и механички захтеви

1. Одступајући од захтева из Прилога 1. Део VI. тачка 6.01. став 3. и Део IX. тачка 9.01. став 3. опрема је пројектована за сталне нагибе до 20°.

2. Одступајући од захтева из Прилога 1, Део XV. тачка 15.06. став 5. подтачка 1) и тачке 15.06. став 9. подтачка 2), надлежни орган може, за путничке једрењаке дужине не преко 25 m, да за спојне ходнике и степенице дозволи слободну ширину мању од 800 mm. Ипак, слободна ширина није мања од 600 mm.

3. Одступајући од захтева из Прилога 1. Део XV. тачка 15.06. став 10. подтачка 1), надлежни орган може, у посебним случајевима, да дозволи употребу решеткастих ограда које се могу скинути у подручјима где је то потребно ради управљања једрима.

4. У смислу захтева из Прилога 1. Део XV. тачка 15.07. једра представљају главни систем пропулзије.

5. Одступајући од захтева из Прилога 1. Део XV. тачка 15.15. став 7. подтачка 3) висина доње ивице отвора за врата се може умањити до 200 mm изнад пода простора за путнике. Када се отворе, врата се затварају и закључавају аутоматски.

6. Ако постоји могућност да се пропелер окреће у празном ходу док брод плови под једрима, сви делови система пропулзије изложени опасности су заштићени од могућег оштећења.

15a.05 Опште одредбе о снасти

1. Делови снасти су постављени да се избегне неприхватљиво гуљење.

2. Ако се користи материјал који није дрво, или се користе специјални типови снасти, њихова конструкција гарантује степене сигурности и вредности еквивалентне онима утврђеним у овом Делу. Као доказ чврстоће:

1) извршава се прорачун чврстоће, или

2) доставља се потврда о довољној чврстоћи од одобреног класификационог друштва, или

3) димензионасање се заснива на поступцима утврђеним у признатом контролном оквиру (нпр. Middendorf, Kusk-Jensen).

Доказ се подноси надлежном органу.

15а.06 Опште одредбе о јарболима и облицама за разапињање једриља

1. Све облице су израђене од висококвалитетног материјала.

2. Дрво за јарболе је:

1) без концентрације чворова;

2) без белике унутар прописаних димензија;

3) у највећој могућој мери са правим влакнима;

4) са што је могуће мање уврнутог раста.

3. Ако је одабрани тип дрвета Пичпајн или Орегонски бор „светлијег и бољег” степена квалитета, пречници у табелама датим у тач. 15а.07–15а.12 се могу умањити за 5 %.

4. Ако грађа коришћена за дебла и наставке јарбола, крстове, деблењаке и коснике није округлог попречног пресека, таква грађа поседује еквивалентну отпорност.

5. Петнице јарбола, грла јарбола и везе на палуби, на ребреницама и прамчаној стативи или крми су конструисане да могу или да апсорбују силе којима су изложене, или да их пренесу на друге с њима повезане делове конструкције.

6. У зависности од стабилитета брода и спољних сила којима је изложен као и расподеле расположиве површине једриља, надлежни орган може, на основу димензија прописаних у тач. 15а.07-15а.12. да дозволи смањења попречних пресека облица и, када је подесно, опуте. Докази се подносе у складу са тачком 15а.05. став 2.

7. Ако је период осцилације/период љуљања брода, изражен у секундама, мањи од три четвртине његове ширине, изражене у метрима, треба да се увећају димензије прописане у тач. 15а.07-15а.12. Докази се подносе у складу са тачком 15а.05. став 2.

8. У табелама приказаним у тач. 15а.07–15а.12. и тачки 15а.14. могуће међувредности се добијају интерполацијом.

15а.07 Посебне одредбе за јарболе

1. Дрвени јарболи задовољавају следеће минималне захтеве:

Дужина*	Пречник на палуби	Пречник на кошу јарбола	Пречник на главини јарбола (cm)
(m)	(cm)	(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
----	----	----	----

* растојање од коша јарбола до палубе

Ако јарбол има два крста, пречници се увећавају најмање за 10%.

Ако јарбол има више од два крста, пречници се увећавају најмање за 15%.

У случају јарбола постављених кроз палубу, пречник пете јарбола је најмање 75 % пречника јарбола у нивоу палубе.

2. Опрема јарбола, прстени јарбола, кошеви јарбола и главине јарбола су довољно чврсто димензионисани и причвршћени.

15a.08 Посебне одредбе за кошне наставке

1. Дрвени кошни наставци задовољавају следеће минималне захтеве:

Дужина*	Пречник у подножју	Пречник на пола дужине	Пречник на месту опреме** (cm)
(m)	(cm)	(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

* Укупна дужина кошног наставка, без врха јарбола

** Пречник кошног наставка у нивоу опреме на врху јарбола.

Ако су крсна једра причвршћена за кошни наставак, димензије наведене у табели се увећавају за 10 %.

2. Преклапање између кошног наставка и јарбола је најмање 10 пута веће од прописаног пречника подножја кошног наставка.

15a.09 Посебне одредбе за коснике

1. Дрвени косници задовољавају следеће минималне захтеве:

Дужина *	Пречник на прамчаној статви	Пречник на пола дужине
(m)	(cm)	(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
* Укупна дужина косника		

2. Дужина дела косника унутар брода је најмање четири пута већа од пречника косника на прамчаној статви.

3. Пречник косника на његовом врху је најмање 60 % пречника косника на прамчаној статви.

15a.10 Посебне одредбе за прикоснике

1. Дрвени прикосници задовољавају следеће минималне захтеве:

Дужина * (m)	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Пречник на прамчаној статви (cm)	7	10	14	17	21	24	28	31	35
* Укупна дужина прикосника									

2. Пречник прикосника на врху износи најмање 60 % пречника на прамчаној статви.

15a.11 Посебне одредбе за главне деблењаке

1. Дрвени главни деблењаци задовољавају следеће минималне захтеве:

Дужина* (m)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Пречник (cm)	14	15	16	17	18	20	21	23	24	25	26	27
* Укупна дужина главног деблењака												

2. Пречник код зглоба износи најмање 72 % пречника наведеног у табели.

3. Пречник на шкотном рогљу износи најмање 85 % пречника наведеног у табели.

4. Мерено од јарбола, највећи пречник је на две трећине дужине.

5. Ако је:

1) угао између главног деблењака и узденог рогља мањи од 65° и за крај деблењака је причвршћена шкота главног деблењака, или

2) тачка спајања шкоте не стоји напоредо са шкотним рогљем, у складу са тачком 15a.05, став 2, надлежни орган може да захтева већи пречник.

6. За површине једриља мање од 50 m², надлежни орган може да одобри смањење димензија наведених у табели.

15a.12 Посебне одредбе за сошњаке

1. Дрвени сошњаци задовољавају следеће минималне захтеве:

Дужина* (m)	4	5	6	7	8	9	10
Пречник (cm)	10	12	14	16	17	18	20
* Укупна дужина сошњака							

2. Неподупрта дужина сошњака није већа од 75 %.

3. Преломна чврстоћа главне убраље је 1,2 пута већа од преломне чврстоће спољног подизача сошњака.

4. Угао на врху главне убраље износи највише 60°.

5. Ако је, одступајући од став 4, угао на врху главне убраље већи од 60°, затезна чврстоћа је прилагођена силама које се у том случају јављају.

6. За површине једриља мање од 50 m², надлежни орган може да дозволи смањење димензија наведених у табели.

15a.13 Опште одредбе за непомичну и помичну опуту

1. Непомична и помична опута задовољавају захтеве за чврстоћу наведене у тач. 15а.14–15а.15. овог дела Прилога 1.

2. Спојеви челичних ужади могу имати облик:

1) уплетки,

2) компресионих, или

3) заливених чаура.

Уплетке су овијене, а крајеви подвезани.

3. Очне уплетке имају очнице.

4. Ужад су усмерена да не запречују улазе и степеништа.

15а.14 Посебне одредбе за непомичну опуту

1. Лета и припоне задовољавају следеће минималне захтеве:

Дужина јарбола * (m)	11	12	13	14	15	16	17	18
Затезна чврстоћа лета (kN)	160	172	185	200	220	244	269	294
Затезна чврстоћа припона (kN)	355	415	450	485	525	540	630	720
Број конопа и ужади припона по страни	3	3	3	3	3	3	4	4
* растојање од врха или коша јарбола до палубе								

2. Запутке јарбола, запутке кошних наставка, лета пречкице, припоне косника и прикосника задовољавају следеће минималне захтеве:

Дужина јарбола * (m)	<13	13-18	>18
Затезна чврстоћа запутке јарбола (kN)	89	119	159
Затезна чврстоћа запутке кошног наставка (kN)	89	119	159
Дужина кошног наставка (m)	<6	6-8	>8
Затезна чврстоћа лета пречкице (kN)	58	89	119
Дужина прикосника (m)	<5	5-7	>7
Затезна чврстоћа припона косника (kN)	58	89	119
* растојање од врха или коша јарбола до палубе			

3. Пожељно је да се ужад израђују према типу ужади 6 x 7 FE са класом чврстоће 1550 N/mm². Као алтернатива, у истој класи чврстоће може да се користи тип 6 x 36 SE или 6 x 19 FE. Због веће еластичности типа 6 x 19, вредности затезних чврстоћа дате у табели се увећавају за 10 %. Употреба другачијег типа ужади је дозвољена под условом да он поседује аналогна својства.

4. Ако се користи крута опута, вредности затезних чврстоћс приказане у табели се увећавају за 30 %.

5. За опуту се могу користити само одобрене виљушке, кружне ушке и вијци.

6. Вијци, виљушке, кружне ушке и притезни вијци се прописно причвршћују.

7. Затезна чврстоћа посртног лета је најмање 1,2 пута већа од затезне чврстоће одговарајућег лета пречке и лета пречкице.

8. За бродове са истиснином мањом од 30 m³, надлежни орган може да дозволи умањења вредности затезне чврстоће приказана у ниже наведеној табели:

Истиснина подељена бројем јарбола (m ³)	Умањење (%)
>20 до 30	20
10 до 20	35
< 10	60

15а.15 Посебне одредбе за помичну опуту

1. За помичну опуту се користе влакнаста ужад или челична ужад. Најмања затезна чврстоћа и пречник за помичну опуту, у односу на површину једра, задовољавају следеће минималне захтеве:

Тип помичне опуте	Материјал ужета	Површина једра (m ²)	Минимална затезна чврстоћа (KN)	Пречник ужета (mm)
Подизачи летног једра	Челична жица	до 35	20	6
		> 35	38	8
	Влакно (полипропилен-ПП)	Пречник ужета од најмање 14 mm и један колут ужета на сваких 25 m ² или његов део		
Подизачи сошног једра	Челична жица	до 50	20	6
		> 50 до 80	30	8
		> 80 до 120	60	10
Подизачи једра кошног наставка		>120 до 160	80	12
Шкоте летног једра	Влакно (ПП)	Пречник ужета од најмање 18 mm и један колут ужета на сваких 30 m ² или његов део		
	Челична жица	до 40	14	
		> 40	18	
		За површине једра веће од 30 m ² , шкота треба да има облик колотурника или се њоме може руковати помоћу витла		
Шкоте сошног једра/једра сошног наставка	Челична жица	< 100	60	10
		100 то 150	85	12
		> 150	116	14
	Влакно (ПП)	За шкоте сошног наставка, потребни су еластични спојни елементи (предњи покретни колутуи). Пречник ужета од најмање 18 mm и барем три колута ужета. Ако је површина једра већа од 60 m ² , један колут ужета на 20 m ²		

2. Помична опута која чини део помичне опуте јарбола има затезну чврстоћу која одговара затезној чврстоћи одговарајућег лета или припона.

3. Ако се користе материјали различити од оних наведених у ставу 1. задовољавају се вредности чврстоће дате у табели у ставу 1.

Не користе се синтетичка полиетиленска ужад.

15a.16 Опрема и делови опуте

1. Ако се користе челична или синтетичка ужад, пречници колута ужади (мерени од центра до центра ужета) задовољавају следеће минималне захтеве:

	6	7	8	9	10	11	12
Челична жица (mm)							
Влакно (mm)	16	18	20	22	24	26	28
Колут ужета (mm)	100	110	120	130	145	155	165

2. Одступајући од става 1, пречник колутова ужета може бити једнак шестоструком пречнику челичне жице, под условом да се челична жица не покреће стално преко колутова.

3. Затезна чврстоћа делова опреме (нпр. виљушке, кружне ушке, притезни вијци, плоче са оком за вез, вијци, прстенови и шкопци) је компатибилна са затезном чврстоћом непомичне и помичне опуте која је на њих причвршћена.

4. Придржачи лета и припонице коша су пројектовани да преузму силе којима су изложени.

5. За сваку ушку може бити причвршћен само један шкопац са одговарајућим летом или припоницом.

6. Котурници и клобучнице треба да буду сигурно причвршћени за јарбол, а обртне главне убраље које се користе у ту сврху су у добром стању.

7. Средства за причвршћивање очњака, кљунаца, клинова и клинарица су пројектована да савладају силе којима су изложени.

15a.17 Једра

1. Осигурава се да се једра могу убрати на лак, брз и сигуран начин.
2. Површина једриља одговара типу и истиснини брода.

15a.18 Опрема

1. Бродови који су опремљени прикосником или косником имају мрежу косника и довољан број одговарајућих средстава за придржавање и затезање.

2. Опрема у складу са ставом 1. може да се изостави ако прикосник или косник има прибор за везивање ужета и стојницу адекватно димензионисане да се омогући причвршћиване сигурносног појаса који се држи на броду.

3. За рад на опуту обезбеђује се viseћа столица.

15a.19 Испитивање

1. Опуту испитује надлежни орган на сваке 2,5 године. Испитивање обухвата:

- 1) једра, укључујући потезнице, шкотне рогље и ока кратица;
 - 2) стање јарбола и облица;
 - 3) стање непомичне и помичне опуте заједно са спојевима жичане ужади;
 - 4) опрема за брзо и сигурно убирање једра;
 - 5) адекватно причвршћивање колотурника подизача и клобучнице;
 - 6) средства за причвршћивање грла јарбола и друге тачке где се причвршћује непомична и помична опута везана за брод;
 - 7) витла за руковање једрима;
 - 8) остали уређаји монтирани за потребе пловидбе са једрима, као што су заветринска бочна пераја и уређаји за руковање њима;
 - 9) мере предузете ради спречавања гуљења облица, помичне и непомичне опуте и једара;
 - 10) опрема у складу са тачком 15a.18.
2. Онај део дрвеног јарбола који пролази кроз палубу и који је постављен испод палубе треба да се прегледа у размацима које треба да одреди надлежни орган, али барем приликом сваког редовног прегледа брода. За ту сврху јарбол треба да се извади.
3. На броду се држи сведочанство о последњем прегледу обављеном у складу са ставом 1. и издато, датирано и потписано од стране надлежног органа.

XVI. ПОСЕБНИ ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА ПЛОВИЛА ПРЕДВИЂЕНА ДА БУДУ ДЕО ПОТИСКИВАНОГ, ТЕГЉЕНОГ ИЛИ БОЧНОГ САСТАВА

16.01 Пловила погодна за потискивање

1. Пловила која се користе за потискивање имају одговарајући уређај за потискивање. Она су пројектована и опремљена тако да:

- 1) посаде могу лако и безбедно да пређу на потискивано пловило када су спојни уређаји повезани;
- 2) могу да заузму фиксну позицију у односу на спојена пловила;
- 3) онемогуће релативно померање између пловила.

2. Ако су пловила међусобно спојена ужадима, пловило-потискивач је опремљено са барем два специјална витла или еквивалентна спојна уређаја за затезање ужади.

3. Спојни уређаји омогућавају образовање крутог споја са потискиваним пловилом.

Ако се састави састоје од потискивача и само једног потискиваног пловила, спојни уређаји могу да омогуће контролисано зглобно померање. Неопходне погонске јединице лако апсорбују силе које ће се на њих пренети и њима се лако и безбедно управља. Захтеви из Прилога 1. Део VI. тач. 6.02–6.04. да се примењују на исти начин на такве погонске јединице.

4. Колизiona преграда из Прилога 1, Део III. тачка 3.03, став 1 подтачка (1), се може изоставити за потискиваче.

16.02 Пловила погодна да буду потискивана

1. На потиснице без кормиларског система, стамбених просторија, машинских простора или котларница се не примењују захтеви из:

1) Прилога 1. Дел. V–VII и Део XII;

2) Прилога 1. Део VIII. тачка 8.08. ст. 2–8. Део X. тачка 10.02. и тачка 10.05. став 1.

Ако постоје кормиларски системи, стамбене просторије, машински простори или котларнице, одговарајући захтеви овог дела се примењују на њих.

2. Поред тога, потиснице за превозење бродом чија дужина $L \leq 40$ m задовољавају следеће захтеве:

1) Колизиионе преграде према захтеву из Прилога 1. Део III. тачка 3.03. став 1. се могу изоставити ако њихове предње стране могу да поднесу оптерећење најмање 2,5 пута веће од оптерећења утврђеног за колизиионе преграде на бродовима унутрашње пловидбе истог газа и изграђеним у складу са захтевима неког одобреног класификационог друштва.

2) Одступајући од захтева из Прилога 1. Део VIII. тачка 8.08. став 1. одељења дводна која нису лако доступна, не морају имати могућност дренажа осим ако њихова запремина не прелази 5 % истиснине потиснице за превозење бродом на максималном дозвољеном газу са пуним теретом.

3. Пловило предвиђено за потискивање је опремљено спојним уређајима који осигуравају безбедно повезивање са другим пловилима.

16.03 Пловило погодно за покретање састава бок уз бок

Пловила предвиђена за покретање састава бок уз бок су опремљени битвама или еквивалентним средствима која, својим бројем и распоредом, омогућавају да састав буде повезан на безбедан начин.

16.04 Пловила погодна да буду покретана у саставима

Пловила предвиђена да буду покретана у саставима су опремљена спојним уређајима, битвама или еквивалентним средствима која, својим бројем и распоредом, омогућавају безбедно повезивање са другим пловилом у саставу.

16.05 Пловила погодна за тегљење

1. Пловила предвиђена за тегљење испуњавају следеће захтеве:

1) уређаји за тегљење су тако постављени да њихово коришћење не угрожава безбедност пловила, посаде или терета.

2) пловила за вучу и тегљење имају куку за тегљење која може безбедно да се отпусти из кормиларнице; ово се не примењује ако пројекат или друга уређаји спречавају превртање.

3) уређаји за тегљење се састоје од витала или кукe за тегљење. Уређаји за тегљење су постављени испред равни пропелера. Овај захтев се не примењује на пловила којима управљају њихови пропулзиони уређаји као што су поривно-кормиларски уређаји или циклоидни пропелери.

4) за пловила која су у складу са важећим прописима надлежног органа који је издао сведочанство о способности брода за пловидбу, предвиђена само за помоћну вучу пловила са сопственим погоном, довољно је средство за вучу као што је битва или неко еквивалентно средство. Подтачка 2) се примењује на исти начин.

5) Ако би каблови за вучу могли да се заплету на крми брода, обезбеђују се тегљачке лукове са граничницима.

2. Пловила дужине L преко 86 m не могу да тегле низводно.

16.06 Навигационе пробе на саставима

1. У циљу давања овлашћења потискивачу или моторном броду за покретање крутог састава, и ради уношења одговарајуће напомене у Сведочанство о способности брода за пловидбу, надлежни орган одређује које формације ће бити презентоване и обавља навигационе пробе наведене у захтевима из Прилога 1. део V. тачка 5.02. са саставом у прописаној формацији/формацијама, које сматра за најнеповољније. Овај састав задовољава захтеве из Прилога 1. Део V. тач. 5.02 – 5.10.

Надлежни орган проверава да ли се одржава крута веза свих пловила у саставу току маневара прописаних у Прилогу 1. Део V. ових Техничких правила

2. Ако се у току навигационих проби из става 1. ове тачке на пловилу које се или потискује или покреће бок уз бок, налазе посебне инсталације као што су кормиларски систем, пропулзиони уређаји или опрема за маневрисање, или зглобни спојеви, ради испуњавања захтева из Прилога 1. Део V. тач. 5.02–5.10. у Сведочанство о способности брода за пловидбу за пловила која покрећу састав се уноси следеће: формација, положај, име и европски идентификациони број брода оних пловила која су опремљена употребљеним посебним инсталацијама.

16.07 Уношење напомена у Сведочанство о способности брода за пловидбу

1. Ако је пловило предвиђено за покретање састава, или да буде покретано у саставу, напомена о његовој усклађености са одговарајућим захтевима, из тач. 16.01–16.06. се уноси у Сведочанство о способности брода за пловидбу.

2. У Сведочанство о способности брода за пловидбу пловила које покреће састав се уносе следеће информације:

- 1) састави и формације који су прихваћени;
- 2) врсте спојева;
- 3) највеће утврђене силе у спојевима, и
- 4) према потреби, минимална затезна чврстоћа ужади за спајање за уздужну везу, као и број намотаја ужета.

XVII. ПОСЕБНИ ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА ТЕХНИЧКЕ ПЛОВНЕ ОБЈЕКТЕ

17.01 Опште одредбе

За конструкцију и опрему техничких пловних објеката примењују се захтеви из Прилога 1. дел. III, VII–XIV. и XVI. Технички пловни објекти са сопственим средствима пропулзије испуњавају и захтеве из Прилога 1. дел. V. и VI. Пропулзиони уређаји који дозвољавају само ангажовање на кратким путовањима не представљају властита средства пропулзије.

17.02 Одступања

1. Надлежни орган може да дозволи одступања од следећих захтева:

- 1) Део III, тачка 3.03, ставови 1. и 2, примењују се на исти начин;
- 2) Део VII. тачка 7.02 се примењује на исти начин;

3) Максимални нивои звучног притиска прописани у Прилогу 1. Део XII. тачка 12.02. став 5. друга реченица, могу да се прекораче у току погона радних уређаја техничког пловног објекта, под условом да, у току експлоатације, ноћу нико не спава на броду;

3) Могу се дозволити одступања од осталих захтева који се тичу структуре, радних уређаја и опреме, под условом да је у сваком случају осигурана једнака безбедност.

2. Надлежни орган може да изостави примену следећих захтева:

1) Део X. тачка 10.01. став 1. се не примењује ако током употребе технички пловни објект може безбедно да се усидри помоћу радног сидра или пилона. Ипак, технички пловни објект са властитим средством пропулзије има барем једно сидро које задовољава захтеве из Дела X. тачка 10.01. став 1. када се узме да је емпиријски коефицијент k једнак 45, а T најмања висина.

2) Део XII. тачка 12.02. став 1. други део реченице, ако стамбени простор може адекватно да се осветли путем електричне енергије.

3. Поред тога примењује се следеће:

1) Део VIII. тачка 8.08. став 2. друга реченица, каљужна пумпа ради на моторни погон;

2) Део VIII. тачка 8.10. став 3. бука може да прекорачи 65 dB(A) на бочној удаљености од 25 m од бока брода или било ког стационараног техничког пловног објекта у току погона радних уређаја;

3) Део X. тачка 10.03. став 1. захтева се најмање један додатни преносни ватрогасни апарат ако се на палуби налазе радни уређаји који нису трајно фиксирани за пловило;

4) Део XIV. тачка 14.02. став 2. поред уређаја на утечњени гас за употребу у домаћинству, ту могу бити и други уређаји на утечњени гас. Ти уређаји и њихова опрема задовољавају захтеве прописа Републике Србије.

17.03 Додатни захтеви

1. Технички пловни објекти на којима су током експлоатације присутна лица су опремљени системом опште узбуне. Сигнал за узбуну се јасно разликује од других сигнала и, у стамбеним просторијама и на свим радним местима, достиже ниво звучног притиска који је најмање за 5 dB(A) виши од максималног локалног нивоа звучног притиска. Омогућено је активирање система за узбуну из кормиларнице и са главних радних места.

2. Уређаји за рад су довољно чврсти да издржи оптерећења којима могу бити изложени и задовољавају захтеве уређене прописом Републике Србије којим се уређују захтеви за машине.

3. Стабилност (отпорност на превртање) и чврстоћа уређаја за рад, и према потреби средства за њихово причвршћивање, су такви да могу да издрже силе које су производ очекиваног нагиба, трима и померања техничког пловног објекта.

4. Ако се терет подиже помоћу дизалица, максимално дозвољено оптерећење које произилази из стабилитета и чврстоће је уочљиво истакнуто на таблама на палуби и у контролним станицама. Ако везивањем додатних понтона може да се увећа способност подизања, јасно се наводе дозвољене вредности и са и без ових додатних понтона.

17.04 Преостало растојање безбедности

1. Преостало растојање безбедности означава најкраће вертикално растојање од површине воде до најнижег дела техничког пловног објекта после кога више није водонепропустан, узимајући у обзир трим и нагиб услед дејства момената из тачке 17.07. став 4.

2. Преостало растојање безбедности је довољно, у складу са тачком 17.07. став 1. за сваки отвор отпоран на прскајућу воду и временске неприлике, ако износи барем 300 mm.

3. На отвору који није отпоран на прскајућу воду и временске неприлике, преостало растојање безбедности је најмање 400 mm.

17.05 Преостало надвође

1. За сврхе овог дела и одступајући од дефиниција у Прилогу 1. преостало надвође означава најмање вертикално растојање од површине воде до горње површине палубе на њеној ивици узимајући у обзир трим и нагиб услед дејства момента из тачке 17.07. став 4.

2. Преостало надвође је довољно у складу са тачком 17.07. став 1. ако износи најмање 300 mm.

3. Преостало надвође се може умањити ако се докаже да су задовољени захтеви из тачке 17.08.

4. Ако се облик понтонаа уочљиво разликује од правоугаоног облика, као у случају цилиндричног понтона, или ако попречни пресек понтона има више од четири стране, надлежни орган може да захтева или дозволи преостало надвође које се разликује од оног из става 2. Ово се примењује и на техничке пловне објекте који се састоје од више понтона.

17.06 Опит накретања

1. Потврђивање стабилитета у складу са тач. 17.07. и 17.08. се заснива на опиту накретања који је обављен на прописан начин.

2. Ако у току опита накретања, није могуће постићи адекватне углове нагиба, или ако опит накретања проузрокује претеране техничке тешкоће, овај се може заменити прорачуном тежишта и тежине пловила. Резултат прорачуна тежине се проверава мерењем газа, и разлика не сме да прелази $\pm 5\%$.

17.07 Потврђивање стабилитета

1. Потврђује се да је преостало надвође и преостало растојање безбедности довољно, ако се узму у обзир оптерећења која делују у току погона радних уређаја и у току пловидбе. У ту сврху збир углова трима и нагиба не прелази 10° , а дно понтона не израња.

2. Потврђивање стабилитета обухвата следеће податке и документа:

1) Цртеже у размери понтона или радних уређаја и детаљне податке о њима који су неопходни да би се потврдио стабилитет, као што су садржај танкова, отвори који омогућавају приступ у унутрашњост брода;

2) хидростатички подаци или кривуље;

3) кривуље полуге момента стабилитета за статички стабилитет у распону прописаном у складу са подтачком 5) или тачком 17.08;

4) опис радних услова са одговарајућим подацима који се тичу тежине и тежишта, укључујући ненатоварено стање и стање у коме су радни уређаји у транспортном положају;

5) прорачун момената нагињања, трима и усправљања, са спецификацијом углова трима и нагиба и одговарајућег преосталог надвођа и преосталих растојања сигурности;

6) компилацију резултата прорачуна са спецификацијом радних ограничења и максималних оптерећења.

3. Потврђивање стабилитета је засновано барем на следећим претпоставкама:

1) За багере, специфична маса продуката багеровања:

(1) песак и шљунак: 1,5 t/m³

(2) врло влажан песак: 2,0 t/m³

(3) земља, у просеку: 1,8 t/m³

(4) мешавина песка воде у каналима: 1,3 t/m³;

2) за багере са грабилицом, вредности дате под 1) се увећају за 15%;

3) за хидрауличне багере узима се у обзир максимална моћ подизања.

4. Потврђивање стабилитета узима у обзир дејство момената услед:

1) оптерећења;

2) асиметричне конструкције;

3) притиска ветра;

4) заокрета у току пловидбе самоходног техничког пловног објекта;

5) попречне струје, ако је потребно;

6) баласта и залиха;

7) палубних терета и, где је применљиво, терета;

8) слободних површина течности;

9) инерцијалних сила;

10) других механичких уређаја.

Моменти који могу да делују истовремено се сабирају.

5. Дејство момента услед притиска ветра се израчунава према следећој формули:

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

где је:

c = коефицијент отпора који зависи од облика

За оквири $c = 1.2$, а за греде са пуним пресеком $c = 1.6$. Обе вредности узимају у обзир ударе ветра.

Као површина изложена ветру узима се цела површина обухваћена контурном линијом оквира.

p_w = специфичан притисак ветра; узима се вредност од $0,25 \text{ kN/m}^2$;

A = бочна равна изнад равни максималног газа (m^2);

l_w = растојање од центра површине бочне равни A до равни максималног газа, у m .

4.3 За одређивање момента изазваног заокретањем у току пловидбе сагласно ставу 4.1 подтачка 4) за самоходне техничке пловне објекте, употребљава се формула из Прилога 1, Део XV. тачка 15.03, став 6.

6. Момент изазван дејством попречне струје сагласно ставу 4.1 подтачка 5) узима се у обзир само за технички пловни објект који је у току рада усидрен или привезан попреко у односу на струју.

7. Приликом израчунавања момената изазваних течним баластом и течим залихама сагласно ставу 4.1(6), одређује се најнеповољнији степен пуњења танкова са становишта стабилитета, а одговарајући момент се уноси у прорачун.

8. Момент изазван инерцијалним силама, сагласно ставу 4. подтачка 9) на одговарајући начин се узима у обзир, ако померање терета и радних уређаја може да утиче на стабилитет.

9. Моменти усправљања за понтоне са вертикалним бочним зидовима могу да се израчунају коришћењем следеће формуле:

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

где је:

$\overline{MG}$ = метацентарска висина, (m);

φ = угао нагиба ($^\circ$).

Наведена формула се примењује до угла нагиба од 10° или до угла нагиба који одговара урањању ивице палубе или појављивању ивице дна; одлучујући је најмањи угао. Формула се може применити на косе бочне зидове до угла нагиба од 5° ; примењују се и гранични услови из ст. 3. и 4.

Ако посебан облик понтона не омогућава такво поједностављивање, захтева се кривуља полуге момента стабилитета сагласно ставу 2. подтачка 3).

17.08 Потврђивање стабилитета у случају умањеног преосталог надвођа

Ако се користи умањено преостало надвође, у складу са тачком 17.05. став 3. за све радне услове доказује се да:

1. после корекције за слободне површине течности, метацентарска висина није мања од $0,15 \text{ m}$;

2. за углове нагиба између 0° и 30° , постоји полуга момента стабилитета од најмање

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

при чему је φ_n угао нагиба од кога кривуља полуге момента стабилитета показује негативне вредности (опсег стабилитета); тај угао не сме бити мањи од 20° или $0,35 \text{ rad}$ и не уноси се у формулу за вредности веће од 30° или $0,52 \text{ rad}$ узимајући да је јединица за φ радијан (rad) ($1^\circ = 0,01745 \text{ rad}$);

3. збир углова трима и нагиба не прелази 10° ;

4. задржава се преостало растојање безбедности које задовољава захтеве из тачке 17.04;

5. задржава се преостало надвође од најмање $0,05 \text{ m}$;

6. за углове нагиба између 0 и 30° , задржава се преостала полуга момента стабилитета од најмање

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

при чему је ϕ_n угао нагиба од кога кривуља полуге момента стабилитета показује негативну вредност; тај угао се не уноси у формулу за вредности веће од 30° или $0,52 \text{ rad}$.

Преостала полука момента стабилитета означава максималну разлику која постоји између 0° и 30° нагиба између кривуље полуге момента стабилитета и кривуље полуге нагиба. Ако вода допре до неког отвора ка унутрашњости брода, под углом нагиба мањим од угла који одговара максималној разлици између кривуља полуге, узима се у обзир полука која одговара том углу нагиба.

17.09 Ознаке газа и лествице газа

Ознаке газа и лествице газа су постављене у складу са захтевима из Прилога 1. Део IV. тачке 4.04. и 4.06.

17.10 Технички пловни објекти за које се не потврђује стабилитет

1. Примена тачака од 17.04. до 17.08. се може изоставити за техничке пловне објекте:

1) чији радни уређаји не могу никако да промене њихов нагиб или трим, и

2) ако се рационално може искључити било какво померање тежишта.

2. Ипак,

1) при максималном оптерећењу растојање безбедности је најмање 300 mm, а надвође најмање 150 mm;

2) за отворе који се не могу затворити тако да буду отпорни на прскање воде и временске неприлике, растојање безбедности је најмање 500 mm.

XVIII. ПОСЕБНИ ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА ПЛОВИЛА ЗА ХИДРОГРАДЊУ

18.01 Радни услови

Пловила за хидроградњу, која су као таква одређена у Сведочанству о способности брода за пловидбу, могу да плове изван зоне хидроградње када су без терета. Такво ограничење се уноси у Сведочанство о способности брода за пловидбу.

Пловило за хидроградњу има сведочанство издато од стране надлежног органа у коме се наводи трајање радова, као и географске границе зоне хидроградње у којој се пловило може експлоатисати.

18.02 Примена захтева из Прилога 1. Делови III–XIV. овог правилника

Конструкција и опремање пловила за хидроградњу мора да буде у складу са захтевима из Прилога 1. Делови III–XIV. овог правилника, ако није другачије одређено у овом делу.

18.03 Одступања

1. Прилог 1. Део III. тачка 3.03. став 1. овог правилника, се примењује на исти начин.

1) Прилог 1. делови V. и VI. овог правилника се примењују на исти начин у случају самоходног пловила;

2) Прилог 1. Део X. тачка 10.02, став 2. подтач. 1) и 2) овог правилника, се примењују на исти начин;

3) надлежни орган одобрава ослобађање од осталих захтева који се односе на конструкцију, распоред и опрему, под условом да је у сваком случају доказана еквивалентна безбедност.

2. Надлежни орган може да изостави следеће одредбе:

1) Прилог 1. Део VIII. тачка 8.08. ст. 2–8. овог правилника ако се не захтева посада;

2) Прилог 1. Део X. тачка 10.01. ст. 1. и 3. овог правилника ако пловило за хидроградњу може да буде безбедно усидрено помоћу радних сидара или пилона. Ипак, самоходно пловило за хидроградњу је опремљено барем једним сидром које задовољава захтеве из Прилога 1, Део X. тачка 10.01. став 1. овог правилника, када се узме коефицијент $k = 45$, а T једнако најмањој висини;

3) Прилог 1. Део X. тачка 10.02. став 1. подтачка 3) овог правилника, ако пловило за хидроградњу није самоходно.

18.04 Растојање безбедности и надвође

1. Ако се пловило за хидроградњу користи као тегљеница за исушивање или тегљеница сандучар, растојање безбедности изван подручја товарног простора је најмање 300 mm, а надвође најмање 150 mm. Надлежни орган дозвољава мање надвође, ако се прорачуном обезбеди доказ да је стабилитет довољан за терет специфичне масе од 1,5 t/m³ и да ниједна страна палубе не допире до воде. Узима се у обзир дејство утечњеног терета.

2. Технички захтеви из Прилога 1. Део IV. тач. 4.01. и 4.02. овог правилника, се примењују на исти начин на пловила за хидроградњу на које се не односи став 1. За растојање безбедности и надвође надлежни орган може да одреди вредности које одступају од горњих.

18.05 Бродски чамаци

1. Пловила за хидроградњу немају бродски чамац ако:

1) нису самоходна;

2) ако је бродски чамац на располагању негде другде у зони хидроградње.

2. Одступање из става 1. се уноси у Сведочанство о способности брода за пловидбу.

XIX. ПОСЕБНИ ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА БРДОВЕ КОЈИ ПЛОВЕ НА ВОДНИМ ПУТЕВИМА ЗОНЕ 4

196.01 Примена захтева из Прилога 1. Део IV. овог правилника

1. Одступајући од захтева из Прилога 1. Део IV. тачка 4.01. подтач. 1) и 2) овог правилника, растојање безбедности врата и отвора, осим отвора на складиштима, за бродове који плове на водним путевима зоне 4, може се смањити на следеће вредности:

1) за гасонепропусне и отворе отпорне на временске непогоде, на 150mm;

2) за отворе који нису гасонепропусни и отпорни на временске непогоде, на 200mm;

2. Минимално надвође бродова који плове на водним путевима зоне 4 је 0 mm, ако је испуњен услов растојања безбедности у складу са ставом 1.

XX. ПОСЕБНИ ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА РЕЧНО-МОРСКЕ БРДОВЕ

20.01. Предмет уређења

Овим делом се прописују посебни технички захтеви за речно-морске бродове.

20.02 Опште одредбе

Поједини изрази у овом делу Техничких правила имају следеће значење:

1) *ограничена зона* је зона између лука једне државе (путовања у обалној пловидби) у којој је бродовима унутрашње пловидбе дозвољено да плове уз поштовање ограничења у погледу годишњих доба и висине таласа под условом да су испуњени посебни захтеви надлежног органа или признатог класификационог друштва у погледу способности брода за пловидбу, стабилитета, конструкције трупа, машина, електричне опреме, навигационе опреме и уређаја за комуникацију;

2) *зона RS 2,0* (висина таласа до 2.0 m) представља морска подручја унутар посебних географских граница у којима је речно-морским бродовима дозвољено да плове уз поштовање ограничења у погледу годишњих доба;

3) *зона RS 3,0* (висина таласа до 3,0 m) представља морска подручја унутар посебних географских граница у којима је речно-морским бродовима дозвољено да плове уз поштовање ограничења у погледу годишњих доба;

4) *зона RS 3,5* (висина таласа до 3,5 m) представља морска подручја унутар посебних географских граница у којима је речно-морским бродовима дозвољено да плове уз поштовање ограничења у погледу годишњих доба;

5) *зона RS 4,5* (висина таласа до 4,5 m) представља морска подручја у којима је речно-морским бродовима дозвољено да плове затвореним морима на удаљености од склоништа до 100 миља (растојање између склоништа до 200 миља); отвореним морима на удаљености од склоништа до 50 миља (растојање између склоништа до 100 миља);

1 У овом Делу висина таласа означава висину таласа тропроцентне вероватноће

6) *зона RS 6,0* (висина таласа до 6,0 m) представља морска подручја у којима је речно-морским бродовима дозвољено да плове у затвореним морима на удаљености од склоништа до 100 миља (растојање између склоништа до 200 миља); на отвореним морима на удаљености од склоништа до 50 миља (растојање између склоништа до 100 миља).

7) *Речно-морски брод* је брод предвиђен за пловидбу на унутрашњим водним путевима и погодан за ограничену пловидбу морем.

8) *Међународно путовање* је путовање од луке државе на коју се примењују међународне конвенције до луке изван такве државе или обратно.

9) *Путовање у обалној пловидби* је свако путовање које није међународно путовање.

10) *Затворена мора* су унутрашња и средоземна изолована мора која су повезана са океанским акваторијумом преко мореуза и која се разликују од отворених мора по салинитету и температури воде, природи морских струја, плими и осеки, режиму ветрова и таласа.

11) *Отворена мора* су ивична мора која имају добру везу са океанским акваторијумом чија је вода веома слична води океанског акваторијума по салинитету и температури воде, природи морских струја, плими и осеки, режиму ветрова и таласа.

Ако није предвиђено другачије, одредбе овог дела се примењују на бродове у градњи.

20.03 Класификација

Речно-морски бродови су саграђени под надзором признатог класификационог друштва у складу са правилима класификације тог друштва. Класа коју је доделило класификационо друштво се одржава током целог периода експлоатације брода.

20.04 Документа

1. Речно-морски бродови који су ангажовани на међународним путовањима удовољавају захтевима Конвенције SOLAS 1974 или Међународне конвенције о теретним линијама из 1966. и поседују одговарајуће важеће међународно сведочанство.

2. Речно-морски бродови који су ангажовани на путовањима у обалној пловидби поседују сведочанства која су прописана законом Републике Србије.

3. Речно-морски бродови који су ангажовани на међународним путовањима удовољавају захтевима Конвенције MARPOL 73/78 и поседују важеће међународно сведочанство о спречавању загађења мора (IOPP сведочанство).

4. Речно-морски бродови који су ангажовани на путовањима у обалној пловидби поседују важеће сведочанство о спречавању загађења мора прописано законима Републике Србије.

5. Као додатак Поглављу 8А. Резолуције бр. 61. UNECE, речно-морски бродови који су ангажовани на међународним путовањима удовољавају захтевима Прилога VI Конвенције MARPOL 73/78 и поседују важеће међународно сведочанство о спречавању загађења ваздуха (IAPP сведочанство).

6. Речно-морски бродови који су ангажовани на путовањима у обалној пловидби испуњавају захтеве међународних конвенција и инструмената IMO у складу са следећим захтевима:

1) сви типови бродова за пловидбу у свим зонама осим у ограниченим зонама:

(1) као додатак Поглављу 3А. Резолуције бр. 61. UNECE, конструкциона противпожарна заштита у складу са Поглављем II-2 Конвенције SOLAS 1974 и Међународним правилником о поступцима провере сигурности у случају пожара;

(2) поред Поглавља 4. Резолуције бр. 61. UNECE, теретна линија је у складу са Међународном конвенцијом о теретним линијама из 1966;

(3) поред Поглавља 6. Резолуције бр. 61. UNECE, електрична опрема је у складу са Делом D Поглавља II-1 Конвенције SOLAS 1974;

2) самоходни бродови за пловидбу у свим зонама осим у ограниченим зонама:

(1) састав опреме за комуникацију је у складу са Поглављем IV Конвенције SOLAS 1974 ради обезбеђивања учешћа у Глобалном поморском систему комуникације у случају опасности и за обезбеђивање сигурности (GMDSS);

(2) састав навигационе опреме је у складу са Поглављем V Конвенције SOLAS 1974;

3) путнички бродови у зони RS 3,0 и сви бродови током пловидбе у зонама RS 4,5, RS 6,0:

(1) као додатак поглављима 3. и 15. Резолуције бр. 61. UNECE, преграђивање брода су у складу са Конвенцијом SOLAS 1974;

(2) висина минималног летњег надвођа за пловидбу морем је у складу са Међународном конвенцијом о теретним линијама из 1966.

(3) поред поглавља 10. и 15. Резолуције бр. 61. UNECE, средства за спасавање су у складу са захтевима Конвенције SOLAS 1974 и Међународног правилника о средствима за спасавање из 1996;

(4) поред ADN-а, системи течних терета танкера за превоз нафте, канали за одвод ваздуха и гасова, системи за вентилацију, гашење пожара, системи горива и уља су у складу са Конвенцијом SOLAS 1974 и Међународним правилником о поступцима провере сигурности у случају пожара.

20.05 Чврстоћа трупа брода

Поред захтева Поглавља 3. Резолуције бр. 61. UNECE, труп је пројектован у складу са правилима признатог класификационог друштва и саграђен под његовим надзором. У сведочанству о класи се наводи у којој зони (зонама) брод може да плови.

Газ на прамцу теретних бродова за све услове оптерећења није мањи од вредности наведених у табели бр. 20.05-1:

Табела бр. 20.05-1.

Зона	Дужина	Газ на прамцу не мањи од (m)
	Брода (m)	
RS 2,0	≤ 25	0.5
	≥ 60	0.9
RS 3,0	≤ 25	0.75
	≥ 60	1.4
RS 3,5	≤ 25	0.9
	≥ 60	1.7
RS 4,5	≤ 25	1.2
	≥ 60	2.2
RS 6,0	≤ 25	1.6
	≥ 60	2.9
Напомена: Минимални дозвољени газ на прамцу за међувредности дужине брода одређује се линеарном интерполацијом.		

20.06 Пројектни захтеви

1. У складу са захтевима Конвенције MARPOL 73/78 и одредби ADN, моторни бродови, потиснице и тегљенице имају двобок и дводно. Двобоци се пружају дуж теретних складишта.

2. Дводно се пружа од сударне преграде до преграде кременог пика.

3. Танкери за превоз нафтних продуката, течних опасних терета и утечњених гасова су опремљени средствима која омогућавају сигуран приступ у прамчани део брода.

20.07 Стабилитет

1. Поред захтева тачке 3-3.2.3 Резолуције бр. 61. UNECE, брод ангажован на међународним путовањима поседује Књигу стабилитета на енглеском језику.

2. Поред захтева тачке 3-5.1.6 Резолуције бр. 61. UNECE, стабилитет се проверава у најнеповољнијим условима оптерећења, уз поштовање захтева тачке 3-5.1.5 Резолуције бр. 61. UNECE, барем у следећим случајевима:

1) са пуним теретом и пуним залихама;

2) са пуним теретом и 10 % залиха;

3) без терета са баластом и пуним залихама.

3. Сваки брод после поправке, преправке или обнове, подвргава се проби накретања.

20.08 Преграђивање

1. За бродове који су ангажовани на путовањима у обалној пловидби обезбеђује се да палуба неће уронити у воду ни у једном од следећих случајева:

1) за путничке бродове у зони RS 2,0, када су било која два одељења наплављена;

2) за самоходне бродове са палубом без надграђа, тегљенице са палубом без надграђа и потиснице у зонама RS 3,5, RS 3,0 и RS 2,0, када је било које одељење наплављено;

3) за моторне теретне бродове у зони RS 3,5, кад је наплављен прамчани пик, крмени пик или било које одељење дводна или двобока.

2. Поред 3-4.1.3 Резолуције бр. 61. UNECE, сударна преграда је постављена на растојању које није мање од половине ширине трупа, од прамчаног перпендикулара према крми. За бродове ширине преко 14 m, уз одобрење Надлежног органа или признатог класификационог друштва, ово растојање се може смањити.

3. Речно-морски бродови поседују Књигу стабилитета и план за контролу оштећења који је одобрио надлежни орган или признато класификационо друштво.

20.09 Критеријум временских услова

1. Сматра се да је стабилитет брода задовољавајући у погледу критеријума временских услова ако су, при комбинованом дејству ветра и ваљања, захтеви стабилитета у неоштећеном стању за све типове бродова испуњени уз сагласност саст. 2. ове тачке.

2. Почетна метацентарска висина коригована за утицај слободних површина течног терета је барем 0,15 m за све типове бродова у свим могућностима оптерећења (изузев случаја „празан брод“). Минимална коригована метацентарска висина може имати другу вредност у случајевима који су предвиђени у тач. 20.11–20.15. овог дела.

20.10 Додатни захтеви стабилитета за моторне бродове за превоз терета

1. Додатни захтеви у погледу стабилитета моторних теретних бродова су:

1) стабилитет бродова који превозе терет на палуби проверава се за следећа додатна стања оптерећења:

(1) са складиштима напуњеним хомогеним теретом при газу на летњој теретној линији, са теретом на палуби, пуним залихама и, по потреби, течним баластом;

(2) оптерећених као у претходном случају, али са 10% залиха.

2) метацентарска висина бродова који превозе терет у расутом стању или на палуби је најмање 0,2 m.

3) Ако не постоје подаци о просторности терета μ , стабилитет бродова који превозе дрвну грађу у складиштима или на палуби одређује се при минималној вредности $\mu=2.32 \text{ m}^3/\text{t}$.

20.11. Додатни захтеви стабилитета за контејнерске бродове

1. Стабилитет брода који превози контејнере проверава се за следећа додатна стања оптерећења:

са максималним бројем контејнера при чему сваки има тежину једнаку 0,6 максималне бруто тежине за сваки тип контејнера, са пуним залихама и по потреби, течним баластом;

1) оптерећеног као у претходном случају, али са 10% залиха;

2) са максималним бројем празних контејнера, са баластом и пуним залихама;

3) оптерећеног као у претходном случају, али са 10% залиха.

20.12. Додатни услови стабилитета за тегљаче

1. Додатни захтеви у погледу стабилитета тегљача су:

1) као допуна захтева тачке 3-5.3.3.1 Резолуције бр. 61. UNECE, стабилитет тегљача се проверава у следећим стањима оптерећења:

(1) са пуним залихама;

(2) са 10% залиха.

2) при динамичком дејству ужета за тегљење, водећи рачуна о ваљању брода, мора бити испуњен следећи услов:

$$\Delta g (d_{perm} - d_k) > M_p$$

Где је:

M_p – момент накретања услед динамичког дејства ужета за тегљење (kNm);

M_p се утврђује у складу са захтевима које је утврдио надлежни орган или признато класификационо друштво;

Δ – истиснина (t);

g – гравитационо убрзање, ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$);

d_{perm} – крак дозвољеног момента узет са криве динамичког стабилитета, при дозвољеном углу нагиба (m);

d – крак дозвољеног момента узет са криве динамичког стабилитета при процењеној амплитуди ваљања (m).

3) Стабилитет тегљача при дејству ужета за тегљење проверава се без узимања у обзир дејства слободних површина течних терета.

20.13 Додатни услови стабилитета за ледоломце

За бродове предвиђене за експлоатацију у условима где је температура испод нуле, нагомилавање леда се узима у обзир при прорачунима стабилитета.

20.14 Противпожарна заштита

1. Технички захтеви су у складу са тачком 20.04. став 6. овог Дела.

2. Шематски прикази противпожарне заштите се налазе на самоходним бродовима на централном месту управљања, у кормиларници и на уочљивим местима у ходницима. Други примерак шематског приказа противпожарне заштите или књижице са таквим шематским приказима се чувају изван палубне кућице на утврђеном месту заштићеном од дејства мора.

20.15 Додела надвођа

1. Приликом додељивања минималног летњег надвођа испуњени су захтеви из тачке 20.04. ст. 6. овог дела.

2. За бродове ангажоване на путовањима у приобалној пловидби у зонама RS 3.5 (осим путничких бродова), RS 3,0 и RS 2,0 минимално надвође се додељује у складу са захтевима надлежног органа или признатог класификационог друштва.

3. За бродове који су такође пројектовани за зоне 1, 2 и 3, минимално надвође се додељује у складу са захтевима тач. 4-4.2 и 4-4.4 Резолуције бр. 61. UNECE.

4. На бродовима који плове морем је постављена ознака теретне линије у складу са Међународном конвенцијом о теретним линијама из 1966.

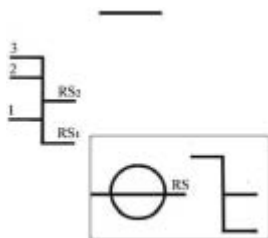
5. Од ознаке газа према крми се постављају следеће ознаке:

1) ознаке за пловидбу на унутрашњим водним путевима зона 1, 2 и 3 у складу са захтевима тачке 4-4.1.2 Резолуције бр. 61. UNECE;

2) баждарска ознака у складу са захтевима Конвенције о баждарењу бродова унутрашње пловидбе из 1966., ако се брод баждари у складу са њом;

3) ознаке за пловидбу у морским подручјима са морском водом, у којима је броду дозвољено да плови у зонама где је висина таласа нижа него у наведеним зонама, (на пример: за бродове у зони RS 3,5 – зоне RS 3,0 и 2,0.)

6. Шематски приказ ознака теретне линије предвиђен је на слици бр. 20.15-1:



Слика бр. 20.15-1.

Теретна линија у складу са Међународном конвенцијом о теретним линијама из 1966.године

RS1,RS2– линије које одговарају максималном газу за пловидбу у морским подручјима са висином таласа нижом од висине у основној зони пловидбе;

1, 2, 3 – линије које одговарају максималном газу за пловидбу на унутрашњим водним путевима (зона 1, 2 односно 3).

20.16 Гротла и поклопци гротала

Поклопци на гротлима складишта су пројектовани да издрже оптерећења услед дејства таласа у зависности од зоне пловидбе, дужине брода и оптерећење терета предвиђеног за слагање на ове поклопце. Минимална пројектна оптерећења за поклопце на гротлима су у складу са захтевима надлежног органа или признатог класификационог друштва.

20.17 Кормиларски и погонски уређај

1. Технички захтеви за кормиларски уређај и погонски уређај су у складу са захтевима Резолуције бр. 61. UNECE, Поглавље 6.

2. Путнички и теретни бродови код којих површина бочне пројекције на централну раван износи преко 800 m², имају прамчани и/или крмени кормиларски уређај поред главног кормиларског уређаја.

3. Површина бочне пројекције обухвата подводне и надводне делове брода, као и површину палубног терета.

20.18 Опрема за сидрење

1. Бродови су опремљени сидрима и ланцима у складу са опремним бројем N . За бродове у зонама RS 2,0, RS 3,0, RS 3,5, RS 4,5, N (m²) је утврђен у складу са захтевима Резолуције бр. 61. UNECE, тачка 10-1.2.2. Сидрени ланци и ужад имају сертификат признатог класификационог друштва.

2. За бродове у зони RS 6,0 опремни број N се израчунава коришћењем следеће формуле:

1. за путничке бродове, моторне теретне бродове и танкере:

$$N = 0.85\dot{N}_{2/3} + 1.7BWLh + 0.085A_w;$$

2. за бродове без сопственог погона:

$$N = 1.0625\dot{N}_{2/3} + 2.125BWLh + 0.10625A_w;$$

3. за тегљаче

$$N = 0.85\dot{N}_{2/3} + 1.7(BWL_a + \sum h_{ibi}) + 0.085A_w;$$

где је:

N истиснина брода на летњој водној линији (m³);

BWL ширина водне линије брода (m);

A_w бочна површина унутар дужине брода LWL на летњој водној линији (m²)

Приликом прорачуна A_w узима се у обзир само бочну површину трупа, као и надграђе и палубне кућице ширине преко 0.25 BWL ;

h растојање од летње теретне водне линије до горње ивице оплате палубе највише палубне кућице израчунато коришћењем формуле (m):

$$h = a + \sum h_i,$$

a растојање од летње теретне водне линије до горњег руба оплате горње палубе на боку на средини брода (m);

h_i висина сваког реда надграђа или палубне кућице ширине преко $0,25 B_{wl}$ на средишњој линији брода.

У случају два или више надграђа или палубних кућица у датом реду, само надграђе или палубна кућица са највећом ширином се узима у обзир. У најнижем реду h_i се мери на средишњој линији од горње палубе или, ако је горња палуба степенаста, од хоризонталне линије која је продужетак горње палубе;

b_i ширина сваког (i) реда надграђа или палубне кућице ширине преко $0,25 B_{wl}$, (m).

3. Скок и трим се не узимају у обзир у прорачунима h . Јарболи, теретне самарице, једра, решеткасте ограде и сличне конструкције, као и пуна ограда и празнице гротла висине мање од 1,5 m могу бити изостављене у прорачунима h и A . Ако је висина пуне ограде или празница гротла преко 1,5 m, оне ће се узети у обзир као палубна кућица или надграђе.

4. Бродови са N преко 75 т2 имају два прамчана сидра. За бродове са $N \leq 75$ т2 дозвољава се једно прамчано сидро.

5. Укупна маса P , у kg, прамчаних сидара се израчунава у складу са табелом бр. 20.18-1, али у сваком случају не сме бити мања од N :

Табела бр. 20.18-1.

Зона	Тип брода	N	P , kg
RS 2,0	Моторни теретни и путнички бродови	од 50 до 5200	$1,90971 \cdot N^{0.912368} - 11,1760$
	Бродови без сопственог погона	од 150 до 5200	$1,8253 \cdot N^{0.9174657} - 0,5589$
	тегљачи	од 50 до 1600	$\exp(0,78894 + 0,9164 \cdot \ln N)$
RS 3,0	Моторни теретни и путнички бродови	испод 1000	$1/(0,000248 + 0,5997 / N)$
		1000 и преко	$234,5 + 1,097 N$
	Бродови без сопственог погона	од 200 до 1000	$18,72 + 2,9996 \cdot N^{0.868}$
		1000 и преко	$63,803 + 1,828 \cdot N^{0.943}$
		тегљачи	$1/(0,1061 \cdot \ln N / N - 7,42 \cdot 10^{-5})$
RS 3,5 RS 4,5	Исто као за зону RS3,0	Исто као и за зону RS3,0	20 % више од вредности израчунате за зону RS3,0
RS 6,0	Сви бродови	од 10 до 2500	$1/(1,997 \cdot 10^{-6} + 0,1625 / N)$

6. Укупна дужина A , (m), сидрених ланаца прамчаних сидара израчунава се у складу са табелом бр. 20.18-2

Табела бр. 20.18-2.

Зона	Тип брода	N	A , m
RS 2,0	Моторни теретни и путнички бродови	од 50 до 5200	$1/(0,0036455 + 0,22895 \cdot \ln N / N)$
	Бродови без сопственог погона	од 150 до 5200	$(928,5287 \cdot (\ln N)^2 - 16660,441) \cdot 0.5$
	тегљачи	од 50 до 1600	$1/(0,0035 + 1,13/N)$
RS 3,0	Моторни теретни и путнички бродови	мање од 1000	$1/(0,002565 + 0,1826 \cdot \ln N / N)$
		1000 и више	$1/ 0,00277 \cdot 1,3056 / N$
	Бродови без сопственог погона	од 200 до 1000	$(15,972 - 959,209 / N)^2$
		1000 и више	$1/(0,00297 + 1,563 / N)$
		тегљачи	$1/(0,0024 + 0,18 \ln N / N)$
RS3,5	Исто као за зону RS3,0	Исто као за зону RS3,0	25 % већа од A израчунате за зону RS3,0
RS 4,5			
RS 6,0	Сви бродови	од 10 до 2500	$57,19 + 9,12 (\ln N)^2$

7. Израчуната вредност λ се заокружује на најближу вредност дељиву дужином узе. Вредност λ не сме бити мања од вредности утврђених у тачки 10-1.4.1 Резолуције бр. 61. UNECE. Ако је укупна дужина сидреног ланца производ непарног броја уза, дужина једног од сидрених ланаца се увећава за 1 уз.

8. Крмена сидра за бродове у зонама RS 2,0, RS 3,0, RS 3,5, RS 4,5 постављају се у складу са захтевима Резолуције бр. 61. UNECE, тачка 10-1.3, где се P израчунава у складу са ст. 3. ове тачке.

9. За бродове у зони RS 6,0 са N од 35 до 205, узима се да је маса P крменог сидра једнака N . Када је $N > 205$, маса крменог сидра је барем 75 % масе прамчаног сидра. Дужина ланца крменог сидра за бродове у зони RS 6,0 одређује се у складу са овим ставом, за бродове са N од 35 до 205:

$$\lambda = 92 - 11504 \cdot \ln N / N^2,$$

а за бродове са N преко 205 дужина ланца крменог сидра је једнака половини укупне дужине ланца прамчаних сидара.

20.19 Опрема за вез

1. Број и дужина ужади за вез за бродове у зони RS 2,0 је у складу са захтевима Резолуције бр. 61. UNECE, тачка 10-1.4.5. Бродови у зонама RS 3,0, RS 3,5 и RS 4,5 дужине до 85 m су опремљени са најмање 3 ужета за вез при чему је дужина сваког барем 100 m. Бродови у зонама RS 3,0, RS 3,5 и RS 4,5 дужине преко 85 m имају најмање 4 ужета за вез при чему је дужина сваког ужета најмање 120 m. Ужад имају сертификат признатог класификационог друштва.

2. Број и дужина ужади за вез за бродове у зони RS 6,0 утврђује се на основу N (израчунатог у складу са тачком 20.20. ст. 1. овог дела), према табели бр. 20.19-1.

Табела бр. 20.19-1.

N	Број и дужина ужади за вез
$10 < N \leq 25$	најмање два ужета за вез дужине најмање 30 m:
$25 < N \leq 50$	најмање два ужета за вез дужине најмање 50 m
	најмање два ужета за вез дужине не мање од:
	80 m при $N \leq 70$;
$50 < N \leq 205$	100 m при $70 \leq N \leq 90$;
	110 m при $90 \leq N \leq 130$;
	120 m при $130 \leq N \leq 205$
	најмање четири ужета за вез дужине не мање од:
	120 m при $205 \leq N \leq 280$;
$205 < N \leq 1480$	140 m при $280 \leq N \leq 500$;
	160 m при $500 \leq N \leq 720$;
	170 m при $720 \leq N \leq 980$;
	180 m при $980 \leq N \leq 1480$
	најмање пет ужади за вез дужине не мање од:
$1480 < N \leq 2500$	190 m при $1480 \leq N \leq 2080$;
	200 m при $2080 \leq N \leq 2500$

3. За бродове у зони RS 6,0 са A_w/N преко 0,9 број ужади за вез наведен у ст. 2. ове тачке, увећава се за:

1) за бродове са $0,9 < A_w/N \leq 1,1$;

2) за бродове са $1,1 < A_w/N \leq 1,2$;

3) за бродове са $A_w/N > 1,2$.

20.20 Средства за спасавање

1. Средства за спасавање имају сертификат испитне институције признате од стране надлежног органа или признатог класификационог друштва.
2. Брод је опремљен чамцем за прикупљање. Један од чамаца за спасавање или бродски чамац може бити коришћен као чамац за прикупљање ако овај чамац и његова средства за спуштање и извлачење из воде испуњавају захтеве.
3. Танкери за превоз нафтних продуката, течних опасних терета и утечњених гасова дужине мање од 85 m и ангажовани на путовањима у обалној пловидби, могу бити опремљени чамцем за спасавање са капацитетом за седење довољним за смештај 100% људи на броду, ако чамац за спасавање може бити спуштен са било које стране брода.
4. Морски системи евакуације се препоручују за путничке бродове дужине преко 30 m ангажоване на путовањима у обалној пловидби у зони RS 2,0 и опремљене сплавовима за спасавање који се бацају у воду.
5. Ако је путнички брод ангажован на путовању у обалној пловидби у зони RS 2,0 опремљен сплавовима за спасавање који се бацају у воду и не постоје системи морске евакуације, брод је опремљен оделима за урањање за сва лица која треба да буду смештена на овим сплавовима.
6. Путнички бродови ангажовани на путовању у обалној пловидби у зони RS 2,0 су опремљени са моторизованим чамцима за спасавање.
7. Танкери у зонама RS 3,0 и RS 2,0 предвиђени за превоз опасних терета са тачком запаљивости која не прелази 60°C, који нису обухваћени Конвенцијом SOLAS 74, су опремљени ватроотпорним чамцима за спасавање.

20.21 Кормиларница

- Поред захтева из Резолуције бр. 61. UNECE, Поглавље 7, у ноћном периоду се помоћу рефлектора обезбеђује несметана видљивостса прозора кормиларнице.
- Распоред и боја светлосних сигнала током пловидбе на унутрашњим водним путевима је у складу са одредбама Европског правилника за унутрашње водне путеве (CEVNI).

20.22 Опрема за гашење пожара

Технички захтеви су у складу са тачком 20.04. ст. 6. овог дела.

20.23 Енергетско постројење и бродски системи-опште

1. Делови енергетског постројења, бродски системи и опрема су пројектовани за рад на температури амбијентног ваздуха у затвореним просторима од 0 до +50°C и на отвореној палуби, од -25 до +50°C. При пројектовању претпоставити да је температура воде око брода 20°C (32°C за бродове који раде у тропским подручјима).
2. Енергетска постројења раде у свим нормалним радним условима, са трајним нагибом до 15°, са истовременим трајним тримом до 5°, ваљањем до 22,5° и са истовременим посртањем до 7,5°.

20.24 Мотори са унутрашњим сагоревањем

Време трајања прекретања главних мотора не прелази следеће вредности у зависности од брзине брода:

1. 15s при минималној брзини.
2. 25s при пуној брзини.

20.25 Заштита од корозије вратила пропелера

Вратила пропелера израђена од материјала осетљивих на корозију су заштићена од корозије или металним премазом или другим премазима које је одобрио Надлежни орган или признато класификационо друштво.

20.26 Систем узбуђивања

1. Брод је опремљен уређајем за узбуђивање (позивањем машинисте у машински простор), који може да се активира:
 - 1) ручно са централног места управљања или са локалног места управљања главним моторима;
 - 2) аутоматски, ако узбуна код хаварије енергетског постројења није потврђена у прописаном временском периоду.

2. Сигнал за узбуњивање се оглашава унутар простора у којима може да борави особље које опслужује погонско постројење.

XXI. ПОСЕБНИ ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА ПЛОВИЛА ЗА РЕКРЕАЦИЈУ

21.01 Опште одредбе

На конструкцију и опрему пловила за рекреацију примењују се само захтеви тач. 21.02. и 21.03. овог дела

21.02 Примена захтева из Прилога 1. овог правилника

1. Пловила за рекреацију испуњавају следеће техничке захтеве:

1) из Прилога 1. Дела III. овог правилника:

тачка 3.01, тачка 3.02 став 1. подтач. 1) и 2), тачка 3.03 став 1. подтач. 1) и 6) и тачка 3.04 став 1;

2) Прилог 1. Део V. овог правилника;

3) из Прилога 1. Дела VI. овог правилника:

тачка 6.01(1), и тачка 6.08;

4) из Прилога 1. Дела VII. овог правилника:

тачка 7.01 ст. 1. и 2, тачка 7.02, тачка 7.03 ст. 1. и 2, тачка 7.04 став 1, тачка 7.05 став 2, тачка 7.13 ако је кормиларница предвиђена да њом управља једно лице помоћу радара;

5) из Прилога 1. Дела VIII. овог правилника:

тачка 8.01 ст. 1. и 2, тачка 8.02 ст. 1. и 2, тачка 8.03 ставови 1. и 3, тачка 8.04, тачка 8.05 ст. 1.–10. и 13, тачка 8.08 ст. 1, 2, 5, 7. и 10, тачка 8.09 став 1, и тачка 8.10;

6) из Прилога 1. Дела IX. овог правилника:

тачка 9.01 став 1, на исти начин;

7) из Прилога 1. Дела X. овог правилника

тачка 10.01 ставови 2, 3. и 5. до 14, тачка 10.02 став 1. подтач. 1)–3), и став 2. подтач. 1) и 5)–8), Тачка 10.03 став 1. подтач. 1)–2) и 4): међутим на пловилу постоје најмање два апарата за гашење пожара; тачка 10.03 ст. 2–, тачка 10.03а, тачка 10.03б, тачка 10.03ц и тачка 10.05;

8) Прилог 1. Део XIII. овог правилника;

9) Прилог 1. Део XIV. овог правилника.

2. За пловила за рекреацију која подлежу одредбама Правилника о захтевима за безбедност пловила за рекреацију („Службени гласник РС“ бр. 140/14) основни преглед и периодични прегледи се односе искључиво на:

1) Прилог 1. Део VI. тачка 6.08 овог правилника, ако постоји показивач брзине скретања с курса;

2) Прилог 1. Део VII. тачка 7.01 став 2, тачка 7.02, тачка 7.03 став 1, и тачка 7.13 овог правилника, ако постоји кормиларница пројектована да њом управља једно лице помоћу радара;

3) Прилог 1. Део VIII. тачка 8.01 став 2, тачка 8.02 став 1, тачка 8.03 став 3, тачка 8.05 став 5, тачка 8.08 став 2, и тачка 8.10 овог правилника;

(1) Прилог 1. Део X. тачка 10.01 ст. 2, 3, 6. и 14, тачка 10.02 ст. 1–3., став 2. подтач. 1), 6)–8), тачка 10.03 став 1. подтач. 2) и 4) и ст. 2– 6, и тачка 10.05 овог правилника;

(2) Прилог 1. Део XIII. овог правилника;

4) из Прилога 1. Дела XIV. овог правилника:

(1) тачка 14.12;

(2) тачка 14.13; испитивање ради прихватања после стављања у експлоатацију уређаја на утечњени гас врши се у складу са захтевима Правилника о захтевима за безбедност пловила за рекреацију („Службени гласник РС”, број 140/14), а извештај о прихватању се подноси надлежном органу;

(3) тач. 14.14 и 14.15; уређај на утечњени гас у складу са захтевима Правилника о захтевима за безбедност пловила за рекреацију;

(4) Прилог 1. Део XIV. овог правилника, ако је уређај на утечњени гас уграђен након је пловило за рекреацију стављено на тржиште.

XXII. ПОСЕБНИ ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА СТАБИЛИТЕТ БРОДОВА ЗА ПРЕВОЗ КОНТЕЈНЕРА

22.01 Уводни део

1. Одредбе овог дела се примењују на бродове који превозе контејнере, и за које је обавезно поседовање докумената о стабилитету у складу с важећим домаћим прописима.

Документи о стабилитету су прегледани и оверени печатом од стране надлежног инспекцијског органа.

2. Документа о стабилитету пружају заповеднику јасне информације о стабилитету брода за сваки случај оптерећења.

Документи о стабилитету садрже:

1) информацију о дозвољеним вредностима коефицијената стабилитета, дозвољеним вредностима KG (висина тежишта система изнад основице брода);

2) податке о просторима који се могу пунити водом за баластирање;

3) формуле за проверу стабилитета;

4) упутства за употребу или пример прорачуна за заповедника.

3. За бродове који могу превозити непричвршћене или причвршћене контејнере, обезбеђују се посебне рачунске методе за потврду стабилитета у случају превоза непричвршћених или причвршћених контејнера.

4. Терет у контејнерима се сматра причвршћеним само ако је сваки контејнер појединачно одговарајуће чврсто повезан са трупом брода помоћу ослонаца или друге опреме за причвршћивање, тако да се његов положај не може мењати током пловидбе.

22.02. Гранични услови и рачунска метода за потврду стабилитета у случају превоза непричвршћених контејнера

1. Све методе за прорачун стабилитета у случају превоза непричвршћених контејнера узимају се у обзир следеће граничне услове:

1) метацентарска висина MG не сме бити мања од 1 m;

2) нагиб брода услед комбинованог утицаја центрифугалне силе при заокрету брода, притиска ветра и дејства слободних површина течности не сме прећи 5о, а ивица палубе не сме уронити у воду.

3) Крак стабилитета за случај дејства центрифугалне силе при заокрету брода се одређује према формули:

$$h_{kz} = C_{kz} \cdot \frac{V^2}{L_f} \cdot \left(KG - \frac{T^*}{2} \right)$$

где је:

C_{kz} – 0,04 s²/m;

V – максимална брзина брода у односу на воду (m/s);

L_f – дужина водне линије брода на максималном газу (m);

KG – висина тежишта система од основице брода (m);

T' – максимални газ (m).

4) Крак стабилитета за случај притиска ветра се одређује према формули:

$$h_{kv} = C_{kv} \cdot \frac{A}{D} \cdot \left(l_v + \frac{T}{2} \right)$$

где је:

$C_{kv} = 0,025 \text{ t/m}^2$;

A – површина уздужног пресека брода изнад теретне водене линије (m^2);

D' – депласман (t);

l_w – висина тежишта уздужног пресека брода A' изнад теретне водне линије (m);

T' – максимални газ (m).

5) Крак стабилитета услед утицаја слободних површина насталих од сливања кишнице и заостале воде у водонепропусне одсеке у складишту и дводну се одређује према формули:

$$h_{go} = \frac{C_{go}}{D} \cdot \Sigma [b \cdot l \cdot (b - 0,55 \cdot b)]$$

где је:

$C_{go} = 0,015 \text{ t/m}^2$;

b – ширина наплавлених одсека (m);*

l – дужина наплавлених одсека (m);*

* Одсеци складишта који представљају слободне површине изложене води, резултат су уздужног и/или попречног преграђивања, при којем се образују независни одсеци.

D – депласман (t).

6) За сваки случај оптерећења узети у прорачун 50% горива и свеже воде у танковима.

2. Стабилитет брода који превози непричврштене контејнере сматра се довољним када стварна вредност KG није већа од вредности KG_{zul} прорачунатог према формулама 1) и 2) овог става, према томе шта је мање. KG_{zul} се рачуна за различите вредности депласмана, тако да се узме у обзир цео спектар могућих газова брода.

1)

$$KG_{zul} = \frac{KM + \frac{B_f}{2F} \cdot \left(Z \cdot \frac{T_{st}}{2} - h_{kv} - h_{go} \right)}{\frac{B_f}{2F} \cdot Z + 1} \quad (m)$$
$$\frac{B_f}{2 \cdot f} \geq 11,5$$

2) $KG_{zul} = KM - 1 \text{ (m)}$

Узети мању вредност KG_{zul} .

KG_{zul} – максимална дозвољена висина тежишта система изнад основице брода (m);

KM – метациентарска висина изнад основице према приближној формули из става 3. ове тачке (m);

B_f – ширина брода при максималном газу (m);

F – слободан бок на половини брода (m);

Z – параметар утицаја центрифугалне силе услед заокрета брода према формули:

$$Z = \frac{0,04 \cdot V^2}{L_f}$$

V – максимална брзина брода у односу на воду (m/s);

L_f – дужина водне линије при максималном газу (m);

T_m – одговарајући средњи газ (m);

h_{kw} – крак стабилитета услед утицаја притиска ветра, у складу с ставом 1. подтачка 4) (m);

h_{kfo} – крак стабилитета услед утицаја слободних површина течности, у складу са ставом 1. подтачка 5) (m).

3. Приближна формула за КМ

Када није доступан дијаграмски лист, вредност КМ се може одредити следећом формулом:

1) Бродови понтонског облика

$$KM = \frac{B_f^2}{\left(12,5 - \frac{T_w}{H}\right) \cdot T_w} + \frac{T_w}{2} \quad (m)$$

2. Остали бродови

$$KM = \frac{B_f^2}{\left(12,7 - 12 \cdot \frac{T_w}{H}\right) \cdot T_w} + \frac{T_w}{2} \quad (m)$$

H – Висина брода (m);

22.03 Гранични услови и рачунска метода за потврду стабилитета у случају превоза причвршћених контејнера

1. Све методе за прорачун стабилитета у случају превоза причвршћених контејнера узимају у обзир следеће граничне услове:

1) метацентарска висина MG не сме бити мања од 0,5 m;

2) ниједан отвор на трупу брода не сме бити уроњен при нагибу услед заједничког дејства центрифугалне силе настале при заокрету брода, притиска ветра и слободних површина течности.

3) Крак стабилитета за случај заједничког дејства центрифугалне силе настале при заокрету брода, притиска ветра и слободних површина течности се одређује у складу с формулом дефинисаном у тачки 22.02. став 1. подтач. 3)–5);

4) За сваки случај оптерећења узети у прорачун 50% горива и свеже воде у танковима.

2. Стабилитет брода који превози причвршћене контејнере, сматра се довољним ако је стварни КМ мањи или једнак вредности KG_{zul} одређеног према формулама под 1) и под 2) овог става, према томе што је мање. KG_{zul} се рачуна за различите вредности депласмана тако да се покрије цео спектар могућих газова брода.

1)

$$KG_{zul} = \frac{KM - \frac{I-i}{2\Delta} \cdot \left(1 - 1,5 \cdot \frac{F}{F^n}\right) + 0,75 \cdot \frac{B_f}{F} \cdot \left(Z \cdot \frac{T_w}{2} - h_{kw} - h_{kfo}\right)}{0,75 \cdot \frac{B_f}{F} \cdot Z + 1} \quad (m)$$

$$\frac{B_f}{F} \geq 6,6 \quad \frac{I-i}{2\Delta} \cdot \left(1 - 1,5 \cdot \frac{F}{F^n}\right) \geq 0$$

2) KG_{zul} = KM – 0,5 (m)

Узети мању вредност KG_{zul}.

I – попречни момент инерције водне линије брода при газу T_m (m⁴);

i – попречни момент инерције водне линије брода при газу (T+2F^{*}/3) (m⁴);

Δ – истиснуће брода (m³);

F^{*} – идеални слободни бок се одређује према следећим формулама:

$$F^* = H - T_m \quad \text{или} \quad F^* = \frac{a \cdot B_f}{2 \cdot b} \quad (m)$$

Узети мању вредност F^{*}

a – вертикално растојање између доње ивице потопљених отвора у случају нагиба и водне линије брода у нормалном положају (m);

b – растојање отвора од средине брода (m);

H^{*} – идеална висина (m);

$$H^* = H + \frac{q}{0,9 \cdot I \cdot B_f}$$

H – минимална висина (m);

q – збир запремина кућица, гротала, издигнутих палуба и осталих надграђа до максималне висине (до 1 m изнад H) или до најнижег отвора у посматраном простору према томе шта је ниже. Делови простора смештен унутар 0,05 L од крајева брода се не узимају у обзир (m³).

3. Приближна формула за I

Када дијаграмски лист није доступан попречни момент инерције водне линије брода може се одредити помоћу следећих формула под 1) и под 2):

1. Бродови понтонског облика

$$I = \frac{B_f^2 \cdot \Delta}{\left(12,5 - \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} \quad (m^4)$$

2. Остали бродови

$$I = \frac{B_f^2 \cdot \Delta}{\left(12,7 - 1,2 \cdot \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} \quad (m^4)$$

22.04 Поступак за оцену стабилитета на пловилу

Поступак за оцену стабилитета се може утврдити на основу документације из тачке 22.01. став 2.

XXIIa ПОСЕБНИ ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА ПЛОВИЛА ДУЖИНЕ ПРЕКО 110 m

22a.01 Опште

Бродовласник или његов заступник пре градње новог пловила или продужења пловила дужег од 110 m које је већ у експлоатацији (осим поморских бродова), обавештава надлежни орган који након градње или продужења издаје Сведочанство о способности брода за пловидбу. Надлежни орган врши прегледе у фази градње или продужења. Током надзора надлежни орган може затражити додатна испитивања са пратећом документацијом (у даљем тексту Правила „додатни надзор“). Прегледи у фази градње могу бити изостављени ако је сведочанство издато пре почетка градње којим се доказује да одобрено класификационо друштво изјављује да ће оно извршити надзор над градњом.

22a.02 Примена захтева из Прилога 1. овог правилника

Поред захтева из Прилога 1. овог правилника, тач. 22а.03–22а.05. овог дела се примењују на пловила дужа од 110 m.

22а.03 Чврстоћа

Довољна чврстоћа трупа у складу са захтевима из Прилога 1. Део III. тачка 3.02 став 1. подтачка 1) (уздужна, бочна и локална чврстоћа) овог правилника, се доказују сведочанством које је издало одобрено класификационо друштво.

22а.04 Узгон и стабилитет

1. Ст. 2–10. ове тачке се примењују на пловила дужа од 110 m, осим на путничке бродове.

2. Основне вредности за прорачун стабилитета, тежина празног брода и положај тежишта одређују се путем опита накретања који се обавља у складу са Прилогом I Резолуције MSC 267 (85) Међународне поморске организације (ИМО).

3. Подносилац захтева, путем прорачуна заснованог на методу изгубљеног узгона, доказује да су узгон и стабилитет брода задовољавајући у случају наплављивања. Сви прорачуни се обављају без уроњавања и трима.

Довољан узгон и стабилитет брода у случају наплављивања доказују се теретом који одговара његовом највећем газу и који је равномерно распоређен по свим складиштима и са максималном количином залиха и пуним танковима горива.

За нехомогени терет, прорачун стабилитета се врши за најнеповољније стање оптерећења. Овај прорачун стабилитета се обавља на броду.

У ту сврху, математички доказ довољног стабилитета одређује се за међуфазе наплављивања (25%, 50% и 75% наплављивости и, ако је потребно, за фазу непосредно пре попречне равнотеже) и за крајњу фазу наплављивања у горе наведеним стањима оптерећења.

4. Следеће претпоставке су узете у обзир за оштећено стање:

1) Простирање бочног оштећења:

уздужно простирање: најмање 0,10 L,

попречно простирање: 0,59 m,

вертикално простирање: од дна према горе без ограничења;

2) Пружање оштећења дна:

уздужно простирање: најмање 0,10 L,

попречно простирање: 3,00 m,

вертикално простирање: од основе 0,39 m према горе, изузимајући сабирник.

3) Све преграде са оштећеном површином сматрају се оштећеним, што значи да се преграђивање бира тако да брод остане на површини воде после наплављивања два или више суседних одељења у уздужном правцу. За главни машински простор само узима се у обзир стандард за једно одељење, то јест крајње преграде машинског простора се сматрају неоштећеним.

Код оштећења дна, бочна суседна одељења се такође сматрају наплављеним.

4) Наплављивост

Претпоставља се да је наплављивост 95%.

Ако се прорачуном докаже да је просечна наплављивост неког одељења мања од 95%, може се користити прорачуната вредност.

Употребљене вредности нису мање од:

(1) машински и радни простори 85%

(2) складишта терета: 70%

(3) дводна, танкови горива, баластни танкови, итд. у зависности од тога да ли, у складу са њиховом функцијом, се претпоставља да су пуни или празни за брод који плови на максималном дозвољеном газу: 0 или 95%.

5) Прорачун дејства слободне површине у међуфазама наплављивања заснива се на бруто површини оштећених одељења.

5. За све међуфазе наплављивања из става 3. ове тачке, испуњени су следећи услови:

1) угао нагиба ϕ у положају равнотеже разматране међуфазе, не сме бити већи од 15° (5° ако контејнери нису причвршћени);

2) иза нагиба у положају равнотеже разматране међуфазе, позитивни део криве полуге момента стабилитета приказује вредност полуге момента стабилитета од $GZ \geq 0,02 \text{ m}$ ($0,03 \text{ m}$ ако контејнери нису причвршћени) пре него што први незаштићени отвор буде уроњен, или пре него што се достигне угао нагиба ϕ од 27° (15° ако контејнери нису причвршћени);

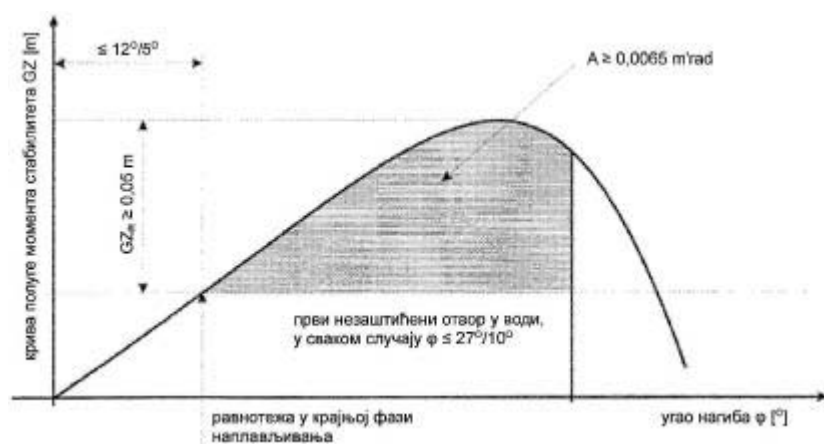
3) водопропусни отвори не смеју бити уроњени пре него што се постигне нагиб у положају равнотеже разматране међуфазе.

6. У току крајње фазе наплављивања задовољавају се следећи критеријуми:

1) доња ивица водопропусних отвора (нпр. врата, прозора, приступних отвора), је барем $0,10 \text{ m}$ изнад водне линије у оштећеном стању.

2) угао нагиба ϕ у положају равнотеже не сме бити већи од 12° (5° ако контејнери нису причвршћени);

3) иза нагиба у положају равнотеже разматране међуфазе, позитивни део криве полуге момента стабилитета приказује вредност полуге момента стабилитета од $GZ \geq 0,05 \text{ m}$, а површина испод криве мора да досегне бар $0,0065 \text{ m}^2/\text{rad}$ пре него што први незаштићени отвор буде уроњен или пре него што се досегне угао нагиба ϕ од 27° (10° ако контејнери нису причвршћени);



4) ако су водопропусни отвори уроњени пре него буде достигнут положај равнотеже, просторије у које ови отвори омогућавају приступ сматрају се наплављеним за сврхе прорачуна стабилитета оштећеног брода.

7. Ако су предвиђени попречни отвори за смањење асиметричног наплављивања, следећи услови су испуњени:

1) за прорачун попречног наплављивања, примењује се Резолуција A.266 (VIII) Међународне поморске организације;

2) отвори су самодејствујући;

3) отвори нису опремљени уређајима за затварање;

4) укупно време дозвољено за изједначавање не сме да прелази 15 min .

8. Ако отвори кроз које неоштећена одељења могу додатно да постану наплављена, могу водонепропусно да се затворе, на обе стране уређаја за затварање се налази следеће читко упутство:

„Затварај одмах након проласка“.

9. Сматра се да је доказ прорачуном у складу са одредбама ст. 3–7. обезбеђен ако су прорачуни стабилитета оштећеног брода у складу са Делом IX правила приложених уз Европски споразум о међународном превозу опасног терета унутрашњим водним путевима (у даљем тексту „ADN“), изведени са позитивним резултатом.

10. У случају потребе, да би се испунили захтеви из става 3, раван максималног газа се поново одређује.

22a.05 Додатни технички захтеви

1. Пловила дужине преко 110 m :

1) имају систем пропулзије са више пропелера са најмање два независна мотора једнаке снаге и прамчаним поривним уређајем којим се управља из кормиларнице и који делује и када је пловило без терета; или имају систем пропулзије са једним пропелером и прамчаним поривним уређајем којим се управља из кормиларнице који има сопствени извор енергије који је такође делотворан када је пловило без терета и омогућава пловилу да настави путовање са сопственим погоном у случају кvara главног система пропулзије;

2) опремљена су системом за радарску навигацију, заједно са показивачем брзине скретања с курса у складу са Прилогом 1. Део VII. тачка 7.06. став 1;

3) имају трајно уграђен систем каљужних пумпи у складу са Прилогом 1. Део VIII. тачка 8.08;

4) испуњавају захтеве из Прилога 1. Део XXIII. тачка 23.09. став 1. подтачка 1).

2. За пловила, осим путничких бродова, чија је дужина преко 110 m, која, осим техничких захтева из става 1. ове тачке:

1) могу да буду растављена, у случају незгоде, на средњој трећини брода без употребе тешке опреме за спасавање док одвојени делови брода остају на површини воде након раздвајања;

2) имају сведочанство које се налази на пловилу и које је издало признато класификационо друштво које се односи на узгон, положај трима и стабилитет одвојених делова брода, у којем се наводи и степен оптерећења изнад којег узгон два дела више није гарантован;

3) су саграђена као двотрупни бродови у складу са АДН-ом, при чему се за пловила која превозе суви терет примењују одељци од 9.1.0.91 до 9.1.0.95, за танкере став 9.3.2.11.7 и одељци 9.3.2.13 до 9.3.2.15 или став 9.3.3.11.7 и одељци 9.3.3.13 до 9.3.3.15 Дела 9 АДН-а;

4) су опремљена вишепропелерним системом пропулзије у складу са ставом 1. прва половина реченице ове тачке;

уноси се напомена у ставку 52 Сведочанства о способности брода за пловидбу да су у складу са свим захтевима подтачака од 1) до 4) овог става.

3. За путничке бродове дужине преко 110 m који су, поред техничких захтева из става 1. ове тачке:

1) саграђени или прерађени за њихову највишу класу под надзором признатог класификационог друштва, при чему се усаглашеност потврђује сведочанством које је издало класификационо друштво док тренутна класа није неопходна;

2) или

имају дводно висине најмање 600 mm и преграђивање којим се обезбеђује да, у случају наплављивања било која два суседна водопропусна одељења, брод неће да зарони испод граничне линије и да остаје преостало растојање безбедности од 100 mm,

или

имају дводно висине од најмање 600 mm и двоструки труп са растојањем од најмање 800 mm између бочног зида брода и уздужне преграде;

3) су опремљени вишепропелерним системом пропулзије са најмање два независна мотора једнаке снаге и прамчаним поривним уређајем којим се може управљати из кормиларнице и који ради уздужно и попречно;

4) са омогућеним управљањем крменим сидром директно из кормиларице;

уноси се напомена у поље 52 Сведочанства о способности брода за пловидбу да су у складу са свим захтевима подтачака 1) до 4). овог става.

22a.06 Примена Прилога 1. Дела XXIV. овог правилника у случају преправке

Надлежни орган може да примењује одредбе Прилога 1. Део XXIV. овог правилника на пловила преиначена у пловила дужине већу од 110 m само на основу посебних препорука Одбора.

XXII6 ПОСЕБНИ ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА БРОДОВЕ ВЕЛИКИХ БРЗИНА

226.01 Опште одредбе

1. Бродови велике брзине се не конструишу као бродови са кабинама.

2. Следеће инсталације на бродовима велике брзине нису дозвољене:

- 1) уређаји опремљени горионикима са фитиљом у складу са Делом XIII. тачка 13.02;
- 2) пећи са гориоником за испарљиво уље у складу са Делом XIII. тач. 13.03 и 13.04;
- 3) уређаји за грејање на чврста горива у складу са Делом XIII. тачка 13.07;
- 4) инсталације на утечњени гас у складу са Делом XIV.

226.02 Примена техничких захтева из Прилога 1. Дела 1. овог правилника

1. Поред додатног надзора надлежног органа, бродови велике брзине су конструисани и класификовани под надзором и у складу са важећим правилима одобреног класификационог друштва које поседује правила за бродове велике брзине. Класа се обнавља.

2. Сведочанство о способности брода за пловидбу издато у складу с одредбама овог дела важи најдуже пет година.

226.03 Примена техничких захтева из Прилога 1. овог правилника

1. Без обзира на став 2. и тачку 226.02, одредбе Правила 1, Дел. III–XV. се примењују на бродове велике брзине, осим:

- 1) Прилога 1. Део III. тачка 3.04 став 6. подтачка 2) овог правилника;
- 2) Прилога 1. Део VIII. тачка 8.08 став 2. друга реченица овог правилника;
- 3) Прилога 1. Део XI. тачка 11.02 став 4. друга и трећа реченица овог правилника;
- 4) Прилога 1. Део XII. тачка 12.02 став 4. друга реченица овог правилника;
- 5) Прилога 1. Део XV. тачка 15.06 став 3. подтачка 1), друга реченица овог правилника.

2. Одступањем од захтева из Прилога 1. Део XV. тачка 15.02. став 9., и тачка 15.15. став 7. овог правилника, сва врата у непропусним преградама имају могућност даљинске контроле отварања и затварања.

3. Одступањем од захтева из Прилога 1. Део VI. тачка 6.02. став 1. овог правилника, у случају кvara или отказа кормиларског уређаја, други независни кормиларски уређај или уређај са ручним управљањем ступају у функцију без одлагања.

4. Као додатак техничким захтевима из Прилога 1. бродови велике брзине испуњавају захтеве тач. 226.04– 226.12 овог дела.

226.04 Седишта и сигурносни појасеви

Седишта су доступна за све путнике на броду. Седишта су опремљена сигурносним појасевима. Сигурносни појасеви се не морају уградити, ако је обезбеђена одговарајућа заштита од удара или ако нису захтевана по одредбама Поглавља 4, део 6, HSC Code 2000.

226.05 Надвође

У складу са изузећима техничких захтева из Прилога 1. Део IV. тач. 4.02. и 4.03. овог правилника, надвође је најмање 500 mm.

226.06 Узгон, стабилитет и подела на водонепропусне одсеке

За бродове велике брзине, обезбеђује се одговарајућа документација о:

1. узгону и карактеристикама стабилитета када пловило плови у депласманском режиму, како у неоштећеном тако и у оштећеном стању;
2. карактеристикама стабилитета и системима за стабилизацију који осигуравају сигурност пловила које плови у хидродинамичком и прелазном режиму;
3. карактеристикама стабилитета у недепласманском и прелазном режиму, адекватним за прелаз пловила у депласмански режим, у случају било каквог отказа система.

226.07 Кормиларница

1. Распоред

1) Одступањем од захтева из Прилога 1. Део VII. тачка 7.01 став 1. овог правилника, кормиларница је уређена на такав начин да кормилару и другом члану посаде обезбеди адекватне услове за рад током пловидбе, у сваком тренутку.

2) Кормиларско место је уређено за смештање радног положаја за особе наведене у подтачки 1). Инструменти за навигацију, маневрисање, праћење и комуникацију као и остале важне оперативне контроле су довољно близу једни до другог, тако да обезбеде кормилару и другом члану посаде да прими неопходну информацију и предузме неопходне операције док је у седећем положају. Следећи захтеви се примењују у свим случајевима:

3) кормиларски положај за кормилара је уређен тако да обезбеди радарску навигацију с једним човеком.

4) други члан посаде има сопствени радарски екран на свом радном положају и способан је да интервенише са свог радног положаја у циљу преноса информације и контроле погона брода.

5) Лица наведена у подтачки 1) су способна да несметано раде са уређајима наведеним у подтачки 2) и у случају када су сигурносни појасеви прописно везани.

2. Неометани поглед

1) Изузетно од техничких захтева из Прилога 1. Део VII. тачка 7.02. став 2. овог правилника, зона заклоњеног погледа испред прамца за навигатора у седећем положају није већа од дужине брода, без обзира на количину терета.

2) У складу са изузећима техничких захтева из Прилога 1. Део VII. тачка 7.02. став 3. овог правилника, укупни лук слепих сектора, гледано од уздужне осе брода (гледано ка прамцу) па до угла од 22,5° од уздужне осе брода (гледано према крми), не прелази 20°, при чему сваки индивидуални слепи сектор не прелази 5°. Сектор видљивости између 2 слепа сектора није мањи од 10°.

3. Инструменти

Панели за инструменте за праћење рада уређаја поменутих у тачки 226.11. су на одвојеним и јасно обележеним положајима у кормиларници. Ова се одредба односи и, где је могуће, на контролу активирања колективне опреме за спасавање.

4. Осветљење

Зоне и делови опреме се током рада обележавају црвеним светлом.

5. Прозори

Заслепљивање дневним светлом услед рефлексије се избегава.

6. Површински материјали

Избегава се коришћење рефлектујућих површинских материјала у кормиларници.

226.08 Додатна опрема

Бродови велике брзине имају следећу опрему:

1. радар и показивач брзине скретања са курса у складу са Прилогом 1. Део VII. тачка 7.06. став 1. овог правилника;

2. лако доступну личну опрему за спасавање у складу са Европским стандардом EN 395:1998 за максималан број лица која се могу сместити на брод.

226.09 Затворене зоне

1. Опште

Јавни и стамбени простори, као и опрема тих простора су изграђени тако да, током нормалног и хаваријског поласка и заустављања, током маневрисања у нормалним условима као и у случају отказа система не дође до повређивања особа које их правилно користе.

2. Комуникација

1) У сврху обавештавања путника о сигурносним мерама, сви путнички бродови су опремљени акустичним и видео уређајима видљивим и чујним за све присутне на броду.

2) Уређаји описани у подтачки 1) омогућавају заповеднику да даје инструкције путницима.

3) Сваки путник има приступ инструкцијама у случају хитних ситуација близу свог седишта, укључујући и план брода који приказује све излазе, евакуационе путеве, опрему за нужду, спасилачку опрему и инструкције за коришћење прслука за спасавање.

226.10 Излази и евакуациони путеви

Излази и евакуациони путеви испуњавају следеће захтеве:

1. Омогућен је лак, сигуран и брзи приступ са кормиларске позиције до простора за смештај људи;
2. Евакуациони путеви који воде до излаза за нужду су јасно и стално обележени;
3. Сви излази су одговарајуће обележени. Операција механизма за отварање је очигледна са спољне и унутрашње стране;
4. Евакуациони путеви и излази за нужду имају одговарајући систем за усмеравање;
5. Предвиђен је довољан простор за посаду у близини излаза.

226.11 Заштита од пожара

1. Ходници, собе и стамбени простор, као и кухиње и машински простори су опремљени одговарајућим алармом за случај пожара. Свака појава и место настанка пожара се индикује аутоматски у простору под сталним надзором посаде.

Машински простори су опремљени трајно уграђеним системом за гашење пожара у складу са захтевима из Прилога 1. Део Х. тачка 10.03б овог правилника.

2. Собе и стамбени простор као и њихови евакуациони путеви су опремљени системом за гашење воденом маглom под притиском у складу са захтевима из Прилога 1. Део Х. тачка 10.03а. овог правилника. Постоји могућност брзог исушивања и избацивања коришћене воде ван брода.

226.12 Прелазне одредбе

Бродови велике брзине са бродским чамцем који имају важеће Сведочанство о способности брода за пловидбу на дан 31. марта 2003. године, испуњавају следеће одредбе овог дела:

1. тач. 226.01, 226.04, 226.08, 226.10. и 226.11 став 1. овог дела, при продужетку важења Сведочанства о способности брода за пловидбу;
2. на дан 1. априла 2013. године, тачке 226.07, ст. 1, 3–5. и 6. овог дела;
3. На дан 1. јануара 2023. године, све остале одредбе овог дела.

XXIII. ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА ОПРЕМУ БРОДОВА КОЈА СЕ ОДНОСИ НА ПОСАДУ

23.01 Опрема бродова

1. За моторне бродове, потискиваче, потискиване саставе и путничке бродове, надлежни орган у одговарајућу рубрику Сведочанства о способности брода за пловидбу уноси податак о усклађености, или неусклађености са одредбама ст. 1.1 и 1.2. овог дела.

1.1 Стандард S1

1) Системи пропелузије су тако уређени да брзина може да се мења и правац потиска пропелера прекрене са кормиларског места.

Омогућено укључивање или искључивање са кормиларског места помоћних машина неопходних у оперативне сврхе, осим ако се ово не ради аутоматски, или ако машине раде непрекидно током сваког путовања.

2) У опасним подручјима:

(1) температуре воде за расхлађивање главног мотора,

(2) притиска мазивног уља за главне моторе и преносне механизме,

(3) притиска уља и ваздуха у уређајима за прекретање главног мотора, реверзибилним преносним механизмима или пропеларима,

(4) висине каљуџе у главном машинском простору

постоји надзор помоћу инструмената који, у случају неисправности активирају звучне и светлосне сигнале у кормиларници. Звучни алармни сигнали могу да се комбинују у једно звучно средство упозорења. Они се искључују чим се потврди неисправност. Светлосни алармни сигнали се искључују по одклону неисправности које су их активирале.

3) Довод горива и хлађење главног мотора врше се аутоматски.

4) Постоји могућност да једно лице рукује кормиларским системом, чак и при максималном газу, без употребе претеране силе.

5) Постоји могућност давања светлосних и звучних сигнала прописаних у складу са државним или међународним прописима власти задужених за пловидбу, према томе који се примењују, са кормиларског места.

6) Ако не постоји директна комуникација између кормиларског места и предњег дела, крме, стамбених просторија и машинских простора, обезбеђује се систем комуникације гласом. За комуникацију са машинским просторима, овај систем може имати форму оптичког или звучног сигнала.

7) Прописани бродски чамац је такав да може да га спусти један члан посаде у одговарајућем временском року.

8) Постоје рефлектори којима се може управљати са кормиларског места.

9) Управљање ручицама и сличним обртним деловима уређаја за подизање не изискује силу већу од 160 N.

10) Витла за вучу унета у Сведочанство о способности брода за пловидбу су моторизована.

11) Каљужне пумпе и пумпе за прање палубе су моторизоване.

12) Основне командне јединице и контролни инструменти су ергономски распоређене.

13) Постоји могућност да се опремом према захтевима из Прилога 1. део VI. тачка 6.01. став 1. управља даљински са кормиларског места.

1.2 Стандард S2

1) За моторне бродове који плове одвојено:

стандард S1 и додатно опремљене прамчаним поривним уређајем којим се може управљати са кормиларског места;

2) За моторне бродове који покрећу састав бок уз бок:

стандард S1 и додатно опремљене прамчаним поривним уређајем којим се може управљати са кормиларског места;

3) За моторне бродове који покрећу потискиване саставе сачињене од самог моторног брода и пловила испред:

стандард S1 и додатно опремљене хидрауличким или електричним спојним витлима. Ова опрема се, међутим, не захтева ако је прво пловило у потискиваном саставу опремљено прамчаним поривним уређајем којим се може управљати са кормиларског места моторног брода који потискује;

4) За потискиваче који покрећу и потискивани састав:

стандард S1 и додатно опремљене хидрауличким или електричним спојним витлима. Ова опрема се, међутим, не захтева ако је прво пловило у потискиваном саставу опремљено прамчаним поривним уређајем којим се може управљати са кормиларског места потискивача;

5) За путничке бродове:

стандард S1 и додатно опремљене прамчаним поривним уређајем којим се може управљати са кормиларског места. Ова опрема се, међутим, не захтева ако систем пропулзије и кормиларски систем путничког брода гарантују подједнаку маневарску способност.

24.01 Применљивост прелазних одредаба на бродове који су већ у експлоатацији

1. Одредбе тач. 24.02–24.04 овог дела примењују се на бродове који су 30. децембра 2008. године, имали важеће Сведочанство о способности брода за пловидбу издато у складу са Уредбом о инспекцијском надзору бродова на Рајни, која је била на снази 31. децембра 1994. године, или који су 31. децембра 1994. године били у фази изградње или преградње.

2. За бродове на које се не односи став 1. примењују се одредбе тачке 24.05. овог дела.

24.02 Одступања за бродове који су већ у експлоатацији

1. Поједини изрази употребљени у овом делу Техничких правила имају следеће значење:

1) *Н.З.П.* је одредба која се не примењује на бродове који су већ у експлоатацији, осим ако су делови о којима је реч замењени или преграђени, т.ј. одредба се примењује само на новосаграђена пловила и на замену или преградњу делова или простора о којима је реч. Ако су постојећи делови замењени резервним деловима коришћењем исте технологије и истог типа, ово не представља замену („З“) у значењу прелазних одредаба.

2) *издавање или обнова Сведочанства о способности брода за пловидбу* је одредба која се примењује до времена следећег издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после назначеног датума.

2. Бродови који нису у потпуности у складу са одредбама ових техничких правила:

1) се преуређују у сврху усклађивања са оним одредбама ових техничких правила, у складу са прелазним одредбама наведеним у доњој табели;

2) до свог преуређења се усклађују са Уредбом о инспекцијском надзору бродова на Рајни, која је била на снази на дан 31. децембар 1994. године.

Тач. и став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ
	ДЕО III	
3.03		
став 1	Положај колизионе преграде	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
подтач. 1)		
став 7.	Сидра која не штрче на предњим деловима бродова	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2041. године
3.0.		
став 3, 2.	Изолациони материјал који се користи у машинским просторима	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
реченица		
став 3,		
3. и 4.	Отвори и направе за закључавање	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
реченица		
3.04		
став 6.	Изази из машинских простора	Машински простори који се нису сматрали машинским просторима према 1.01 пре 1995. године, су опремљени другим излазом при Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
	ДЕО V	
5.06,		
став 1,	Минимална брзина	За пловне објекте чија је кобилица положена пре 1996. године најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
1.		
реченица		
	ДЕО VI	
6.01		
став 1.	Маневарска способност прописана Делом V	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године

Тач. и став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ
6.02 став 1.	Дуплирање регулационих вентила у случају хидрауличних погонских јединица	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2020. године
6.02 став 1.	Одвојени цевоводи за другу погонску јединицу у случају хидрауличних погонских јединица	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2020. године
став 2.	Активирање друге погонске јединице само једним поступком	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2020. године
став 3.	Маневарска способност која се захтева у складу са Делом V коју обезбеђује погонска јединица/ручни погон	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
6.03 став 1.	Прикључивање других потрошача на хидрауличке погонске јединице кормиларског уређаја	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2020. године
став 2.	Надзор над амортизационим уређајима	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
подтач.5)	ДЕО VII	
7.02 став 2.	Ометена видљивост испред брода за две дужине брода ако је мања од 250 m	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2049. године
7.03 став 7.	Искључивање аларма	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу, осима ако кормиларница није предвиђена за управљање бродом од стране једног лица помоћу радара
тач. 7.04 став 1.	Управљање главним моторима и кормиларским системима	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
став 2.	Управљање главним мотором	Ако кормиларнице нису предвиђене за управљање бродом од стране једног лица помоћу радара: Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године ако се правац кретања може постићи директно;
тач. 7.05 став 1.	Навигациона светла, њихова кућишта, прикључци и извори светлости	Могу се и даље користити навигациона светла, њихова кућишта, прикључци и извори светлости који испуњавају захтеве за боју и јачину светлости навигационих светала и за дозволу сигналних светала за пловидбу Рајном на од 30. новембра 2009.
тач. 7.06 став 1.	Опрема за радарску навигацију и показивачи брзине скретања с курса одобрени после 1.1.1990.	Опрема за радарску навигацију и показивачи брзине сретања с курса одобрени 1.1.1990. или после тог датума у складу са минималним захтевима и условима испитивања за радарске уређаје који се користе за пловидбу на унутрашњим водним путевима на Рајни и минималним захтевима и условима испитивања за показиваче брзине скретања с курса који се користе за пловидбу на унутрашњим водним путевима на Рајни, могу се и даље уграђивати и користити ако постоји важеће сведочанство о уградњи у складу са овим правилима или Резолуцијом CCNR 1989-II-35.
тач. 7.12 став 1.	Покретне кормиларнице	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
став 1.		Нехидраулички систем за спуштање: најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
ст. 2–3.		Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
	ДЕО VIII	
тач. 8.02 став 4.	Екранизовање спојева цеви	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2025. године

Тач. и став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ
став 5.	Систем цеви са дуплим зидовима	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2025. године
став 6.	Изолација делова мотора	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
8.06	Танкови уља за подмазивање, цеви и помоћна опрема	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
8.07	Танкови уља који се користе у системима за пренос енергије, системима за управљање и пуштање у погони и системима грејања, цеви и помоћна опрема	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
	ДЕО VIIIa	
Тач.8a.02	Усаглашеност са захтевима/граничним вредностима емисије издувних гасова	Правила се не примењују:
ст. 2–3.		1. на моторе, који су уграђени пре 1.1.2003; и 2) на резервне моторе, који су до 31.12.2011. уграђени на пловила која су била у експлоатацији 1.1.2002. За моторе који су уграђени: 1) на пловила између 1.1.2003. и 1.7.2007. важе граничне вредности издувних гасова из Анекса XIV Директиве 97/68; 2) на пловила или на машине на броду после 30.6.2007. важе граничне вредности издувних гасова из Анекса XV Директиве 97/68. Захтеви за категорије: (1) V за погонске моторе и за помоћне моторе снаге преко 560 kW; и (2) D, E, F, G, H, I, J, K за помоћне моторе из Директиве 97/68/EЗ сматрају се еквивалентним.
	ДЕО IX	
Тачка 9.01		
став 1, 2. реченица	Одговарајући документи који се подносе надлежном органу	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
9.11	Ефикасна вентилација ако су акумулатори постављени у затвореном одељењу, ормару или сандуку	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
став 4.		
9.19	Електронска опрема	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
9.20	Електромагнетска компатибилност	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
	ДЕО X	
Тачка 10.01	Опрема за сидрење	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после датума уласка РС у ЕУ
10.02	Посуде од челика или другог чврстог, незапаљивог материјала капацитета најмање 10 ℓ.	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
став .1		
10.03a	Трајно постављени противпожарни системи у стамбеним просторима, кормиларницама и просторима за путнике	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
10.03b	Трајно постављени противпожарни системи у машинским просторима, котларницама и пумпним просторима	2
	ДЕО XI	

Тач. и став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ
Тачка 11.02	Опрема спољних ивица палуба, бочних палуба и радних места	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2020.
став 4. први пасус	Висина пражница	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035.
11.04 став 1.	Слободна ширина бочне палубе	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035, за пловила ширине преко 7,30 m
став 2.	Решеткасте бочне ограде на бродовима дужине $L < 55$ m који имају стамбене просторије само на крми	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2020.
11.05 став 1.	Приступи у радне просторије	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
ст. 2–3.	Врата и прилази, излази и пролази где је разлика у нивоу пода већа од 0,50 m	Издавање или обнова Сведочанства о способности брода за пловидбу
став 4.	Степеништа у радним просторима у којима је стално присутна посада	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
11.06 став 2.	Излази и излази за случај нужде	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
11.07 став 1, 2. реченица ст.	Лестве, степеништа и сличне направе	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
2–3.		Издавање или обнова Сведочанства о способности брода за пловидбу
11.13	Чување запаљивих течности	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
	ДЕО XII	
Тачка 12.01 став 1.	Стамбене просторије за лица која обично станују на броду	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
12.02 став 3.	Положај подова	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
став 4.	Просторије за боравак и спавање	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
став 6.	Слободна висина у стамбеним просторијама	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
став 8.	Слободна површина пода заједничких просторија	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
став 9.	Запремина просторија	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
став 10.	Запремина ваздушног простора по особи	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
став 11.	Димензије врата	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
став 12.	Положај врата	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године

Тач. и став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ
подтач. 1)–2).		
став 13.	Цеви које преносе опасне гасове или течности	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
12.03.	Санитарне инсталације	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
12.04.	Кухиње	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
12.07.		
став 1, 2. реченица	Остали уређаји у стамбеним просторијама	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
	ДЕО XIVa	
Тачка 14a.02		Н.З.П., све док:
став 2.	Граничне/контролне вредности и типско одобрење	1. граничне и контролне вредности не прелазе вредности према 14a.02 више од фактора 2;
Табеле 1 и 2		2) Бродски погони за пречишћавање отпадних вода имају произвођачко или експертско сведочанство којим се потврђује да могу поднети типична оптерећења када су инсталирани на броду; и
и став 5.		3. је систем одлагања отпадног муља одговарајући за радне услове погона за обраду отпадних вода на путничким бродовима;
	ДЕО XV	
Тачка 15.01		
став 2.	Забрана уређаја на утечњени гас у складу са Делом XIV	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године. Прелазна одредба се примењује само ако су системи за узбуњивање постављени у складу са 15.15, став 9.
подтачка 5)		
15.02		
став 2.	Број и положај преграда	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 5., 2. реченица	Гранична линија ако нема преградне палубе	За путничке бродове чија је кобилица положена пре 1.1.1996. године, захтев се примењује за Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 12.	Оптички систем упозорења	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
став 15.	Минимална висина дводна, ширина двобока	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
15.03		
став 1–6.	Стабилитет у неоштећеном стању	Н.З.П, и када се увећа максимални број путника, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 7–8.	Стабилитет у оштећеном стању	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045
став 9.	Стабилитет у оштећеном стању	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045.
	Вертикално простирање оштећења бродског дна	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045.
		Н.З.П. се примењује на бродове са водонепропусним палубама на

Тач. и став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ
	Наплављивање два одељења	минималном растојању од 0,50 m и мањем од 0,60 m од дна брода који су добили Сведочанство о способности брода за пловидбу или неку другу дозволу за пловидбу пре 31.12.2005.
ст. 10. - 13. 15.05	Стабилитет брода у оштећеном стању	Н.З.П.
став 2. подтачка 1)	Број путника за које је доказано постојање простора за евакуацију у складу са 15.06, став 8.	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
подтачка 2) 15.06	Број путника узет у обзир за прорачун стабилитета сагласно 15.03	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 1. подтачка 1) 15.06	Путника/е просторија/е испод преградне палубе иза колизионе преграде и испред преграде крменог пика.	Н.З.П, најкасније на дан обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045.
став 1. подтачка 2) став 3.	Ограђени простори	Н.З.П, најкасније на дан обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
подтачка 3), 1. реченица	Слободна висина излаза	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
2. реченица 15.06	Слободна ширина врата на путничким кабинама и другим малим просторијама	За димензију 0,7 m, Н.З.П, примењује се најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 3. подтачка 6), 1. реченица	Величина излаза за случај нужде	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
подтачка 7) став 4.	Излази из просторија предвиђених за употребу од стране лица са ограниченом покретљивошћу	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
подтачка 4)	Врата предвиђена за употребу од стране лица са ограниченом покретљивошћу	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 5.	Захтеви за спојне ходнике	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 6. подтачка 2)	Путеви за евакуацију до подручја за евакуацију	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
подтачка 4)	Забрана постављања пречага, лествица или сличних средстава дуж путева за	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године

Тач. и став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ
	евакуацију	
став 8.	Захтеви за зборне просторе	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 9.	Захтеви за степенице и њихова одморишта у просторијама за путнике	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 10.	Ограда у складу са стандардом	
подтачка 1), 1. реченица	SRPS EN 711 : 2012	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
2. реченица	Висина пуних ограда и ограда палуба предвиђених за употребу од стране лица са ограниченом покретљивошћу	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
15.06		
став 10.	Слободна ширина отвора који обично служе за укрцавање или искрцавање лица са ограниченом покретљивошћу	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
подтачка 2), 2. реченица		
став 13.	Подручја за пролаз и зидови у подручјима за пролаз предвиђени за употребу од стране лица са ограниченом покретљивошћу	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 14, 1. реченица	Пројекат стаклених врата и зидова у подручјима за пролаз и прозорска окна	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 15.	Захтеви за оградањене просторе у надграђима који се у целини или делом од панорамског стакла	Н.З.П, најкасније на дан обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045.
	Захтеви за оградањене просторе	Н.З.П, најкасније на дан обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
став 17, 2. реченица	Захтеви за тоалете опремљене за употребу од стране лица са ограниченом покретљивошћу	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 18.	Вентилациони систем за кабине без прозора који може да се отвори	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 19.	Захтеви из тачке 15.06 за просторије у којима бораве чланови посаде или бродско особље	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
15.07	Захтеви за систем пропулзије	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после датума уласка РС у ЕУ
15.09		
став 4.	Опрема за спасавање	За путничке бродове који су били опремљени колективним средствима за спасавање у складу са чланом 15.09 став 5. пре 1.1.2006. године, ова средства се сматрају алтернативом личној опреми за спасавање.
15.11	Противпожарна заштита	
став 1.	Погодност за противпожарну заштиту материјала и саставних делова	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 2.	Пројекат преграђивања	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 3.	Боје, лакови и други производи за обраду површина, као и облоге на палуби које се користе у просторијама, изузев машинских простора и остава, које задржавају пламен	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2016. године
став 4.	Плафони сафона и облоге на зидовима	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности

Тач. и став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ
	израђени од негоривог материјала	брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 5.	Намештај и опрема у зборним просторима израђени од негоривог материјала	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 6.	Доказано у складу са Правилником о заштити од пожара	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 7.	Изолациони материјали у салонима	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 7а.	Ограђени простори	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
став 8.	Захтеви за врата на преградама	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 10.	Преграде	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
15.11	Заустављачи промаје	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 11.		
став 12,	Степенице израђене од челика или неког другог еквивалентног негоривог материјала.	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 13.	Ограђивање унутрашњих степеница	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 14.	Вентилациони системи и системи за довод ваздуха	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 15.	Вентилациони системи у кухињама и пећи са екстракторима	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 16.	Командни центри, вертикални отвори за степеништа, зборни простори и системи за одвођење дима	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
15.12		
став 1. подтачка 3)	Преносни ватрогасни апарати у кухињама	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
15.14		
став 1.	Опрема за сакупљање и одстрањивање отпадних вода	За бродове са кабинама са највише 50 кревета и за бродове за дневна путовања: Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 2.	Захтеви за танкове за сакупљање отпадних вода	За бродове са кабинама са највише 50 кревета и за бродове за дневна путовања са највише 50 путника: Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
15.15		
став 1.	Стабилитет у оштећеном стању	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
став 9.		
подтачка 1)	Системи за узбуђивање за инсталације на утечњени гас	Н.З.П, најкасније на дан обнове сведочанства сагласно 14.15
	ДЕО XVI	
Тачка 16.01	Специјална витла или еквивалентни спојни уређаји	Захтев се примењује на пловне објекте овлашћене пре 1.1.1995. године за потискивање без праве опреме за спајање, само за Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године.
став 2.		
16.01		
став 3,	Захтеви за погонске јединице	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
пас		

Тач. и став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ
реченица		
	ДЕО XVII	
Тачка 17.02	Додатни захтеви	Примењују се исте прелазне одредбе као оне наведене у одговарајућој тачци.
став 3.		
17.03	Систем опште узбуне	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
став 1.		
став 4.	Максимално дозвољено оптерећење	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
17.04		
ст. 2–3.	Преостало растојање сигурности	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
17.05		
ст. 2–3.	Преостало надвође	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
17.06, 17.07 и 17.08	Опит накретања и потврђивање стабилитета	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
17.09	Ознаке газа и лествице газа	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
	ДЕО XX	
	Примењују се прелазне одредбе Поглавља 20 Уредбе о инспекцији бродова на Рајни	
	ДЕО XXI	
Тач.		
21.01–21.02		Захтеви се примењују на пловне објекте за рекреацију изграђене пре 1.1.1995. године, само за Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године.

2 1. Стални противпожарни системи CO₂ постављени пре 1. октобра 1980. могу да остану у употреби до издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1. јануара 2035. године, ако испуњавају захтеве из члана 7.03 став 5. Уредбе о инспекцији бродова на Рајни која је била на снази 1. априла 1976. године.

2. Стални противпожарни системи са CO₂ постављени између 1. априла 1992. и 31. децембра 1994. године могу да остану у употреби до издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1. јануара 2035. године, ако испуњавају захтеве из члана 7.03 став 5. Уредбе о инспекцији бродова на Рајни која је на снази од 31. децембра 1994. године.

3. Препоруке CCNR издате између 1. априла 1992. и 31. децембра 1994. године у погледу члана 7.03 став 5. Уредбе о инспекцији бродова на Рајни која је на снази од 31. децембра 1994. године, остају да важе до издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1. јануара 2035. године.

4. Тачка 10.036, став 2. подтачка 1) се може применити само до издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1. јануара 2035. године ако су те инсталације биле постављене на бродовима изграђеним после 1. октобра 1992. године.

24.03 Одступања за пловила чија је кобилица положена 1. априла 1976. године или раније

1. Дефиниције у примени у доњој табели имају следеће значење:

1) *Н.З.П.* је одредба која се не примењује на пловила која су већ у експлоатацији, осим ако су делови о којима је реч замењени или преграђени, т.ј. одредба се примењује само на замену или преградњу делова или простора о којима је реч. Ако се постојећи делови замењују резервним деловима коришћењем исте технологије и истог типа, ово не представља замену («З») у значењу прелазних одредаба.

2) *Издавање или обнова Сведочанства о способности брода за пловидбу* је одредба која се испуни до времена следећег издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после назначеног датума.

2. Поред одредаба из 24.02, следеће одредбе се могу примењивати на пловне објекте чија је кобилица положена 1. априла 1976. године или раније.

Тачка и став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ
	ДЕО III	
Тачка 3.03		
став 1.	Положај колизионе преграде	3.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
подтачка 1)		
3.04		
став 2.	Заједничке површине танкова, стамбених просторија и просторија за путнике	3.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године
	ДЕО XV	
Тачка 15.02		
ст. 5–6. 1.реченица, ст 7– 11. и став 13.	Гранична линија ако нема преградне палубе	3.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
15.02		
став 16.	Водонепропусни прозори	3.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
15.04	Растојање сигурности, надвође, мере урона	3.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године
15.05	Број путника	Издавање или обнова Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045.
15.10		
став 4, ст. 6–8. и 11.	Постројење за производњу енергије за случај нужде	3.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године

2. Тачка 15.11, став 3. подтачка 1) се примењује на бродове за дневна путовања чија је кобилица положена 1. априла 1976. године или раније, до првог издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1. јануара 2045. године, под условом да само боје, лакови, премази и други материјали који се користе на површинама окренутим према путевима за евакуацију и други материјали за обраду површине панела су ватроотпорни и дим или токсична испарења се не развијају до опасних размера.

3. Тачка 15.11. став 12. се примењује на бродове за дневна путовања чија је кобилица положена 1. априла 1976. године или раније до првог издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1. јануара 2045. године, под условом да је довољно да ако су, уместо степеница у облику носеће челичне структуре, степенице које служе као пут за евакуацију пројектоване тако да остану употребљиве, у случају пожара, за отприлике исто време као и степенице у облику носеће челичне структуре.

24.04 Остала одступања

1. За бродове чије је надвође било одређено у складу са чланом 4.04 Уредбе о инспекцијском надзору на Рајни, која је била на снази 31. марта 1983. године, надлежни орган може, на захтев власника, да одреди надвође у складу са чланом 4.03 Уредбе о инспекцијском надзору бродова на Рајни, која је била на снази 1. јануара 1995. године.

2. Бродови чија је кобилица положена пре 1. јула 1983. године, не морају да буду у складу са Прилогом 1. Дело IX. овог правилника, али морају да буду у складу са Поглављем 6. Уредбе о инспекцијском надзору бродова на Рајни, која је била на снази 31. марта 1983. године.

3. Тачка 15.06, став 3, подтач. 1)–5) и тачка 15.12, став 3. подтачка 1), који се односе на правило о дужини само једног црева, примењују се само на бродове чија је кобилица положена после 30. септембра 1984. године и на преградње простора о којима је реч, најкасније када се обнавља Сведочанство о способности брода за пловидбу после 1. јануара 2045. године.

4. Ако је у пракси тешко применити одредбе наведене у овом делу након престанка важности прелазних одредаба, или ако њихова примена изискује неразумно високе трошкове, надлежни орган може да дозволи одступања од ових одредаба, под условом да се испуне препоруке Одбора. Ова одступања се морају унети у Сведочанство о способности брода за пловидбу.

5. Када одредба упућује, у погледу захтева за пројектовање опреме, на неки европски или међународни стандард, таква опрема може, након ревизије стандарда, да настави да се користи још 20 година после ревизије тог стандарда.

24.05 Одступања за бродове на које се не односи тачка 24.01. овог дела

1. Следеће одредбе се примењују:

1). на бродове за које је Сведочанство о способности брода за пловидбу, у складу са Уредбом о инспекцијском надзору бродова на Рајни било издато први пут између 1. јануара 1995. године и 30. децембра 2008, под условом да нису били у фази изградње или преградње 31. децембра 1994. године;

2) на бродове који су добили неку другу дозволу за пловидбу између 1. јануара 1995. године и 30. децембра 2008.

2. Доказује се да су ти бродови у складу са Уредбом о инспекцијском надзору бродова на Рајни примењивом на дан када су Сведочанство о способности брода за пловидбу или друга дозвола за пловидбу издати.

3. Бродови су преуређени како би се ускладили са одредбама које ступају на снагу након првог издавања Сведочанства о способности брода за пловидбу или друге дозволе за пловидбу сагласно прелазним одредбама наведеним у доњој табели.

4. Тачка 24.04. ст. 4. и 5. примењују се на исти начин.

5. Појмови коришћени у доњој табели имају следеће значење:

1) *Н.З.П.* је одредба која се не примењује на пловила која су већ у експлоатацији, осим ако су делови о којима је реч замењени или преграђени, т.ј. одредба се примењује само на новосаграђена пловила и на замену или преградњу делова или простора о којима је реч. Ако се постојећи делови замењују резервним деловима коришћењем исте технологије и истог типа, ово не представља замену („З“) у значењу прелазних одредаба.

2) *Издавање или обнова Сведочанства о способности брода за пловидбу* је одредба која се испуни до времена следећег издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после назначеног датума.

Тачка	СТАВ	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ	Важи за пловне објекте са Сведочанством о способности брода за пловидбу или другом дозволом за пловидбу издатим пре
подтачка		ДЕО III		
Тачка 3.03	Сидра која не штрче на предњим деловима бродова	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2041. године	1.10.1999. године	
став 7.				
3.04	Изолација у машинским просторима	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	1.4.2003. године	
став 3, 2. реченица				
став 3, 3. и 4. реченица	Отвори и направе за затварање	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	1.10.2003. године	
		ДЕО VI		
Тачка 6.02	Дуплирање регулационих вентила у случају хидрауличних погонских јединица	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2020. године	1.4.2007.	
став 1.				
6.02	Одвојени цевоводи за другу погонску јединицу у случају хидрауличних погонских јединица	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2020. године	1.4.2007.	
став 1.				
6.03	Прикључивање других потрошача на хидрауличке погонске јединице кормиларског уређаја	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2020. године	1.4.2007.	
став 1.				
6.07	Индикатор нивоа уља у хидрауличним резервоарима и индикатор радног притиска	Н.З.П, најкасније на дан обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.4.2007.	
став 2. подтачка 1)				
		ДЕО VII		
Тачка 7.02	Ометана видљивост испред брода	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове	30.12.2008.	

Тачка			Важи за пловне објекте са Сведочанством о способности брода за пловидбу или другом дозволом за пловидбу издатим пре
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ	
подтачка			
став 2.	за две дужине брода ако је мања од 250 m	Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2049. године	
7.04			
став 3.	Приказивање	Ако не постоји кормиларница пројектована за управљање бродом од стране једног лица помоћу радара: Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.4.2007.
став 9,			
трећа реченица	Управљање помоћу полуге	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.4.2007.
четврта реченица	Забрана показивања правца млаза	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.4.2007.
7.05			
став 1.	Навигациона светла, њихова кућишта, прикључци и извори светлости	Могу се и даље употребљавати навигациона светла, њихова кућишта, прикључци и извори светлости који испуњавају захтеве за боју и јачину светлости навигационих светала и за дозволу сигналних светала за пловидбу на Рајни, од 30. новембра 2009	1.12.2013.
7.06			
став 1.	Опрема за радарску навигацију и показивачи брзине скретања с курса који су одобрени после 1.1.1990.	Опрема за радарску навигацију и показивачи брзине скретања с курса који су одобрени после 1.1.1990. у складу са минималним захтевима и условима испитивања за радарске уређаје који се користе за пловидбу на унутрашњим водним путевима на Рајни и минималним захтевима и условима испитивања за показиваче брзине скретања с курса који се користе на унутрашњим водним путевима на Рајни могу се и даље уграђивати и користити ако је издато важеће сведочанство о уградњи у складу са овом директивом или Резолуцијом CCNR 1989-II-35.	1.12.2013.
	ДЕО VIII		
Тачка 8.02			
став 4.	Екранизовање спојева цеви	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 2025. године	1.4.2007.
став 5.	Систем цеви са дуплим зидовима	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2025. године	1.4.2007.
став 6	Изолација делова мотора	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2025. године	1.4.2003.
8.03			
став 3.	Заштита од прекорачења брзине	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.4.2004. године
8.05			
став 9,	Уређаји за показивање количине горива који се читавају све до највишег нивоа пуњења	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.4.1999. године
2. реченица			
став 13.	Контрола нивоа пуњења не само за главне моторе већ и за друге моторе потребне за сигуран рад брода	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.4.1999. године
8.06.	Танкови уља за подмазивање, цеви и помоћна опрема	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после	1.4.2007.

Тачка			Важи за пловне објекте са Сведочанством о способности брода за пловидбу или другом дозволом за пловидбу издатим пре
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ	
подтачка		1.1.2045. године	
8.07	Танкови уља у системима за пренос енергије, системима за управљање и пуштање у погон и системима грејања, цеви и помоћна опрема ДЕО VIIIа	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.4.2007.
Тачка 8а.02 ст. 2-3.	Усаглашеност са захтевима/граничним вредностима за емисију издувних гасова	Правила се не примењују на: 1) моторе, који су уграђени пре 1.1.2003; и 2) на помоћне моторе, који су до 31.12.2011 уграђени на пловила која су била у експлоатацији 1.1.2002. На моторе који су уграђени: 1) на пловила између 1.1.2003. и 1.7.2007. примењују се граничне вредности за издувне гасове из Анекса XIV Директиве 97/68; 2) на пловила или машине на броду после 30.6.2007. примењују се граничне вредности за издувне гасове из Анекса XV Директиве 97/68. Захтеве за категорије: (1) В за погонске моторе и за помоћне моторе преко 560 kW; и (2) D,E,F,G,H,I,J,K за помоћне моторе Директиве 97/68/E3; применити као еквивалентне.	1.1.2002.
	ДЕО X		
Тачка 10.02 став 1.	Посуде од челика или другог чврстог, незапаљивог материјала капацитета најмање 10 l.	Н.З.П, најкасније на дан обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	1.12.2013.
10.03 став 1.	Европски стандард	У моменту замене, најкасније 1.1.2018. године	1.4.2002. године
став 2.	Погодност за пожаре класе А, Б и Ц	У моменту замене, најкасније 1.1.2018. године	1.4.2002. године
10.03а	Трајно постављени противпожарни системи у стамбеним просторима, кормиларницама и просторима за путнике	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године	1.4.2002. године
10.03б	Трајно постављени противпожарни системи у машинским просторима, котларницама и пумпним просторима	3 најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године	1.4.2002. године
10.04	Примена Европског стандарда на чамце	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.10.2003. године
10.05 став 2.	Прслуци за спасавање са надувавањем	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године. Прслуци за спасавање који су се налазили на пловилу 30.9.2003. године могу да се користе до издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.10.2003. године

Тачка			Важи за пловне објекте са Сведочанством о способности брода за пловидбу или другом дозволом за пловидбу издатим пре
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ	
подтачка			
	ДЕО XI		
Тачка 11.02			
став 4.	Висина пуних ограда и пражница и бочних решеткастих ограда	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2020.	1.12.2013.
прва реченица			
	Висина пражница	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035.	
11.04	Бочне решеткасте ограде на бродовима дужине $L < 55$ m који имају стамбене просторије само на крми	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2020.	1.12.2013.
став 2.			
11.12			
ст. 2., 4.,	Таблица произвођача, уређаји за заштиту, сведочанства на броду	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018.	1.12.2013.
5. и 9.			
11.13	Чување запаљивих течности	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	1.10.2002. године
	ДЕО XIVa		
		Н.З.П., све док:	
Тачка 14a.02		1. граничне и контролне вредности не прелазе вредности према 14a.02 више од фактора 2;	
став 2.	Граничне/контролне вредности и типско одобрење	2) бродски погони за пречишћавање отпадних вода имају произвођачко или експертско сведочанство којим се потврђује да могу поднети типична оптерећења када су инсталирани на броду; .	1.12.2013.
Табела 1 и 2			
и став 5.		3. је систем одлагања отпадног муља одговарајући за радне услове погона за обраду отпадних вода на путничким бродовима;	
	ДЕО XV		
Тачка 15.01			
став 1.	Непримењивање 8.08, став 2, 2. реченица	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	1.1.2006. године
подтачка 3)			
подтачка 4)	Непримењивање 9.14, став 3, 2. реченица за називне напоне преко 50V	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.1.2006. године
став 2.	Забрана пећи са гориоником за испарљиво уље сагласно 13.04	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	1.1.2006. године
подтачка 2)			
подтачка 5)	Забрана уређаја на утечњени гас у складу са Делом XIV	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године. Прелазна одредба се примењује само ако су системи за узбуњивање постављени у складу са 15.15, став 9.	1.1.2006.
15.02	Број и положај преграда	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после	1.1.2006. године

Тачка			Важи за пловне објекте са Сведочанством о способности брода за пловидбу или другом дозволом за пловидбу издатим пре
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ	
подтачка			
став 2.		1.1.2045. године	
став 5, 2. реченица	Гранична линија ако нема преградне палубе	За путничке бродове чија је кобилица положена пре 1.1.1996. године, захтев се примењује за Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
став 15.	Минимална висина дводна, ширина двобока	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
15.03 ст. 1-6.	Стабилитет у неоштећеном стању	Н.З.П, и када се повећа максимални дозвољени број путника, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045	1.1.2006. године
15.03 ст. 7- 8.	Стабилитет у оштећеном стању	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045.	1.12.2013.
став 9.	Стабилитет у оштећеном стању	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045.	1.12.2013.
	Вертикално простирање оштећења бродског дна	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045.	1.12.2013.
		Н.З.П. се примењује на бродове са водонепропусним палубама на минималном растојању од 0,50 m и мањем од 0,60 m од дна бродова који су добили Сведочанство о способности брода за пловидбу или неку другу дозволу за пловидбу пре 31.12.2005.	
15.05	Наплављивање два одељења	Н.З.П.	1.12.2013.
став 2.	Број путника за које је доказано постојање простора за евакуацију у складу са 15.06, став 8.	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
подтачка 1)			
подтачка 2)	Број путника узет у обзир за прорачун стабилитета сагласно 15.03	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
15.06			
став 1., подтачка 1)	Путничке просторије испод преградне палубе и испред преграде крменог пика	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045.	1.12.2013.
15.06			
став 1., подтачка 2)	Ограђени простори	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	1.12.2013.
став 2.	Ормари и простори из 11.13 предвиђени за складиштење запаљивих течности	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	1.1.2006. године
став 3. подтачка 3), 1. реченица	Слободна висина излаза	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године

Тачка			Важи за пловне објекте са Сведочанством о способности брода за пловидбу или другом дозволом за пловидбу издатим пре
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ	
подтачка			
2. реченица	Слободна ширина врата на путничким кабинама и другим малим просторијама	За димензију од 0,7 m, Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045, примењује се	1.1.2006. године
15.06			
став 3.	Величина излаза за случај нужде	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
подтачка 6), 1. реченица			
подтачка 7)	Излази из просторија предвиђених за употребу од стране лица са ограниченом покретљивошћу	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
став 4.	Врата предвиђена за употребу од стране лица са ограниченом покретљивошћу	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
подтачка 4)			
став 5.	Захтеви за спојне ходнике	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
став 6.	Путеви за евакуацију до подручја за евакуацију	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
подтачка 2)			
подтачка 3)	Забрана путева за евакуацију кроз кухиње	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.1.2006.
подтачка 4)	Забрана постављања пречага, лестница или сличних средстава дуж путева за евакуацију	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
став 7.	Одговарајући систем сигурносних упутстава	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.1.2006.
став 8.	Захтеви за зборне просторе	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
став 9.			
подтач. 1)– 3), 4) и последња реченица	Захтеви за степенице и њихова одморишта у просторима за путнике	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
став 10.			
подтачка 1), 1. реченица	Ограда у складу са стандардом SRPS EN 711 : 2012	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
2. реченица	Висина пуних ограда и ограда палуба предвиђених за употребу од стране лица са ограниченом покретљивошћу	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
подтачка 2), 2. реченица	Слободна ширина отвора који служе за укрцавање или искрцавање лица са ограниченом покретљивошћу	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
став 12.	Мостићи у складу са стандардом SRPS EN 14206: 2012	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	1.1.2006. године

Тачка			Важи за пловне објекте са Сведочанством о способности брода за пловидбу или другом дозволом за пловидбу издатим пре
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ	
подтачка			
став 13.	Подручја за пролаз и зидови у подручјима за пролаз предвиђени за употребу од стране лица са ограниченом покретљивошћу	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
став 14, 1. реченица	Пројекат стаклених врата и зидова у подручјима за пролаз и прозорска окна	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
став 15.	Захтеви за оградањене просторе у надграђима који су потпуно или једним делом од панорамског стакла	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045.	1.12.2013.
	Захтеви за оградањене просторе	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	1.12.2013.
став 17, 2. реченица	Захтеви за тоалете опремљене за употребу од стране лица са ограниченом покретљивошћу	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
став 18.	Вентилациони систем за кабине без прозора који може да се отвори	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
15.07	Захтеви за систем пропулзије	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после датума уласка РС у ЕУ	1.1.2006.
15.08	Захтеви за системе звучника у просторијама за путнике	За путничке бродове чија је Lwl мања од 40 m или за не више од 75 лица одредба се примењује за Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.1.2006. године
став 3.	Захтеви за систем за узбуђивање	За бродове за дневна путовања одредба се примењује за Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.1.2006. године
став 3. подтачка 3)	Систем за узбуђивање који омогућава команди брода да алармира посаду и бродско особље	За бродове са кабинама одредба се примењује за Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	1.1.2006. године
став 4.	Алармни уређај за висину каљуже за свако водонепропусно одељење	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.1.2006. године
став 5.	Две каљужне пумпе на моторни погон	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.1.2006. године
став 6.	Стационирани систем дренаже у складу са 8.08, став 4	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2020. године	1.1.2006. године
став 7.	Отварање са унутрашње стране складишта-хладњача	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	1.1.2006. године
став 8.	Вентилациони систем за боце CO2 система у просторијама испод палубе	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.1.2006. године
став 9.	Кутије са опремом прве помоћи	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	1.1.2006. године
15.09	Колутови за спасавање	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	1.1.2006. године
став 1,			

Тачка			Важи за пловне објекте са Сведочанством о способности брода за пловидбу или другом дозволом за пловидбу издатим пре
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ	
подтачка			
1. реченица			
став 2.	Лична опрема за спасавање	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	1.1.2006. године
став 3.	Одговарајућа опрема за пребацивање	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године За путничке бродове који су били опремљени колективним средствима за спасавање у складу са 15.09, став 5. пре 1.1.2006. године, ова средства се сматрају алтернативом за личну опрему за спасавање.	1.1.2006. године
став 4 .	Опрема за спасавање	За путничке бродове који су били опремљени колективним средствима за спасавање у складу са 15.09, став 6. пре 1.1.2006, ова средства се сматрају алтернативом за личну опрему за спасавање до издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.1.2006.
став 5.	Довољан простор за седење, узгон од најмање 750 N	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.1.2006. године
подтач. 2)–3)			
подтачка 6)	Стабилна равнотежа и одговарајућа средства за држање	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.1.2006. године
подтачка 9)	Одговарајућа средства за евакуацију из простора за евакуацију на сплавове за спасавање	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.1.2006. године
став 9.	Провера опреме за спасавање према упутствима произвођача	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	1.1.2006. године
став 10.	Бродски чамац опремљен мотором и рефлектором	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.1.2006. године
став 11.	Носило	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	1.1.2006. године
	Електрична опрема		1.1.2006. године
15.10	Тачка 9.16, став 3. који се такође може применити на пролазе и просторије за разоноду путника	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2020. године	1.1.2006. године
став 2.			
став 3 .	Адекватно осветљење у случају нужде	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2020. године	1.1.2006.
став 4.	Постројење за производњу енергије за случај нужде	За бродове за дневна путовања чија је $LWL \leq 25 \text{ m}$, одредба се примењује за Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2020. године	1.1.2006. године
подтачка 6)	Напајање за случај нужде за рефлекторе сагласно 10.02, став 2. подтачка 9)	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2020. године	1.1.2006. године
подтачка 9)	Напајање за случај нужде за лифтове и опрему за подизање сагласно 15.06, став 9, 2. реченица	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2020. године	1.1.2006. године
став 6,	Прегледавање у складу са 15.11	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове	1.1.2006.

Тачка			Важи за пловне објекте са Сведочанством о способности брода за пловидбу или другом дозволом за пловидбу издатим пре
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ	
подтачка			
прва	став 2.	Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2020. године	
реченица			
друга и трећа реченица	Постављање каблова	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2020. године	1.1.2006.
четврта реченица	Постројење за производњу енергије за случај нужде изнад граничне линије	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2020. године	1.1.2006
15.11	Противпожарна заштита		1.1.2007. године
став 1.	Погодност за противпожарну заштиту материјала и саставних делова	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
15.11			
став 2.	Пројекат преграђивања	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
став 3.	Боје, лакови и други производи за обраду површина, као и облоге на палуби које се користе у просторијама, изузев машинских простора и остава, задржавају пламен	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2020. године	1.1.2006. године
став 4.	Плафони салона и облоге на зидовима израђени од негоривог материјала	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
став 5.	Намештај и опрема у зборним просторима израђени од негоривог материјала	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
став 6.	Доказано у складу са Правилником о поступцима провере сигурности од пожара	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
став 7.	Негориви изолациони материјали у салонима	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
став 7а.	Ограђени простори	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	1.12.2013.
став 8,			
подтач.			
1)- 3),	Захтеви за врата на преградама	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
2. речен.			
и став 4.			
став 9.	Зидови	На бродовима са кабинама без система за аутоматско распрскивање воде под притиском, крајеви зидова између кабина: Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.1.2006. године
став 10.	Преграде	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године

Тачка			Важи за пловне објекте са Сведочанством о способности брода за пловидбу или другом дозволом за пловидбу издатим пре
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ	
подтачка			
став 12.	Степенице израђене од челика или неког другог еквивалентног негоривог материјала.	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
став 13.	Ограђивање унутрашњих степеница зидовима сагласно ставу 2.	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
став 14.	Вентилациони системи и системи за довод ваздуха	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
став 15.	Вентилациони системи у кухињама и пећи са екстракторима	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
став 16.	Командни центри, вертикални отвори за степеништа, зборни простори и системи за одвођење дима	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
став 17.	Систем противпожарне узбуне	За бродове за дневна путовања: Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.1.2006. године
15.12			
став 1. подтачка 3)	Преносни ватрогасни апарати у кухињама	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	1.1.2006.
став 2. подтачка 1)	Друга пумпа за гашење пожара	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.1.2006.
став 4.	Вентили хидраната	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	1.1.2006. године
став 5.	Аксијално спојени калем	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	1.1.2006. године
став 6.	Материјали, заштита од прекида рада	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.1.2006. године
став 7.	Избегавање могућности замрзавања цеви и хидраната	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.1.2006. године
став 8. подтачка 2)	Независно руковање пумпама за гашење пожара	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.1.2006. године
подтачка 4)	Постављање пумпи за гашење пожара	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.1.2006. године
став 9.	Системи за гашење пожара у машинским просторима	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2016. године. Прелазна одредба се не примењује на путничке бродове за које је кобилица положена после 31.12.1995, чији је труп израђен од дрвета, алуминијума или пластике и чији машински простори нису израђени од материјала у складу са 3.04, ст. 3. - 4.	1.1.2006.
15.13	Организација безбедности	За бродове за дневна путовања: Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	1.1.2006. године
15.14	Опрема за сакупљање и одстрањивање отпадних вода	За бродове са кабинама са највише 50 кревета и за бродове за дневна путовања: Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	1.1.2006. године

Тачка			Важи за пловне објекте са Сведочанством о способности брода за пловидбу или другом дозволом за пловидбу издатим пре
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ	
подтачка			
став 1.		издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	
став 2.	Захтеви за танкове за сакупљање отпадних вода	За бродове са кабинама са највише 50 кревета, и за бродове за дневна путовања са највише 50 путника: Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
15.15	Одступања за извесне путничке бродове		1.1.2006. године
став 1.	Стабилитет у оштећеном стању	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2045. године	1.1.2006. године
ст. 4 и 5.	Постојање бродског чамца, платформе или неке друге еквивалентне инсталације	За путничке бродове овлашћене за превоз највише 250 путника или са 50 кревета: Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2018. године	1.1.2006. године
15.15	Системи за узбуђивање за инсталације на утечњени гас	Н.З.П, најкасније на дан обнове сведочанства сходно 14.15	1.1.2006. године
став 9.			

3 1. Фиксни противпожарни системи CO₂ постављени између 1. јануара 1995. године и 31. марта 2003. године су дозвољени до издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године ако су у складу са чланом 10.03, став 5, Уредбе о инспекцији бродова на Рајни применљиве 31. марта 2002. године.

2. Препоруке Централне комисије за пловидбу Рајном издате између 1. јануара 1995. године и 31. марта 2002. године које се односе на члан 10.03, став 5, Уредбе о инспекцији бродова на Рајни применљиве 31. марта 2002. године остају да важе до издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године.

3. Тачка 10.05, став 2. подтачка 1), се примењује до издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035. године само ако су ови системи били постављени на бродовима изграђеним после 1. октобра 1992. године.

24.07 Прелазна одредба која се односи на Јединствени европски идентификациони број брода

Приликом издавања Сведочанства о способности брода за пловидбу пловилу које је после 31. марта 2007. имало важеће Сведочанство о способности брода за пловидбу у складу са Правилником о инспекцијском прегледу бродова на Рајни, користи се већ додељен Јединствени европски идентификациони број брода, испред којег се, по потреби, додаје нула.

XXIVa ДОДАТНЕ ПРЕЛАЗНЕ ОДРЕДБЕ ЗА БРОДОВЕ КОЈИ НЕ ПЛОВЕ НА ВОДНИМ ПУТЕВИМА ЗОНЕ Р

24a.01 Примена прелазних одредаба на бродове који су већ у експлоатацији и важење претходних Сведочанстава о способности брода за пловидбу

1. Одредбе овог дела се примењују:

- 1) на бродове за које је Сведочанство о способности брода за пловидбу издато први пут пре 30.12.2008. године;
- 2) на бродове који су добили неку другу дозволу за пловидбу пре 30.12.2008. године, који не плове на водним путевима Зоне Р.

2. Доказује се да су ти бродови били у складу са одредбама глава 1–12. Прилога 2. Директиве 82/714/ЕЗ, на дан када је издато Сведочанство о способности брода за пловидбу или друга дозвола за пловидбу.

3. Сведочанства о способности брода за пловидбу издата пре 30.12.2008. важе до датума истека наведеног у сведочанству. Члан 89. став 1. тачка 5) Закона о пловидби и лукама на унутрашњим водама се и даље примењује на прегледе ових бродова.

24a.02 Одступања за бродове који су већ у експлоатацији

1. Бродови који нису у потпуности усаглашени са одредбама ових техничких правила се преуређују и усаглашавају са одредбама које ступају на снагу након првог издавања њиховог Сведочанства о способности брода за пловидбу у складу са прелазним одредбама наведеним у табели испод.

2. Дефиниције у примени у табели испод имају следеће значење:

1) *Н.З.П.* је одредба која се не примењује на пловне објекте који већ плове, осим ако се њихови делови који су у питању замењују или преграђују, т.ј. одредба се примењује само на новосаграђене пловне објекте и на замену или преградњу делова или простора који су у питању. Ако су постојећи делови замењени деловима коришћењем исте технологије и истог су типа, ово не представља замену («З») у оквиру значења прелазних одредаба.

2) *Издавање или обнова Сведочанства о способности брода за пловидбу* је одредба која се испуни до времена следећег издавања или обнављања Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2008. Ако сведочанство престаје да важи између 30.12.2008. и дан пре 30.12.2009., ова одредба је у примени од 30.12.2009.

Тачка			
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ	
подтачка	ДЕО III		
Тачка 3.03			
став 1.	Положај колизионе преграде	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.	
подтачка 1)			
3.03	Стамбене просторије	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.	
став 2.	Заштитна опрема	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2029.	
3.03	Гасонепропусно одвајање	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.	
став 4.			
3.03			
став 5.	Контрола врата на прегради крменог пика	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.	
подтачка 2)			
3.03	Сидра која не штрче на предњим деловима бродова	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	
став 7.			
3.04			
став 3. 2.	Изолација у машинским просторима	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	
реченица			
3.04			
став 3, 3. и 4. реченица	Отвори и направе за закључавање	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу	
3.04	Излази из простора који су класификовани као машински простори према овим Правилима		Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
став 6.			
ДЕО IV			

Тачка		
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ
подтачка		
Тачка 4.04	Ознаке газа	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
ДЕО V		
Тачка 5.06		
став 1, 1. реченица	Минимална брзина	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
ДЕО VI		
Тачка 6.01	Маневарска способност прописана Делом V	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
став 1.		
став 3.	Стални нагиби и амбијентне температуре	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
6.01	Пројекат осовина кормила	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2029.
став 7.		
6.02	Постојање посебних хидрауличних резервоара	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2026. године
став 1.		
	Дуплирање регулационих вентила у случају хидрауличних погонских јединица	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2026. године
	Одвојени цевоводи за другу погонску јединицу у случају хидрауличних погонских јединица	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2026. године
став 2.	Активирање друге погонске јединице само једним поступком	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2026. године
став 3.	Маневарска способност прописана Делом V коју обезбеђује друга погонска јединица / ручни погон	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
6.03	Прикључивање других потрошача на хидрауличку погонску јединицу кормиларског уређаја	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2026. године
став 1.		
6.05	Ручни кормиларски точак на који не делује механичка погонска јединица	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
став 1.		
6.06	Два независна система за покретање	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2029.
став 1.		
6.07		
став 2. подтачка 1)	Индикатор нивоа уља у хидрауличним резервоарима и индикатор радног притиска	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2026. године
подтачка 5)	Надзор над амортизационим уређајима	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
6.08	Захтеви за електричне уређаје у складу са 9.20	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2029.
став 1.		
ДЕО VII		

Тачка		
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ
подтачка		
Тачка 7.02 ст. 2–6. 7.02	Несметана видљивост из кормиларнице, осим пратећих ставова	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2049. године
став 3, друга реченица	Несметана видљивост на линији погледа кормилара	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2029.
став 6. 7.03	Минимални степен провидности окана	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
став 7.	Искључивање аларма	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
став 8. 7.04	Аутоматско преусмеравање на други извор енергије	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
став 1.	Управљање главним моторима и кормиларским системима	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
7.04 став 2.	Управљање главним моторима	Ако кормиларнице нису предвиђене за управљање бродом од стране једног лица помоћу радара: Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049. ако се правац кретања може постићи директно најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024. за остале моторе
став 3. став 9, трећа реченица	Приказивање Управљање помоћу полуге	Ако не постоји кормиларница пројектована за управљање бродом од стране једног лица помоћу радара: Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024. године Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024. године
четврта реченица	Забрана показивања правца млаза	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024. године Могу се и даље употребљавати навигациона светла, њихова кућишта, прикључци и извори светлости који испуњавају:
7.05 став 1.	Навигациона светла, њихова кућишта, прикључци и извори светлости	. одредбе за боју и јачину светлости навигационих светала, као и за дозволу сигналних светала за пловидбу Рајном од 30. новембра 2009. или . одговарајуће националне одредбе од 30. новембра 2009.
7.06 став 1.	Системи за радарску навигацију и показивачи брзине скретања с курса	Системи за радарску навигацију и показивачи брзине скретања с курса, који су одобрени и уграђени у складу са националним прописима пре 31. 12.2012. могу и даље да се уграђују и користе до издавања или замене Сведочанства о способности брода за пловидбу после 31.12.2018. Напомена о овим системима мора да се унесе у Сведочанство о способности брода за пловидбу у рубрику под бројем 52. Системи за радарску навигацију и показивачи брзине скретања с курса, који су одобрени од 1. јануара 1990. у складу са прописима о минималним захтевима и условима испитивања за системе за радарску навигацију за пловидбу на Рајни и прописима о минималним захтевима и условима испитивања за показивачи брзине скретања с курса за пловидбу на Рајни могу и даље да се уграђују и користе под условом да на располагању

Тачка		
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ
подтачка		
		сведочанство о уградњи које је валидно у складу са овом директивом или Резолуцијом CCNR 1989-II-35.
7.09	Систем за узбуђивање	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
7.12		Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
став 1.	Покретне кормиларнице	Без аутоматског спуштања: Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
ст.2.- 3.		Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
	ДЕО VIII	
Тачка 8.01	Дозвољавање уградње само мотора са унутрашњим сагоревањем који раде на гориво са тачком запаљивости изнад 55 °C	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2029.
став 3.		
8.02	Заштита мотора од непланираног стављања у погон	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
став 1.		
став 4.	Екранизовање спојева цеви	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024. године
став 5.	Систем цеви са дуплим зидовима	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024. године
став 6.	Изолација делова мотора	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
8.03		
став 2.	Уређаји за контролу	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
став 3.	Аутоматска заштита од прекорачења брзине	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
став 5.	Пројектовање лежајева осовина	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2029.
8.05		
став 1.	Челични танкови за течна горива	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2029.
8.05		
став 2.	Аутоматско затварање вентила танкова	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
став 3.	Забрана постављања танкова испред колизионе преграде	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
став 4.	Забрана постављања танкова са горивом и њихове опреме изнад мотора или издувних цеви	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024. До тада, одговарајући уређаји обезбеђују безбедно одвођење горива.
став 6. од 3. до 5. реченице	Постављање и димензије одушника и спојних цеви	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
став 7,		
подтачка 1)	Брзозатварајући вентил на танку којим се може управљати са палубе, чак и ако су просторије о којима је реч затворене.	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2029. године
став 9,	Уређаји за показивање количине горива који се очитавају до извршеног нивоа	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.

Тачка		
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ
подтачка		
реченица пуњења		
став 13.	Контрола нивоа пуњења не само за главне моторе већ и за друге моторе потребне за сигуран рад брода	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2029.
8.06	Складиштење уља за подмазивање, цеви и помоћна опрема	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
8.07	Складиштење уља које се користи у системима за пренос енергије, системима за управљање и пуштање у погон и системима грејања, цеви и помоћна опрема	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
8.08	Једноставан запорни уређај који није довољан за прикључивање просторија са баластом на дренажне цеви за складишта у којима се може држати баласт	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
став 8.		
8.08	Уређаји за мерење у каљужама складишта	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
став 9.		
8.09	Опрема за сакупљање воде загађене нафтним дериватима и искоришћеног уља	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
став 2.		
8.10	Ограничење буке од 65 dB(A) за стациониране бродове	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2029.
став 3.		
	ДЕО VIIIa	Правила се не примењују на: 1) погонске и помоћне моторе номиналне снаге веће од 560 kW који, припадају следећим категоријама: (1) 1:1 до V1:3, који су до 31. децембра 2006; (2) V1:4 и од V2:1 до V2:5, који су до 31. децембра 2008; уграђени на пловило или на машине на броду; 2) помоћне моторе номиналне снаге до 560 kW и променљиве брзине, који припадају следећим категоријама: (1) H који су до 31. децембра 2005; (2) I и K који су до 31. децембра 2006; (3) J који су до 31. децембра 2007; уграђени на пловила или на машине на броду; 3) помоћне моторе номиналне снаге до 560 kW и константне брзине који, припадају следећим категоријама: (1) D, E, F и G који су до 31. децембра 2006. године4; (2) H, I и K који су до 31. децембра 2010; (3) J који су до 31. децембра 2011; уграђени на пловило или на машине на броду. 4) моторе који задовољавају граничне вредности и који су до 30 јуна 2007. уграђени на пловило или на машине на броду;
	ДЕО IX	
Тачка 9.01	Одговарајући документи који се подносе надлежном органу	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.

Тачка		
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ
подтачка		
став 1, 2. реченица		
9.01	Шеме главне разводне табле, разводне табле за случај нужде и дистрибутивних табли	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
став 2, подтачка 2)	се чувају на броду	
став 3.	Амбијентна температура у унутрашњости и на палуби	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
9.02	Системи напајања електричном енергијом	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
ст. 1.- 3.		
9.03	Заштита од физичког контакта, продора чврстих предмета и уласка воде	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2029.
9.05	Попречни пресек проводника за уземљење	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2029.
став 4.		
9.11	Ефикасна вентилација за акумулаторе постављене у затвореном одељењу, ормару или сандуку	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
став 4.		
9.12	Инсталације разводних уређаја	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2029.
9.12		
став 3. подтачка 2)	Уређај за детекцију уземљивања који може да даје и светлосне и звучне сигнале за узбуну	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
9.13	Електроопрема за случај нужде	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
9.14	Инсталациона опрема	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2029.
9.14	Забрана постављања једнополних прекидача у перионицама, купатилима, умиваоницама и другим просторијама са уређајима у којима се користи вода	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2029.
став 3, 2. реченица		
9.15	Минимални попречни пресек од	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
став 2.	1,5 mm ² по каблу	
став 10.	Каблови повезани са покретним кормиларницама	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
9.16		
став 3, 2. реченица	Друго струјно коло	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2029.
9.18	Алармни системи	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2029.
	и системи заштите	

Тачка		
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ
подтачка		
9.19	Електронска опрема	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2029.
9.20	Електромагнетска компатибилност	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
	ДЕО X	
Тачка 10.01	Опрема за сидрење	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
10.02		
став 2.	Сведочанство за ужад за вез и другу ужад	Прво уже треба заменити на броду: Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024. Друго и треће уже: 30.12.2029.
подтачка 1)		
10.03	Европски стандард	У моменту замене, најкасније 30.12.2024.
став 1.		
став 2.	Погодност за пожаре класе А, Б и Ц	У моменту замене, најкасније 30.12.2024.
став 4.	Однос садржаја CO ₂ и величине просторије	У моменту замене, најкасније 30.12.2024.
10.03а	Трајно постављени противпожарни системи у стамбеним просторима, кормиларницама и просторима за путнике	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
10.03б	Трајно постављени противпожарни системи у машинским просторима, котларницама и пумпним просторима	Фиксни CO ₂ противпожарни системи постављени пре 1. октобра 1985. године могу да остану у употреби до издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049. ако испуњавају захтеве из члана 13.03 Анекса II Директиве 82/714/EZ.
10.04	Примена Европских стандарда на чамце	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2029.
10.05	Прслуци за спасавање са надувавањем	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
став 2.		
	ДЕО XI	
Тачка 11.02		
став 4.,	Опрема спољних ивица палуба, бочних палуба и радних места	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2020.
прва реченица		
	Висина пуних ограда или пражница	Н.З.П, Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035.
11.04	Слободна ширина бочне палубе	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2035, за пловила ширине преко 7,30 m
став 1.		
став 2.	Бочне решеткасте ограде на бродовима дужине L < 55 m који имају стамбене просторије само на крми	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1.1.2020.
11.04	Бочне палубе	На дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049, за пловила ширине преко 7,30 m
11.05	Приступи у радне просторије	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
став 1.		

Тачка		
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ
подтачка		
ст. 2–3.	Врата и прилази, излази и пролази где је разлика у нивоу пода већа од 0,50 m	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
став 4.	Степеништа у радним просторијама у којима је стално присутна посада	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
11.06	Излази и излази за случај нужде	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
став 2.		
11.07		
став 1, 2. реченица	Лестве, степеништа и сличне направе	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
ст. 2–3.		Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
11.10	Поклопци гротла	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
11.11	Витла	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2024.
11.12	Дизалице: таблица произвођача, максимално дозвољена оптерећења, уређаји за заштиту, испитивање прорачуном, преглед од стране експерата, сведочанства на броду	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2029.
ст. 2–6. и од 8–9.		
11.13	Чување запаљивих течности	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
ДЕО XII		
Тачка 12.01	Стамбене просторије за лица која обично станују на пловилу	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
став 1.		
12.02	Положај подова	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
став 3.		
став 4.	Просторије за боравак и спавање	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
12.02	Бука и вибрације у стамбеним просторијама	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
став 5.		
став 6.	Слободна висина у стамбеним просторијама	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
став 8.	Слободна површина пода заједничких просторија за боравак	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
став 9.	Запремина просторија	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
став 10.	Запремина ваздушног простора по особи	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
став 11.	Величина врата	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
став 12.	Положај степеница	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
ПОДАЦИ		

Тачка		
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ
подтачка		
1)–2)		
став 13.	Цеви које преносе опасне гасове или течности	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
12.03	Санитарне инсталације	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
12.04	Кухиње	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
12.05	Питка вода	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
12.06	Грејање и вентилација	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
12.07		
став 1, 2. реченица	Остала опрема у стамбеним просторијама	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
Тачка 14а.02	ДЕО XIVа	Н.З.П., све док:
став 2., Табела 1 и 2	Граничне/контролне вредности и типско одобрење	1. граничне и контролне вредности не прелазе вредности према 14а.02 више од фактора 2;
и став 5.		2) Бродски погони за пречишћавање отпадних вода имају произвођачко или експертско сведочанство којим се потврђује да могу поднети типична оптерећења када су инсталирани на броду; и
		3. је систем одлагања отпадног муља одговарајући за радне услове погона за обраду отпадних вода на путничким бродовима
	ДЕО XV	
	Путнички бродови	према члану 8.
		Директиве 87/2006 ЕК
	ДЕО XVа	
	Путнички једрењаци	Према члану 8.
		Директиве 87/2006 ЕК
	ДЕО XVI	
Тачка 16.01	Специјална витла или еквивалентни спојни уређаји	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
став 2.		
став 3.		
посл. реченица	Захтеви за погонске јединице	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2049.
	ДЕО XVII	
		према члану 8.
	Технички пловни објекти	Директиве 87/2006 ЕК
	ДЕО XXI	
	Пловило за рекреацију	према члану 8.

Тачка		
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ
подтачка		
		Директиве 87/2006 ЕК
	ДЕО XXIIб	
226.03	Друга независна погонска јединица кормиларског уређаја	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2029.

4 У складу са Анексом I, одељак 1A(II) Директиве 2004/26/ЕЗ, којом се мења и допуњава Директива 97/68/ЕЗ, ограничења за ове помоћне моторе са константном брзином примењују се искључиво од овог датума.

5 Одредба у примени на бродове чија је кобилица положена 2 године након ступања на снагу ових Правила и на бродове у експлоатацији:

Одредба из тачке 11.04 се примењује у случају преправке целог товарног простора.

У случају преградње ширине бочне палубе по целој дужини брода:

1) Члан 11.04 је у примени ако је ширина бочних палуба пре преградње на висини од 0,90 m, или смањења ширине испод те висине,

2) Ширина бочне палубе пре преградње на висини од 0,90 m, или је ширина испод те висине барем у складу са мерењима назначеним у 11.04.

24а.03 Одступања за бродове за које је кобилица положена пре 1. јануара 1985. године

1. Дефиниције у примени у доњој табели имају следеће значење:

1) *Н.З.П.* је одредба се не примењује на бродове који су већ у експлоатацији, осима ако су делови о којима је реч замењени или преграђени, т.ј. одредба се примењује само на новосаграђене бродове и на замену или преградњу делова или простора о којима је реч. Ако се постојећи делови замењују резервним деловима коришћењем исте технологије и истог типа, ово не представља замену («З») у значењу прелазних одредаба.

2) *Издавање или обнова Сведочанства о способности брода за пловидбу* је одредба која се испуни до времена првог издавања или следеће обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2008. Ако сведочанство истиче између 30.12.2008. и дан пре 30.12.2009., одредба је у примени тек од 30.12.2009.

2. Поред одредаба из тачке 24а.02, бродови који су изграђени пре 1. јануара 1985. године могу бити изузети од следећих одредаба, под условима описаним у колони 3 доње табеле, под условом да је безбедност брода и његове посаде осигурана на одговарајући начин:

Тачка		
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ
подтачка		
	ДЕО III	
Тачка 3.03		
став 1.	Водонепропусне колизионе преграде	Н.З.П.
3.03		
став 2.	Стамбене просторије, сигурносне инсталације	Н.З.П.
3.03		
став 5.	Отвори у водонепропусним преградама	Н.З.П.
3.04	Површине танкова	Н.З.П.

Тачка		
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ
подтачка		
став 2.		
3.04	Највећи дозвољени ниво звучног притиска у машинским просторима	Н.З.П.
став 7.	ДЕО IV	
Тачка 4.01	Растојање сигурности	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2019.
4.02	Надвође	Н.З.П.
	ДЕО VI	
Тачка 6.01	Захтеви за кормиларски систем	Н.З.П.
став 3.	ДЕО VII	
Тачка 7.01	Највећи дозвољени ниво звучног притиска у кормиларници	Н.З.П.
став 2.		
7.05	Праћење рада навигационих светала	Н.З.П.
став 2.		
7.12	Покретне кормиларнице	Н.З.П.
	ДЕО VIII	
Тачка 8.01	Забрана одређених течних горива	Н.З.П.
став 3.		
8.04	Издувни систем мотора	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу
8.05	Алармни уређај за ниво пуњења горивом	Н.З.П.
став 13.		
8.08	Опремање каљужним пумпама	Н.З.П.
став 2.		
8.08	Пречник и минимални капацитет каљужних пумпи	Н.З.П.
ст. 3- 4		
8.08	Самоусисне каљужне пумпе	Н.З.П.
став 5.		
8.08	Опремање ситима	Н.З.П.
став 6.		
8.08	Самозатвориви уређај за крмени пик	Н.З.П.
став 7.		
8.10	Бука коју производи пловило	Н.З.П.
став 2.		

Тачка		
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ
подтачка		
ДЕО IX		
Тачка 9.01	Сведочанства за електричну опрему	Н.З.П.
став 2.		
9.01	Инсталација електричне опреме	Н.З.П.
став 3.		
9.06	Највећи дозвољени напони	Н.З.П.
9.10	Генератори и мотори	Н.З.П.
9.11	Акумулатори	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2029.
став 2.		
9.12	Прекидачи, заштитна средства	Н.З.П, најкасније на дан издавања или обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 30.12.2029.
став 2.		
9.14	Истовремено прекидање	Н.З.П.
став 3.		
9.15	Каблови	Н.З.П.
9.16	Осветљење у машинским просторима	Н.З.П.
став 3.		
9.17	Разводне табле за	Н.З.П.
став 1.	навигациона светла	
9.17	Енергетско напајање за навигациона светла	Н.З.П.
став 2.		
ДЕО X		
Тачка10.01	Сидрена витла	Н.З.П.
став 9.		
10.04	Чамци у складу са стандардом	Н.З.П.
став 1.		
10.05	Колутови за спасавање у складу са стандардом	Н.З.П.
став 1.		
10.05	Прслуци за спасавање у складу са стандардом	Н.З.П.
став 2.		
ДЕО XI		
Тачка		
11.11	Сигурност витала	Н.З.П.
став 2.		
ДЕО XII		

Тачка		
Став	САДРЖАЈ	РОК И КОМЕНТАРИ
подтачка		
Тачка		
12.02	Цеви које преносе опасне гасове или течности	Н.З.П.
став 13.		

24а.04 Остала одступања

Ако је у пракси тешко изводљиво применити одредбе наведене у овом Делу, након престанка важења прелазних одредаба, или ако њихова примена изискује неразумно високе трошкове, надлежни орган може да дозволи одступања од ових одредаба под условом да се испуне препоруке Одбора. Ова одступања се морају унети у Сведочанство о способности бродова за пловидбу.

24а.05 Прелазна одредба која се односи на Јединствени европски идентификациони број брода

Тачка 24.07 се примењује на исти начин.

XXV. ЗНАКОВИ БЕЗБЕДНОСТИ

Слика 1 Забрањен улазак неовлашћеним лицима		Боја: црвена / бела / црна
Слика 2 Забрањено коришћење ватре и отвореног пламена и забрањено пушење		Боја: црвена / бела / црна
Слика 3 Ватрогасни апарат		Боја: црвена / бела
Слика 4 Упозорење опште опасности		Боја: црна / жута
Слика 5 Црево за гашење		Боја: црвена / бела
Слика 6 Противпожарна инсталација		Боја: црвена / бела

Слика 7 Носити уређаје за звучну заштиту		Боја: плава / бела
Слика 8 Опрема прве помоћи		Боја: зелена / бела
Слика 9. Брзозатварајући вентил на танку горива		Боја: браон/бела
Слика 10 Обавезно ношење прслука за спасавање		Боја: плава/бела

Симболи који се користе могу незнатно да се разликују или да буду детаљнији од графичких приказа у овом Делу, ако није измењено значење и да разлике и измене не чине значење неразумљивим.

XXVI. УПУТСТВА КОЈИМА СЕ БЛИЖЕ УРЕЂУЈУ ПОЈЕДИНИ ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ КОЈИ СУ ОБУХВАЋЕНИ ТЕХНИЧКИМ ПРАВИЛИМА

1. Захтеви који се односе на способност избегавања и скретања;
2. Захтеви који се односе на прописану брзину вожње (напред), способност заустављања и способност кретања крмом;
3. Захтеви за спојне системе и спојне уређаје за пловила која су погодна да покрећу или да буду покретана у крутом саставу;
4. Примена прелазних одредби;
5. Мерење буке;
6. Примена прописа у Делу XV;
7. Специјална сидра са умањеном масом;
8. Чврстоћа водонепропусних прозора;
9. Захтеви за аутоматске распрскаче воде под притиском;
10. Попуњавање Сведочанства о способности брода за пловидбу;
11. Танкови за гориво на техничким пловним објектима;
12. Минимална дебљина трупа тегљеница;
13. Брзина која омогућава кормиларење бродом помоћу његовог сопственог погона;
14. Одговарајући систем противпожарне узбуне;
15. Доказ узгона, трима и стабилитета одвојених делова брода;
16. Опрема бродова којима се управља у складу са стандардима S1 и S2;

17. Захтеви за ниско постављено осветљење;
18. Посебне безбедносне потребе лица са ограниченом покретљивошћу;
19. Одговарајућа опрема за упозорење на присуство гаса;
20. Електрични каблови;
21. Експерти и квалификована лица;
22. Пловила за рекреацију;
23. Примена мотора на коју се односи одговарајуће типско одобрење;
24. Поступак за вршење прегледа.

Напомена:

За подручја из Прилога 2. овог правилника, могу се дозволити блажи технички захтеви за одговарајуће вредности утврђене у следећим упутствима за бродове који плове искључиво на водним путевима Зоне 3 на територији Републике Србије.

1. УПУТСТВО О ЗАХТЕВИМА КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА СПОСОБНОСТ ИЗБЕГАВАЊА И СКРЕТАЊА
(Прилог 1. тач. 5.09. и 5.10. у вези са тач. 5.02(1), 5.03(1), 5.04. и 16.06. овог правилника)

1. Општи и гранични услови који се односе на проверу маневра избегавања

1.1. У складу са Прилогом 1. тачка 5.09. ових техничких правила, бродови и састави су способни да благовремено изведу маневар избегавања а таква способност се доказује маневрима избегавања на подручју предвиђеном за обављање пробних вожњи у складу са Прилогом 1. тачка 5.03. ових техничких правила. Ова способност се доказује путем симулираних маневара избегавања скретањем на лево и десно са прописаним вредностима при чему за утврђене брзине скретања брода као одговор на искретање кормила а затим проверу курса поштују се утврђена ограничења.

Током пробних вожњи испуњени су захтеви из тачке 2. овог упутства, при чему растојање кобилице од дна мора бити најмање 20 % газа, али не мање од 0,50 m.

2. Поступак за проверу маневра избегавања и бележење података

(Шематски приказ дат је у Додатку 1 – Шематски приказ маневра избегавања (у даљем тексту: Додатак 1 уз ово упутство)

2.1. Маневри избегавања се изводе на следећи начин:

Када брод или састав плови константном брзином од $V_0 = 13 \text{ km/h}$ у односу на воду, на почетку маневра (време $t_0 = 0 \text{ s}$, брзина заокрета $r = 0^\circ/\text{min}$, угао кормила $\delta_0 = 0^\circ$, брзина мотора је константна), маневар избегавања скретањем на лево и десно започиње искретањем кормила. Кормило се поставља под углом δ , или се, у случају активног кормиларског уређаја, управљачка јединица поставља под углом δ_a , на почетку маневра, у складу са упутствима из тачке 2.3. Угао кормила δ (нпр. 20° на десном боку) се одржава док се не постигне вредност r_1 брзине скретања из тачке 2.2 за одговарајуће димензије брода или састава. Када се постигне брзина скретања r_1 , време t_1 се бележи а кормило поставља под истим углом на супротној страни (нпр. 20° на левом боку) тако да се скретање заустави и почне скретање у супротном смеру и тако смањи брзина скретања на $r_2 = 0$ и пусти да поново достигне вредност дату у тачки 2.2. Када се постигне брзина скретања $r_2 = 0$, бележи се време t_2 . Када се постигне брзина скретања r_3 наведена у тачки 2.2, кормило се поставља у супротном смеру под истим углом δ , тако да се заустави скретање. Време t_3 се бележи. Када се достигне брзина скретања $r_4 = 0$, бележи се време t_4 а брод или састав се враћа на почетни курс.

Димензије бродова или састава		Прописана брзина скретања $r_1 = r_2 (^\circ/\text{min})$		Граничне вредности за време $t_4 \text{ (s)}$ у плиткој и дубокој води		
$L \cdot V$		$\delta = 20^\circ$	$\delta = 45^\circ$	$1,2 \leq h/T \leq 1,4$	$1,4 < h/T < 2$	$h/T > 2$
1	Сви моторни бродови; састави у једном низу $\leq 110 \times 11,45$	$20^\circ/\text{min}$	$28^\circ/\text{min}$	150s	110s	110s
2	Састави у једном низу до $193 \times 11,45$ или састави бок уз бок до $110 \times 22,90$	$12^\circ/\text{min}$	$18^\circ/\text{min}$	180s	130s	110s
3	Састави бок уз бок: $\leq 193 \times 22,90$	$8^\circ/\text{min}$	$12^\circ/\text{min}$	180s	130s	110s
4	Састави бок уз бок до	$6^\circ/\text{min}$	$8^\circ/\text{min}$	(*)	(*)	(*)

270 x 22,90 или састави по три низа бок уз бок
до 193 x 34,35

(*) У складу са одлуком експерта

2.2. Да би се постигла брзина скретања r_4 , поштују се следеће граничне вредности у зависности од димензија брода или састава и дубине воде h :

Времена t_1 , t_2 , t_3 и t_4 потребна за постизање брзине скретања r_1 , r_2 , r_3 и r_4 бележе се у извештају о мерењима из Додатка 2. – Извештај о маневру избегавања и способности скретања (у даљем тексту: Додатак 2. уз ово упутство). Вредности t_4 не прекорачују ограничења дата у табели.

2.3. Изводе се барем четири маневра избегавања и то:

1) један на десном боку са углом кормила $\delta = 20^\circ$,

2) један на левом боку са углом кормила $\delta = 20^\circ$,

3) један на десном боку са углом кормила $\delta = 45^\circ$,

4) један на левом боку са углом кормила $\delta = 45^\circ$.

По потреби (нпр. у случају несигурности у погледу измерених вредности или незадовољавајућих маневара), маневри избегавања се понављају. Поштују се брзине скретања наведене под тачком 2.2 овог упутства и временска ограничења. У случају активних кормиларских уређаја или посебних типова кормила може се изабрати положај да управљачке јединице или угао кормила да који није $\delta=20^\circ$ и $\delta=45^\circ$, у складу са проценом експерта и зависно од типа кормиларског система.

2.4. Да би се одредила брзина скретања, на пловилу се налази показивач брзине скретања у складу са Прилогом 5. овог правилника.

2.5. У складу са захтевима из Прилога 1. Део V. тачка 5.04. услов оптерећења у току маневра избегавања мора бити између 70% и 100% максималне носивости. Ако је проба извршена са мањим оптерећењем, дозвола за пловидбу низводно и узводно се ограничава на то оптерећење.

Поступак маневара избегавања и услови који се користе приказани су на дијаграму у Додатку 1. уз ово упутство.

3. Способност скретања

Сматра се да је способност скретања бродова и састава чија дужина (L) не прелази 86 m а ширина (B) не прелази 22,90 m задовољавајућа у складу са захтевима из Прилога 1, Део V. тачка 5.10 а у вези са тачком 5.02 став1. када се током маневра скретања узводно са почетном брзином од 13 km/h у односу на воду поштују граничне вредности за заустављање низводно утврђене у Упутству. Поштује се растојање кобилице од дна у складу са ставом 1.1. овог упутства.

4. Остали захтеви

4.1. Поред захтева из тач. 1–3. овог упутства додају се следећи захтеви:

1) код кормиларских система са ручним управљањем, један цео заокрет кормиларског точка мора да одговара углу кормила од најмање 3° ;

2) код механичких кормиларских система, при максималном уронџењу кормила, мора бити могуће да се достигне просечна угаона брзина од $4^\circ/s$ у целокупном опсегу заокрета кормила.

Овај захтев се такође, при пуној брзини брода, проверава померањем кормила од 35° на левом боку до 35° на десном боку. Поред тога, проверава се да ли кормило задржава положај максималног угла при највећој погонској снази. Ова одредба се примењује на исти начин на активне кормиларске системе или посебне типове кормила.

4.2. Ако је било који део додатне опреме из Прилога 1. Део V. тачка 5.05. потребан за постизање захтеване маневарске способности, он испуњава захтеве из Прилога 1. Део VI. овог правилника, у одговарајућу рубрику Сведочанства о способности брода за пловидбу уносе се следећи подаци:

„Кормила за фланкирање (*)/прамчани кормиларски системи (*)/остала опрема (*) из рубрике 34. потребна је (*) /потребне су (*) ради испуњења захтева у погледу маневарске способности из Дела 5.

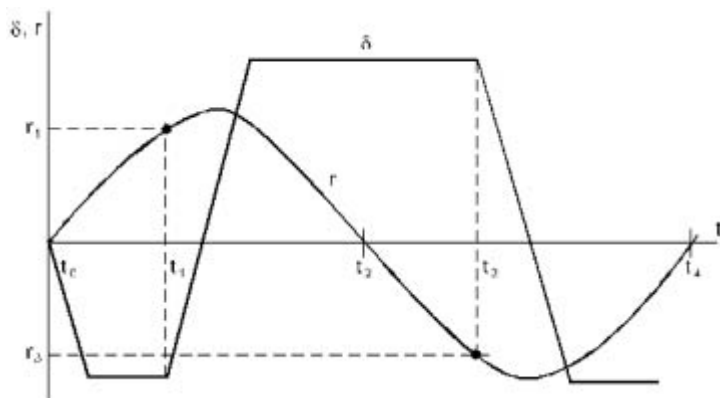
(*) Непотребно прецртати."

5. Бележење података и извештаји

Мерења, извештаји и бележење података врше се у складу са поступком из Додатка 2. овог упутства.

ДОДАТАК 1.

Шематски приказ маневра избегавања



t_0 = Почетак маневра избегавања

t_1 = Време за постизање брзине скретања r_1

t_2 = Време за постизање брзине скретања $r_2 = 0$

t_3 = Време за постизање брзине скретања r_3

t_4 = Време за постизање брзине заокрета $r_4 = 0$ (крај маневра избегавања)

δ = Угао кормила [$^\circ$]

γ = Брзина скретања [$^\circ/\text{min}$]

Извештај о маневру избегавања и способности скретања

Надлежни орган:.....

Датум:

Име:

Име пловила:.....

Власник:.....

Тип пловила:..... Подручје на коме се обавља пробна возња:

или састав: Одговарајући ниво воде [m]:.....

L x B[m x m]: Дубина воде h [m]:

T_{test}[m]: h/T:

Брзина струје [m/s]:

Оптерећење:..... % од максималних

(у току пробе) [t]: носивост:.....

Показивач брзине заокрета

Тип:

Тип конструкције кормила: уобичајена конструкција/специјална конструкција (*)

Активни кормиларски систем: да/не (*)

Резултати маневра избегавања:

Време t ₁ до t ₂ потребно за маневар избегавања	Угао кормила δ или δ_c (*) под којим маневар избегавања почиње и брзина заокрета која треба да се поштује $r_1 = r_2$				Коментари
	$\delta = 20^\circ$ DESNI (*)	$\delta = 20^\circ$ LEVI (*)	$\delta = 45^\circ$ DESNI (*)	$\delta = 45^\circ$ LEVI (*)	
	$\delta_c = \dots$ DESNI (*)	$\delta_c = \dots$ LEVI (*)	$\delta_c = \dots$ DESNI (*)	$\delta_c = \dots$ LEVI (*)	
	$r_1 = r_2 = \dots$ °/min		$r_1 = r_2 = \dots$ °/min		
t ₁ [s]					
t ₂ [s]					
t ₃ [s]					
t ₄ [s]					
Гранична вредност t ₂ у складу са 2.2	Гранична вредност t ₂ = ...[s]				

* Непотребно прецртати

Способност скретања (*)

Географски положај на почетку маневра скретања
.....km

Географски положај на крају маневра скретања
.....km

Кормиларски уређај

Врста управљања: ручно/механичко (**)

Угао кормила за сваки заокрет кормиларског точка (*).....°

Угаона брзина кормила у целом опсегу (*):°

Угаона брзина кормила од 35° на левом боку до 35° на десном боку (*):.....°

* Непотребно прецртати

2. УПУТСТВО КОЈИМ СЕ БЛИЖЕ УРЕЂУЈУ ЗАХТЕВИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ПРОПИСАНУ БРЗИНУ (НАПРЕД), СПОСОБНОСТ
ЗАУСТАВЉАЊА И СПОСОБНОСТ КРЕТАЊА КРМОМ
(Прилог 1. тач. 5.06, 5.07. и 5.08 у вези са тач. 5.02 став 1, 5.03. став 1, 5.04. и 16.06. овог правилника)

1. Максимална прописана брзина (напред) у складу са тачком 5.06

Брзина у односу на воду је задовољавајућа у смислу тачке 5.06 став 1. ако достиже барем 13 km/h. Током проби, следећи услови су испуњени на исти начин као и током пробе заустављања:

- 1) поштује се растојање кобилице од дна из тачке 2.1 овог упутства;
- 2) извршава се мерење, бележење, упис и оцена података о пробама:

2. Способност заустављања и способност кретања крмом прописане у складу са тачкама 5.07 и 5.08.

2.1. Сматра се да су бродови и састави способни да се благовремено зауставе у смеру низводно у складу са тачком 5.07. став 1. ако се ово докаже током пробе заустављања у односу на обалу у смеру низводно при почетној брзини од 13 km/h односу на воду, при чему удаљеност кобилице од дна износи најмање 20 % газа али није мање од 0,50 m.

1) У текућој води (брзина струје 1,5 m/s), заустављање у односу на воду се доказује на максималној удаљености измереној у односу на обалу од:

550 m за бродове и саставе:

– дужине $L > 110$ m или

– ширине $B > 11,45$ m,

или

480 m за бродове или саставе:

– дужине $L \leq 110$ m и

– ширине $B \leq 11,45$ m.

Маневар заустављања је завршен када се постигне заустављање у односу на обалу.

2) У стајаћој води (брзина струје мања од 0,2 m/s), заустављање у односу на воду се доказује на максималној удаљености, измереној у односу на обалу од:

350 m за бродове и саставе:

– дужине $L > 110$ m или

– ширине $B > 11,45$ m,

или

305 m за бродове и саставе:

– дужине $L \leq 110$ m и

– ширине $B \leq 11,45$ m.

У стајаћој води се такође изводи и проба којом се доказује да се током вожње крмом може постићи брзина не мања од 6,5 km/h.

Мерење, бележење и уписивање података о пробама из тачака 1) или 2) врше се у складу са поступком из Додатка 1. овог упутства – Захтеви који се односе на мерење, бележење и уписивање података прикупљених током проби маневра заустављања

Током целокупне пробе, брод или састав мора имати одговарајућу маневарску способност.

2.2. У складу са тачком 5.04, током пробе, бродови морају бити оптерећени у највећој могућој мери до 70–100% своје носивости. Овај услов оптерећења се оцењује у складу са Додатком 2. овог упутства – Захтеви који се односе на оцену резултата маневра заустављања (у даљем тексту: Додатак 2. уз ово упутство). Ако је током пробе брод или састав оптерећен до мање од 70 %, максимална дозвољена истиснина у пловидби низводно се утврђује у складу са стварним оптерећењем, под условом да се поштују граничне вредности из тачке 2.1.

2.3. Ако стварне вредности почетне брзине и брзина струје у време пробе не задовољавају услове из тачке 2.1, добијени резултати се оцењују у складу са поступком описаним у Додатку 2. уз ово упутство.

Дозвољено одступање почетне брзине од 13 km/h не сме бити веће од +1 km/h, а брзина струје у текућој води мора бити између 1,3 и 2,2 m/s, у супротном се проба понавља.

2.4. Максимална дозвољена истиснина или одговарајуће максимално оптерећење или максимални уроњени пресек за бродове и саставе у пловидби низводно утврђују се на основу проби и уносе у Сведочанство о способности брода за пловидбу.

ДОДАТАК 1.

ЗАХТЕВИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА МЕРЕЊЕ, БЕЛЕЖЕЊЕ И УПИСИВАЊЕ ПОДАТАКА ПРИКУПЉЕНИХ ТОКОМ ПРОБИ МАНЕВРА ЗАУСТАВЉАЊА

1. Маневар заустављања

Бродови и састави из Прилога 1. Дела V. овог правилника су подвргнути проби у текућој или у стајаћој води, на подручју предвиђеном за извођење проби, да би доказали да су у стању да се зауставе у смеру низводно само са својим погонским системом без употребе сидара. Маневар заустављања се, у начелу, изводи у складу са сликом 1. Он почиње када се брод креће при константној

брзини која је што је могуће ближа 13 km/h у односу на воду прекретањем мотора са „напред” на „крмом” (тачка А команде „заустави”) и завршава се када брод мирује у односу на обалу (тачка Е: $v = 0$ у односу на обалу или је тачка D: = тачка Е: $v = 0$ у односу на воду и у односу на обалу ако се маневар заустављања изводи у стајаћој води).

Када се маневри заустављања изводе у текућој води, положај и тренутак заустављања у односу наводу се такође бележе (брод се креће брзином струје; тачка D: $v = 0$ у односу на воду).

Измерени подаци се уносе у извештај као што је приказано у дијаграму слике 1. Пре него што се изврши маневар заустављања, на врху обрасца се уносе непроменљиви подаци.

Ако је могуће, израчунава се просечна брзина струје (v) у пловном каналу на основу читавања утврђеног мерача нивоа воде, или мерењем кретања плутајућег тела и уноси се у извештај.

У начелу, за одређивање брзине брода у односу на воду у току маневра заустављања, дозвољена је употреба мерача брзине струје, ако је могуће да се забележи кретање и потребни подаци у складу са горе описаним поступком.

2. Упис измерених података и њихово уношење у извештај (табела 1)

За маневар заустављања, на првом месту се одређује почетна брзина у односу на воду. Ово се постиже мерењем времена потребног за вожњу између две тачке на копну. У текућој води се води рачуна о просечној брзини струје.

Маневар заустављања започиње командом „заустави”А, приликом мимоилажења тачке на копну. Мимоилажење тачке на копну се бележи вертикално на осу брода и уноси се у извештај. На исти начин се бележи мимоилажење свих осталих тачака на копну у току маневара заустављања и у извештај се уноси свака тачка (нпр. на један километар) и време мимоилажења са њом.

Измерене вредности се, ако је могуће, бележе на сваких 50 m. У сваком случају, треба убележити време када су досегнуте тачке В и С — ако је могуће — као и тачке D и Е и проценити њихову одговарајућу позицију. Подаци који се односе на брзину мотора не морају да се уносе у извештај, али се напомињу како би се омогућила прецизнија контрола почетне брзине.

3. Опис маневра заустављања

Маневар заустављања у складу са сликом 1. представља се дијаграмом. Пре свега се помоћу мера унетих у извештај о проби, исцртава дијаграм време-простор и на њему обележавају тачке од А до Е. После тога ће бити могуће одредити просечну брзину између две тачке мерења и исцртати дијаграм брзина-време.

То се ради на следећи начин (види слику 1):

Одређивањем количника разлике у положају и разлике у времену $\Delta s/\Delta t$, може се израчунати просечна брзина брода за дати период.

Пример:

У интервалу између 0 sec. и 10 sec., пређе се растојање од 0 m до 50 m.

$$\Delta s/\Delta t = 50 \text{ m}/10 \text{ s} = 5,0 \text{ m/s} = 18,0 \text{ km/h}$$

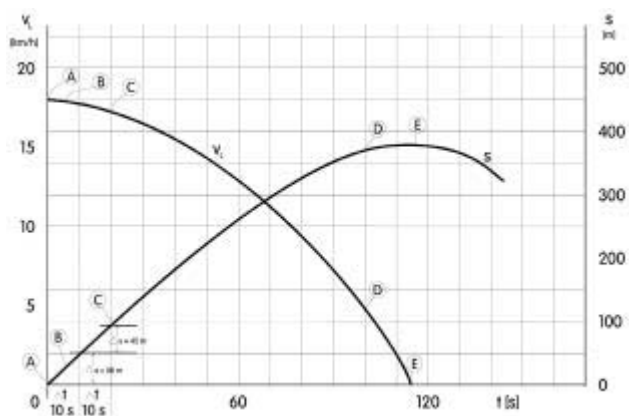
Ова вредност се уноси као просечна брзина на 5-секундном положају на апсциси. У току другог интервала од 10 sec. до 20 sec., пређе се растојање од 45 m.

$$\Delta s/\Delta t = 45 \text{ m}/10 \text{ s} = 4,5 \text{ m/s} = 16,2 \text{ km/h}$$

У тачки D, брод се зауставио у односу на воду тј. брзина струје је приближно 5 km/h.

Слика 1

Маневар заустављања



Списак симбола на слици 1.

A наредба „заустави“

B заустављен пропелер

C прекренут пропелер

D $v = 0$ у односу на воду

E $v = 0$ у односу на обалу

v брзина брода

v_L v у односу на обалу

s измерено растојање у односу на обалу

t измерено време

Табела 1

Извештај о маневру заустављања

Надлежни орган:	Тип брода или састава:	Подручје на којем се обавља навигациона проба:			
	L × B [m]:	Очитавање мерача нивоа воде [m]:			
Датум:	T током пробе [m]:	Дубина воде [m]:			
Име:	Оптерећење током пробе [t]:	Гradiјент [m/km]:			
Бр. пробне вожње:	% максималне носивости	ВСТР [km/h]			
	Снага погонских мотора Pв[kW]	[m/s]:			
	Систем пропулзије у складу са Прилогом Додатку 2, табела 2:	Макс. истиснина [mз]:			
Положај	Време	Δs	Δt	V_{IL}	Примедбе
[речни km]	[sec.]	[m]	[sec.]	[km/h]	
Брзина мотора n [min ⁻¹]					

ЗАХТЕВИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ОЦЕНУ РЕЗУЛТАТА МАНЕВРА ЗАУСТАВЉАЊА

1. На основу забележених вредности проверава се усклађеност са граничним вредностима у складу са Додатком 1. овог упутства. Ако услови за маневар заустављања значајно одступају од стандардних услова, или ако постоји недоумица у погледу усклађености са граничним вредностима, извршава се оцена резултата. У том циљу се за прорачун маневара заустављања може употребити следећи поступак.

2. Одређују се теоретска растојања заустављања у стандардним условима ($S_{reference}$) из тачке 2.1 Упутства којим се ближе уређују захтеви који се односе на прописану брзину вожње (напред), способност заустављања и способност кретања крмом у условима маневра заустављања (S_{actual}) и упоређују се затим са измереним растојањем заустављања ($S_{measured}$). Кориговано растојање заустављања маневра заустављања у стандардним условима ($S_{standard}$) израчунава се на следећи начин:

Формула 2.1:

$$S_{STANDARD} = S_{MEASURED} \cdot \frac{S_{REFERENCE}}{S_{ACTUAL}} \leq \text{Гранична вредност у складу са тачком 2.1 став 1. или}$$

2. Упутства којим се ближе уређују захтеви који се односе на прописану брзину вожње (напред), способност заустављања и способност кретања крмом

Ако је маневар заустављања извршен са оптерећењем од 70-100 % максималне носивости у складу са тачком 2.2 Упутства којим се ближе уређују захтеви који се односе на прописану брзину вожње (напред), способност заустављања и способност кретања крмом да би се израчунао $S_{standard}$ за одређивање $S_{reference}$ и S_{actual} користи се истиснина ($D_{reference} = D_{actual}$) која одговара оптерећењу у време пробе.

Ако је приликом одређивања $S_{standard}$ у складу са формулом 2.1, дата гранична вредност прекорачена или није постигнута, вредност $S_{reference}$ се умањује или повећава променом вредности $D_{reference}$ тако да се обезбеди усклађеност са граничном вредношћу ($S_{standard} = \text{дата гранична вредност}$). У складу са тим одређује се максимална истиснина дозвољена у пловидби низводно.

3. У складу са граничним вредностима датим у тачки 2.1 ст. 1. и 2. Упутства којим се ближе уређују захтеви који се односе на прописану брзину вожње (напред), способност заустављања и способност кретања крмом, израчунавају се само растојања заустављања измерена у

– Фази I („Свом снагом напред“ прекренуто у „свом снагом крмом“) : S_I

и

– Фази II (Крај прекретања док се брод не заустави у односу на воду): S_{II}

(види слику 1). Укупно растојање заустављања одговара:

Формули 3.1:

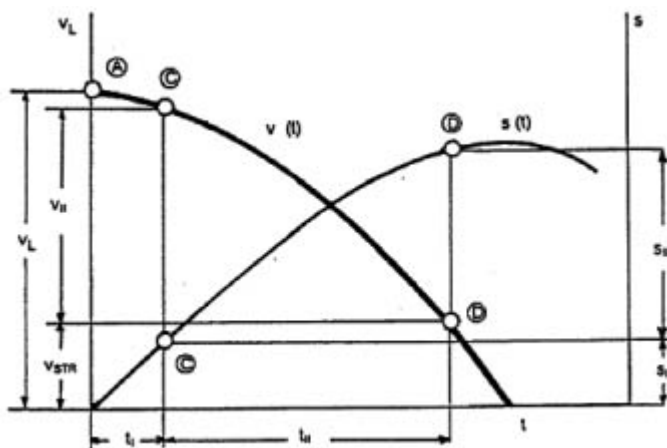
$$S_{total} = S_I + S_{II}$$

4. Поједина растојања заустављања се израчунавају на следећи начин:

ПРОРАЧУН МАНЕВРА ЗАУСТАВЉАЊА

Слика 2

Дијаграм



Формуле за израчунавање: | са следећим коефицијентима |

$$4.1. S_I = k_1 \cdot v_L \cdot t_I \quad t_I \leq 20 \text{ s} \quad - k \text{ у складу са табелом 1}$$

$$4.2. S_{II} = k_2 \cdot v_{II}^2 \cdot \frac{D \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{mot} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{V_{STR}}{V_{II}} \right) \quad - k_2, k_3, k_4 \text{ у складу са табелом 1}$$

$$4.3. R_{mot} = (R_G / v^2) \cdot (k_7 \cdot k_6 (v_L - v_{STR}))^2 \quad - k_6, k_7 \text{ у складу са табелом 1}$$

$- R_G / v^2$ у складу са табелом 3

$$4.4. R_G = i \cdot D \cdot \rho \cdot g \cdot 10^{-6}$$

$$4.5. V_{II} = k_6 \cdot (V_L - V_{STR}) \quad - k_6 \text{ у складу са табелом 1}$$

$$4.6. F_{POR} = f \cdot P_B \quad - f \text{ у складу са табелом 2}$$

$$4.7. t_{II} = \frac{S_{II}}{v_{II} \cdot \left(k_4 + \frac{V_{STR}}{V_{II}} \right)} \quad - k_4 \text{ у складу са табелом 1}$$

У формулама од 4.1 до 4.7:

v_L Брзина у односу на почетку прекретања	(m/s)
t_I Време прекретања	(s)
v_{II} Брзина у односу на воду на крају прекретања	(m/s)
D Истиснина	(m ³)
F_{POR} Вучна сила на битви уназад	(kN)
P_B Снага погонског мотора	(kW)
R_{mot} Просечан отпор у фази II који се одређује помоћу дијаграма за одређивање R_T/v^2	(kN)
R_G Отпор изазван градијентом	(kN)
i Градијент (ако није наведен узима се да је 0,16)	(m/km)
v_{STR} Просечна брзина струје	(m/s)
g Убрзање услед гравитације (9,81)	(m/s ²)
ρ Густина воде, ρ слатка вода = 1000	(kg/m ³)
T Максимални газ (брода или састава)	(m)
h Дубина воде	(m)
B Ширина	(m)
L Дужина	(m)

Коефицијенти за формуле 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 и 4.7 се могу узети из доњих табела.

Табела 1

Фактори k за:

1) Моторни бродови и састави у једном низу

2) Састави бок уз бок

3) Састави по три брода бок уз бок

	a	b	c	Јединице
K_1	0,95	0,95	0,95	—
K_2	0,115	0,120	0,125	$\frac{kg \cdot s^2}{m^4}$
K_3	1,20	1,15	1,10	—
K_4	0,48	0,48	0,48	—
K_5	0,90	0,85	0,80	—
K_7	0,58	0,55	0,52	—

Табела 2

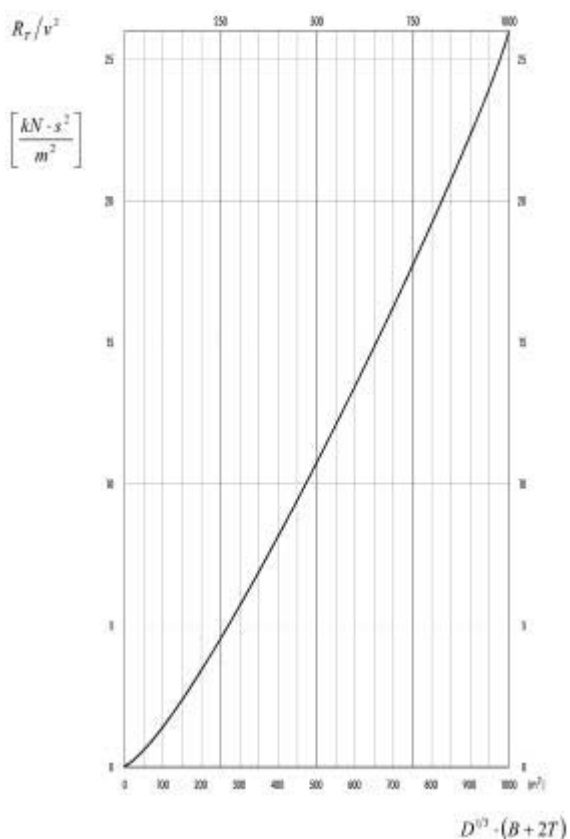
Коефицијент f за однос између вучне силе на битви уназад и снаге погонских мотора

Систем пропулзије	f	Јединице
Модерне млазнице са заобљеним задњим рубом	0,118	kN/kW
Старе млазнице са оштрим задњим рубом	0,112	kN/kW
Пропелери без млазнице	0,096	kN/kW
Поривно-кормиларски уређаји са млазницама (по правилу оштар задњи руб)	0,157	kN/kW
Поривно-кормиларски уређаји без млазница	0,113	kN/kW

Табела 3

Дијаграм који се односи на прорачуном отпорности

За одређивање вредности R_T/v^2 у односу на $D^{1/3} [B + 2T]$:



Примери примене Додатка 2

(Оцена резултата маневра заустављања)

ПРИМЕР 1

1. Подаци о броду и саставу

Формација:обичан моторни брод са потисницом (Еуропа На) повезаном бок из бок

	[m]	B[m]	T _{max} [m]	Dwt ^(*) _{max} [t]	D _{max} [m ³]	P _B [kW]
Моторни брод	110	11,4	3,5	2 900	3 731	1 500
Потисница	76,5	11,4	3,7	2 600	2 743	—
Састав	110	22,8	3,7	5 500	6 474	1 500

Систем пропулзије моторног брода:модерне мазнице са заобљеним задњим рубом
(*) Dwt = носивост.

2. Вредности измерене у току маневра заустављања

Брзина струје: $v_{STR_{man}} = 1,4 \text{ m/s} \approx 5,1 \text{ km/h}$

Брзина брода (у односу на воду): $V_{s_{man}} = 3,5 \text{ m/s} \approx 12,5 \text{ km/h}$

Брзина брода (у односу на копно): $V_{t_{man}} = 4,9 \text{ m/s} \approx 17,6 \text{ km/h}$

Време прекретања (измерено) (тачка А до С): $t_f = 16 \text{ s}$

Растојање заустављања у односу на воду

(тачка А до D): $S_{\text{MEASURED}} = 340 \text{ m}$

Услов оптерећења (по потреби оцењен): $d_{\text{actual}} = 5179 \text{ m}^3 \approx 0,8 D_{\text{max}}$

Стварни газ састава: $T_{\text{actual}} = 2,96 \text{ m} \approx 0,8 T_{\text{max}}$

3. Гранична вредност у складу са тачком 2.1 став 1. или 2. која се упоређује са S_{standard}

Будући да је $B > 11,45 \text{ m}$ и будући да је састав у текућој води, за овај састав важи следећа вредност у складу са тачком 2.1:

$$S_{\text{standard}} < 550 \text{ m}$$

4. Одређивање коригованог растојања заустављања у односу на стандардне услове

- Измерена вредносту складу са Додатком 1. овог упутства (види тачку 2)

$$S_{\text{measured}} = 340 \text{ m}$$

- за прорачун:

S_{actual} као збир

$S_{I_{actual}}$ (у складу са формулом 4.1 из Додатка 2. овог упутства)

и

$S_{H_{actual}}$ (у складу са формулама 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 и 4.6 Додатка 2. овог упутства са стварним брзинама $v_{H_{actual}}$, $v_{STR_{actual}}$, D_{actual})

$S_{reference}$ као збир

$S_{I_{reference}}$ (према формули 4.1 из Додатка 2. овог упутства)

и

$S_{H_{reference}}$ (према формулама од 4.2 до 4.6 из Додатка 2. овог упутства са референтним брзинама у складу са тачком 2.1 Упутства где је услов оптерећења већи од 70 % максималног оптерећења ($\approx 80\%$): $D_{reference} = D_{actual}$ и $T_{reference} = T_{actual}$)

- за проверу:

$$S_{standard} = S_{measured} \cdot \frac{S_{reference}}{S_{actual}} \leq 550m$$

4.1. Коефицијенти за прорачун узети из Додатка 2. овог упутства

Табела 1

$$\text{за } S_{l_{actual}} \text{ и } S_{l_{adjusted}} \quad k_1 = 0,95$$

$$\text{за } S_{H_{actual}} \text{ и } S_{H_{adjusted}} \quad k_2 = 0,12$$

$$k_3 = 1,15$$

$$k_4 = 0,48$$

$$k_6 = 0,85$$

$$k_7 = 0,55$$

Табела 2 (за модерне млазнице са заобљеним задњим рубом)

$$f = 0,118$$

4.2. Прорачун вредности S_{actual}

1) $S_{l_{actual}}$ са вредностима измереним током маневра заустављања (формула 4.1)

$$S_{l_{actual}} = k_1 \cdot v_{l_{actual}} \cdot t_{l_{actual}}$$

$$S_{l_{actual}} = 0,95 \cdot 4,9 \cdot 16 = 74,5 \text{ m}$$

2) Формула за $S_{H_{actual}}$

$$S_{H_{actual}} = k \cdot v_{H_{actual}}^2 \cdot \frac{D_{actual} \cdot g}{k_s \cdot F_{PYH} + R_{tunnel_{actual}} - R_{ci}} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STR_{actual}}}{v_{actual}} \right)$$

3) Прорачун $R_{tunnel_{actual}}$ у складу са табелом 3 и формулом 4.3 Додатка 2. овог упутства

$$D_{actual}^{1/3} = 5179^{1/3} + 17,3 [m]$$

$$D_{actual}^{1/3} = (B + 2 \cdot T_{actual}) = 17,3 \cdot (22,8 + 5,92) = 496,8 [m^2]$$

$$\frac{R_T}{v^2} = 10,8 \left[\frac{kN \cdot s^2}{m^2} \right]$$

у складу са табелом 3

$$v_{tunnel} - v_{STR_{actual}} = 4,9 - 1,4 = 3,5 m/s$$

$$R_{tunnel_{actual}} = \frac{R_T}{v^2} \cdot (k_7 \cdot k_8 \cdot (v_{tunnel} - v_{STR_{actual}}))^2 = 10,8 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,5)^2 = 28,8 [kN]$$

4) Прорачун отпорности градијента R_G у складу са формулом 4.4

$$R_G = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot D_{actual} \cdot \rho \cdot g) = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot 5179 \cdot 1000 \cdot 9,81) = 8,13 [kN]$$

5) Прорачун у складу са формулом 4.5

$$v_{H_{actual}} = k_6 (v_{L_{actual}} - v_{STR_{actual}}) = 0,85 \cdot 3,5 = 2,97 [m/s]$$

$$v_{H_{actual}}^2 = 8,85 [m/s]^2$$

6) Прорачун F_{POR} у складу са формулом 4.6 и табелом 2

$$F_{POR} = 0,118 \cdot 1500 = 177 [kN]$$

7) Прорачун $S_{H_{actual}}$ коришћењем формуле из тачке 2) и резултата из тач. 3)-6)

$$S_{H_{actual}} = \frac{0,12 + 8,85 + 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,4}{2,97}\right)}{1,15 \cdot 177 + 28,8 - 8,13} \cdot 5179$$

$$S_{H_{actual}} = 228,9 \text{ m}$$

8) Прорачун укупног растојања у складу са формулом 3.1

$$S_{actual} = 74,51 + 228,9 = 303,4 \text{ m}$$

Напомена: Израз $(R_{mid} - R_G)$, који је функција D , са стварном вредношћу од 20,67 kN очигледно је релативно мали у односу на $k_3 \cdot F_{POR}$ са стварном вредношћу од 203,55 kN, зато се ради поједностављивања, може узети да је s_{H1} сразмерно са D , тј $s_{H1} = S_{constant} \cdot D$.

4.3. Прорачун вредности $S_{reference}$

Почетне вредности

$$v_{STP_{reference}} = 1,5 \text{ m/s} = 5,4 \text{ km/h} \quad D_{reference} = D_{actual} = 5179 \text{ m}^3$$

$$v_{S_{reference}} = 3,6 \text{ m/s} = 13 \text{ km/h} \quad T_{reference} = T_{actual} = 2,96 \text{ m}$$

$$v_{t_{reference}} = 5,1 \text{ m/s} = 18,4 \text{ km/h}$$

$$1) \quad S_{t_{reference}} = k_1 \cdot v_{t_{reference}} \cdot t_f$$

$$S_{t_{reference}} = 0,95 \cdot 5,1 \cdot 16 = 77,50$$

$$2) \quad S_{D_{reference}} = k_2 \cdot v_{D_{reference}}^2 \cdot \frac{D_{reference} \cdot g}{k_3 \cdot F_{PVR} + R_{Toll_{reference}} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STP_{reference}}}{v_{S_{reference}}} \right)$$

$$3) \text{ прорачун вредности } R_{Toll_{reference}}$$

$$\frac{R_T}{v^2} = 10,8 \left[\frac{kN \cdot s^2}{m^2} \right] \text{ као у тачки 4.2, будући да су В, D и Т непромењени.}$$

$$v_{t_{reference}} - v_{STP_{reference}} = 3,6 [m/s]$$

$$4) \text{ Отпор изазван градијентом } R_G \text{ као у тачки 4.2}$$

5) Прорачун вредности $v_{H_{reference}}$

$$v_{H_{reference}} = k_6 \cdot (v_{t_{reference}} - v_{STR_{reference}}) = 0,85 \cdot 3,6 = 3,06 [m/s], v^2_{H_{reference}} = 9,36 [m/s]^2$$

6) F_{FOR} као у тачки 4.2.

7) Прорачун $s_{H_{reference}}$ коришћењем формуле 2) у резултата из тачака 3) до 6)

$$s_{H_{reference}} = \frac{0,12 \cdot 9,36 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,5}{3,06}\right)}{1,15 \cdot 177 + 30,99 - 8,13} \cdot 5179$$

$$= \underbrace{0,0472}_{C_{curvature_{reference}}} \cdot 5179 = 244,5m$$

8) Прорачун укупног растојања

$$s_{reference} = s_{t_{reference}} + s_{H_{reference}} = 77,5 + 244,5 = \underline{\underline{322m}}$$

4.4. Провера усаглашености са дозвољеним растојањем заустављања у стандардним условима

у складу са формулом 2.1 Додатка 2. овог упутства

$$s_{standard} = s_{measured} \cdot \frac{s_{reference}}{s_{actual}} = 340 \cdot \frac{322}{303,4} = 360,8m < 550m$$

Закључак:

Дозвољена гранична вредност несумњиво није достигнута, односно:

- пловидба низводно је могућа без проблема за стварни услов оптерећења ($0,8 \cdot D_{max}$),
- могуће је стање већег оптерећења које се може израчунати у складу са тачком 5. доле.

5. Могуће повећање вредности D_{actual} у пловидби низводно

$$(s_{standard})_{limit} = s_{measured} \cdot \frac{(s_{reference})_{limit}}{s_{actual}} = 550m$$

$$(s_{reference})_{limit} = 550 \cdot \frac{s_{actual}}{s_{measured}} = 550 \cdot \frac{303,4}{340} = 490,8m$$

Ако је $s_{actual} = Constant_{reference} \cdot D$ у складу са напоменом под тачком 4.2

$$(s_{reference})_{limit} = (s_{reference} + s_{D_{reference}})_{limit} = s_{reference} + 0,0472 \cdot (D_{reference})_{limit}$$

$$(D_{reference})_{limit} = \frac{(s_{reference})_{limit} - s_{reference}}{0,0472} = \frac{490,8 - 77,5}{0,0472} = 8756m^3$$

Одатле произилази да:

Пошто је $(D_{reference})_{limit} > D_{max}$ ($8756 > 6474$) за ову формацију (види тачку 1) се може дозволити пловидба низводно са пуним оптерећењем.

ПРИМЕР II

1. Подаци о броду и саставу

Формација: велики моторни брод који покреће

2 потиснице испред везане бок уз бок

1 потисницу повезану са њим бок уз бок

	$L[m]$	$B[m]$	$T_{max}[m]$	$Dwt(^{*})_{max}[t]$	$D_{max}[m^3]$	$P_n[kW]$
Моторни брод	110	11,4	3,5	2 900	3 731	1 500
Свака потисница	76,5	11,4	3,7	2 600	2 743	-
Састав	186,5	22,8	3,7	10 700	11 960	1 500
Систем пропулзије самоходног брода: модерне млазнице са заобљеним задњим рубом.						
(*) Dwt = носивост						

2. Вредности измерене у току маневра заустављања

Брзина струје: $V_{STR_{med}} = 1,4 \text{ m/s} \approx 5,1 \text{ km/h}$

Брзина брода (у односу на воду): $V_{boat} = 3,5 \text{ m/s} \approx 12,5 \text{ km/h}$

Брзина брода (у односу на обалу): $V_{boat} = 4,9 \text{ m/s} \approx 17,6 \text{ km/h}$

Време прекретања (измерено) (тачка А до С): $t_1 = 16 \text{ sec}$

Растојање заустављања у односу на:

Воду (тачка А до D): $S_{measured} = 580 \text{ m}$

Услов оптерећења (по потреби проценен): $D_{actual} = 9568 \text{ m}^3 \approx 0,8 D_{max}$

Стварни газ састава: $T_{actual} = 2,96 \text{ m} \approx 0,8 T_{max}$

3. Гранична вредност у складу са тачком 2.1 став 1. или 2. овог упутства коју треба упоредити са $S_{standard}$

Пошто је $B > 11,45$ и састав је у текућој води, на овај састав у складу са тачком 2.1 став 1. важи следеће:

$$S_{standard} \leq 550 \text{ m}$$

4. Одређивање коригованог растојања заустављања у односу на стандардне услове

- Измерена вредност:

$$S_{\text{measured}} = 340 \text{ m}$$

- прорачуни који се врше:

S_{actual} као збир

$S_{\text{I}_{\text{axis}}}$ (у складу са формулом 4.1 Додатка 2. овог упутства)

и

$S_{\text{II}_{\text{axis}}}$ (у складу са формулама 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 4.6 Додатка 2. овог упутства са стварним брзинама (види под 2 горе) и D_{actual})

$S_{\text{reference}} = \text{sum } S_{\text{I}_{\text{reference}}} + S_{\text{II}_{\text{reference}}}$ (у складу са формулама 4.1 до 4.6 Додатка 2. овог упутства са референтним брзинама и у складу са Додатком 2. овог упутства, пошто је услов оптерећења > 70 % максимума, при чему је $D_{\text{reference}} = D_{\text{actual}}$ и $T_{\text{reference}} = T_{\text{actual}}$)

- проверава се:

$$S_{\text{standard}} = S_{\text{measured}} \cdot \frac{S_{\text{reference}}}{S_{\text{actual}}} \leq 550 \text{ m}, \text{ или}$$

- израчунати:

$$S^*_{\text{standard}} = 550 \text{ m у мањењем } D_{\text{actual}} \text{ на } D^*$$

4.1. Коефицијенти за прорачун у складу са Додатком 2. овог упутства

Табела 1

$$\text{за } S_{I_{\text{mod}}} \text{ и } S_{I_{\text{reference}}} \quad k_1 = 0,95$$

$$\text{за } S_{I_{\text{mod}}} \text{ и } S_{I_{\text{reference}}} \quad k_2 = 0,12$$

$$k_3 = 1,15$$

$$k_4 = 0,48$$

$$k_5 = 0,85$$

$$k_7 = 0,55$$

Табела 2 (за модерне млазнице са заобљеним задњим рубом)

$$f = 0,118$$

4.2. Прорачун $S_{I_{\text{mod}}}$

1) $s_{l_{actual}}$ Употребом вредности измерених у току маневра заустављања

$$s_{l_{actual}} = k_1 \cdot v_{l_{actual}} \cdot t_{l_{actual}}$$

$$s_{l_{actual}} = 0,95 \cdot 4,8 \cdot 16 = \underline{73m}$$

2) формула за $s_{H_{actual}}$

$$s_{H_{actual}} = k_2 \cdot v^2_{H_{actual}} \cdot \frac{D_{actual} \cdot g}{k_3 \cdot F_{CUR} + R_{roll_{actual}} - R_G} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{STR_{actual}}}{v_{H_{actual}}} \right)$$

3) Прорачун $R_{roll_{actual}}$ у складу са табелом 3 и формулом 4.3 Додатка 2. овог упутства

$$D_{actual}^{1/3} = 9568^{1/3} = 21,2[m]$$

$$D_{actual}^{1/3} \cdot (B + 2 \cdot T_{actual}) = 21,2 \cdot (22,8 - 5,92) = 609[m^2]$$

$$\text{из табеле 3} \quad \frac{R_G}{v^2} = 14,0 \left[\frac{kN \cdot s^2}{m^2} \right]$$

$$v_{l_{actual}} - v_{STR_{actual}} = 4,8 - 1,4 = 3,4m/s$$

$$R_{roll_{actual}} = \frac{R_G}{v^2} \cdot \left(k_7 \cdot k_8 \cdot (v_{l_{actual}} - v_{STR_{actual}}) \right)^2 = 14,0 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,5)^2 = 35,4[kN]$$

4) Прорачун отпора R_G у складу са формулом 4.4 Додатка 2. овог упутства.

$$R_G = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot D_{actual} \cdot \rho \cdot g) = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot 9568 \cdot 1000 \cdot 9,81) = 15,02 [kN]$$

5) Прорачун $v_{H_{actual}}$ у складу са формулом 4.5 Додатка 2. овог упутства

$$v_{H_{actual}} = k_b (v_{L_{actual}} v_{STR_{actual}}) = 2,89 [m/s]$$

$$v_{H_{actual}}^2 = 8,35 [m/s]^2$$

6) Прорачун F_{PCN} у складу са формулом 4.6 и табелом 2

$$F_{PCN} = 0,118 \cdot 1500 = 177 [kN]$$

7) Прорачун $S_{H_{actual}}$ помоћу формуле 2) и резултата из тач. 3)-6)

$$S_{H_{actual}} = \frac{0,12 + 8,35 + 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,4}{2,89}\right)}{1,15 \cdot 177 + 35,4 - 15,02} \cdot 9568$$

$$S_{H_{actual}} = 402 \text{ m}$$

8) Прорачун укупног растојања у складу са формулом 3.1

$$S_{actual} = 73 + 402 = 475 \text{ m}$$

4.3. Прорачун $S_{reference}$

Почетне вредности:

$$v_{SR_{reference}} = 1,5 \text{ m/s} = 5,4 \text{ km/h} \quad D_{reference} = D_{actual} = 9568 \text{ m}^3$$

$$v_{S_{reference}} = 3,6 \text{ m/s} = 13 \text{ km/h} \quad T_{reference} = T_{actual} = 2,96 \text{ m}$$

$$v_{I_{reference}} = 5,1 \text{ m/s} = 18,4 \text{ km/h}$$

$$1) \quad S_{I_{reference}} = k_1 \cdot v_{I_{reference}} \cdot t_f$$

$$S_{I_{reference}} = 0,95 \cdot 5,1 \cdot 16 = 77,50 \text{ m}$$

$$2) \quad S_{II_{reference}} = k_2 \cdot v_{II_{reference}}^2 \cdot \frac{D_{reference} \cdot g}{k_3 \cdot F_{PCB} + R_{tail_{reference}} - R_{Cj}} \cdot \left(k_4 + \frac{v_{III_{reference}}}{v_{I_{reference}}} \right)$$

$$3) \text{ прорачун } R_{tail_{reference}}$$

$$\frac{R_{Ij}}{v^2} = 14,0 \left[\frac{kN \cdot s^2}{m^3} \right] \text{ као у тачки 4.2, будући да су } V, D \text{ и } T \text{ непромењени.}$$

$$v_{L_{reference}} - v_{SD_{reference}} = 3,6[m/s]$$

$$R_{Tall_{reference}} = 14,0 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,6)^2 = 39,6[kN]$$

4) Отпор услед R_G као у тачки 4.2

5) Прорачун $v_{H_{reference}}$

$$v_{H_{reference}} = 0,85 \cdot 3,6 = 3,06[m/s], v^2_{H_{reference}} = 9,36[m/s]^2$$

6) F_{POR} као у тачки 4.2

7) Прорачун помоћу формуле 2) и резултата из тач. 3)-6)

$$S_{H_{reference}} = \frac{0,12 \cdot 9,36 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,5}{3,06}\right)}{1,15 \cdot 177 + 39,6 - 15,02} \cdot 9568$$

$$S_{H_{reference}} = \underbrace{0,04684}_{C_{WHF} \cdot 100 \cdot v_{reference}} \cdot 9568 = 448m$$

8) Прорачун

$$S_{reference} = S_{L_{reference}} + S_{H_{reference}} = 77,5 + 448 = \underline{\underline{525,5m}}$$

4.4. Провера усаглашености са дозвољеним растојањем заустављања под стандардним условима $S_{standard}$

У складу са формулом 2.1 Додатка 2. овог упутства.

$$S_{standard} = S_{measured} \cdot \frac{S_{reference}}{S_{actual}} = 580 \cdot \frac{525,5}{475} = 641m > 550m$$

Закључак: Гранична вредност је очигледно прекорачена; пловидба низводно је могућа само са ограничењем оптерећења. Ово ограничено оптерећење може да се одреди у складу са бр. 5 доле.

5. D* Дозвољена у пловидби низводно у складу са формулом 2.1 Додатка 2. овог упутства

$$S_{standard} = S_{measured} \cdot \frac{S^*_{reference}}{S_{actual}} = 550m$$

Отуда:

$$S^*_{reference} = 550 \cdot \frac{S_{actual}}{S_{measured}} = S_{I_{reference}} + S^*_{II_{reference}}$$

$$S^*_{II_{reference}} = Constant_{reference} \cdot D^* = 0,04684 \cdot D^*$$

$$D^* = \frac{550 \cdot \frac{475}{580} - 77,5}{0,04684} = 7950 [m^3]$$

Последица: Пошто је у пловидби низводно дозвољена истиснина D* само 7950 m³, дозвољена носивост (дозв. Dwt.) у овој формацији је приближно:

$$\frac{perm.Dwt.}{max.Dwt} = \frac{D^*}{D_{max}} = \frac{7950}{11960} = 0,66$$

Дозвољена носивост (види тачку 1)

$$0,66 \cdot 10700 = 7112 \text{ t}$$

3. УПУТСТВО КОЈИМ СЕ БЛИЖЕ УРЕЂУЈУ ЗАХТЕВИ ЗА СПОЈНЕ СИСТЕМЕ И СПОЈНЕ УРЕЂАЈЕ ЗА ПЛОВИЛА КОЈА СУ ПОГОДНА ДА ПОКРЕЋУ ИЛИ ДА БУДУ ПОКРЕТАНА
У КРУТОМ САСТАВУ
(Прилог 1. тач. 16.01, 16.02, 16.06, 16.07. овог правилника)

1. Општи захтеви

1.1. Сваки спојни систем обезбеђује круто везивање свих пловила у саставу, тј. у предвиђеним радним условима спојни уређај спречава уздужно или попречно кретање између бродова, тако да се састав може сматрати „наутичком јединицом“.

1.2. Спојни систем и његови саставни делови су сигурни и једноставни за употребу, омогућујући брзо повезивање пловила без угрожавања лица запослених на њима.

1.3. Спојни систем и његови саставни делови апсорбују правилно силе које настају у предвиђеним радним условима и безбедно их пренети на конструкцију брода.

1.4. На располагању је довољан број тачака спајања.

2. Силе у споју и димензионисање спојних уређаја

Спојни уређаји састава и формација бродова које се одобравају су димензионисани тако да гарантују довољан степен сигурности. Сматра се да је овај услов испуњен ако се претпоставља да су спојне силе израчунате у складу са тач. 2.1, 2.2 и 2.3. овог упутства, једнаке затезној чврстоћи за димензионисање уздужних спојних компоненти.

2.1. Тачке спајања између потискивача и потисница или других пловила:

$$F_{SB} = 270 \cdot P_B \cdot \frac{L_S}{B_S} \cdot 10^{-3} [kN]$$

2.2. Тачке спајања између моторног брода који покреће потискиване саставе и потискивана пловила:

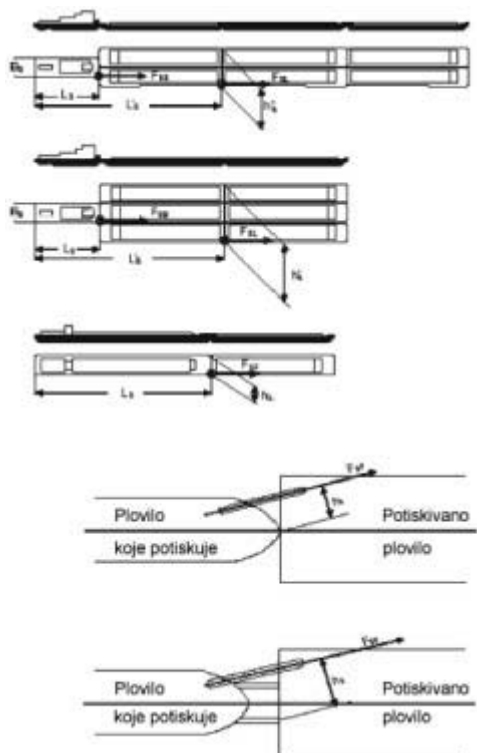
$$F_{SV} = 80 \cdot P_B \cdot \frac{L_S}{h_k} \cdot 10^{-3} [kN]$$

2.3. Тачке спајања између потискиваних пловила:

$$F_{SL} = 80 \cdot P_H \cdot \frac{L_S}{h_k} \cdot 10^{-3} [kN]$$

Сматра се да је вредност од 1200 kN довољна за максималну спојну силу за пловило за потискивање у тачки спајања између првог потискиваног пловила и пловила везаног испред њега, чак и ако формула у тачки 2.3 даје вишу вредност.

За тачке спајања свих осталих уздужних спојева између потискиваног пловила, димензионисање спојних уређаја се заснива на спојној сили одређеној у складу са формулом у тачки 2.3.



При чему је:

F_{SB} , F_{SF} , F_{SL} [kN] Спојна сила уздужне везе;

P_B [kW] Уграђена снага погонског мотора;

L_S [m] Растојање од крме потискивача или пловила које потискује до тачке спајања;

L's [m] Растојање од крме пловила које потискује до тачке спајања између првог потискиваног пловила и пловила везаног испред њега;

h_k, h' _k [m] Одговарајућа ручица полуге уздужног споја;

B_s [m] Ширина пловила које потискује;

$$270 \text{ and } 80 \left[\frac{kN}{kW} \right]$$

Емпиријски утврђене вредности за претварање уграђене снаге у потисак обезбеђујући притом адекватан степен сигурности.

2.4.1. За уздужно спајање појединачних пловила, користе се барем две тачке спајања. Свака тачка спајања се димензионише за спојну силу израчунату у складу са тач. 2.1, 2.2 или 2.3. Ако се користе круте спојне компоненте, може се одобрити само једна тачка спајања под условом да та тачка обезбеђује сигурно везивање пловила.

Затезна чврстоћа ужади се бира у складу са предвиђеним бројем слојева ужета. На тачки спајања није више од три слоја ужета. Ужад се бира према намени.

2.4.2. У случају потискивача са само једном потисницом, формула у тачки 2.2 се може користити за одређивање спојне силе под условом да су такви потискивачи одобрени за покретање неколико таквих потисница.

2.4.3. На располагању је довољан број битава или еквивалентних уређаја који имају способност да апсорбују настале спојне силе.

3. Посебни захтеви за зглобне спојеве

Зглобни спојеви су пројектовани тако да гарантују крути спој између пловила. Усаглашеност са захтевима Дела V се проверава током навигационих проби са крутим саставом у складу са тачком 16.06.

Погонска јединица зглобног споја омогућава задовољавајући повратак из зглобног положаја. Захтеви из Дела VI. Тач. 6.02-6.04 се примењују на исти начин, зато када се користи механичка погонска јединица, друга независна погонска јединица и извор енергије су на располагању у случају отказивања.

Омогућено је управљање и надзирање зглобног споја из кормиларнице (његовог зглобног кретања, барем); захтеви из Дела VII. тач. 7.03 и 7.05 се примењују на исти начин.

4. УПУТСТВО КОЈИМ СЕ БЛИЖЕ УРЕЂУЈУ ЗАХТЕВИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ПРИМЕНУ ПРЕЛАЗНИХ ОДРЕДАБА (Прилог 1. Део XV-XXIIб, Део XXIV. и Део XXIVa. овог правилника)

1. Примена прелазних одредаба при комбиновању делова пловила

1.1. Начела

Када се комбинују делови различитих бродова, непромењен статус у односу на захтеве ових техничких правила се одобрава само за делове који припадају броду који задржава своје Сведочанство о способности брода за пловидбу. У том случају прелазне одредбе се примењују на те делове. Остали делови се третирају као новоградња.

1.2. Детаљно објашњена примена прелазних одредаба

1.2.1. Приликом комбиновања делова различитих бродова, прелазне одредбе примењују се на оне делове који припадају броду који задржава Сведочанство о способности брода за пловидбу.

1.2.2. Делови који не припадају броду који задржава Сведочанство о способности брода за пловидбу третирају се као новосаграђена пловила.

1.2.3. Након што се једном броду дода део неког другог брода, такав брод преузима европски идентификациони број брода који задржава своје Сведочанство о способности брода за пловидбу као реконструисано пловило.

1.2.4. Када пловило задржи постојеће Сведочанство о способности брода за пловидбу или му се после реконструкције изда ново Сведочанство о способности брода за пловидбу, у Сведочанство о способности брода за пловидбу се додатно уписује и година изградње најстаријег дела пловила.

1.2.5. Ако се пловилу додаје нови прамчани део, важеће захтеве испуњава и мотор за прамчани поривни уређај, који је уграђен у прамчаном делу.

1.2.6. Ако се броду додаје нови крмени део, важеће захтеве испуњавају и мотори који су уграђени у крмени део.

1.3. Примери

1.3.1. Брод је састављен од делова два старија брода (година градње првог брода је 1968., година градње другог брода је 1972.). Употребљава се цео први брод осим прамчаног дела и прамчани део другог брода. Монтирани брод преузима Сведочанство о способности брода за пловидбу првог брода. Прамчани део монтираног брода сада мора да буде опремљен, између осталог, сидреним нишама.

1.3.2. Брод је састављен од делова два старија брода (година градње првог брода је 1975.; година градње другог брода је 1958. најстарији саставни део је из 1952.). Употребљава се цео први брод осим прамчаног дела, као и прамчани део другог брода. Монтирани брод преузима Сведочанство о способности брода за пловидбу првог брода. Прамчани део монтираног брода сада је опремљен, између осталог, сидреним нишама. Најстарији саставни део првобитног другог брода, изграђеног 1952. додатно се уписује у Сведочанство о способности брода за пловидбу.

1.3.3. Крмени део брода чија је година градње 2001. додаје се пловилу чија је година градње 1988. Мотор брода чија је година градње 1988. треба да остане у пловилу. У том случају, мотор има типско одобрење. Мотор такође има типско одобрење и ако је реч о мотору на крменом делу из 2001.

2. Примена прелазних одредаба у случају промене типа пловила (намена пловила)

2.1. Начела

2.1.1. Приликом одлучивања о примени прелазних одредаба у случају промене типа пловила (тип брода; предвиђена намена брода), када је реч о техничким правилима, безбедносни захтеви су од нарочитог значаја.

2.1.2. Промена типа пловила је случај када су безбедносни захтеви који се примењују на нови тип пловила различити од захтева за стари тип; ово се дешава ако се на нови тип пловила примењују посебне одредбе из Прилога 1. Делови XV.-XXIIб., које се нису примењивале на стари тип пловила.

2.1.3. У случају промене типа пловила, све посебне одредбе и сви захтеви специфични за тај тип пловила се у потпуности поштују; на ове захтеве се не могу примењивати прелазне одредбе. То важи и за делове који су преузети са постојећег пловила и за које важе ови посебни захтеви.

2.1.4. Реконструкција танкера у брод за превоз сувог терета не представља промену типа пловила дефинисану под тачком 2.1.2.

2.1.5. У случају реконструкције брода са кабинама у брод за дневна путовања, сви нови делови у потпуности испуњавају важеће захтеве.

2.2. Детаљно објашњена примена прелазних одредаба

2.2.1. Тачка 24.02 став 2. (НЗП, односно тачка 24а.02 став 2. се примењује на делове пловила који су обновљени; зато се на нове делове пловила не могу примењивати прелазне одредбе.

2.2.2. За делове пловила који нису преиначени, прелазне одредбе се и даље примењују изузев делова у складу са тачком 2.1.3, друга реченица.

2.2.3. Ако су димензије пловила измењене, прелазне одредбе се више не примењују на оне делове пловила који су повезани са том изменом (нпр. растојање до сударне преграде, надвође и сидра).

2.2.4. У случају промене типа пловила, примењују се посебни захтеви који важе само за нови тип пловила. Сви делови и елементи опреме на које није утицала реконструкција пловила испуњавају захтеве из Прилога 1. Дел. II и III овог правилника.

2.2.5. Тада се пловилу даје ново или измењено и допуњено Сведочанство о способности брода за пловидбу и уноси се напомена у рубрике 7. и 8. сведочанства и оригиналне градње и преинаке.

2.3. Примери

2.3.1. Теретни брод (година градње 1996.) је преиначен у путнички брод. Зато се примењују захтеви из Прилога 1. Део XV. овог правилника на цео брод, без примене прелазних одредби. Ако прамчани део није измењен у складу са плановима реконструкције или у складу са Прилога 1. Део XV. овог правилника, брод не мора да има сидрене нише у складу са Делом III. тачка 3.03.

2.3.2. Тегљач (година градње 1970.) је преиначен у потискивач. Физичка реконструкција се састоји само од промене палубне опреме и уградње уређаја за потискивање. Све прелазне одредбе за брод из 1970. и даље важе, осим оних из Прилога 1. Делови V. и VII. (делимично), Дела X. тачка 10.01 и Дела XVI. тачка 16.01.

2.3.3. Моторни танкер (година градње 1970.) је преиначен у потискивач. Физичка реконструкција се састоји од раздвајања прамчаног дела од дела терета, као и промене палубне опреме и уградње уређаја за потискивање. Све прелазне одредбе за брод из 1970. се и даље примењују, осим одредби из Прилога 1. Делови V. и VII. (делимично), Дела X. тачка 10.01 и Дела XVI. тачка 16.01.

2.3.4. Моторни танкер је преиначен у моторни теретњак. Моторни теретњак испуњава важеће захтеве за сигурност на радном месту, посебно оне из тачке 11.04 Дела XI. Прилога 1. овог правилника.

3. Примена прелазних одредаба у случају реконструкције путничких бродова

3.1. Примена прелазних одредби

3.1.1. Мере преинаке које су потребне да би се испунили захтеви из Прилога 1. Део XV. овог правилника, без обзира на то када су спроведене, не представљају преинаку „С” у смислу захтева из Дела XXIV. тачке 24.02 став 2, тачке 24.03(1) или тачке 24.06 став 5., односно захтева из Дела XXIVa. тачке 24a.02 и тачке 24a.03.

3.1.2. У случају преинаке брода са кабинама у брод за дневна путовања, сви нови делови су у складу са важећим захтевима.

3.2. Примери

3.2.1. Путнички брод (година градње 1995.) има други независни систем пропулзије уграђен најкасније 1. јануара 2015. Ако на овом путничком броду није било других намерних преинака, није неопходно да се обави прорачун стабилитета у складу са новим захтевима, али ако за тим постоји објективна потреба, прорачун стабилитета се може извршити у складу са захтевима за стабилитет Републике Србије, на основу којих је обављен претходни прорачун стабилитета.

3.2.2. Путнички брод (година градње 1994. Сведочанство о способности брода за пловидбу последњи пут обновљено 2012.) биће продужен за 10 метара у 2016. Осим тога, на ово пловило се уграђује други независни систем пропулзије. Исто тако, биће потребан нови прорачун стабилитета, који се извршава у складу са захтевима из из Прилога 1. Део XV. овог правилника, за наплављивање једног одељења и наплављивање два одељења.

3.2.3. Путнички брод (година градње 1988.) добија моћнији систем пропулзије укључујући пропелере. Ово је тако велика преинака да је потребан прорачун стабилитета. Он се обавља у складу са постојећим захтевима.

5. УПУТСТВО КОЈИМ СЕ БЛИЖЕ УРЕЂУЈУ ЗАХТЕВИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА МЕРЕЊЕ БУКЕ

(Прилог 1. тачка 3.04 став 7, тачка 7.01 став 2, тачка 7.03 став 6, тачка 7.09 став 3, тачка 8.10, тачка 11.09 став 3, тачка 12.02 став 5, тачка 17.02 став 3. подтачка 2) и тачка 17.03 став 1. овог правилника)

1. Опште одредбе

Да би се проверили максимални нивои звучног притиска дати у овом правилнику, утврђују се мерене вредности, поступци мерења и услови за квантитатвно, поновљиво бележење нивоа звучног притиска у складу са тачкама 2 и 3.

2. Мерни инструменти

Мерни инструменти испуњавају захтеве за класу 1 у складу са стандардом EN 60651:1994.

Пре сваке серије мерења и после ње, калибратори класе 1 у складу са стандардом SRPS EN 60942:2010 се постављају на микрофон да би се калибрисао систем мерења. Усаглашеност калибратора са захтевима стандарда SRPS EN 60942:2010 проверава се једном годишње. Усаглашеност опреме за мерење за захтевима стандарда EN 60651:1994 проверава се једном у две године.

3. Мерења буке

3.1. На пловилу

Мерења се обављају у складу са ISO 2923:2003 одељци 5. до 8. мерењем искључиво А-пондерисаних нивоа звучног притиска.

3.2. Ваздушна бука коју емитује пловило

Емисије бука са пловила на унутрашњим водним путевима и у лукама одређује се мерењем у складу са EN ISO 22922:2000, одељци 7 до 11. У току мерења врата и прозори машинских простора су затворени.

4. Документација

Мерења се записују у складу са „Извештајем о мерењу буке”.

„Извештај о мерењу буке

– на пловилима у складу са ISO 2923:2003

– ваздушна бука коју емитују пловила у складу са EN ISO 22922:2000*

* Непотребно прецртати

A. Подаци о пловилу

1. Тип и име пловила:

Јединствени европски идентификациони број брода:

2. Власник:

3. Главни систем пропулзије:

3.1 Главни мотори:

Број	Произвођач	Тип	Година израде	Снага (kW)	Брзина мотора (min-1)	Двотактни/ четвортактни	Са турбо пуњачем да/не
1							
2							

3.2. Пренос снаге

Произвођач: Тип: Редуктор:

3.3. Пропелери

Број: Број крила: Пречник: mm Сапница: да/не(*)

* Непотребно прецртати

3.4. Кормиларски систем

Тип:

4. Помоћни мотори:

Број	Погон	Произвођач	Тип	Година израде	Снага (kW)	Брзина мотора (min-1)
1						
2						
3						
4						
5						

5. Спроведене мере за смањење буке:

6. Примедбе:

Б. Коришћени мерни инструменти

1. Мерач нивоа звучног притиска:

Произвођач: Тип: Последња провера:

Произвођач: Тип: Последња проверка:

3. Калибратор:

Произвођач: Тип: Последња проверка:

4. Помоћна опрема:

5. Примедбе:

Ц. Услови мерења — пловило

1. Формација током мерења:

2. Оптерећење/депласман: t/m³ (*) (приближно % максималне вредности)

3. Брзина главног мотора: min⁻¹ (приближно % максималне вредности)

4. Број помоћних мотора у употреби:

5. Примедбе:

Д. Услови мерења — околина

1. Подручје мерења: Узводно/низводно (*)

2. Дубина воде: m (Одговарајући ниво воде = m

3. Атмосферски услови: Температура: °C; Јачина ветра:BF

4. Утицај спољне буке: да/не [*], ако је одговор да, навести:

* Непотребно прецртати

5. Примедбе:

E. Бележење мерења

1. Мерење обавио:

2. Датум:

3. Примедбе:

4. Потпис:

Ф.1. Резултати мерења

Мерење буке на пловилу:

[illegible]

Ф.2. Резултати мерења

Мерење ваздушне буке коју емитује пловило:

Број	Тачка мерења	Измерене вредности у dB(A)	Примедбе

6. УПУТСТВО КОЈИМ СЕ БЛИЖЕ УРЕЂУЈУ ЗАХТЕВИ
КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА О ПРИМЕНУ ЗАХТЕВА ДЕЛА XV
– ЛОКАЛНО ПРЕГРАЂИВАЊЕ

ПРЕЛАЗНИ ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА ПРОСТОРЕ
ОГРАЂЕНЕ ТЕНДАМА ИЛИ СЛИЧНИМ ПРЕНΟΣНИМ
ИНСТАЛАЦИЈАМА
(Прилог 1. тач. 15.02 став 5, 15.03 став 4, 15.03 став 9.
овог правилника)

1. Локално преграђивање (тачка 15.02 став 5)

Примена тачке 15.02 став 5. може имати за последицу да локално водонепропусно преграђивање, као што су попречно преграђени танкови са двоструким дном чија је дужина већа од дужине оштећења које се узима у обзир, не буде укључено у оцењивање. У том случају можда неће бити могуће узети у обзир попречно преграђивање ако се не пружа до преградне палубе. Ово може довести до неправилног преграђивања.



Тумачење захтева:

Ако је водонепропусно одељење дуже него што је прописано у тачки 15.03 став 9. и има у себи локално преграђивање које образује водонепропусна поделењења, између којих може постојати минимална дужина оштећења, та поделењења могу бити узета у обзир у прорачуну стабилитета оштећеног брода.

2. Прелазни захтеви у погледу стабилитета за просторе ограђене тендама или сличним преносним инсталацијама (тачка 15.03 став 5)

Простори ограђени тендама или сличним преносним инсталацијама могу створити проблеме стабилитету брода будући да, ако су довољно велики, утичу на момент нагиба изазван притиском ветра.

Тумачење захтева:

Код путничких бродова којима је сведочанство о способности брода за пловидбу први пут издато пре 1. јануара 2006, или за које се позива на тачку 24.06 став 2, друга реченица, после монтаже простора ограђеног тендама или сличним преносним инсталацијама, извршава се нови прорачун стабилитета у складу са овим правилима, уколико бочна равна A_{wz} прелази 5% укупне бочне равни A_w о чему се води рачуна у сваком случају.

7. УПУТСТВО КОЈИМ СЕ БЛИЖЕ УРЕЂУЈУ ЗАХТЕВИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА СПЕЦИЈАЛНА СИДРА СА УМАЊЕНОМ
МАСОМ
(Прилог 1. тачка 10.01 став 5. овог правилника)

ДЕО I

Одобрена специјална сидра

Специјална сидра умањене масе која су одобрили надлежни органи у складу са тачком 10.01 став 5. наведена су у следећој табели.

Број сидра	Одобрено умањење масе сидра (%)	Надлежни орган
1. HA-DU	30%	Немачка
2. D'Hone Spezial	30%	Немачка
3. Pool 1 (шупље)	35 %	Немачка
4. Pool 2 (пуно)	40 %	Немачка
5. De Biesbosch-Danforth	50 %	Немачка
6. Vicinay-Danforth	50 %	Француска
7. VicinayAC 14	25 %	Француска
8. Vicinay Тип 1	45 %	Француска
9. Vicinay Тип 2	45 %	Француска
10. Vicinay Тип 3	40 %	Француска
11. Stockes	35 %	Француска
12. D'Hone-Danforth	50 %	Немачка
13. Schmittсидро повећане силе држања	40 %	Холандија

ДЕО II

Поступци одобрења и испитивања специјалних сидара
са умањеном масом
(Умањење вредности масе сидра одређених у складу
са тачком 10.01 ст. 1–4.)

1. Део 1 – Поступак одобрења

1.1. Надлежни органи одобравају специјална сидра са умањеном масом у складу са захтевима из Дела X. тачка 10.01 став 5. Надлежни орган одређује одобрено умањење масе сидра за специјална сидра у складу са поступком описаним у наставку.

1.2. Одобрење специјалног сидра је могуће искључиво ако је утврђено умањење масе сидра барем 15 %.

1.3. Захтеви за одобрење специјалног сидра у складу са тачком 1.1 подносе се надлежном органу државе чланице. Уз сваки захтев се прилаже десет примерака следећих докумената:

1) навођење димензија и масе специјалног сидра са главним димензијама и ознаком типа за сваку расположиву величину сидра;

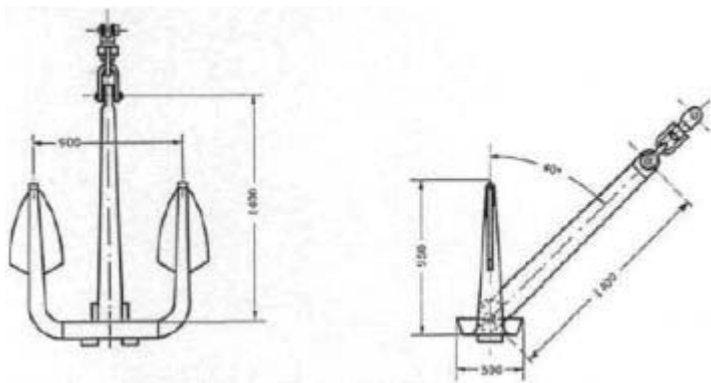
2) шематски приказ силе држања за референтно сидро А (у складу са тачком 2.2) и специјално сидро Б које се одобрава а који је припремила и оценила институција коју је одредио надлежни орган.

1.4. Надлежни орган обавештава Комисију о евентуалним захтевима да се умањи маса сидра које овај орган по испитивању намерава да одобри. Надлежни орган затим обавештава Комисију о сваком одобреном специјалном сидру, наводећи његову ознаку типа и одобрено умањење масе сидра. Надлежни орган издаје одобрење подносиоцу захтева најраније по истеку 3 месеца од обавештавања Комисије под условом да Комисија не уложи примедбе.

2. Део 2 – Поступак испитивања

2.1. Шематски прикази силе држања у складу са тачком 1.3 морају да представљају силу држања као функцију брзине за референтно сидро А и специјално сидро Б које одобрава на основу испитивања у складу са ниже наведеним тачкама 2.2 до 2.5. Слика 1. приказује једно могуће испитивање силе држања.

2.2. Референтно сидро А које се користи за испитивања је класично преклопно сидро без пречке које одговара ниже наведеном цртежу и подацима, са масом од најмање 400 kg.



За наведене димензије и масу важи одступање од $\pm 5\%$. Међутим, површина сваке лопате је барем 0,15 m².

2.3. Маса специјалног сидра Б које се користи у испитивањима не одступа за више од 10 % од масе референтног сидра А. Ако су одступања већа, поново се врши прорачун сила сразмерно маси.

2.4. Шематски прикази силе држања линеарно представљају брзину (v) у распону од 0 до 5 km/h (брзина у односу на тло). У том циљу се за референтно сидро А и специјално сидро Б обављају три испитивања у вожњи узводно наизменично на свакој од две деонице реке које је одредио надлежни орган, при чему је једна једна са крупним шљунком а друга са ситним песком. На Рајни се деоница између 401–402 km може користити као референтна деоница за испитивања на крупном шљунку, а деоница између 480–481 km за испитивања на ситном песку.

2.5. При сваком испитивању сидро које се испитује се тегли помоћу челичног ужета чија је дужина између тачака спајања на сидру и на пловилу или уређају који тегли једнака десетострукој висини тачке спајања на пловилу изнад сидришта.

2.6. Прорачун умањења масе сидра се врши употребом следеће формуле:

$$r = 75 \cdot \left(1 - 0,5 \frac{PB}{PA} \left(\frac{FA}{FB} + \frac{AA}{AB} \right) \right) [\%]$$

При чему је

r проценат умањења масе специјалног сидра Б у односу на референтно сидро А;

PA маса референтног сидра А;

PB маса специјалног сидра Б;

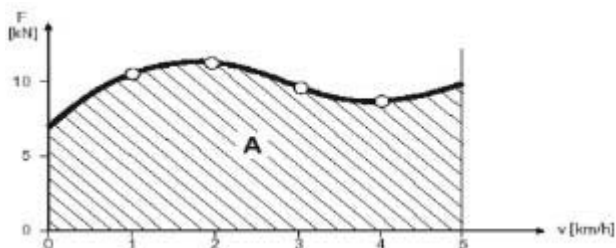
FA сила држања референтног сидра А при $v = 0,5$ km/h;

FB сила држања специјалног сидра Б при $v = 0,5$ km/h;

AA површина на шематском приказу силе држања коју одређују:

- линија паралелна са y осом при $v = 0$,
- линија паралелна са y осом при $v = 5$ km/h,
- линија паралелна са x осом при сили држања $F = 0$,
- крива силе држања за референтно сидро А,

Модел дијаграма силе држања



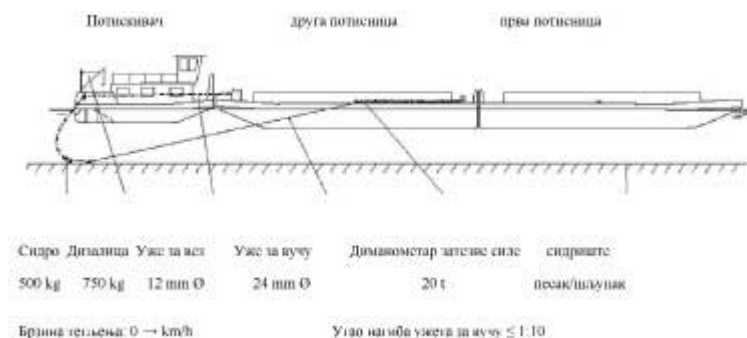
(Одређивање површина АА и АБ)

АБ иста дефиниција као и за АА осим што се користи крива силе држања за специјално сидро Б.

2.7. Прихватљиви проценат је просечна вредност шест вредности r израчунате у складу са тачком 2.6.

Слика 1

Пример методе испитивања сидра са потискиваним саставом у једном низу



8. УПУТСТВО КОЈИМ СЕ БЛИЖЕ УРЕЂУЈУ ЗАХТЕВИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ЧВРСТОЋУ ВОДОНЕПРОПУСНИХ ПРОЗОРА (Прилог 1. тачка 15.02 став 16. овог правилника)

1. Опште одредбе

У складу са тачком 15.02 став 16., водонепропусни прозоори постављени су испод граничне линије ако су водонепропусни, не отварају се и имају довољну чврстоћу, у складу са тачком 15.06 став 14.

2. Израда водонепропусних прозора

Захтеви из тачке 15.02 став 16. се сматрају испуњеним ако се током израде водонепропусних прозора поштују следеће одредбе.

2.1. Користи се само пренапрегнуто стакло у складу са SRPS ISO 614:2013.

2.2. Округли прозори су у складу са SRPS ISO 1751:2013, Серија Б: прозори средње издржљивости Тип: прозор који се не отвара.

2.3. Угаони прозори су у складу са SRPS ISO 3903:2013, Серија Е: прозори велике издржљивости Тип: прозор који се не отвара

2.4. Прозори у складу са ISO стандардима се могу заменити прозорима чија је израда барем еквивалентна захтевима из тачака 2.1 до 2.3.

9. УПУТСТВО КОЈИМ СЕ БЛИЖЕ УРЕЂУЈУ ЗАХТЕВИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА АУТОМАТСКЕ РАСПРСКАЧЕ ВОДЕ ПОД ПРИТИСКОМ (Прилога 1. тачка 10.03а став 1. овог правилника)

Одговарајући аутоматски распрскачи воде под притиском из тачке 10.03а став 1. испуњавају следеће захтеве:

1. Аутоматски распрскач воде под притиском је увек спреман за употребу када има људи на пловилу. За његово активирање нису потребне додатне мере чланова посаде.

2. Систем се стално да се одржава под потребним притиском. Цеви су стално напуњене водом до млазница за распршивање. Систем има стални доток воде. У систем не улази нечистоћа штетна по његов рад. За надзирање и проверу система се уграђују одговарајући инструменти за приказивање и системи за испитивање (нпр. мерачи притиска, уређаје за показивање нивоа воде у посуди под притиском, цеви за испитивање пумпи.)

3. Пумпа за доток воде у млазнице за распршивање активира се аутоматски падом притиска у систему. Пумпа је тако димензионирана да може непрекидно да обезбеђује довољан доток воде под неопходним притиском, ако се истовремено активирају све млазнице за распршивање потребне да се покрије подручје највеће просторије коју треба заштитити. Пумпа снабдева искључиво аутоматски распрскач воде под притиском. У случају отказивања пумпе, омогућено је да се млазнице за распршивање снабдевају довољном количином воде са друге пумпе на пловилу.

4. Систем је подељен на секције, од којих свака има највише 50 млазница за распршивање.

5. Број и размештај млазница распрскача обезбеђује делотворну расподелу воде у просторијама које треба заштитити.

6. Млазнице за распршивање се активирају на температури између 68 °C и 79 °C.

7. Уградња саставних делова аутоматских распрскача воде под притиском у просторима који се штите ограничена је на неопходни минимум. Делових таквих система се не постављају у главне машинске посторе.

8. Визуелни и звучни индикатори су на располагању на једном или више одговарајућих места од којих бар на једном је стално присутна посада, који приказују активирање аутоматских распрскача воде под притиском за сваку секцију.

9. Аутоматске распрскаче воде под притиском напајају енергијом два независна извора енергије који нису постављени на истом месту. Сваки извор енергије је у стању да самостално снабдева цео систем.

10. Пре уградње система аутоматског распрскача воде под притиском надлежном органу се подноси на разматрање план његове уградње. У плану су наведени типови и подаци о радним својствима машина и опреме која се користи. Уградња коју је одобрено класификационо друштво испитало и за њу издало сведочанство а која је у складу са барем горе наведеним захтевима може бити одобрена без додатног испитивања.

11. Податак о постојању аутоматског распрскача воде под притиском уноси се у Сведочанство о способности брода за пловидбу у рубрику 43.

10. УПУТСТВО КОЈИМ СЕ БЛИЖЕ УРЕЂУЈУ ЗАХТЕВИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ПОПУЊАВАЊЕ СВЕДОЧАНСТВА О СПОСОБНОСТИ БРОДА ЗА ПЛОВИДБУ

1. Уводне одредбе

1.1. Обрасци

За попуњавање Сведочанства о способности брода за пловидбу користе се само обрасци које је одобрио надлежни орган. Обрасци се попуњавају само на једној страни.

Приликом издавања новог Сведочанства о способности брода за пловидбу, све странице од прве до тринаесте су обухваћене чак и оне са непопуњеним рубрикама.

1.2. Начин уношења

Подаци који се уносе у сведочанство о способности брода за пловидбу су откуцани на писаћој машини или рачунару. Ручно уношење података се може дозволити само у изузетним случајевима. Унети подаци су неизбрисиви. Боја слова је црна или тегет. Прецртавање се врши црвеном бојом.

2. Испуњавање рубрика

2.1. Прецртавање неодговарајућих ставки

У случају ставки означених са [*] неодговарајуће се прецртавају.

2.2. Непопуњене рубрике

Ако било која од 1. до 48. рубрике није или не може да буде попуњена, повући црту преко целог поља.

2.3. Последња страна Сведочанства о способности брода за пловидбу

Ако нису потребне додатне стране после стране бр. 13 (види тачку 3.2.3), прецртати „наставак на страни” * у дну 13. стране.

2.4. Исправке

2.4.1. Прва ручно извршена измена и допуна на страници

Страница може само једном бити исправљена, али том приликом може бити извршено више исправки. Подаци који се исправљају прецртавају се црвеном линијом. Претходно прецртане алтернативне ставке (види тачку 2.1) или рубрика која претходно није била попуњена (види тачку 2.3) се подвлаче црвеном бојом. Нови подаци се не уносе у исправљено поље, већ на истој страници испод наслова „Исправке”, прецртава се ред „Ова страница је била замењена”.

2.4.2. Касније ручно унете исправке на некој страни

За касније исправке страна се замењује а неопходне исправке као и све раније исправке уносе се директно у одговарајуће рубрике. Под насловом „Исправке” прецртава се ред „Исправке ставки(кама)”.

Стару страницу задржава надлежни орган који је првобитно издао Сведочанство о способности брода за пловидбу.

2.4.3. Исправке путем електронске обраде података

У случају исправки путем електронске обраде података, страница се замењује а неопходне исправке као и раније измене и допуне се уносе директно у одговарајуће рубрике. Под насловом „Исправке” прецртава се ред „Исправке ставки(кама)”.

Стару страницу задржава надлежни орган који је првобитно издао Сведочанство о способности брода за пловидбу.

2.5. Исправке налепљивањем

Није дозвољено уношење исправки налепљивањем преко постојећих података у рубрици или улепљивањем додатних података у рубрику.

3. Замена и додавање страница

3.1. Замена страница

Страна бр 1. Сведочанства о способности брода за пловидбу се никада не замењује. За замену осталих страница примењују се поступци из тачке 2.4.2 или тачке 2.4.3.

3.2. Додавање страница

Ако нема довољно простора за уношење додатних података на страницама 10, 12 или 13 Сведочанства о способности брода за пловидбу, могу се приложити додатне странице.

3.2.1. Продужење/Потврда важности

Ако је потребно даље продужење сведочанства које је већ било продужено шест пута, у дну стране бр. 10 додај се „Наставак на страни 10а”, а страна после стране 10. се обележава као страница 10а и додаје после стране 10. Тада Се одговарајући подаци уносе почев од рубрике 49 на почетку стране 10а. У дну странице 10а додаје се „Наставак на страни 11”.

3.2.2. Продужење сведочанства које се односи на инсталације гаса у утечњеном стању

У овом случају се примењује поступак аналоган поступку из тачке 3.2.1, додавањем стране 12а после стране 12.

3.2.3. Прилог уз Сведочанство о способности брода за пловидбу

* Непотребно прецртати

У дну стран 13 прецртава се црвеном бојом „Крај Сведочанства о способности брода за пловидбу”, подвлаче се црвеним прецртане речи „наставак на страни*” а после ње се додаје страна бр. 13а. Ова исправка мора да носи службени печат. Следећа страна 13 се означава као страна 13а и додаје после стране 13. Одредбе из тачака 2.2 и 2.3 се примењују на страну 13а на исти начин.

Исти поступак се примењује на све евентуалне додатне прилоге (странице 13б, 13ц, итд.).

4. Објашњења појединих тачака

У наставку нису наведене тачке које су потпуно јасне и не захтевају додатна објашњења.

2. По потреби, додати термине дефинисане у тачки 1.01. Остале типове бродова унети са њиховом опште прихваћеним називом.

15. Ова рубрика се испуњава само за пловила за која бар једно од својстава 1.1 или 1.2 или 3 у рубрици 14 није прецртано, у супротном се цела табела прецртава.

15.1. У колони „слика састава” уноси се број(-еви) описаних састава. Поља без унетих података се прецртавају.

Додатни састави се могу нацртати поред „Остали састави” и означити бројевима 18, 19, 20, итд.

Ако из својства „погодно да потискује“ из претходног сведочанства није очигледно који састави су одобрени, подаци из претходног бродског сведочанства се могу пренети у рубрику 52. У том случају у поље 1 табеле „Одобрени састави“ уписати „Види тачку 52“.

15.2. Спојнице

Уносе се само подаци о спојници између пловила које потискује и потискиваног дела састава.

17–20. Подаци сагласно са рубрикама 17–19 сведочанства о баждарењу (са два децимална места) и рубриком 20 (без децималних места). Дужина преко свега и ширина преко свега одражавају максималне димензије пловила, укључујући све причвршћене делове који штрче. Дужина L и ширина B одражавају максималне димензије трупа (види дефиниције).

21. Носивост у тонама за теретне бродове у складу са сведочанством о баждарењу за максимални газ сагласно са тачком 19.

Депласман за сва остала пловила у тз. Ако није на располагању баждарско сведочанство, израчунати депласман множењем коефицијента пуноће и дужине L_{WL} , ширине B_{WL} и средњег газа при максималном уроњењу.

23. Број расположивих лежајева за путнике (укључујући кревете на расклапање и слично).

24. Узимају се у обзир само водонепропусне попречне преграде које се пружају од једног до другог бока брода.

26. По потреби се користе следећи изрази:

- поклопци гротла са ручним отварањем,
- роло поклопци гротла са ручним отварањем,
- клизни поклопци гротла са ручним отварањем,
- клизни поклопци гротла са механичким отварањем,
- поклопци гротла са механичким отварањем.

Остали типови поклопаца гротла уносе под опште прихваћеним називом.

Складишта без поклопца на гротлу су наведена, нпр. у рубрици 52.

28. Бројеви приказани без децималних места.

30, 31 и 33 Свако кућиште витла се рачуна као једно витло, без обзира на број сидара или ужади за вучу који су са њим спојени.

34. Под „Други уређаји“ уносе се системи који не користе листове кормила (нпр. системи кормиларећег пропелера, циклоидног пропелера, прамчаног поривника).

Унети такође све електричне помоћне моторе за ручно покретање.

Код система прамчаног бочног вијка, ставка „са даљинским управљањем“ се односи само на даљинско управљање са кормиларског места у кормиларници.

35. Уносе се само теоретске вредности сагласно са тачком 8.08 ст. 2. и 3, тачком 15.01 став 1. подтачка 3, и тачком 15.08 став 5. и то само за пловила за која је кобилица била положена после 31. децембра 1984.

* Непотребно прецртати

36. Ради појашњења може бити потребна скица.

37. Уносе се само теоретске вредности без умањења сагласно са тачком 10.01 ст. 1–4.

38. Уносе се само минималне дужине сагласно са тачком 10.01 став 10. и минимална затезна чврстоћа сагласно са тачком 10.01 став 11.

39 и 40. Уносе се само минималне дужине и минималне вредности затезне чврстоће поново израчунате сагласно са тачком 10.02 став 2.

42. Надлежни орган може допунити листу потребне опреме одговарајућим ставкама. Образложен је њихов значај са аспекта безбедности брода имајући у виду одговарајући тип брода или његово подручје пловидбе. Такве допуне се уносе у рубрику 52.

Лева колона, ред 3 и 4: за путничке бродове прва наведена ставка се прецртава а испод друге наведене ставке се уноси дужина прелазног мостића коју је утврдио надлежни орган. За све остале типове бродова прецртава се цела друга ставка или, ако је надлежни орган одобрио дужину мању него што је предвиђено тачком 10.02 став 2. подтачка 4, прецртава се само прва половина а дужина прелазног мостића се уписује.

Лева колона, ред 6: овде навести број прописаних комплета прве помоћи сагласно са тачком 10.02 став 2. подтачка 6) и тачком 15.08 став 9.

Лева колона, ред 10: овде навести број прописаних ватроотпорних кутија сагласно са тачком 10.02 став 1. подтач. 4)–6).

43. У ову рубрику се не уписују преносни апарати за гашење пожара прописани другим сигурносним прописима, нпр. Уредбом о превозу опасних материја на Рајни (ADNR).

44. Ред 3: У сведочанства о способности брода за пловидбу која су продужена пре 1.1.2010, или 1.1.2025. у случајевима у којима се примењује Део XXIVa, прецртати „Сагласно стандарду EN 395:1998 или 396:1998” ако на пловилу нема прслука за спасавање сагласно овом стандарду.

Ред 4: Ако су Сведочанства о способности брода за пловидбу продужена после 1.1.2015, или 1.1.2030. у случајевима у којима се примењује Део XXIVa, или ако је нови бродски чамац смештен на брод, прецртава се „са веслима, једним привезним ужетом и исполцем”. Прецртати „Сагласно са стандардом SRPS EN 1914:2012” ако на броду не постоји бродски чамац сагласно са овим стандардом.

46. Непрекидан рад се по правилу не уписује ако нема довољно лежајева или постоје прекомерни нивои буке.

50. Експерт се потписује само ако је сам попунио страну 11.

52. Овде се наводе евентуална додатна ограничења, ослобађања, објашњења и сличне информације које се односе на податке унете у појединим рубрикама.

5. Прелазне одредбе

5.1. Постојећа Сведочанства о способности брода за пловидбу

Са изузетком члана 89. став 1. тачка 5) Закона о пловидбе и лукама на унутрашњим водама, не одобравају се додатна продужења постојећих сведочанстава о способности брода за пловидбу.

5.2. Замена после периодичног прегледа

После периодичног прегледа брода који не поседује Сведочанство о способности брода за пловидбу у складу са обрасцем из Додатка V, део 1, издаје се Сведочанство о способности брода за пловидбу. У том случају се примењује одредба члана 89. став 1. тачка 5) Закона о пловидбе и лукама на унутрашњим водама, као и Део XXV Прилога 1. Техничких правила.

11. УПУТСТВО КОЈИМ СЕ БЛИЖЕ УРЕЂУЈУ ЗАХТЕВИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ТАНКОВЕ ЗА ГОРИВО НА ТЕХНИЧКИМ ПЛОВНИМ ОБЈЕКТИМА

(тачка 8.05 став 1. и тачка 17.02 став 1. подтачка 4 Прилога 1. овог правилника)

Сагласно са тачком 8.05 став 1, танкови за гориво су или саставни део трупа или су чврсто причвршћени за труп.

Танкови горива за моторе механичких уређаја за извођење техничких радова на техничким пловним објектима не морају бити саставни део трупа нити морају да буду чврсто причвршћени за труп. Могу се користити преносни танкови, под условом да испуњавају следеће услове:

1. Капацитет ових танкова не прелази 1000 l.

2. Танкови су причвршћени довољно чврсто и уземљени.

3. Танкови су израђени од челика са зидовима довољне дебљине и уграђени на посуду за сакупљање течности. Ова посуда је тако пројектована да онемогући цурење горива у водне путеве. Посуда није обавезна ако се користе танкови са двоструким зидовима са заштитом од цурења или системом за упозорење у случају цурења и који се пуне искључиво преко аутоматског вентила за доток.

Сматра се да су испуњене одредбе тачке 3. ако је конструкција танка одобрена и ако је за њу издато сведочанство сагласно одредбама прописа на снази у Републици Србији.

У Сведочанство о способности брода за пловидбу се уноси одговарајући податак.

12. УПУТСТВО КОЈИМ СЕ БЛИЖЕ УРЕЂУЈУ ЗАХТЕВИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА МИНИМАЛНУ ДЕБЉИНУ ТРУПА ТЕГЉЕНИЦА (Прилог 1. тачка 3.02 став 1. овог правилника)

Током периодичних прегледа тегљеница у складу са чланом 86. Закона о пловидби и лукама на унутрашњим водама које се искључиво тегле, надлежни орган може дозволити мања одступања од тачке 3.02 став 1. подтачка 1) у погледу минималне дебљине оплате трупа. Одступање не сме бити веће од 10 %, а минимална дебљина трупа не сме бити мања од 3 mm.

Одступања се уносе у Сведочанство о способности брода за пловидбу.

За рубрику 14 Сведочанства о способности брода за пловидбу, примењује се само својство бр. 6.2 „Тегљено као пловило које нема сопствену покретачку снагу“.

Својства од броја 1 до 5.3 и 6.1 се прецртавају.

13. УПУТСТВО КОЈИМ СЕ БЛИЖЕ УРЕЂУЈУ ЗАХТЕВИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА БРЗИНУ КОЈА ОМОГУЋАВА КОРМИЛАРЕЊЕ БРОДОМ ПОМОЋУ ЊЕГОВОГ СОПСТВЕНОГ ПОГОНА (Прилог 1. тачка 10.036 став 2. подтачка 1), тачка 15.07 став 1, тачка 22а.05 став 1. подтачка 1) овог правилника)

1. Минимални захтеви за брзину која омогућава кормиларење бродом

Брзина која омогућава кормиларење бродом помоћу његовог сопственог погона у складу са тачкама 10.036 став 2. подтачка 1), 15.07 став 1. и 22а.05 став 1. подтачка 1) сматра се довољном ако — током употребе прамчаног поривника — брод или састав који покреће брод достиже брзину од 6,5 km/h у односу на воду, а током пловидбе брзином од 6,5 km/h у односу на воду може да се постигне и одржи брзина скретања од 20°/min.

2. Навигационе пробе

Приликом провере минималних захтева поштују се одредбе тачака 5.03 и 5.04.

14. УПУТСТВО КОЈИМ СЕ БЛИЖЕ УРЕЂУЈУ ЗАХТЕВИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ОДГОВАРАЈУЋИ СИСТЕМ ПРОТИВПОЖАРНЕ УЗБУНЕ (Прилог 1. тачка 10.036 став 3, тачка 15.11 став 17, тачка 226.11 став 1. овог правилника)

Сматра се да су системи противпожарне узбуне одговарајући ако испуњавају следеће услове.

0. Саставни делови

0.1. Системи противпожарне узбуне се састоје од:

1) система за откривање пожара,

2) система за индикацију пожара,

3) командне табле,

као и спољног напајања.

0.2. Систем за откривање пожара може бити подељен на једну или више детекторских зона.

0.3. Систем за индикацију пожара може имати један или више уређаја за индикацију.

0.4. Командна табла је централна управљачка јединица система противпожарне узбуне. Она такође обухвата делове система за индикацију пожара (тј уређај за индикацију).

0.5. Детекторска зона може имати један или више противпожарних детектора.

0.6. Противпожарни детектори могу бити:

- 1) топлотни детектори;
- 2) димни детектори;
- 3) детектори јона;
- 4) детектори пламена;
- 5) комбиновани детектори (противпожарни детектори који су комбинација два или више детектора из подтач. 1)–4)).

Надлежни орган може одобрити противпожарне детекторе који реагују на друге факторе који упозоравају на настанак пожара под условом да нису мање осетљиви од детектора наведених у подтач. од 1)–5).

0.7. Противпожарни детектори могу бити уграђени:

- 1) са индивидуалном идентификацијом или
- 2) без ње

1. Захтеви у погледу израде

1.1. Опште одредбе

1.1.1. Обавезни системи противпожарне узбуне су стално у исправном стању.

1.1.2. Противпожарни детектори који се захтевају у складу са тачком 2.2 су аутоматски. Могу се уградити додатни противпожарни детектори са ручним управљањем.

1.1.3. Систем и његови саставни делови су у стању да издрже осцилације и изненадне скокове напона, промене амбијентне температуре, вибрације, влагу, потресе, ударе и корозију који су честа појава на бродовима.

1.2. Снабдевање енергијом

1.2.1. Извори напајања и електрична кола неопходни за рад система противпожарне узбуне имају самоконтролу. У случају било какве грешке активира се визуелни и звучни знак за узбуну на командној табли који се може разликовати од сигнала противпожарне узбуне.

1.2.2. Постоје барем два извора енергије за електрични део система противпожарне узбуне, при чему је један енергетски систем за случај нужде (тј. извор енергије за случај нужде и разводна табла за случај нужде). Постоје два засебна напајања само за ту намену. Она воде до аутоматског прекидача на командној табли система противпожарне узбуне или близу ње. На бродовима за једнодневне излете чија је L_{WL} до 25 m и на моторним бродовима довољно је засебно енергетско напајање за случај нужде.

1.3. Систем откривања пожара

1.3.1. Детектори пожара су груписани у детекторске зоне.

1.3.2. Системи за откривање пожара се не користе ни за какве друге сврхе. Одступајући од тог захтева, затварање врата из тачке 15.11 став 8. и сличне функције могу да се активирају и прикажу на командној табли.

1.3.3. Системи откривања пожара су пројектовани тако да прва противпожарна узбуна која се огласи не онемогућава остале детекторе да активирају противпожарне аларме.

1.4. Детекторске зоне

1.4.1. Ако појединачне противпожарне детекторе није могуће идентификовати на даљину, детекторска зона не сме да надзире више од једне палубе. Ово не важи за детекторску зону која надзире ограђени вертикални отвор за степениште.

Да не би дошло до прекасног откривања извора пожара, број затворених простора које обухвата свака детекторска зона је ограничен. У једној детекторској зони није више од педесет затворених простора.

Ако систем за откривање пожара има даљинску идентификацију појединачних противпожарних детектора, детекторске зоне могу да надзире више палуба и било који број затворених простора.

1.4.2. На путничким бродовима који немају систем за откривање пожара са даљинском идентификацијом појединачних противпожарних детектора, детекторска зона не обухвата веће подручје од оног дефинисаног у тачки 15.11 став 10. Приликом активирања детектора пожара у појединачној кабини у овој детекторској зони, у ходнику изван те кабине активира се визуелни и звучни сигнал.

1.4.3. Бродске кухиње, машински простори и котларнице представљају засебне детекторске зоне.

1.5. Противпожарни детектори

1.5.1. Као детектори пожара користе се само топлотни, димни или јонизациони детектори. Остале врсте детектора могу да се користе искључиво као додатни детектори.

1.5.2. Противпожарни детектори су типски одобрени.

1.5.3. Сви аутоматски противпожарни детектори су пројектовани тако да је могуће проверити њихову исправност и вратити их у функцију без потребе за заменом било ког саставног дела.

1.5.4. Димни детектори су подешени да се активирају када се видљивост по метру изазвана димом смањи за више од 2–12,5%. Димни детектори постављени у кухињама, машинским просторима и котларницама се активирају у границама осетљивости и да испуњавају захтеве надлежног органа којима се избегава недовољна или претерана осетљивост детектора.

1.5.5. Топлотни детектори су подешени тако да се, ако температура порасте за мање од 1 °C/min, активирају на температурама између 54 °C и 78 °C.

Код већих брзина пораста температуре, топлотни детектор се оглашава у таквим температурним границама да се избегне прениска или превисока осетљивост топлотног детектора.

1.5.6. Уз сагласност надлежног органа, дозвољена радна температура топлотног детектора може да се повећа до 30 °C изнад максималне температуре у горњем делу машинског простора и котларнице.

1.5.7. Осетљивост детектора пламена је довољна да идентификује пламен на осветљеној позадини. Детектори пламена су опремљени и системом за откривање лажних аларма.

1.6. Систем за откривање пожара и командна табла

1.6.1. Активирањем противпожарних детектора на командној табли и уређајима за индикацију активира се визуелни и звучни сигнал противпожарне узбуне.

1.6.2. Командна табла и уређаји за индикацију се налазе на месту на којем је стално присутна посада или бродско особље. Један уређај за индикацију се налази на кормиларском месту.

1.6.3. Уређаји за индикацију приказују барем детекторску зону у којој се активирао противпожарни детектор.

1.6.4. На сваком уређају за индикацију или у његовој близини налази се јасна информација о подручјима које се надзиру и месту детекторских зона.

2. Захтеви за уградњу

2.1. Противпожарни детектори се уграђују тако да се омогући да систем функционише на најбољи могући начин. Избегавају се места у близини палубних подвеза и отвора за вентилацију или друга места на којима би струјања ваздуха могла негативно да утичу на рад система или на којима су могући ударци или механичка оштећења.

2.2. По правилу, противпожарни детектори који су постављени на плафону су 0,5 m удаљени од преграда. Максимално растојање између противпожарних детектора и преграда је у складу са овом табелом:

Врста противпожарног детектора	Максимална површина пода по противпожарном детектору	Максимално растојање између противпожарних детектора	Максимално растојање између противпожарних детектора и преграда
Топлотни	37 m ²	9 m	4,5 m
Димни	74 m ²	11 m	5,5 m

Надлежни орган може на основу испитивања која доказују карактеристике детектора, прописати или одобрити друга растојања.

2.3. Не полажу се електрични каблови за систем противпожарне узбуне кроз машинске просторе и кормиларнице или друге просторе са високим ризиком од пожара, осим ако то није неопходно за откривање пожара у тим просторима или повезивање на одговарајуће напајање.

3. Испитивање

3.1. Системе противпожарне узбуне испитује експерт:

- 1) после уградње;
- 2) редовно, али барем на сваких 6 месеци.

За машинске просторе и котларнице ова испитивања се обављају у различитим радним условима и условима вентилације.

3.2. Потврду о обављеном испитивању потписује експерт, наводећи датум испитивања.

15. УПУТСТВО О ЗАХТЕВИМА КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ДОКАЗ УЗГОНА, ТРИМА И СТАБИЛИТЕТА ОДВОЈЕНИХ ДЕЛОВА БРОДА (Прилог 1. тачка 22а.05 став 2. у вези са тач. 22.02 и 22.03 овог правилника)

1. Приликом доказивања узгона, трима и стабилитета делова брода који су одвојени у складу са тачком 22а.05 став 2. подтачка 1), претпоставља се да су оба дела претходно била делимично или у целости растерећена или да су контејнери који су истурени преко пражнице гротла били на одговарајући начин заштићени од клизања.

2. Отуда, за сваки од ова два дела приликом прорачуна стабилитета у складу са тачком 22.03 (Гранични услови и метод прорачуна за потврђивање стабилитета за превоз причвршћених контејнера), су испуњени следећи захтеви:

- 1) метацентарска висина MG не мања од 0,50 m,
- 2) преостало растојање безбедности од 100 mm,
- 3) брзина једнака 7 km/h,
- 4) притисак ветра једнак 0,01 t/m².

3. За делове брода одвојене у складу са тачком 22а.05 став 2. не мора нужно да се поштује угао нагиба ($\leq 5^\circ$) пошто је овај угао — добијен на основу коефицијента трења — био одређен за непричвршћене контејнере.

Полуга нагиба која је резултат слободних површина течности се узима у обзир у складу са формулом датом у тачки 22.02 став 1. подтачка 5).

4. Такође се сматра да су захтеви из тачака 2 и 3 испуњени ако су, за сваки од ова два дела, испуњени захтеви за стабилитет из одељка 9.1.0.95.2 Уредбе о превозу опасних терета на Рајни (ADNR).

5. Потврда стабилитета одвојених делова брода се може добити под претпоставком да је терет равномерно распоређен, будући да је пре растављања могуће извршити равномерно распоређивање терета — ако то већ није било урађено — или се брод може значајно растеретити.

16. УПУТСТВО КОЈИМ СЕ БЛИЖЕ УРЕЂУЈУ ЗАХТЕВИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ОПРЕМУ ЗА БРОДОВЕ КОЈИМА СЕ УПРАВЉА У СКЛАДУ СА СТАНДАРДИМА S1 И S2 (Прилог 1. тачка 23.09 овог правилника)

1. Увод

Сагласно захтевима Дела XXIII. тачка 23.09 став 1., бродови предвиђени да се њима управља сагласно стандардима S1 и S2 испуњавају захтеве ове тачке. Према тачки 23.09 став 1. надлежни орган потврђује у Сведочанству о способности брода за пловидбу да брод испуњава ове захтеве.

Ове одредбе су додатни захтеви за опрему који се примењују поред захтева које брод испуњава да би му се издало Сведочанство о способности брода за пловидбу. Одредбе тачке 23.09 који би могле различито да се тумаче биће објашњене у овом упутству. У складу са тим, одредбе Дела XXIII. тачка 23.09 став 1. се тумаче на следећи начин:

2. Тачка 23.09

2.1. (1.1)(1) — Подешавање система пропулзије

Ако је брод опремљен директно прекретним главним мотором, систем компримованог ваздуха који је потребан за прекретање правца потиска:

1) непрекидно се одржава под притиском помоћу компресора са аутоматском регулацијом; или

2) ако се у кормиларници огласи аларм, ставити под притисак помоћу помоћног мотора који може да се стартује са кормиларског места. Ако помоћни мотор има властити танк за гориво, тада — у складу са захтевом из Дела VIII. тачка 8.05 став 13. — у кормиларници постоји уређај за сигнализацију коју упозорава ако ниво горива у њему није довољан да обезбеди даљи сигуран рад.

2.2. (1.1)(2) — Нивои каљује у главном машинском простору

Ако је за испуњавање захтева за маневрисање из Дела V. потребан прамчани кормиларски систем, простор у коме се налази прамчани кормиларски систем сматра се главним машинским простором.

2.3. (1.1)(3) — Аутоматско напајање горивом

2.3.1. Ако систем пропулзије има дневни танк:

1) његов садржај је довољан да обезбеди 24-часовни рад система пропулзије, претпостављајући потрошњу од 0,25 l/kW на сат;

2) Пумпа за горива за поновно пуњење дневног танка непрекидно да ради; или

3) пумпа за гориво је опремљена:

(1) прекидачем који аутоматски укључује пумпу за гориво када дневни танк достигне утврђени доњи ниво и

(2) прекидачем који аутоматски искључује пумпу за гориво када је дневни танк пун.

2.3.2. Дневни танк има алармни уређај за сигнализацију нивоа горива који испуњава захтеве из Дела VIII. тачка 8.05 став 13.

2.4. (1.1)(4) – За кормиларски систем није потребна сила

Кормиларски системи са хидрауличким управљањем испуњавају овај захтев. За управљање кормиларским системима са ручним управљањем није потребна сила већа од 160 N.

2.5. (1.1)(5)– Визуелни и звучни сигнали који се захтевају током пловидбе

Визуелни знаци не обухватају цилиндри, балоне, конусе или двоструке конусе у складу са важећим прописима о сигурности пловидбе у Републици Србији.

2.6. (1.1)(6) – Директна комуникација и комуникација са машинским простором

2.6.1. Сматра се да је обезбеђена директна комуникација:

1) ако је могућ директан визуелни контакт између кормиларнице и места са којих се управља витлима и битвама на прамцу или крми брода, као и ако растојање од кормиларнице до ових управљачких положаја није веће од 35 m; и

2) ако је стамбени простор директно доступан из кормиларнице.

2.6.2. Сматра се да је комуникација са машинским простором обезбеђена ако се сигналом из захтева Дела VII. тачка 7.09 став 3. друга реченица, може управљати независно од прекидача из тачке 7.09 став 2.

2.7. (1.1)(7) – Ручице и слична обртна средства за управљање

Она обухватају:

1) сидрена витла са ручним управљањем (сматра се да је максимална потреба сила она при којој сидра слободно виси);

2) ручице за подизање поклопаца гротала;

3) ручице на витлима јарбола и димњака.

Она не обухватају:

1) притезна и спојна витла;

2) ручице на дизалицама, осим ако су предвиђене за бродске чамце.

2.8. (1.1)(12) – Ергономски распоред

Сматра се да су одредбе испуњене ако:

1) је кормиларница уређена у складу са европским стандардом EN 1864:2008; или

2) је кормиларница пројектована за управљање бродом од стране једног лица помоћу радара; или

3) кормиларница испуњава следеће захтеве:

(1) командне јединице и контролни инструменти се налазе у предњем видном пољу и у луку који није већи од 180° (90° на лево и 90° на десну страну брода), укључујући под и плафон. Они су читки и уочљиви са уобичајеног места кормилара;

(2) главне командне јединице као што су кормиларски точак или полуга кормила, команде мотора, радио команде и команде за звучне сигнале и сигнале упозорења и маневрисања прописане националним и међународним пловидбеним прописима, по потреби, су тако распоређени да растојање између команди на десном и команди на десном боку брода није веће од 3 m. Кормилару је омогућено да управља моторима не напуштајући команде за кормиларски систем и да је притом и даље у могућности да управља осталим командама као што је радио систем, команде за звучне сигнале и сигнале упозорења и маневрисања прописане националним и међународним пловидбеним прописима по потреби;

(3) сигнали упозорења и маневрисања прописани националним или међународним пловидбеним прописима, по потреби, имају електрично, пнеуматско, хидрауличко или механичко управљање. Одступајући од тог правила, њима се може управљати помоћу жице за потезање само ако је на тај начин могуће сигурно управљање са кормиларског места.

3. Тачка 23.09

3.1. (1.2)(1) – Моторни бродови који плове самостално

Моторни бродови који су сагласно Сведочанству о способности брода за пловидбу погодни и за потискивање али који:

1) немају спојна витла са хидрауличким или електричним управљањем; или

2) чија спојна витла са хидрауличким или електричним управљањем не испуњавају захтеве из тачке 3.3 овог упутства,

сматра се да спадају под стандард S2 само као моторни бродови који плове самостално.

„Стандард S2 се не примењује на моторни брод када потискује“ уноси се у рубрику 47 Сведочанства о способности брода за пловидбу.

3.2. (1.2)(3) — Потискивани састави

Моторни бродови који су сагласно свом Сведочанству о способности брода за пловидбу погодни да потискују и опремљени спојним витлима са хидрауличким или електричним управљањем која испуњавају захтеве из тачке 3.3 овог упутства, али који немају властити прамчани поривник спадају под стандард S2 као моторни бродови који потискују састав. Реченица „Стандард S2 се не примењује на моторни брод када плови самостално“ уноси се у рубрику 47 Сведочанства о способности брода за пловидбу.

3.3. (1.2)(3), прва реченица, и (1.2)(4), прва реченица — Специјална витла или еквивалентни уређаји за напрезање притезних ужади (спојни уређаји)

Прописани спојни уређаји представљају минималну опрему дефинисану у Делу XVI. тачка 16.01 став 2. који, сагласно тачкама 2.1 и 2.2 Упутства којим се ближе уређују захтеви за спојне системе и спојне уређаје за пловила која су погодна да покрећу или да буду покретана у крутом саставу (уздужни спојеви), служе да апсорбују силе у споју и који испуњавају следеће захтеве:

1) уређај обезбеђује силу напрезања потребну за спајање искључиво механичким средствима;

2) команде за уређај се налазе на самом уређају. Одступајући од овог правила, дозвољава се даљинско управљање ако:

(1) лице које рукује уређајем са кормиларског места има неометан директан поглед на уређај,

(2) на кормиларском месту постоји уређај који онемогућава непланирано укључивање,

(3) уређај предвиђа заустављање у случају нужде;

3) уређај има уређај за кочење који реагује одмах ако се команде ослободе или погонска сила откаже;

4) постоји могућност да се уже за спајање ручно отпусти ако погонска сила откаже.

3.4. (1.2) став 3, друга реченица и (1.2) став 4, друга реченица — Управљање прамчаним поривником

Команда за управљање прамчаним поривником је трајно постављена у кормиларници. Захтеви из Дела VII. тачка 7.04 став 8. се испуњавају. Електрични каблови за управљање прамчаним поривником су трајно постављени све до прамчаног дела моторног брода који потискује или потискивача.

3.5. (1.2) став 5. — Еквивалента маневарска способност

Еквивалентну маневарску способност обезбеђује систем пропулзије који се састоји од:

- 1) погона са више пропелера и барем два независна система аналогне снаге;
- 2) барем једног циклоидног пропелера;
- 3) барем једног поривно-кормиларског уређаја; или
- 4) барем једног 360°-ог погонског система млазног пропулзора.

17. УПУТСТВО КОЈИМ СЕ БЛИЖЕ УРЕЂУЈУ ЗАХТЕВИ ЗА ЗА НИСКО ПОСТАВЉЕНО ОСВЕТЉЕЊЕ (Прилог 1. тачка 15.06 став 7; тачка 226.10 став 4. овог правилника)

1. Уводне одредбе

1.1. Сагласно горе поменутих одредбама, путнички бродови и бродови велике брзине имају одговарајуће системе за јасно уочавање излаза за спасавање и излаза за случај нужде када је нормално осветљење за случај нужде мање делотворно због дима. Такви системи су у форми ниско постављеног осветљења (LLL). Ово упутство се односи на одобрење, уградњу и одржавање таквих система.

1.2. Поред осветљења за случај нужде предвиђеног тачком 15.10 став 3, излази за евакуацију, укључујући степеништа, излазе и излазе за случај нужде, су обележени ниско постављеним осветљењем (LLL) дуж целог пута за евакуацију, посебно у угловима и на раскршћима.

1.3. Систем LLL функционише најмање 30 min после активирања.

1.4. Компоненте система LLL нису ни радиоактивне ни токсичне.

1.5. Упутства о систему LLL су истакнута заједно са планом безбедности у складу са захтевима из Дела XV. тачка 15.13 став 2. и у свакој кабини.

2. Дефиниције

Поједини изрази употребљени у овом упутству имају следеће значење:

2.1. *Ниско постављено осветљење (LLL)* је електрична расвета или фотолуминисцентни индикатори постављени дуж излаза за спасавање тако да обезбеде да сви излази буду лако уочени.

2.2. *Фотолуминисцентни (PL) систем* је систем LLL који користи PL материјал. Фотолуминисцентни материјал садржи хемикалију (нпр: цинк сулфид) која има својство да складишти енергију када је осветљена видљивом светлошћу. PL материјал емитује светлост која постаје видљива када је извор спољне светлости мање делотворан. Без извора енергије који га поново снабдева енергијом, PL материјал емитује ускладиштену енергију одређено време са умањеном луминисценцијом.

2.3. *Електрични систем (EP)* је LLL систем који за рад користи електричну енергију, као што су системи који користе инкандесцентне сијалице, светлеће диоде, електролуминисцентне траке или лампе, електрофлуоресцентне лампе, итд.

3. Пролази и степеништа

3.1. У свим пролазима, LLL мора бити непрекидно, осим када га прекидају ходници или врата кабина, да би се обезбедила видљива путања дуж излаза за евакуацију. Прихватљиви су такође и системи LLL у складу са међународним стандардом који су видно обележени иако нису непрекидни. LLL се уграђује барем на једној страни ходника на зиду на највише 0,3 m од пода, или на поду на највише 0,15 m од зида. У ходницима ширине преко 2 m, LLL се уграђује на обе стране.

3.2. У слепим ходницима, у размацама од највише 1m LLL има постављене стрелице, или еквивалентне ознаке смера, које показују правац пута за евакуацију.

3.3. На свим степеништима, LLL се поставља на барем једној страни на највише 0,3 m изнад степеника, како би свако лице које стоји на степенику или испод њега могло лако да уочи његов положај. Ниско постављено осветљење се поставља на обе стране ако је ширина степеништа два метра и више. Врх и подножје сваког степеништа су обележени да би се упозорило да је крај степеништа.

4. Врата

4.1. Ниско постављено осветљење води до кваке на излазним вратима. Да не би дошло до забуне, остала врата се не обележавају на сличан начин.

4.2. Ако су у преграђивањима у складу са захтевима из Дела XV. тачка 15.11 став 2. и у преградама у складу са захтевима из Дела XV. тачка 15.02 став 5. уграђена клизна врата, означен је смер њиховог отварања.

5. Знаци и ознаке

5.1. Све знаци пута за евакуацију су од фотолуминисцентног материјала или обележени електричним осветљењем. Димензије таквих знакова и ознака су сразмерне остатку система LLL.

5.2. Знаци за излаз у форми ниско постављеног осветљења излаза су постављени на свим излазима. Знаци се налазе на прописаном подручју на страни излазних врата на којој се налази квака.

5.3. Сви знаци се по боји разликују од позадине (зида и пода) на којој су постављени.

5.4. За LLL се користе стандардизовани симболи (нпр. симболи описани у Одлуци ИМО А.760(18)).

6. Фотолуминисцентни системи

6.1. PL траке су широке најмање 0,075 m. Могу се користити и уже траке ако им је сразмерно увећана луминисцентност која надокнађује њихову ширину.

6.2. Фотолуминисцентни материјали обезбеђују бар 15 mcd /m² измерено 10 min после уклањања свих спољних извора светлости. Следећих 20 min систем и даље обезбеђује вредности луминисценције веће од 2 mcd /m².

6.3. Сви материјали PL система имају најмање минимални ниво амбијентног светла потребног да напуне PL материјал чиме се испуњавају горњи захтеви у погледу луминисцентности.

7. Електрични системи

7.1. Електрични системи су прикључени на разводну таблу за случају нужде прописану Делом XV. тачка 15.10 став 4. тако да се напајају са главног извора електричне енергије у нормалним околностима али и са извора електричне енергије за случај нужде када је овај други у раду. Ради мерења капацитета извора електричне енергије у случају нужде, ЕР системи су укључени у списак потрошача у случају нужде.

7.2. Електрични системи се или аутоматски укључују или могу да се активирају само једним поступком са кормиларског места.

7.3. Ако су уграђени електрични системи, примењују се следећи стандарди у погледу луминисцентности:

1. минимална осветљеност активних делова електричних система је 10 cd/m²;

2. тачкасти извори минијатурних инкандесцентних лампи обезбеђују најмање 150 mcd средњег сферног интензитета са растојањем не већим од 0,1 m између лампи;

3. минимални највиши интензитет тачкастог извора система светлећих диода је 35 mcd. Угао купе половичног интензитета одговара вероватним правцима приступа и гледања. Растојање између лампи није веће од 0,3 m; и

4. електролуминисцентни системи раде 30 min од тренутка отказивања главног енергетског напајања на које су прикључени према ставу 7.1.

7.4. Сви ЕП системи су тако подешени да отказивање било ког појединачног светла, светлеће траке или акумулатора неће проузроковати неделотворност ознака.

7.5. Електрични системи испуњавају захтеве Дела IX. тачка 9.19 за испитивање на вибрације и топлоту. Одступањем од тачке 9.19 став 2. подтачка 3) испитивање на топлоту се може обавити на референтној амбијентној температури од 40 °C.

7.6. Електрични системи испуњавају захтеве за електромагнетску компатибилност прописане Делом IX. тачка 9.20.

7.7. Електрични системи обезбеђују тип минималне заштите IP 55 у складу са IEC 60529:1992.

8. Испитивања

Луминисцентност система LLL испитује експерт барем једном на сваких пет година. Експерт потписује сведочанство о испитивању наводећи датум испитивања. Ако луминисценција за поједино читавање не испуњава захтеве овог упутства, читавања се врше на барем десет локација на једнакој међусобној удаљености. Ако више од 30 % читавања не испуњава захтеве овог упутства, LLL се замењује. Ако између 20 и 30% читавања не испуњава захтеве овог упутства, LLL се проверава поново у року од годину дана.

18. УПУТСТВО КОЈИМ СЕ БЛИЖЕ УРЕЂУЈУ ЗАХТЕВИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ПОСЕБНЕ БЕЗБЕДНОСНЕ ПОТРЕБЕ ЛИЦА СА ОГРАНИЧЕНОМ ПОКРЕТЉИВОШЋУ

(Прилог 1. тачка 15.01 став 4, тачка 15.06 ст. 3–5, 9, 10, 13. и 17, тачка 15.08 став 3, тачка 15.10 став 3, тачка 15.13 ст. 1–4. овог правилника)

1. Увод

Лица са ограниченом покретљивошћу имају сигурносне потребе веће од потреба осталих путника. Ове потребе се имају у виду у захтевима Дела XV, који се објашњавају на следећи начин.

Ови захтеви имају за циљ да омогуће лицима са ограниченом покретљивошћу сигуран боравак и кретање на бродовима. Осим тога, у случају нужде ова лица имају исти степен сигурности као остали путници.

Није неопходно да сви путнички простори испуњавају посебне сигурносне захтеве за лица са ограниченом покретљивошћу. Отуда се ови захтеви примењују само на поједина подручја. Међутим, овим лицима се даје могућност да се информишу о просторима посебно прилагођеним за њих у циљу њихове сигурности, како би у складу са тим могли да организују свој боравак на броду. Бродовласник је дужан да обезбеди одговарајуће просторе, обележи их и о њима обавести лица са ограниченом покретљивошћу.

Одредбе које се тичу лица са ограниченом покретљивошћу упућују на:

1) Директиву 2003/24/ЕЗ Европског парламента и Савета од 14. априла 2003. којом се мења и допуњава Директива Савета 98/18/ЕЗ о сигурносним правилима и стандардима за путничке бродове и

2) Упутство за преуређење путничких бродова унутрашње пловидбе за лица са инвалидитетом у складу са Резолуцијом бр. 25 Економске комисије Уједињених Нација за Европу (UNECE).

Захтеви се не односе на лежаче и слично.

2. Тачка 1.01 став 104 – Термин „Лица са ограниченом покретљивошћу”

„Лица са ограниченом покретљивошћу” означавају свако лице које, услед физичких сметњи, не може да се креће или разликује своју околину на исти начин као остали путници. Ова дефиниција обухвата лица са оштећеним видом или слухом или лица која прате децу у дејим колицима или их носе. Међутим, за потребе ових одредби, лица са ограниченом покретљивошћу не подразумевају лица са психичким сметњама.

3. Тачка 15.01 став 4 — Опште одредбе: Простори предвиђени да их користе лица са ограниченом покретљивошћу

Простори предвиђени да их користе лица са ограниченом покретљивошћу сежу од, у најједноставнијем случају, зоне улаза до места са којих се врши евакуација у случају нужде. Они обухватају:

- 1) место на којем се чува или издаје опрема за спасавање,
- 2) седишта,
- 3) одговарајуће преуређене тоалете (тачка 10 овог упутства) и
- 4) спојне ходнике.

Број седишта одговара барем приближно броју лица са ограниченом покретљивошћу која су— током дужег временског периода – обично истовремено на броду. Овај број одређује бродовласник на основу искуства, будући да надлежни орган то не зна.

На бродовима са кабинама се такође води рачуна о ходницима који повезују путничке кабине које користе лица са ограниченом покретљивошћу. Број таквих кабина одређује бродовласник на исти начин као и број седишта. Изузев кад је реч о ширини врата, нису прописани захтеви за посебно уређење кабина. Одговорност је бродовласника да предузме друге додатне мере.

Реченица 2. је идентична са Делом XXIV. тачка 24.04 став 4, имајући у виду посебне захтеве лица са ограниченом покретљивошћу. Отуда се она примењује на исти начин. Уколико препоруке захтевају алтернативне мере, оне се нарочито могу односити на организацију.

4. Тачка 15.06 став 3. подтачка 7) – Излази из просторија

Кад је реч о захтевима у погледу ширине спојних ходника, излаза и отвора у пуним или решеткастим оградама предвиђеним да их користе лица са ограниченом покретљивошћу или која се обично користе за укрцавање или искрцавање лица са ограниченом покретљивошћу, имати у виду дечја колица и чињеница да лица не могу без различитих врста помагала при ходању или инвалидских колица. У случају излаза или отвора за укрцавање или искрцавање водити рачуна и о додатном простору потребном за евентуално помоћно особље.

5. Тачка 15.06 став 4 подтачка 4) – Врата

Захтеви у погледу уређења простора око врата предвиђених да их користе за лица са ограниченом покретљивошћу морају обезбедити да лица која рецимо не могу без помагала при ходању могу безбедно да отворе таква врата.

6. Тачка 15.06 став 5. подтачка 3) – Спојни ходници

Види тачку 4. овог упутства.

7. Тачка 15.06 став 9.– Степеништа и елеватори

Захтеви за уређење степеништа и елеватора, поред евентуалне ограничене покретљивости, узимају у обзир и оштећења вида.

8. Тачка 15.06 став 10. подтачке 1) и 2) – Пуне и решеткасте ограде

У захтевима за пуне и решеткасте ограде на палубама предвиђеним да их користе лица са ограниченом покретљивошћу се предвиђа већа висина будући да ће таква лица вероватније изгубити равнотежу или неће моћи сама да се држе.

Види такође тачку 4. овог упутства.

9. Тачка 15.06 став 13 – Подручја за пролаз

Из различитих разлога, лица са ограниченом покретљивошћу чешће се ослањају или придржавају, тако да на зидовима у подручјима за пролаз предвиђеним да их користе лица са ограниченом покретљивошћу на одговарајућој висини су рукохвати.

Види такође тачку 4. овог упутства.

10. Тачка 15.06 став 17. – Тоалети

Лицима са ограниченом покретљивошћу је такође омогућен сигуран боравак и кретање у тоалетима, зато бар један тоалет је у складу са тим преуређен.

11. Тачка 15.08 став 3. подтачке 1) и 2) – Систем за узбуњивање

Лица са ограниченом покретљивошћу ће се вероватније наћи у ситуацијама у којима ће им бити неопходна помоћ других. У просторијама у којима их, по правилу, не могу видети чланови посаде, бродско особље или путници, постоји могућност активирања узбуне. Ово важи за тоалете предвиђене за лица са ограниченом покретљивошћу.

Лица са ограниченом покретљивошћу подразумевају лица оштећеног вида или слуха. У складу са наведеним, најмање у просторима предвиђеним да их користе лица са ограниченом покретљивошћу, систем узбуњивања за путнике предвиђа одговарајуће визуелне и звучне аларме.

12. Тачка 15.10 став 3. подтачка 4) – Довољно осветљење

Лица са ограниченом покретљивошћу подразумевају и слабовида лица. Отуда је веома важно да у просторијама предвиђеним да их ова лица користе, постоји довољно осветљење, као и да оно испуњава више захтеве од осветљења за остале путничке просторе.

13. Тачка 15.13 став 1. – Програм безбедности

Посебне мере безбедности неопходне за лица са ограниченом покретљивошћу које се узимају у обзир у програму безбедности имају у виду како лица са ограниченом покретљивошћу, тако и она са оштећеног вида и слуха. За таква лица се, поред мера у случају нужде, узимају у обзир и мере у нормалним условима.

14. Тачка 15.13 став 2. – План безбедности

Обележена су подручја на која се односи тачка 3. овог упутства.

15. Тачка 15.13 став 3. подтачка 2) – Истицање програма безбедности и плана безбедности

Барем копије програма безбедности и плана безбедности истакнуте у подручјима предвиђеним за лица са ограниченом покретљивошћу су такве да их, ако је могуће, могу прочитати лица оштећеног вида. Ово се може постићи на пример употребом одговарајућег контраста и величине слова.

Поред тога, планови су истакнути на висини на којој их може прочитати и лице у инвалидским колицима.

16. Тачка 15.13 став 4. – Правилник о понашању путника

Аналогно се примењује тачка 15. овог упутства.

19. УПУТСТВО КОЈИМ СЕ БЛИЖЕ УРЕЂУЈУ ЗАХТЕВИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ОДГОВАРАЈУЋУ ОПРЕМУ ЗА УПОЗОРЕЊЕ НА ПРИСУСТВО ГАСА

(Прилог 1. тачка 15.15 став 9. овог правилника)

1. У складу са тачкама 24.02 став 2. и 24.06 став 5. (у оба случаја прелазна одредба 15.01 став 2. подтачка 5) системи течног нафтног гаса (ТНГ) за потребе домаћинства на постојећим путничким бродовима могу се користити само до прве обнове Сведочанства о способности брода за пловидбу после 1. јануара 2045., под условом да је уграђена опрема за упозорење на присуство гаса у складу са захтевима из Дела XV. тачка 15.15 став 9. У складу са тачком 15.15 став 9, системи ТНГ за домаћинства се могу у будућности уграђивати и на путничке бродове који су први пут стављени у експлоатацију и чија дужина не прелази 45 m, ако се истовремено угради таква опрема за упозорење.

2. У складу са 24.02 став 2. и 24.06 став 5. (у оба случаја прелазна одредба 15.15 став 9) ова опрема за упозорење на присуство гаса се уграђује приликом прве обнове сведочанства у складу са 14.15.

3. Сматра се да је опрема за упозорење на присуство гаса коју чине сензори, опрема и цеви одговарајућа ако испуњава барем следеће прописане захтеве:

3.1. Захтеви које испуњава систем (сензори, опрема, цеви):

3.1.1. Упозорење на присуство гаса се активира најкасније када се достигне или прекорачи једна од следећих вредности:

1) 10 % доње границе експлозивности (LEL) за смешу пропана и ваздуха; и

2) 30 ppm CO (угљен монооксида).

3.1.2. Време до активирања аларма за целокупни систем није дуже од 20 s.

3.1.3. Граничне вредности наведене под 3.1.1 и 3.1.2 се немају могућност подешавања.

3.1.4. Производња пробних узорака гаса је тако испланирана да се открије сваки прекид или сметња. Избегава се или открива и сигнализира свака могућност грешке услед уласка ваздуха или губитка пробног узорка гаса као последица цурења.

3.1.5. Опрема је пројектована за температуре од -10 до 40° C и за влажност ваздуха од 20 до 100 %.

3.1.6. Опрема за упозорење на присуство гаса има самонадзор. Не постоји могућност неовлашћеног искључивања опреме.

3.1.7. Опрема за упозорење на присуство гаса која се напаја са енергетске мреже на броду је заштићена од прекида електричне енергије. Уређаји који раде на акумулатор имају уређај који упозорава на смањење напона у акумулатору.

3.2. Захтеви које испуњава опрема:

3.2.1. Опрему чине уређај за оцењивање и приказивање.

3.2.2. Аларм који упозорава да су граничне вредности из тачака 3.1.1 ставови 1. и 2. овог упутства достигнуте или прекорачене се оптички и звучно оглашава, како у простору који се надзире, тако и у кормиларници или на било ком другом месту у којем је стално присутна посада. Он се јасно види и чује чак и у радним условима са највишим нивоом буке. Јасно се разликује од сваког другог звучног или оптичког сигнала у заштићеној просторији. Звучни аларм се јасно чује у улазима и суседним просторијама и када су затворена врата која их повезују. Звучни аларм се после активирања може утишати, док се оптички аларм може искључити само ако граничне вредности падну испод вредности наведених под тачком 3.1.1.

3.2.3. Постоји могућност да се одвојено открију и јасно одреде обавештења која упозоравају да су граничне вредности из тачака 3.1.1 ставови 1. и 2. овог упутства достигнуте или прекорачене.

3.2.4. Ако уређај има посебан статус (пуштање у рад, квар, калибрација, параметризација, одржавање итд.), тај статус је приказан. На отказивање целог система или једне његове компоненте упозорава аларм аналогно са тачком 3.2.2. овог упутства. Звучни аларм се након активирања може утишати, оптички аларм се може искључити само ако је квар уклоњен.

3.2.5. Ако је могуће издати различите извештаје (граничне вредности, посебан статус) такође омогућити да се они разликују једно од другог и јасно одреде. По потреби се приказује заједнички сигнал који упозорава да није могуће издати све извештаје. У том случају, извештаји се издају по редоследу приоритета, почевши са извештајем од највећег значаја са аспекта сигурности. Приказ извештаја које није могуће издати, је могућ притиском на дугме. Редослед приоритета је очигледан из документације уређаја.

3.2.6. Опрема је пројектована да није могуће неовлашћено ометање нормалног рада.

3.2.7. У свим случајевима у којима се користе уређаји за откривање и узбуњивање, омогућено је да се уређајем за контролу аларма уређајем за приказивање управља изван простора у којима се налазе уређаји за складиштење гаса и уређаји који раде на гас.

3.3. Захтеви које испуњавају сензори/уређаји за узорковање:

3.3.1. У сваком простору са уређајима на гас у њиховој близини се налазе сензори опреме за упозорење на присуство гаса. Сензори/уређаји за узорковање су постављени тако да се открије накупљање гаса пре него се достигну граничне вредности из тачке 3.1.1. Распоред и уградња сензора су забележени. Избор места потврђује прозивођач или специјализована фирма која уграђује опрему. Цеви уређаја за узорковање су што краће.

3.3.2. Сензори су лако доступни како би се омогућила редовна калибрација, одржавање и сигурносне провере.

3.4. Захтеви који су испуњени приликом уградње:

3.4.1. Комплетну опрему за упозорење на присуство гаса уграђује специјализована фирма.

3.4.2. Приликом уградње узимају се у обзир следећи аспекти:

- 1) локални вентилациони системи;
- 2) елементи конструкције (конструкција зидова, преграђивања итд.) који олакшавају или отежавају накупљање гасова; и
- 3) спречавање штетних последица услед механичког оштећења, или оштећења изазваног водом или топлотом.

3.4.3. Све цеви уређаја за узорковање су распоређене да се онемогући настанак кондензата.

3.4.4. Уградња се врши на такав начин да свака неовлашћено ометање нормалног рада није могуће.

4. Калибрација/надлежни преглед опреме

4.1. Пре стављања у рад опреме за упозорење на присуство гаса, опрема се калибрише у складу са подацима произвођача.

4.2. Опрему за упозорење на присуство гаса редовно калибрише и прегледа овлашћени експерт или експерт у складу са подацима произвођача. О обављеном инспекцијском прегледу се издаје потврда коју потписује овлашћени експерт или експерт у складу са подацима произвођача који у њега уписује датум прегледа.

4.3. Елементи опреме за упозорење на присуство гаса са ограниченим роком трајања се замењују у прописаном року пре истека предвиђеног рока трајања.

5. Означавање

5.1. На свим уређајима су читко и неизбрисиво бити наведени барем следећи подаци:

- 1) назив и адреса произвођача;
- 2) ознака предвиђена законом;
- 3) ознака серије и типа;
- 4) по могућству серијски број;
- 5) по потреби, евентуални савети неопходни за безбедну употребу; и
- 6) индикација калибрационог гаса за сваки сензор.

5.2. Елементи опреме за упозорење на присуство гаса са ограниченим роком трајања су као такви јасно означени.

6. Подаци произвођача који се односе на опрему за упозорење на присуство гаса:

1) комплетна упутства, цртежи и дијаграми у вези са сигурним и правилним радом као и уградњом, пуштањем у рад и одржавањем опреме за упозорење на присуство гаса;

2) упутства за употребу која садрже барем:

(1) мере које се предузимају у случају аларма или упозорења на грешку;

(2) мере сигурности у случају недоступности (нпр. калибрација, надлежни преглед, прекид); и

(3) лица одговорна за уградњу и одржавање;

3) упутства за калибрацију пре пуштања у рад и за редовну калибрацију, заједно са временским размацима које треба поштовати;

4) напон напајања;

5) тип и значење аларма и приказа (нпр. посебан статус);

6) информације о откривању тешкоћа при раду и отклањању грешака;

7) врста и опсег замене саставних делова са ограниченим роком трајања; и

8) врста, опсег и временски размак надлежних прегледа.

20. УПУТСТВО КОЈИМ СЕ БЛИЖЕ УРЕЂУЈУ ЗАХТЕВИ
КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ЕЛЕКТРИЧНЕ КАБЛОВЕ
(Прилог 1. тач. 9.15 и 15.10 став 6. овог правилника)

Опште одредбе (сви бродови) – 9.15

1. Приликом примене захтева из Дела IX. тачка 9.15, став 5, има се у виду умањена вентилација екранизованих каблова или каблова у потпуно затвореним каналима.

2. У тачки 9.15, став 9 број спојева каблова је најмањи могући. Они се могу користити за поправку или замену као и, у изузетним случајевима, за једноставнију уградњу. Спојеви каблова израђени у складу са 3.28 и Додатком D стандарда IEC 60092-352:2005, или еквивалентним прописима које признаје Република Србија, сматраће се прихватљивим.

Путнички бродови – 15.10 став 6.

1. На путничким бродовима, каблови и полагање каблова се сматрају одговарајућим ако испуњавају услове под 2 и 3.

2. За каблове који у случају нужде обезбеђују напајање опреме наведене у тачки 15.10, став 4, усаглашеност са тачком 15.10, став 6. други став прописује да:

1) се каблови полажу тако да их загревање преграда и палуба које може бити изазвано пожаром у суседном простору не може учинити неупотребљивим;

2) ако каблови напајају опрему смештену у подручјима под високим ризиком од пожара, трасе каблова у таквим подручјима избегавају путеве које пролазе преко или близу врха дизел-мотора и опреме на нафту, или у близини врућих површина нпр. издувних система дизел мотора. Ако не постоји алтернативни пут, каблови су заштићени од оштећења која изазивају топлота или пожар. Таква противпожарна заштита би могла бити у форми челичне плоче или канала;

3) каблови и с њима повезана опрема који се снабдевају са извора електричне енергије у случају нужде, у мери у којој је то изводљиво се чувају на сигурном подручју;

4) системи каблова су тако распоређени да пожар у било ком простору који се граничи са преградама типа А као што је приказано у тачки 15.11, став 2 неће ометати службе које су од суштинског значаја за безбедност у било ком другом таквом простору. Овај захтев ће бити испуњен ако главни и каблови за случај нужде не пролазе кроз исти подручје. Ако пролазе кроз исто подручје, овај захтев ће бити испуњен ако:

(1) су што је могуће више удаљени једни од других; или

(2) је кабл за случај нужде ватроотпорног типа.

3. Приликом полагања каблова у снопу осигурава се да својства каблова да успоравају пламен нису ослабљена. Овај захтев је испуњен ако су каблови у складу са IEC 60332-3:2000. Ако није обезбеђена усклађеност са стандардом IEC 60332-3:2000, или

еквивалентним прописима које признаје Република Србија, на дугим кабловима у снопу (преко 6 m усправно и 14 m водоравно) предвидети заустављаче пожара, осим ако каблови нису потпуно затворени у кабловске канале. Употреба неодговарајућих боја, канала и заштитне облоге може значајно да утиче на својства каблова да шире пламен, зато их треба избегавати. Употреба посебних врста каблова као што су радио-фреквенцијски каблови може се дозволити без испуњења наведених захтева.

21. УПУТСТВО КОЈИМ СЕ БЛИЖЕ УРЕЂУЈУ ЗАХТЕВИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ЕКСПЕРТЕ И КВАЛИФИКОВАНА ЛИЦА

1. Експерти

1.1 Експерти су потребни ради обављања пријемних испитивања која подразумевају специјалистичка знања било због комплексности система, било због захтеваног степена безбедности. Међу лицима овлашћеним за обављање таквих испитивања, налазе се следећа лица или институције:

1) класификациона друштва која поседују неопходно унутрашње стручно знање или су на основу добијеног овлашћења, дужна да позивају спољна лица или институције и имају на располагању неопходне системе контроле квалитета потребне за избор тих лица или институција;

2) чланови надлежних органа или запослени у одговарајућим институцијама;

3) службено овлашћена лица или институције са признатим стручним знањем за подручје примене инспекцијског прегледа у одговарајућој области, при чему и орган за преглед бродова може издати такво одобрење као јавна агенција, по могућству на основу система осигурања квалитета. Сматра се такође да је лице или институција овлашћена ако је изабрана у службеном поступку у којем се на специфичан начин оцењује неопходно стручно знање и искуство.

2. Квалификована лица

2.1 Квалификована лица су потребна, на пример, за обављање неопходних визуелних провера и провера рада сигурносне опреме. Квалификованим лицима се сматрају:

1) лица која су довољно стручно оспособљена и искусна, да имају довољно стручно знање да могу да оцене конкретне ситуације и околности, нпр. заповедници бродова, официри сигурности у бродарским компанијама, чланови посаде са одговарајућим искуством;

2) компаније које су током редовног рада стекле довољно специјалистичко знање, нпр. бродоградилишта или предузећа која се баве уградњом;

3) произвођачи система за посебне намене (нпр. система за гашење пожара, опреме за надзор).

Терминологија

српски	енглески	француски	немачки
експерт	expert	expert	Sachverständiger
Квалификовано лице	competent person	specialiste	Sachkundiger
Квалификована фирма	competent firm	societe specialisee	Fachfirma

Пријемна испитивања

У ниже наведеној табели дат је кратак преглед плана пријемних испитивања, укључујући њихову учесталост и врсту инспектора који је потребан за њихово извођење. Ова табела има искључиво информативан карактер.

Прилог 1. Део, став, подтач.	Садржај	Максимални размак испитивања	Инспектор
6.03 5.	Хидраулични цилиндри, пумпе и мотори	8 година	Квалификована фирма
6.09 3.	Уређаји за управљање на моторни погон	3 године	Квалификовано лице
8.01 2.	Судови под притиском	5 година	Експерт
10.03 5.	Преносни ватрогасни апарати	6 месеци	Квалификовано лице
10.03а 6. 4)	Уграђени системи за гашење пожара	6 месеци	Квалификовано лице или квалификована фирма
10.036 9. 2) 2.алинеја	Уграђени системи за гашење пожара	6 месеци	Квалификовано лице или квалификована фирма

10.04 3.	Чамци за спасавање на надувавање	Према инструкцији произвођача	
10.05 3.	Прслуци за спасавање	Према инструкцији произвођача	
11.12 6.	Дизалице	5 година	Експерт
11.12 7.	Дизалице	1 година	Квалификовано лице
14.13	Инсталације	3 године	Експерт
	утечњеног гаса		
15.09 9.	Средства за спасавање	Према инструкцији произвођача	
15.10 9.	Отпори изолације, уземљење	Пре истека важности сведочанства о способности брода за пловидбу	
Упутство број 14	Системи противпожарне узбуне	6 месеци	Експерт или квалификовано лице
Упутство број 17	Системи сигурносних упустава	5 година	Експерт или квалификовано лице
Упутство број 19	Опрема за упозоравање на присуство гаса	Према инструкцији произвођача	Експерт или квалификовано лице

22. УПУТСТВО КОЈИМ СЕ БЛИЖЕ УРЕЂУЈУ ЗАХТЕВИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ПЛОВИЛА ЗА РЕКРЕАЦИЈУ
(Прилог 1. тачка 21.02 став 2. у вези са тачком 7.02, тачка 8.05 став 5, тачка 8.08 став 2. и тачка 8.10. овог правилника)

1. Опште одредбе

Пловила за рекреацију дужине до 24 m, која су стављена на тржиште, су у складу са одредбама Правилника о захтевима за безбедност пловила за рекреацију („Службени гласник РС“, број 140/14). Пловила за рекреацију чија је дужина најмање 20 m имају Сведочанство о способности брода за пловидбу којим се потврђује усаглашеност пловила са техничким захтевима ових техничких правила. Да би се избегло дуплирање прегледа или издавања сведочанстава за одређену опрему, уређаје и инсталације на новосаграђеним пловилима за рекреацију до којих може доћи на основу неких одредби тачке 21.02, ово упутство садржи информације о тим захтевима из тачке 21.02 који су већ на одговарајући начин уређени Правилником о захтевима за безбедност пловила за рекреацију.

2. Захтеви тачке 21.02 који су већ регулисани Правилником о захтевима за безбедност пловила за рекреацију

За пловила за разоноду која су уређена Правилником о захтевима за безбедност пловила за рекреацију, надлежни орган приликом издавања Сведочанства о способности брода за пловидбу за пловидбу на унутрашњим водама (основни преглед) не захтева додатне прегледе или издавање сведочанстава за следеће захтеве тачке 21.02 став 2, под условом да је пловило које се прегледа стављено на тржиште највише 3 године пре датума подвргавања прегледу надлежног органа и на пловилу нису извршене измене, док се изјава о усаглашености односи на следеће усклађене стандарде или њима еквивалентне стандарде:

- 1) Део VII. тачка 7.02 : SRPS EN ISO 11591:2012, (Неометана видљивост)
- 2) Део VIII. тачка 8.05 став 5 : SRPS EN ISO 10088:2014, (Танкови са горивом и цеви)
- 3) Део VIII. тачка 8.08 став 2 : SRPS EN ISO 15083:2011, (Каљужне пумпе)
- 4) Део VIII. тачка 8.10 : SRPS EN ISO 14509:2011, (Бука коју стварају бродови)

23. УПУТСТВО КОЈИМ СЕ БЛИЖЕ УРЕЂУЈУ ЗАХТЕВИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ПРИМЕНУ МОТОРА НА КОЈУ СЕ ОДНОСИ ОДГОВАРАЈУЋЕ ТИПСКО ОДОБРЕЊЕ
(Прилог 1. тачка 8а.03 став 1. овог правилника)

1. Уводни део

У складу са захтевима из Дела VIII. тачка 8а.03 став 1, типска одобрења издата у складу са прописом из Прилога 1, део VIIа, тачка 8а02 став 2 ових техничких правила, признају се ако је примена мотора покривена одговарајућим типским одобрењем.

Поред тога, могуће је да мотори на бродовима унутрашње пловидбе имају више од једног начина примене.

Тачка 2. овог упутства објашњава када се може сматрати да су примене мотора покривене одговарајућим типским одобрењем. У тачки 3. овог упутства је објашњено како се поступа са моторима који у току рада на броду имају више од једног начина примене.

2. Одговарајуће типско одобрење

Сматра се да су примене мотора покривене одговарајућим типским одобрењем ако је мотору додељено типско одобрење на основу следеће табеле. Категорије мотора, фазе граничних вредности и испитни циклуси су наведени у складу са бројем типског одобрења.

Примена мотора	Правни основ	Категорија мотора	Фаза граничних вредности	Испитивање	
				захтев	циклус ISO 8178
Погонски мотори са карактеристикама пропелера	I	Директива 97/68/EЗ	V	IIIA	C [1] E3
		Правилник о прегледу бродова на Рајни	–	I, II [2]	– E3
Главни погонски мотори са константном брзином (укључујући инсталације са дизел-електричним погоном и пропелером са променљивим кораком	II	Директива 97/68/EЗ	V	IIIA	C [1] E2
		–	I, II [2]	–	E2
	III	Директива 97/68/EЗ	D, E, F, G	II	
		–	H, I, J, K	IIIA	B D2
		–	V[3]		
Помоћни мотори са	IV	Правилник о прегледу бродова на Рајни	–	I, II [2]	– D2
		–	D, E, F, G	II	
		–	H, I, J, K	IIIA	
		Директива 97/68/EЗ	V[3]		A C1
		–	L, M, N, P	IIIB	
променљивом брзином и променљивим оптерећењем		–	Q, R	IV	
		Правилник о прегледу бродова на Рајни	–	I, II [2]	– C1

[1] Примена „пропулзије брода са карактеристикама пропелера“ или „пропулзија мотора при константној брзини“ се наводи у документу о типском одобрењу.

[2] Граничне вредности фазе II из Правилника о инспекцијском прегледу бродова на Рајни примењују се са дејством од 1. јула 2007.

[3] Примењује се искључиво за моторе номиналне снаге преко 560 kW.

3. Посебне примене мотора

3.1. Мотори који у току рада на броду имају више од једног начина примене третирају се на следећи начин:

1) помоћни мотори који покрећу уређаје или машине који, у складу са табелом у тачки 2. овог упутства, имају више начина примене III или IV, добијају типско одобрење за сваку од односних примена предвиђених у овој табели;

2) главни погонски мотори који покрећу додатне уређаје или машине имају само типско одобрење потребно за одговарајући тип главног погона према табели у тачки 2, ако је главна примена мотора погон пловила. Ако време предвиђено искључиво за помоћну употребу прелази 30 %, мотор има, поред типског одобрења за главни погон, додатно типско одобрење за помоћну употребу.

3.2. Мотори који, непосредно или преко генератора покрећу прамчане вијке при:

1) променљивој брзини мотора и оптерећењу, могу бити предвиђени за начине примене I или IV у складу са табелом у тачки 2. овог упутства;

2) константној брзини мотора, могу бити предвиђени за начине примене II или III у складу са табелом из тачке 2. овог упутства.

3.3. Мотори се уграђују са снагом која је одобрена типским одобрењем и наведена на мотору са ознаком типа. Ако такви мотори покрећу уређаје или машине са мањом потрошњом енергије, снага се може умањити само мерама изван мотора, да би се постигао ниво снаге потребан за употребу.

24. УПУТСТВО О ПОСТУПКУ ЗА ВРШЕЊЕ ПРЕГЛЕДА

Ако надлежни орган на основу прегледа утврди да је сведочанство о способности брода за пловидбу (у даљем тексту упутства „сведочанство“) које се налази на броду неважеће, или да брод не задовољава захтеве наведене у сведочанству, али да такво неважење или неусклађеност са захтевима не представља никакву очигледну опасност, власник брода или његов заступник предузима све неопходне кораке да поправи такву ситуацију. Надлежни орган који је издао сведочанство, или који је последњи обновио сведочанство, о томе се обавештева у року од седам дана.

Ако у току овог прегледа надлежни орган утврди да се сведочанство не налази на броду, или да брод представља очигледну опасност, он неће дозволити броду да настави пловидбу, све док се не предузму потребни кораци да се поправи дата ситуација.

Надлежни орган одређује мере које ће омогућити броду да, када је одговарајуће, по завршетку његових превозних радњи, безбедно настави пловидбу до места где ће бити прегледан или ремонтан. Надлежни орган који је издао или последњи обновио сведочанство треба о томе да буде обавештен у року од седам дана.

Надлежни орган који није дозволио броду да настави пловидбу, или који је обавестио власника брода о намери да то учини, ако нису исправљени утврђени недостаци, у року од седам дана о томе обавештава надлежни орган у држави који је издао, или последњи обновио сведочанство, о одлуци коју је донео или намерава да донесе.

Свака одлука донета применом одредаба ових техничких правила, да се броду не дозволи да настави пловидбу, детаљно се образлаже. О таквој одлуци без одлагања се обавештава заинтересовано лице, које истовремено треба да буде обавештено о поступцима за подношење жалбе у складу са домаћим прописима којима се уређује подношење жалбе, као и о роковима за њено подношење.

XXVII. ОБРАЗАЦ УПИСНИКА СВЕДОЧАНСТАВА О СПОСОБНОСТИ БРОДОВА ЗА ПЛОВИДБУ

Надлежни орган
Competent authority

Уписник Сведочанстава о способности бродова за пловидбу
Register of Inland navigation certificates

Година
Year.

(Лева страна)

(Left-hand page)

Сведоштво о способности брода за пловиду Ships certificate			Име брода Name of vessel		Јединствени европски идентификациони број брода Unique European Vessel Identification Number		Власник Owner		Уписник брода Vessel Register		Тип брода Type of vessel	
Број No	Дан Day	Месец Month					Име Name	Адреса Address	Место Place	Број No		

(Десна страна)

(Right-hand page)

Носивост према сведочанству о баждарењу или депласману*) Deadweight according to tonnage certificate or displacement*)			Зоне или делови унутрашњих водних путева, када је примењиво Zones or stretch of inland waterway, where appropriate		Овере које се односе на додатне или посебне прегледе, повлачење и поништавање сведочанства Endorsements concerning supplementary or special inspections, withdrawal and annulment of the certificate	Сведочанство о способности брода за пловидбу важи до Ships certificate valid until	Напомене Other comments
Датум сведочанства о баждарењу Date of tonnage certificate	Баждарска ознака Tonnage mark	t/m ³	од from	до to			

(*) Уколико не постоји сведочанство о баждарењу, одредити носивост или истиснину.

(*) If no tonnage certificate is available, estimate the deadweight or displacement

ПРОТОКОЛ О ПАРАМЕТРИМА МОТОРА

Опште информације

0.1 Подаци о мотору

0.1.1 Марка:

0.1.2 Опис произвођача:

0.1.3 Број типског одобрења:

..

0.1.4 Идентификациони број мотора:

0.2 Документација

Параметри мотора се проверавају а резултати испитивања се документују. Документација се састоји од одвојених, појединачно нумерисаних листова, које је потписао испитивач и који су приложени уз овај протокол.

0.3 Испитивање

Испитивање се обавља на основу упутстава произвођача мотора о надзору саставних делова и параметара мотора битних са аспекта издувних гасова. У оправданим случајевима испитивачи могу да ослободе од провере одређене параметре мотора.

0.4 Овај протокол о параметрима мотора, заједно са одговарајућим забележеним вредностима, обухвата укупно [] страница.

I. Параметри мотора

Овим документом се потврђује да мотор који се испитује не одступа значајно од прописаних параметара.

I.1 Контрола уградње

Назив и адреса испитне лабораторије:

.....

Име лица које је извршило испитивање

Место и датум:

Потпис:

Надлежни орган који је признао испитивање:

.....

Место и датум:

Потпис: ...

.....
Печат надлежног органаI.2 ☐ Средње испитивање ☐ Посебно испитивање*
Попуњава лице које је извршило испитивање

Потпис: Печат надлежног органа

1.2 ☐ Спелые испитиванье ☐ Посебно испитиванье

Подпись: Печат надлежащего органа

1.2 ☐ Средне испитивање ☐ Посебно испитивање

Получил: Печать надлежащего органа

ДОДАТАК УЗ ПРОТОКОЛ О ПАРАМЕТРИМА МОТОРА

Име брода: Јединствени Европски идентификациони број брода:

☐ Контрола уградње ☐ Средње испитивање ☐ Посебно испитивање

Произвођач: Тип мотора:
(Трговачки назив/жиг/трговачки назив произвођача) (Фамилија мотора/опис произвођача)

Номинална снага (kW) Номинална брзина [1/min]: ... Број цилиндара

Предвиђена употреба мотора
(Главни погон пловила/погон генератора/
попечени погон напред /помоћни мотор, итд.)

Број типског одобрења Година изградње мотора

Идентификациони број мотора Место уградње
(Серијски број/јединствени идентификациони број)

Мотор и саставни делови мотора битни са аспекта издувних гасова утврђени су на основу података на одговарајућој табliciи.

Испитивање је обављено на основу упутстава произвођача мотора о надзору саставних делова и параметара мотора битних са аспекта издувних гасова.

1. Испитивање саставних делова

Табела треба да укључује евентуалне додатне саставне делове битне са аспекта издувних гасова који су наведени у упутствима произвођача мотора о надзору саставних делова и параметара мотора битних са аспекта издувних гасова.

Саставни део	Забележен број саставног дела	Усаглашеност
Брегаста осовина/клип		☐ Да ☐ Не ☐ Н/П
Вентил за убризгавање		☐ Да ☐ Не ☐ Н/П
Скуп података/број софтвера		☐ Да ☐ Не ☐ Н/П
Пумпа за убризгавање горива		☐ Да ☐ Не ☐ Н/П
Глава цилиндра		☐ Да ☐ Не ☐ Н/П
Турбокомпресор на издувне гасове		☐ Да ☐ Не ☐ Н/П
Хладњак ваздуха за пуњење		☐ Да ☐ Не ☐ Н/П
		☐ Да ☐ Не ☐ Н/П
		☐ Да ☐ Не ☐ Н/П
		☐ Да ☐ Не ☐ Н/П

2. Визуелни преглед карактеристика које се могу прилагодити и параметара мотора

Параметар	Забележена вредност	Усаглашеност	
Време убризгавања, трајање убризгавања		☐ Да	☐ Не

3. Преглед усиса ваздуха и издувног система

☐	Мерења су извршена да би се проверила усаглашеност са дозвољеним вредностима	
	Подпритисак у усисном систему: Повратни притисак издувних гасова:	kPa при називној брзини и под пуним оптерећењем Pa при називној брзини и под пуним оптерећењем
☐	Обављен је визуелни преглед усиса ваздуха и система издувних гасова. Нису уочене неправилности које би указивале на неусаглашеност са дозвољеним вредностима	

4. Напомене:

(На уграђеном мотору се уочена следећа одступајућа подешавања, модификације или измене)

.....

Име лица које је извршило испитивање:

Место и датум:

Потпис:

ПРИЛОГ 3.

ДОДАТНИ ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА БРОДСКЕ ПОГОНЕ ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА И МОДЕЛИ СВЕДОЧАНСТАВА

ДЕО I.

Додатне одредбе

1. Обележавање бродских погон за пречишћавање отпадних вода

1.1 Типски тестиран бродски погон за пречишћавање отпадних вода садржи следеће информације (обележавања):

1.1.1 произвођачев заштитни знак или робну марку;

1.1.2 тип бродског погона за пречишћавање отпадних вода и серијски број погона;

1.1.3 број типског одобрења у складу са Делом IV. овог прилога;

1.1.4 годину производње бродског погона за пречишћавање отпадних вода.

1.2 Обележавања у складу са тачком 1.1 овог дела су трајна, јасно читљива и неизбрисива током радног века бродског погона за пречишћавање отпадних вода. Ако се користе самолепљиве етикете или табле, оне су постављене тако да трају током целог радног века бродског погона за пречишћавање отпадних вода тако, да не могу бити уклоњене, а да не дође до њиховог уништавања или топљења.

1.3 Обележавања се постављају на делу бродског погона за пречишћавање отпадних вода неопходном за нормалну употребу бродског погона за пречишћавање отпадних вода и чија замена није уобичајена у току нормалног радног века бродског погона за пречишћавање отпадних вода.

1.3.1 Обележавање је постављено тако да буде јасно видљиво након монтаже свих помоћних делова неопходних за рад погона.

1.3.2 Ако је неопходно, бродски погон за пречишћавање отпадних вода има додатну демонтажну таблу направљену од издржљивог материјала која садржи све информације наведене под тачком 1.1 и која је постављена на такав начин да информације буду јасно читљиве и лако доступне након уградње бродског погона за пречишћавање отпадних вода.

1.4 Сви делови погона за пречишћавање отпадних вода који могу утицати на третман отпадних вода, су јасно обележени и идентификовани.

1.5 Тачно место обележавања у складу тачком 1.1 се наводи у Секцији I Сведочанства о типском одобрењу.

2. Тестирање

Процедура за тестирање бродског погона за пречишћавање отпадних вода налази се у Делу X. овог прилога.

3. Оцена усаглашености производње

3.1 Узимајући у обзир потврду о постојању задовољавајућих радњи и процедура за обезбеђивање ефикасне контроле усаглашености производње пре додељивања типског одобрења, стручна институција прихвата регистрацију произвођача усклађену са стандардом ENISO 9001:2008 (да обим регистрације на одговарајући начин покрива производњу погона за пречишћавање отпадних вода) или једнак акредитовани стандард који задовољава захтеве. Произвођач обезбеђује детаље регистрације и информише стручну институцију о њеној правоснажности и обиму. Одговарајуће инспекције у производњи се предузимају како би се осигурало да захтеви из Прилога 1, Део XIVa. тач. 14a02 став 2.–5. стално буду испуњени.

3.2 Носилац типског одобрења:

3.2.1 обезбеђује да су коришћене процедуре одговарајуће за ефикасну контролу квалитета производа;

3.2.2 има приступ опреми за тестирање неопходној за проверу усаглашености за сваки од типски одобрених производа;

3.2.3 обезбеђује да се резултати тестова снимају и и да ови снимци и одговарајућа документација остану доступни на период договорен са надлежним органом;

3.2.4 анализира резултате свих врста тестова са одговарајућом прецизношћу, како би се потврдила и осигурала сталност особина бродских погона за пречишћавање отпадних вода, правећи допуштена одступања за уобичајене варијације у серијској производњи;

3.2.5 обезбеђује да ако постоје узорци из бродског погона за пречишћавање отпадних вода или тестирани делови који показују стварну неусаглашеност приликом типског тестирања и узрокују даље узорковање и тестирање, буду предузете све неопходне мере у како би се одржала усаглашеност производње.

3.3 Надлежни орган који је доделио типско одобрење може у било које време проверити усклађеност примењених метода контроле на било које радове у процесу производње.

3.3.1 Документација о тестирању и производњи је доступна особи која врши тестирање приликом сваког тестирања.

3.3.2 Уколико је резултат тестирања незадовољавајући, примењује се следећа процедура:

3.3.2.1 један бродски погон за пречишћавање отпадних вода се узима из серије и тестира у смислу мерења случајног узорка при условима нормалног оптерећења, према Делу X. Овог прилога, након једног дана рада погона. Обрађена отпадна вода нема, у складу са методом тестирања из Дела X. овог Прилога, имати веће вредности одређене у Прилогу 1, Део XIVa. тачка 14a.02 став 2, Табела 2;

3.3.2.2 уколико било који бродски погон за пречишћавање отпадних вода узет из серије не задовољи захтеве одређене у тачки 3.3.2.1 произвођач може тражити мерење методом случајних узорака на више бродских погона за пречишћавање отпадних вода истих карактеристика узетих из исте серије. Овај нови узорак укључује првобитно узет погон за пречишћавање отпадних вода. Произвођач одређује величину случајног узорка n из серије у консултацији са стручном институцијом. Бродски погони за пречишћавање отпадних вода пролазе кроз тестирање са изузетком првобитно узетог погона. Аритметичка средина $\bar{x}$ резултата мерења случајног узорковања је након тога одређена. Серијска производња се сматра потврђеном уколико су следећи услови задовољени:

$$\bar{x} + k \cdot S_i \leq L$$

где су:

k је статистички фактор који зависи од n и дат је у следећој табели:

n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
k	0,973	0,613	0,489	0,421	0,376	0,342	0,317	0,296	0,279	0,265	0,253	0,242	0,233	0,224	0,216	0,210	0,203	0,198

$$\text{ако је } n \geq 20, k = \frac{0,860}{\sqrt{n}}$$

$$S_i = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}, \text{ где } x_i \text{ представља било који појединачни резултат добијен случајним узорковањем } n;$$

L је допуштена гранична вредност одређена у Прилогу 1, Део XIVа. тачка 14а.02 став 2. Табела 2 за сваког испитиваног загађивача;

3.3.3 уколико вредности прописане у Прилогу 1, Део XIVа. тачка 14а.02 став 2., Табела 2 нису постигнуте, ради се ново тестирање у складу са тачком 3.3.2.1 овог прилога и у случају да тестови немају позитиван резултат, у складу са тачком 3.3.2.2 предузима се целокупно тестирање, праћено процедуром тестирања која се налази у Делу Х. овог прилога. За здружено или случајно узорковање граничне вредности нису веће од прописаних у Прилогу 1, Део XIVа. тачка 14а.02 став 2, Табела 1.

3.3.4 Надлежни орган предузима тестирање бродског погона за пречишћавање отпадних вода који су делом или у потпуности функционални у складу са информацијама достављеним од произвођача.

3.3.5 Уобичајена учесталост тестирања усклађености производње за које је стручна институција задужена врше се једном годишње. У случају неусаглашености са захтевима из тачке 3.3.2 овог Прилога надлежни орган обезбеђује да сви неопходни кораци буду предузети како би се усаглашеност производње обновила без одлагања.

ДЕО II.

Описни лист бр. [] везан за типско одобрење погона
за пречишћавање отпадних вода намењених за постављање
на бродове унутрашње пловидбе

Тип бродског погона за пречишћавање отпадних вода:

0. Опште информације

0.1 Произвођач

(Име произвођача):

0.2 Регистрација произвођача за бродске погоне за пречишћавање отпадних вода:

.....

0.3 Типски код произвођача који одговара информацији датом на погону за пречишћавање отпадних вода :

.....

.....

0.4 Име и адреса произвођача :

.....

Име и адреса овлашћеног представника произвођача, уколико постоји:

.....

0.5 Место, нумерисање и метод постављања серијског броја погона за пречишћавање отпадних вода :

.....

0.6 Место и метод постављања броја типског одобрења:

.....

0.7 Адреса (Адресе) производног погона:

.....

Прилози:

1. Главне карактеристике типа погона за пречишћавање отпадних вода

2. Пројекат и критеријум димензионисања, врсте димензионисања и примењена регулатива

3. Шематски дијаграм бродског погона за пречишћавање отпадних вода са листом делова

4. Шематски дијаграм погона за тестирање са листом делова

5. Дијаграм електричних инсталација (P/I дијаграм)

6. Изјава да су све спецификације везане за механичку, електричну и техничку безбедност бродских погона за пречишћавање отпадних вода и спецификације везане за сигурност брода узете у обзир

7. Карактеристике свих делова брода који су повезани са погоном за пречишћавање отпадних вода

8. Упутство произвођача о провери делова и параметара бродског погона за пречишћавање отпадних вода релевантних за пречишћавање отпадних вода у складу са Прилогом 1, Део XIVa. тачка 14a.01 став 10.

9. Фотографије погона за пречишћавање отпадних вода

10. Режим рада¹

1 Следећи режими рада се дефинишу за тестирање:

а) Режим рада „приправност“ је када бродски погон за пречишћавање отпадних вода ради, али се не пуни отпадном водом за више од 1 дана. Бродски погон за пречишћавање може бити у режиму „приправност“ када је путнички брод ван службе у дужем периоду и налази се на сидришту.

б) Режим рада „у нужди“ је када су појединачни подсклопови бродског погона за пречишћавање отпадних вода у квару, тако да се отпадна вода не третира по плану.

ц) Операције покретања, заустављања и поновног стартовања су када је бродски погон за пречишћавање отпадних вода ван функције у дужем периоду (боравак на сидришту током зиме) и када је извор напајања искључен, или када је бродски погон покренут поново на почетку сезоне.

10.1. Инструкције за ручни рад погона за пречишћавање отпадних вода

10.2. Белешке о третману отпадног муља (периоди ослобађања)

10.3. Белешке о одржавању и поправкама

10.4. Белешке о неопходним мерама у случају рада погона за пречишћавање отпадних вода у стању приправности

10.5. Белешке о активностима о раду погона за пречишћавање отпадних вода у случају нужде

10.6. Белешке о успореном раду, заустављању и поновном покретању рада погона за пречишћавање отпадних вода

10.7. Белешке о захтевима за претходни третман отпадне воде из кухиње

11. Остали прилози

Датум, потпис произвођача погона за пречишћавање отпадних вода

Додатак уз Део II.

Главне карактеристике типа погона за пречишћавање отпадних вода

1. Опис погона за пречишћавање отпадних вода

1.1 Произвођач:

1.2 Серијски број погона:

1.3 Облик третмана: биолошки или механички/хемијски [2]

1.4 Узводни резервоар отпадне воде? Да,... m³/No⁴

2. Критеријуми пројектовања и димензионисања (укључујући инструкције за инсталацију или ограничења употребе)

2.1

.....

2.2

.....

3. Димензионисање погона за пречишћавање отпадних вода

3.1 Максимални дневни проток отпадне воде Q_d (m³/d)

.....

3.2 Дневни BOD₅ ниво загађености:

.....

ДЕО III.

Сведочанство о типском одобрењу

Печат надлежног органа

Типско одобрење бр: Продужење бр:

Белешка о издавању/продужавању/одбијању/повлачењу¹ типског одобрења за бродски погон за пречишћавање отпадних вода у складу са Правилником о техничким правилима за статутарну сертификацију бродова унутрашње пловидбе (у даљем тексту: Техничка правила) и Директивом 2006/87/EK

1 Навести уколико је потребно или „није релевантно“.

Разлози за продужење, уколико је применљиво:...

Секција I

0. Општи део

0.1 Производња (име фирма произвођача):

0.2 Ознака произвођача погона за пречишћавање отпадних вода :

.....

0. Типски код произвођача који одговара информацијама постављеним на бродски погон за пречишћавање отпадних вода:.....

.....

Место:

Начин постављања:

2 Означити на одговарајући начин

0.4 Име и адреса произвођача:

.....

Име и адреса овлашћеног представника произвођача, уколико постоји:

.....

.....

0.5 Позиција, нумерисање и метод постављања серијског броја погона за пречишћавање отпадних вода:

.....

.....

0.6 Место и начин постављања броја типског одобрења:

.....

0.7 Адреса производног погона:

.....

Секција II

1. Рестрикције на употребу:

1.1 Посебни услови приликом инсталације бродског погона за пречишћавање отпадних вода на пловилу:

.....

1.1.1

1.1.2

2. Технички сервис одговорни за вршење тестова¹

.....

.....

3. Датум извештаја тестирања:

4. Број извештаја тестирања:

5. Доле потписани потврђује тачност информација произвођача у додатом описном листу за горе поменути погон за пречишћавање отпадних вода у сагласности са Прилогом 3. Део X. Техничких правила и важење додатних резултата тестова у вези са типом бродског погона за пречишћавање отпадних вода. Узорак (ци) изабран (и) од стране произвођача а у договору са стручном институцијом се доставља (ју)као репрезентативни за пројектовани тип погона за пречишћавање отпадних вода.

Типско одобрење се издаје/продужава/одбија/повлачи:

Место:

Датум:

Потпис:

Прилози:

Резултати тестирања за типско одобрење

0. Општи део

0.1 Направио (име фирме произвођача):

0.2 Ознаке произвођача за бродски погон за пречишћавање отпадних вода:

1 Информације о извршеном тестирању (тестирањима) [1]

.....

1.1 Вредности при уливању

1.1.1 Дневна количина протока отпадних вода Q_d (м³/д):1.1.2 Дневна вредност количине загађивача BOD₅ (kg/d):

.....

1.2 Ефикасност пречишћавања

1.2.1 Оцена вредности при изливању

Оцена вредности BOD₅ (mg/l) при изливању

Место:	Тип узорка	Број тестова који задовољавају граничне вредности	Мин.	Макс.		Средња вредност
				Вредност	Фаза	
Уливање	24h композитни узорци	— [2]				
Изливање	24h композитни узорци					
Уливање	Случајни узорци	—				
Изливање	Случајни узорци					

[1] У случају више циклуса тестирања, назначити за сваки циклус

[2] Не постоје граничне вредности при уливању

Оцена вредности COD (mg/l) при изливању

Место:	Тип узорка	Број тестова који задовољавају граничне вредности	Мин	Макс		Средња вредност
				Вредност	Фаза	
Уливање	24h композитни узорци	—				
Изливање	24h композитни узорци					
Уливање	Случајни узорци	—				
Изливање	Случајни узорци					

Оцена вредности ТОС (mg/l) при изливању

Место:	Тип узорка	Број тестова који задовољавају граничне вредности	Мин.	Макс.	Средња вредност
				Вредност	Фаза
Уливање	24h композитни узорци	—			
Изливање	24h композитни узорци				
Уливање	Случајни узорци	—			
Изливање	Случајни узорци				

Оцена вредности SRF (mg/l) при изливању

Место:	Тип узорка	Број тестова који задовољавају граничне вредности	Мин.	Макс.	Средња вредност
				Вредност	Фаза
Уливање	24h композитни узорци	—			
Изливање	24h композитни узорци				
Уливање	Случајни узорци	—			
Изливање	Случајни узорци				

1.2.2 Ефикасност пречишћавања (ефикасност елиминације) (%)

Параметар	Тип узорка	Мин.	Макс.	Средња вредност
BOD ₅	24h композитни узорци			
BOD ₅	Случајни узорци			
COD	24h композитни узорци			
COD	Случајни узорци			
ТОС	24h композитни узорци			
ТОС	Случајни узорци			
SRF	24h композитни узорци			
SRF	Случајни узорци			

1.3 Даља мерења параметара

1.3.1 Додатни параметри уливања и изливања

Параметри	Уливање	Изливање
pH		
Проводност		
Температура течних фаза		

1.3.2 Следећи оперативни параметри се – када је потребно – бележе током узорковања:

Концентрација разграђеног кисеоника у биореактору

Садржај суве материје у биореактору

Температура у биореактору

Температура средине

1.3.3 Остали радни параметри у складу за инструкцијама произвођача

.....

.....

.....

.....

1.4 Надлежни орган или технички сервис:

Место, датум: Потпис:

ДЕО IV.

Систем нумерације типских одобрења

1. Систем

Бројеви се састоје од четири дела подељених знаком „*“.

Секција 1

Мало слово „е“ прати број додељен држави која издаје типско одобрење:

1 за Немачку	18 за Данску
2 за Француску	19 за Румунију
3 за Италију	20 за Пољску
4 за Холандију	21 за Португал
5 за Шведску	23 за Грчку
6 за Белгију	24 за Ирску
7 за Мађарску	26 за Словенију
8 за Чешку Републику	27 за Словачку
9 за Шпанију	29 за Естонију
11 за Велику Британију	32 за Литванију
12 за Аустрију	34 за Бугарску
13 за Луксембург	36 за Летонију
14 за Швајцарску	49 за Кипар
17 за Финску	50 за Кипар
	за Републику Србију

Секција 2

Показатељи задовољавајућих нивоа вредности. Захтеви везани за ефикасност пуњења ће вероватно бити подигнути. Различити нивои вредности су означени римским бројевима , почевши од броја I.

Секција 3

Део броја од четири цифре (са првим нулама као одговарајућим) означава основни број типског одобрења с почетком од 0001.

Секција 4

Део броја од две цифре (са првим нулама уколико одговара) одређује додаток. Овај део почиње од 01 за сваки број.

2. Примери

2.1 Треће типско одобрење (уколико још увек нема додатка) издато у Холандији које одговара нивоу I изгледа на следећи начин:

е 4*I*0003*00

2.2 Други додаток четвртог типског одобрења издато у Немачкој које одговара нивоу II изгледа на следећи начин:

е 1*II* 0004*02

ДЕО V.

Преглед типских одобрења за бродске погоне за пречишћавање отпадних вода

Печат стручне институције

Лист бр:

Период од до

	1	2	3	4	5	6	7
	Марка II	Ознака врлопогодни	Број типских одобрења	Датум првог одобрења	Предузеће/Државна институција [1]	Резултат прегледа одобрења/показатељ	Датум последњег одобрења/показатељ [2]

[1] Високопонијављивост типског одобрења

[2] Високопонијављивост одобрења

ДЕО VI.

Преглед произведених бродских погона за пречишћавање отпадних вода

Печат надлежног органа

Лист бр:

За период од: до:.....

Следеће информације су везана за типове и бројеве типских одобрења бродских погона за пречишћавање отпадних вода произведених у горе наведеном периоду у складу са одредбама Техничких правила:

Произвео (име фирме произвођача):

Ознака произвођача за погоне за пречишћавање отпадних вода:

.....

.....

Број типског одобрења:

Датум издавања:

Датум првог издавања (у случају продужавања):

Серијски број погона за пречишћавање отпадних вода:

... 001	... 001	... 001
... 002	... 002	... 002
.	.	.
.	.	.
.	.	.
... m	... p	... q

Записник специјалног теста бродског погона за пречишћавање отпадних вода

1. Опште информације

1.1 Основни подаци погона за пречишћавање отпадних вода

1.1.1 Произвођач:

1.1.2 Отзива произвођача:

1.1.3 Број типског илообраза:

1.1.4 Сериски број бродског погона за пречишћавање отпадних вода:

1.1.5 Сериски број бродског погона за пречишћавање отпадних вода:

1.2 Документација

Бродски погон за пречишћавање отпадних вода се тестира и резултати тестирања се записују у посебној табели која се свака појасособно тумачи, потписује од стране инспекције и придружује овом записнику.

1.3 Тестирање

Тестирање се врши на основу упутстава произвођача за проверу делова и параметара бродског погона за пречишћавање отпадних вода у складу са Прилогом 1. Део XIVа, тачка 14а.01 ст.10. Техничких правила. У појединим случајевима, када за то има одговарајућих, инспектори могу да изврше проверу појединих делова или параметара.

Током тестирања узима се најмање један случајни узорак. Резултати мерења случајних узорока се пореде са контролним вредностима одређеним у тачки 14а.02, став 2. Табела 2.

1.4 Овај извештај тестирања, са додатим записницима, садржи укупностраница.

2. Параметри

Овим се потврђује да резултати тестирања бродског погона за пречишћавање отпадних вода не показују неповољно изолупања параметара и да контролне вредности за његов рад из наведене у Прилогу 1. Део XIVа, тачка 14а.02, став 2. Техничких правила, нису пређене.

Име и адреса инспекцијског органа:

Име инспектора:

Место и датум:

Потпис:

Тест прихватио надлежни орган:

.....

.....

Место и датум:

Потпис:

Печат надлежног органа

Име и адреса надлежног органа:

.....

.....

Име инспектора:

Место и датум:

Потпис:

Тест прихватио надлежни орган:

.....

.....

Место и датум:

Потпис:

Печат надлежног органа

Име и адреса инспекцијског органа:

.....

.....

Име инспектора:

Место и датум:

Потпис:

Тест прихватио надлежни орган:

.....

.....

Место и датум:

Потпис:

Печат надлежног органа

Додатак записнику о бродском погону за пречишћавање отпадних вода

Име брода: Јединствени европски идентификациони број брода:

Произвођач: Тип погона:

(Производ, марка, назив произвођача) (Ознака произвођача)

Типско одобрење бр. Година израде бродског погона за пречишћавање отпадних вода:

Серијски број бродског погона за пречишћавање отпадних вода: Место монтаже:

(Серијски број)

Бродски погон за пречишћавање отпадних вода и његови делови који су везани за пречишћавање отпадних вода идентификују се на основу информационе табеле. Тестирање је урађено на основу упутства произвођача о провери делова и параметара релевантних за пречишћавање отпадних вода.

(A) Тестирање делова

Додатни делови који су у вези са пречишћавањем отпадних вода, а који су набројани у упутству произвођача за проверу делова и параметара погона релевантних за пречишћавање отпадних вода или Део II Прилога 4. се уносе овде.

Компонента	Идентификациони број компоненте	Успешност			
		☐ Да	☐ Не	☐	није примењливо
		☐ Да	☐ Не	☐	није примењливо
		☐ Да	☐ Не	☐	није примењливо
		☐ Да	☐ Не	☐	није примењливо
		☐ Да	☐ Не	☐	није примењливо
		☐ Да	☐ Не	☐	није примењливо
		☐ Да	☐ Не	☐	није примењливо
		☐ Да	☐ Не	☐	није примењливо
		☐ Да	☐ Не	☐	није примењливо

(1) Постави изложиво и поклопци

(B) Резултати метода случајних узорака:

Параметар	Добијени резултат	Успешност (1)	
BOD ₅		☐ Да	☐ Не
COD		☐ Да	☐ Не
TOC		☐ Да	☐ Не

(1) Ставити крстак у одговарајуће поље

(C) Коментари:

.....

(Промена су следећа доступна у напоменама, поправке или измене на постављеном погону за пречишћавање отпадних вода)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ДЕО IX.

Једнака типска одобрења

Типска одобрења у Резолуцији 2010-II-27 Централне комисије за пловидбу Рајном од 9. децембра 2010. године.

ДЕО X.

1 Уводни део

1.1 Основе

Опис теста користи се како би се утврдила прикладност бродског погона за пречишћавање отпадних вода за путничке бродове.

У овој процедури, процес и технологија третмана отпадних вода који се користе, испитује се и одобрава у одговарајућем погону за тестирање. Усклађеност погона за тестирање са погонима за третман отпадних вода који ће се у њој касније испитивати се осигурава применом истих критеријума при конструисању и димензионисању.

1.2. Одговорност и место тестирања

Погон за тестирање капацитета типова бродских погона за пречишћавање отпадних вода тестира технички сервис. Услови тестирања на месту за тест су одговорност техничког сервиса и морају одговарати условима који су овде наведени.

1.3 Документи који се предају

Тест се извршава на основу описног листа у складу са Прилогом 3, Део II.

1.4 Технички подаци за димензионисање погона

Бродски погон за пречишћавање отпадних вода се конструише и димензионира тако да граничне вредности прописане у Прилогу 1, Део XIVA. тачка 14a.02 став 2, Табеле 1 и 2, не буду пређене током рада.

2. Припремне мере за тестирање

2.1 Опште одредбе

Пре почетка тестирања произвођач доставља техничком сервису структурне и процесне податке, укључујући све цртеже и прорачуне у складу са Прилогом 3, Део II, и обезбеђује све информације о бродском погону за пречишћавање отпадних вода везане за уградњу, рад и одржавање. Произвођач доставља техничком сервису податке у вези механичком, електричном и техничком сигурношћу бродског погона за пречишћавање отпадних вода који се тестира.

2.2 Инсталирање и стављање у употребу

У сврху тестирања, произвођач инсталира погон за тестирање на тај начин да услови постављања буду као услови на путничком броду. Пре тестирања произвођач поставља бродски погон за пречишћавање отпадних вода и пушта га у рад. Покретање мора бити у складу са инструкцијама произвођача и проверава се од стране техничког сервиса.

2.3 Фаза увођења у рад

Произвођач обавештава технички сервис о предвиђеном трајању ове фазе до постизања оптималног рада у трајању од неколико недеља. Произвођач наводи тачку када се увођење у рад сматра завршеном и када тестирање може почети.

2.4 Карактеристике при уливању

За тестирање погона се користи непрерађена отпадна вода из домаћинства. Особине уливања које се тичу концентрација загађивача узимају се из документа о димензионисању погона за пречишћавање отпадних вода у складу са Прилогом 3, Део II. формирањем количника од величине протока органских супстанци у форми количине BOD₅ израженим у kg/d и пројектованог протока отпадне воде Q_d у m³/d. Карактеристике уливања се подешавају према потреби од стране надлежног органа.

Формула 1

Прорачун карактеристика уливања

$$C_{BOD5\ min} = \frac{BOD_3}{Q_d} \left[\frac{kgBOD_3 / d}{m^3 / d} \right]$$

Уколико примена формуле 1 даје ниже просечне концентрације BOD₅ испод CBOD₅mean = 500 mg/l, тада се најмања вредност концентрације BOD₅ при уливању намешта на CBOD₅min = 500 mg/l.

Технички сервис не врши прекидање дотока отпадне воде у току тестирања.

Уклањање песка (нпр. издвајањем) је дозвољено.

3. Процедура тестирања

3.1 Фазе пуњења и напајања технишћу

Период тестирања обухвата 30 дана тестирања. Погон за тестирање се пуни на месту тестирања са отпадном водом у складу са пуњењима наведеним у Табели 1. Различите фазе пуњења се пролазе, са секвенцама тестова које укључују нормалне фазе пуњења и специјалне фазе пуњења као што су преоптерећење, слабо пуњење и рад у стању приправности. Трајање сваке фазе пуњења (број дана тестирања) је одређен у Табели 1. Средње дневно хидраулично оптерећење за сваку фазу пуњења одређено је у Табели 1. Концентрација загађивача, одређена у тачки 2.4, мора остати стална.

Табела 1

Подешавања пуњења за сваку фазу пуњења

Фаза	Броја дана тестирања	Дневно хидраулично оптерећење	Концентрација загађивача
Нормално пуњење	20 дана	Q_d	СВОД5 у складу са 2.4
Преоптерећење	3 дана	$1,25 Q_d$	СВОД5 у складу са 2.4
Слабо оптерећења	3 дана	$0,5 Q_d$	СВОД5 у складу са 2.4
Приправност	4 дан	Дан 1 и дан 2: $Q_d = 0$ Дан 3 и дан 4: Q_d	СВОД5 у складу са 2.4

Фазе специјалног пуњења, преоптерећење, слабо оптерећење и рад у стању приправности се обављају узастопно без прекидања; нормалне фазе оптерећења су подељене у неколико фаза. Тестирање почиње и завршава се нормалном фазом пуњења од пет дана трајања за сваки случај.

Дневно хидраулично пуњење се намешта у зависности од особина рада погона за пречишћавање отпадних вода. Дневни хидраулички хидрограф пуњења се бира у складу са начином рада бродског погона за пречишћавање отпадних вода. Разлика се прави у смислу да ли бродски погон за пречишћавање отпадних вода има или нема узводно постављени резервоар. Хидрограф пуњења (дневни хидрографи) су приказани у цртежу 1 и цртежу 2.

Током целог периода тестирања количина уливања на сат мора остати стална. Величина једносатне количине протицања $Q_{h,mean}$ је једнака $1/24$ дневног хидрауличног пуњења према Табели 1. Доток се мери стално од стране техничког сервиса. Дневни хидрограф се одржава са толеранцијом од $\pm 5 \%$.

График 1

Дневни хидрограф пуњења бродског погона за пречишћавање отпадних вода са узводним резервоаром за складиштење

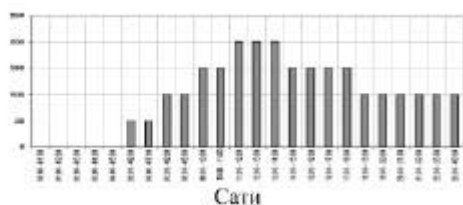
Пр
оце
нту
алн
и
део
 $Q_{h,mean}$
[$\%$]
1

Сати

График 2

Дневни хидрограф пуњења бродског погона за пречишћавање отпадних вода без узводног резервоара за складиштење

Проц
ентуа
лни
део
 $Q_{h,mean}$
[$\%$]



3.2 Прекид или отказивање тестирања

Може се десити да буде неопходан прекид тестирања уколико погон за тестирање не ради исправно због проблема у напајању или неисправног рада неких од подсистема. Тест може бити прекинут у времену трајања поправке. У таквим случајевима није неопходно поново покренути цело тестирање, само фазу пуњења оног подсистема код којег је уочен квар.

Након што је тест прекинут други пут, технички сервис одлучује да ли да се настави или откаже. Разлози за овакву одлуку су наведени и документовани у извештају о тестирању. Уколико се тест откаже понавља се у потпуности.

3.3 Испитивање ефикасности пуњења и усаглашеност са граничним вредностима при истицању

Технички сервис узима узорке из дотока у тестирани погон анализира и како би потврдио усаглашеност са карактеристикама при уливању. Узорак отпадне воде се узима при истицању воде из погона и анализира се како би се одредила ефикасност пречишћавања и усаглашеност са захтеваним граничним вредностима при истицању. Урађено узорковање укључује и случајне узорке и 24 сата композитних узорака. У случају композитних узорака у трајању од 24 часа узорковање се може вршити временски пропорционално или пропорционално у односу на проток. Врсту композитног узорковања у трајању од 24 часа одређује надлежни орган. Узорковање при уливању или при истицању се врши симултано и на истом нивоу.

Додатно, поред контроле параметара BOD₅, COD и TOC следећи параметри при уливању или при истицању се мере у циљу описивања и представљања спољашњих услова тестирања:

1. чврсте материје одстрањене филтрацијом (SRF);
2. pH;
3. проводљивост;
4. температуре течних фаза.

Број испитивања зависи од одговарајуће фазе пуњења и одређено је у Табели 2. Број узорковања везано је за ниво уливања или изливања погона који се тестира.

Табела 2

Спецификација броја узорака и времена за које се врши узорковање при уливању и изливању из тестираног погона

Фаза пуњења	Број дана тестирања	Број узимања узорака	Спецификација времена узимања узорака
Нормално пуњење	20 дана	24h композ. узорци: 8 Случајни узорци: 8	Узорковање у једнаким интервалима током периода тестирања
Преоптерећење	3 дана	24h композ. узорци: 2 Случајни узорци: 2	Узорковање у једнаким интервалима током периода тестирања
Низак ниво пуњења	3 дана	24h композ. узорци: 2 Случајни узорци: 2	Узорковање у једнаким интервалима током периода тестирања 24h композ. узорци:
Приправност	4 дана	24h композ. узорци: 2 Случајни узорци: 2	Узорковање након што је уливање укључено и после 24 часа. Случајни узорак: 1 сат након што је уливање укључено и после 24 сата.

Укупан број од композитних узорака : 14

Укупан број случајних узорака: 14

Када је могуће, на узетим узорцима се мере и следећи параметри:

1. количина издвојеног кисеоника у биореактору;
2. садржај суве материје у биореактору;

3. температура у биореактору;

4. температура амбијента;

5. температура амбијента;

Оцена испитивања

Како би се документовала одређена ефикасност пуњења и проверила усклађеност са граничним вредностима процеса, минимална вредност узорка (Min.), максимална вредност узорка (Max.) и аритметичка средине вредности (Mean.) се наводе као и појединачни резултати мерења за контролу параметара BOD₅, COD и TOC.

Фаза пуњења се даје за максималну вредност узорка. Оцена се изводи за све фазе пуњења заједно. Резултати се обрађују као што је приказано у следећој табели:

Табела 3а

Спецификација статистички обрађених прикупљених података – оцена документоване усклађености са граничним вредностима при истицању

Параметар	Тип узорковања	Број теста који задовољава гранич. вредности	Сред.	Мин.	Макс. Вредност	Фаза
Уливање BOD ₅	24h композитни узорци	—(1)				
Изливање BOD ₅	24h композитни узорци					
Уливање BOD ₅	Случајни узорци	—				
Изливање BOD ₅	Случајни узорци					
Уливање COD	24h композитни узорци	—				
Изливање COD	24h композитни узорци					
Уливање COD	Случајни узорци	—				
Изливање COD	Случајни узорци					
Уливање TOC	24h композитни узорци	—				
Изливање TOC	24h композитни узорци					
Уливање TOC	Случајни узорци	—				
Изливање TOC	Случајни узорци					
Уливање SRF	24h композитни узорци	—				
Изливање SRF	24h композитни узорци					
Уливање SRF	Случајни узорци	—				
Изливање SRF	Случајни узорци					

(1) Не постоје граничне вредности за уливање.

Табела 3б

Спецификација статистички обрађених прикупљених података – оцена документоване ефикасности пуњења

Параметар	Тип узорковања	Средње	Мин.	Макс.
Ефикасност елиминације BOD ₅	24h композитни узорци			
Ефикасност елиминације BOD ₅	Случајни узорци			
Ефикасност елиминације COD	24h композитни узорци			
Ефикасност елиминације COD	Случајни узорци			
Ефикасност елиминације TOC	24h композитни узорци			

Ефикасност елиминације TOC	Случајни узорци
Ефикасност елиминације SRF	24h композитни узорци
Ефикасност елиминације SRF	Случајни узорци

Преостали параметри у складу са ставом 3.3 подтач. 2) - 4) и радни параметри у складу са 3.3 се сабирају у табели приказујући минимални резултат узорка (Min.), максимални резултат узорка (Max.) и аритметичку средину (Mean.).

3.5 Усклађеност са захтевима из Прилога 1, Део XIVa

Граничне вредности које су у складу са Прилогом 1, Део XIVa. тачка 14a.02 став 2, Табеле 1 и 2 сматраће се потврђеним, када свака вредност за параметре COD, BOD₅, TOC:

1) означава аритметичку средину укупних 14 узорака узетих при истицању; и

2) у најмање 10 од укупно 14 узорака при истицању параметри не прелазе наведене граничне вредности за 24 часа композитних и случајних узорака.

3.6 Рад и одржавање током тестирања

Током тестирања тестирани погон ради у складу са инструкцијама произвођача. Редовне провере и одржавање рада се врше у складу са инструкцијама произвођача за рад и одржавање. Вишак талога накупљеног биолошким процесом пречишћавања, може једино бити уклоњен из бродског погона за пречишћавање отпадних вода уколико је то предвиђено у упутствима произвођача за рад и одржавање погона. Сви предузети радови који се тичу одржавања се записују од стране техничког сервиса и документују у извештају о тестирању. Током тестирања неовлашћене особе немају приступ погону за тестирање.

3.7 Анализе узорка/Метод анализе

Параметри који се проучавају се анализирају коришћењем доказаних стандардних процедура. Примењена стандардна процедура је назначена.

4. Извештај о тестирању

4.1 Надлежни орган је дужан да састави извештај о урађеном типском тестирању. Извештај садржи најмање следеће информације:

1) детаље о тестираном погону, као што су његов тип, информације о номиналном дневном пуњењу загађивачима и принципима димензионисања које је применио произвођач;

2) информације о усклађености тестираног погона за пречишћавање отпадних вода са документацијом достављеном пре тестирања;

3) информације о резултатима појединачних мерења; као и оцену погона о ефикасности пречишћавања и усклађености са захтеваним граничним вредностима при истицању;

4) детаље о уклањању вишка отпадног муља, као што су уклоњена количина и учесталост уклањања;

5) информације о свим радовима, одржавањима и поправкама које су биле током тестирања;

6) информације о свим погоршањима квалитета бродског погона за пречишћавање отпадних вода које су се одиграле током тестирања као и о прекидима тестирања;

7) информације о свим проблемима насталим током тестирања;

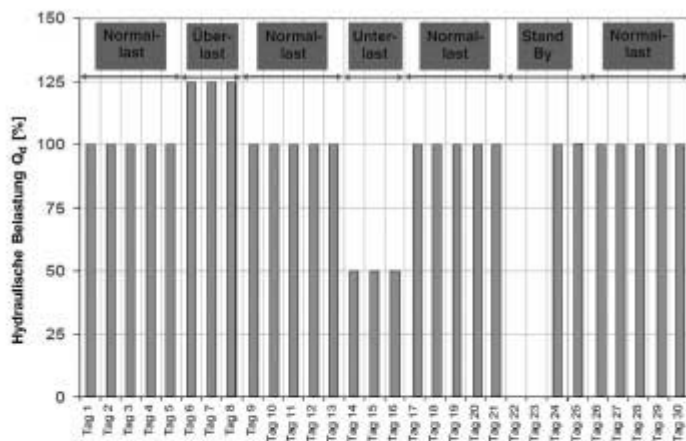
8) листу одговорних особа укључених у типско тестирање бродског погона за пречишћавање отпадних вода, наводећи њихова имена и радно место;

9) име и адресу лабораторије која је извршила анализе узорака отпадне воде;

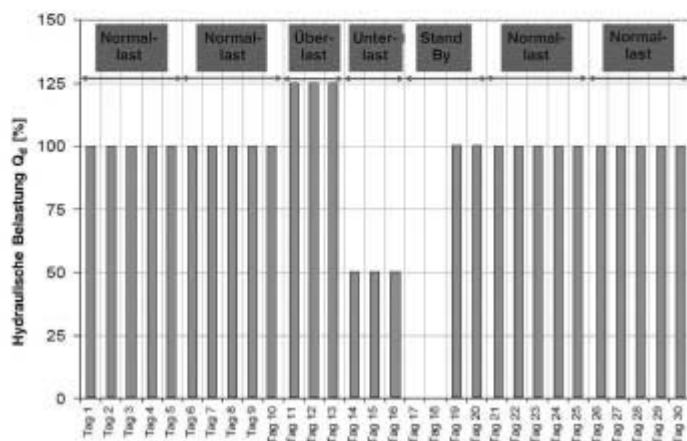
10) примењене методе анализа.

Примери секвенци тестирања

Пример 1



Пример 2



HEM.	СРБ.
Normallast	Нормално оптерећење
Überlast	Преоптерећеност
Unterlast	Ниска оптерећеност
Stand By	Приправност
Hydraulische Belastung Qd	Ходрауличко оптерећење Qd
Tag	Дан

Записници о одређивању биохемијског кисеоника захтеваног након пет дана (BOD5) композитног узорковања од 24 часа

Међународни стандарди ISO 5815 и 5815-2:2003 утврђују да у циљу вршења анализа за одређивање нивоа захтеваног биохемијског кисеоника, да се после пет дана узорци воде одмах после узимања одлажу и држе до анализа у пуним, запечаћеним боцама на температури од 0 до 4°C. Процес одређивања BOD5 почиње што пре је могуће или најмање 24 h након завршетка узорковања.

У циљу заштите од биохемијског процеса разградње који почиње кроз 24 h код композитних узорка, у пракси се узорци воде расхлађују до максималних 4°C одмах у току узоковањаи даље држе на тој температури наконшто је цео процес завршен.

Одговарајућа опрема за узорковање је доступна на тржишту.

ПРИЛОГ 4.

ОБЛАСТИ У КОЈИМА СУ ПРИМЕЊИВИ БЛАЖИ ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА БРОДОВЕ УНУТРАШЊЕ ПЛОВИДБЕ КОЈИ ПЛОВЕ НА УНУТРАШЊИМ ВОДНИМ ПУТЕВИМА ЗОНЕ 3 И 4

Сви смањени технички захтеви које дозволи Република Србија за бродове који плове искључиво на водним путевима Зоне 3 или Зоне 4 (ако је примењиво) на територији Републике Србије, ограничавају се на следеће домене:

Зона 3

- Опрема за сидрење, укључујући дужину сидрених ланаца
- Брзина (у вожњи напред)
- Колективна опрема за спасавање
- Наплављивање два одељења
- Видљивост из кормиларнице

Зона 4

- Опрема за сидрење, укључујући дужину сидрених ланаца
- Брзина (у вожњи напред)
- Опрема за спасавање
- Наплављивање два одељења
- Видљивост из кормиларнице
- Други независни систем пропулзије

ПРИЛОГ 5

РАДАРСКА ОПРЕМА И ПОКАЗИВАЧИ БРЗИНЕ СКРЕТАЊА С КУРСА КОЈИ СЕ КОРИСТЕ НА БРОДОВИМА УНУТРАШЊЕ ПЛОВИДБЕ

Поједини изрази у овом прилогу имају следеће значење:

1. *Типско испитивање* је поступак испитивања из Прилога 5. Део I. тачка 4. или Дела II тачка 1.03. којим техничка служба испитује усклађеност са захтевима у складу са овим прилогом. Испитивање типа је саставни део поступка за издавање типског одобрења;

2. *Типско одобрење* је административни поступак којим се потврђује да је опрема у складу са захтевима овог прилога.

За опрему за радарску навигацију овај поступак обухвата одредбе у складу са Прилогом 5, Део I. тач. 5–7. и 9. За показиваче брзине скретања с курса овај поступак обухвата одредбе у складу са Делом II. овог прилога, тач. 1.04–1.06. и 1.08;

3. *Потврда о испитивању* је документ у којем су наведени резултати испитивања;

4. *Подносилац захтева или произвођач* је свако правно или физичко лице које под својим именом, фабричким знаком или било којим другим видом идентификације израђује или ставља на тржиште опрему поднету на испитивање и које је техничкој служби и органу који издаје одобрење одговорно за сва питања у вези са испитивањем типа и поступком издавања типског одобрења;

5. *Техничка служба* је институција, орган или организација која спроводи испитивање типа;

6. *Изјава произвођача* је изјава којом произвођач гарантује да опрема испуњава важеће минималне захтеве и да је у сваком погледу идентична са типом поднетим на испитивање;

7. *Изјава о усаглашености* је изјава у складу са прописом Европске уније којим се уређује радио и телекомуникациона терминалска опрема и узајамно признавање усаглашености те опреме (у даљем тексту: Директиве 1999/5/E3), којом произвођач потврђује да су предметни производи у складу са важећим захтевима овог прописа Европске уније;

8. *Надлежни орган* је орган који издаје типско одобрење.

ДЕО I.

Минимални захтеви и услови испитивања за радарске
инсталације које се користе за пловидбу бродова на унутрашњим пловним путевима

1. Подручје примене

Ове одредбе дефинишу минималне техничке захтеве за радарску опрему која се користи на бродовима унутрашње пловидбе, као и услове за испитивање усклађености са овим захтевима.

2. Намена опреме за навигацију помоћу радара

Опрема за навигацију помоћу радара омогућава пловидбу бродова обезбеђивањем јасне радарске слике њихове позиције у односу на бове, обалу и навигационе структуре, као и обезбеђивањем поузданог и благовременог препознавања других бродова и препрека које штрче изнад површине воде.

3. Минимални захтеви

1. Изузимајући захтеве који се односе на електромагнетску компатибилност (тачка 3.1.6 Директиве 1999/5/E3) и захтеве о делотворној употреби спектра како би се избегле штетне сметње из тачке 3.2 Директиве 1999/5/E3, опрема за навигацију помоћу радара која се користи на бродовима унутрашње пловидбе испуњава захтеве стандарда SRPS EN 302194-1: 2013.

2. Став 1. се примењује на ECDIS опрему за унутрашње пловне путеве која може да ради на навигациони начин. Ова опрема мора додатно да испуњава захтеве стандарда за ECDIS опрему за унутрашње пловне путеве у верзији која је важећа на дан издавања типског одобрења.

4. Типска испитивања

1. Усаглашеност са минималним захтевима утврђеним под тачком 3. став 1. овог Дела установљава се путем типског испитивања.

2. По успешно обављеном типском испитивању, установа која врши испитивање издаје потврду о испитивању. Ако опрема не испуњава минималне захтеве, подносилац захтева се писменим путем обавештава о разлозима због којих је његов захтев одбијен.

5. Подношење захтева за типско испитивање

1. Подносиоци захтева за типско испитивање уређаја за радарску навигацију достављају захтев техничкој служби.

Европској комисији се доставља обавештење о техничким службама.

2. Уз сваки захтев се прилаже следећа документација:

- 1) детаљан технички опис;
- 2) комплетна документација о уградњи и одржавању;
- 3) детаљна упутства за употребу;
- 4) скраћено упутство за употребу; и
- 5) по потреби, доказ о претходно обављеним испитивањима.

3. У случају да подносилац захтева не жели да добије изјаву о усаглашености у складу са Директивом 1999/5/E3 истовремено са типским одобрењем, изјава о усаглашености се подноси заједно са захтевом за типско испитивање.

6. Типско одобрење

1. Типско одобрење издаје надлежни орган на основу потврде о испитивању. Надлежни орган обавештава Европску комисију о опреми за коју је издао типско одобрење. Одговарајуће обавештење садржи број типског одобрења, као и ознаку типа, име произвођача, име власника типског одобрења и датум типског одобрења.

2. Сваки надлежни орган или техничка служба коју је одредио надлежни орган има право да у сваком тренутку одабере опрему из серијске производње и прегледа је.

Ако се током таквог прегледа утврде недостаци на опреми, типско одобрење може бити повучено.

Типско одобрење повлачи орган који га је издао.

7. Обележавање опреме и број типског одобрења

1. На свакој компоненти опреме је трајно убележен

- 1) назив произвођача,

2) трговачка ознака опреме,

3) тип опреме и

4) серијски број.

2. Број типског одобрења који је доделио надлежни орган трајно се поставља на јединицу са дисплејем тако да остане јасно видљив и после уградње опреме.

Састављање броја типског одобрења: e-NN-NNN

e = Европска унија

NN = број државе типског одобрења, при чему је

01 = Немачка	08 = Република Чешка
02 = Француска	09 = Шпанија
03 = Италија	11 = Уједињено Краљевство
04 = Холандија	12 = Аустрија
05 = Шведска	13 = Луксембург
06 = Белгија	14 = Швајцарска
07 = Мађарска	17 = Финска
18 = Данска	27 = Словачка
19 = Румунија	29 = Естонија
20 = Пољска	32 = Летонија
21 = Португалија	34 = Бугарска
23 = Грчка	36 = Литванија
24 = Ирска	49 = Кипар
26 = Словенија	50 = Малта
	= Република Србија

NNN = троцифрени број који одређује надлежни орган.

3. Број типског одобрења се користи само у вези са типским одобрењем на које се односи.

Подносилац захтева је дужан да обезбеди израду и постављање броја типског одобрења.

8. Изјава произвођача

Уз сваку јединицу опреме је приложена изјава произвођача.

9. Измене на опреми која је добила типско одобрење

1. Свака измена већ одобрене опреме повлачи за собом повлачење типског одобрења. У случају планираних измена, појединости о њима се у писаној форми достављају надлежној техничкој служби.

2. Надлежни орган, након консултовања са техничком службом, одлучује да ли типско одобрење и даље важи или је потребан преглед или ново типско испитивање.

У случају новог типског испитивања, додељује се нови број типског одобрења.

ДЕО II.

Минимални технички захтеви и услови испитивања за показиваче брзине скретања с курса који се користе на бродовима унутрашње пловидбе

Глава 1.

Опште одредбе

1.01 Подручје примене

Овим одредбама се дефинишу минимални захтеви за показиваче брзине скретања с курса који се користе на бродовима унутрашње пловидбе, као и услови испитивања усаглашености са тим минималним захтевима.

1.02 Намена показивача брзине скретања с курса

Показивач брзине скретања с курса омогућава навигацију помоћу радара и мери и показује брзину скретања брода на леву или на десну страну.

1.03 Типско испитивање

1. Усаглашеност са минималним захтевима за показиваче брзине скретања с курса у складу са Прилогом 5. Део II. гл. 2–4 . утврђује се путем типског испитивања.

2. По успешно обављеном типском испитивању, техничка служба издаје потврду о испитивању. Ако опрема не испуњава минималне захтеве, подносилац захтева се писменим путем обавештава о разлозима због којих је његов захтев одбијен.

1.04 Подношење захтева за типско испитивање

1. Захтеви за типско испитивање показивача брзине скретања с курса подnose се техничкој служби.

Европској комисији се доставља информација о техничким службама.

2. Уз сваки захтев се доставља следећа документација:

- 1) детаљан технички опис;
- 2) комплетна документација о уградњи и сервисирању;
- 3) упутства за употребу.

3. Подносилац захтева, путем испитивања које обавља сам или које за њега обавља друго лице, утврђује да ли опрема задовољава минималне захтеве ових одредби.

Резултати испитивања и извештај о мерењу се прилажу уз захтев.

Ову документацију и резултате испитивања чува надлежни орган.

1.05 Типско одобрење

1. Типско одобрење додељује надлежни орган на основу потврде о испитивању.

Надлежни орган обавештава Европску комисију о опреми коју је одобрио. У обавештењу наводи додељени број типског одобрења, као и ознаку типа, име произвођача, име власника типског одобрења и датум типског одобрења.

2. Сваки надлежни орган или техничка служба коју је одредио надлежни орган има право да у сваком тренутку из производне серије одабере опрему и прегледа је.

Ако се приликом прегледа открију недостаци на опреми, типско одобрење може бити повучено.

Типско одобрење повлачи орган који га је издао.

1.06 Обележавање опреме и број типског одобрења

1. На свакој компоненти опреме је трајно означен:

- 1) назив произвођача,
- 2) трговачка ознака опреме,

3) врста опреме и

4) серијски број.

2. Број типског одобрења који је доделио надлежни орган трајно се поставља на управљачку јединицу тако да остане јасно видљив и после уградње опреме.

Састављање броја типског одобрења: е-NN-NNN

е = Европска Унија

NN = шифра државе која издаје типско одобрење

01 = Немачка	18 = Данска
02 = Француска	19 = Румунија
03 = Италија	20 = Пољска
04 = Холандија	21 = Португалија
05 = Шведска	23 = Грчка
06 = Белгија	24 = Ирска
07 = Мађарска	26 = Словенија
08 = Република Чешка	27 = Словачка
09 = Шпанија	29 = Естонија
11 = Уједињено Краљевство	32 = Летонија
12 = Аустрија	34 = Бугарска
13 = Луксембург	36 = Литванија
14 = Швајцарска	49 = Кипар
17 = Финска	50 = Малта
	= Република Србија

NNN = троцифрен број, који одређује надлежни орган.

3. Број типског одобрења се може користити само у вези са типским одобрењем на које се односи.

Подносилац захтева је дужан да обезбеди израду и постављање броја типског одобрења

1.07 Изјава произвођача

Уз сваку јединицу опреме је приложена изјава произвођача.

1.08 Измене на одобреној опреми

1. Свака измена већ одобрене опреме повлачи за собом повлачење типског одобрења.

У случају планираних измена, појединости о њима се у писаној форми достављају надлежној техничкој служби.

2. Надлежни орган, након консултовања са техничком службом, одлучује да ли типско одобрење и даље важи или је потребан преглед или ново типско испитивање.

У случају новог типског испитивања, додељује се нови број типског одобрења.

Глава 2.

Општи минимални захтеви за показиваче брзине скретања с курса

2.01 Конструкција, пројекат

1. Показивачи брзине скретања с курса су погодни за коришћење на бродовима унутрашње пловидбе.

2. Конструкција и пројекат опреме су у складу са тренутном добром инжењерском праксом са аспекта како механике тако и електрике.

3. У одсуству било какве конкретне одредбе у Додатку II или у овом прилогу, на енергетско напајање, сигурност, узајамне сметње бродске опреме, сигурносну удаљености компаса, отпорност на климатске утицаје, механичку чврстоћу, утицаје средине, емисију буке и означавање опреме, примењују се захтеви и поступци испитивања који се налазе у стандарду SRPS EN 60945:2009.

Поред тога, опрема мора да испуњава све захтеве овог прилога на амбијентним температурама између 0°C и 40 °C.

2.02 Нежељено зрачење и електромагнетска компатибилност

1. Општи захтеви:

Показивачи брзине скретања с курса испуњавају захтеве прописа Европске уније којим се уређује електромагнетска компатибилност.

2. Нежељено зрачење:

У фреквенцијском распону од 156 до 165 MHz, 450 до 470 MHz и 1,53 до 1,544 GHz, јачина поља не сме да прелази вредност од 15 $\mu\text{V/m}$. Ове јачине поља се примењују на испитном растојању од 3 метра од опреме која се испитује.

2.03 Рад

1. Опрема нема више команди него што је неопходно за њен правилан рад.

Пројекат, ознаке и руковање командама су такви да омогуће једноставан, недвосмислен и брз рад. Њихов распоред је такав да се у највећој могућој мери спрече грешке у руковању.

Команде које нису потребне за нормалан рад, нису непосредно доступне

2. Све команде и показивачи имају симболе или ознаке на српском и енглеском језику. Символи испуњавају захтеве европског стандарда EN 60417:1998.

Висина свих бројева и слова је барем 4 mm. Ако се може доказати да, из техничких разлога, није могуће да висина бројева и слова буде 4 mm и ако су за рад прихватљиви мањи бројеви и слова, дозвољава се умањење на 3 mm висине.

3. Опрема је пројектована тако да погрешно руковање не може довести до квара.

4. Било које функције изван или преко минималних захтева, као што су уређаји за повезивање са другом опремом, су изведене тако да опрема у свим условима испуњава минималне захтеве.

2.04 Упутства за употребу

Уз сваку јединицу су приложена детаљна упутства за употребу. Оно су доступна на српском и енглеском језику и садрже барем следеће информације:

1. активирање и рад;
2. одржавање и сервисирање;
3. општа сигурносна упутства.

2.05 Уградња сензора

Правац уградње у односу на линију кобилице се приказују на сензору показивача брзине скретања с курса. Обезбеђују се упутства за уградњу како би се осетљивост на друга уобичајена кретања брода свела на најмању могућу меру.

Глава 3.

Минимални радни захтеви за показиваче брзине скретања с курса

3.01 Радна спремност показивача брзине скретања с курса

1. Показивач брзине скретања с курса је у потпуности радно спреман у року од 4 min при хладном стартовању и ради у оквиру прописаних толеранција тачности.

2. Сигнал упозорења показује да је показивач укључен. Постоји могућност да се показивач брзине скретања с курса надгледа и да се истовремено њиме управља

3. Није дозвољено бежично даљинско управљање

3.02 Показивање скретања с курса

1. Скретање с курса се приказује на линеарно издељеној скали с нултом тачком на средини. Постоји могућност читавања правца и брзине скретања с курса неопходном тачношћу. Дозвољени су само показивачи са казаљкама и штапићасти дијаграми.

2. Лествица показивача је дужине најмање 20 cm и може бити кружног или праволинијског облика.

Праволинијске лествице могу бити постављене само хоризонтално.

3. Нису дозвољени индикатори који су само дигитални.

3.03 Мерни опсези

Показивачи брзине скретања с курса могу имати један или више мерних опсега. Препоручују се следећи мерни опсези:

30° у минути

60° у минути

90° у минути

180° у минути

300° у минути.

3.04 Тачност показане брзине скретања с курса

Приказана брзина скретања с курса не одступа за више од 2 % од максималне вредности мерења или за више од 10 % стварне вредности, у зависности од тога која је вредност већа (види Додатак).

3.05 Осетљивост

Праг функционисања је мањи од промене угаоне брзине, еквивалентне 1 % приказане вредности, или једнак њој.

3.06 Контрола рада

1. Ако показивач брзине скретања с курса не ради у прописаном распону тачности, такво стање се сигнализира.

2. Ако се користи жироскоп, показивач сигнализира сваки критичан пад брзине окретања жироскопа. Пад брзине окретања жироскопа је критичан ако се тачност смањи за 10 %.

3.07 Неосетљивост на уобичајена кретања брода

1. Ваљање брода под нагибом до 10° при брзини скретања с курса до 4°/sec. не доводи до грешака у мерењу које су изнад прописаних толеранција.

2. Удари као што су они до којих може да дође током сидрења не доведе до грешака у мерењу које су изнад прописаних толеранција.

3.08 Неосетљивост на магнетна поља

Показивач брзине скретања с курса није осетљив на магнетска поља која су уобичајена на броду.

3.09 Помоћни показивачи

Помоћни показивачи испуњавају све захтеве који се примењују на показиваче брзине скретања с курса.

Минимални технички захтеви за показиваче брзине скретања
с курса

4.01 Рад

1. Све команде су тако распоређене да током рада сви подаци остану видљиви и да се не омета радарска навигација.
2. Све команде и показивачи имају извор осветљења који не бљешти, који одговара свим условима осветљења просторије и који се помоћу независне команде може подешавати до нулте вредности.
3. Подешавање команди је такво да кретања ка десно или према горе имају позитиван утицај напроменљиву, а кретања ка лево и према доле имају негативан утицај.
4. Ако се користе тастери, омогућено је да се лако пронађу и да се њима управља на додир. Отпуштање контакта је јасно уочљиво. Ако тастери имају више функција, очигледно је који хијерархијски ниво је активан.

4.02 Уређаји за пригушивање

1. Систем сензора се пригушује за критичне вредности. Константа пригушења (63% граничне вредности) не прелази 0,4 sec.
2. Показивач се пригушује за критичне вредности.

Дозвољене су команде за повећање пригушења.

Константа пригушења ни у каквим околностима не прекорачује 5 sec.

4.03 Прикључење додатне опреме

1. Ако показивач брзине скретања с курса има могућност прикључивања помоћних показивача или сличне опреме, показивање брзине скретања с курса остаје на располагању у виду аналогног електричног сигнала. Поред тога, показивач брзине скретања с курса може имати дигитални интерфејс у складу са ставом 2. ове тачке.

Наведени аналогни сигнал брзине скретања с курса је галвански одвојен од уземљења и да одговара аналогном напону од 20 mV/°/min $\pm$ 5 % при унутрашњем отпору који не прелази 100 Ω .

Поларитет је позитиван ако брод скрене лево, а негативан ако скрене десно.

Праг функционисања не прелази 0,3° /min.

Нулта тачка не прелази 1° /min на температурама од 0 до 40°C.

Ако је показивач укључен а сензор није изложен дејству кретања, нежељени напон излазног сигнала измерен у пропусном опсегу 10 Hz нископропусног филтера не прелази 10 mV.

Сигнал брзине скретања с курса је расположив без додатног пригушења преко границе из тачке 4.02 став 1.

2. Дигитални интерфејс је пројектован у складу са европским стандардима EN 61162-1: 2008, EN 61162-2: 1998 и EN 61162-3: 2008.

3. Обезбеђен је спољни прекидач аларма. Прекидач је уграђен као галвански изолован прекидач за показивач.

Спољни аларм се активира затварањем контакта:

- 1) ако је показивач брзине скретања с курса искључен; или
- 2) ако показивач брзине скретања с курса не ради; или
- 3) ако је уређај за контролу рада реаговао на прекомерну грешку (Тачка 3.06).

5.01 Сигурност, оптеретивост и електромагнетска компатибилност

Енергетско напајање, сигурност, узајамне сметње бродске опреме, сигурно растојање од компаса, отпорност на климатске утицаје, механичка чврстоћа, утицај околине, емитовање буке и електромагнетска компатибилност испитују се у складу са стандардом SRPS EN 60945:2009.

5.02 Нежељено зрачење

Нежељено зрачење се мери у складу са стандардом SRPS EN 60945:2009 у распону фреквенција од 30 до 2000 MHz.

Испуњавају се захтеви из тачке 2.02 став 2.

5.03 Поступак испитивања

1. Показивачи брзине скретања с курса се испитују у нормалним и у граничним условима. У том смислу, утицај радног напона и амбијентне температуре се испитује унутар прописаних мерних вредности.

Осим тога, за подешавање максималних магнетних поља у близини показивача користе се радио-предајници.

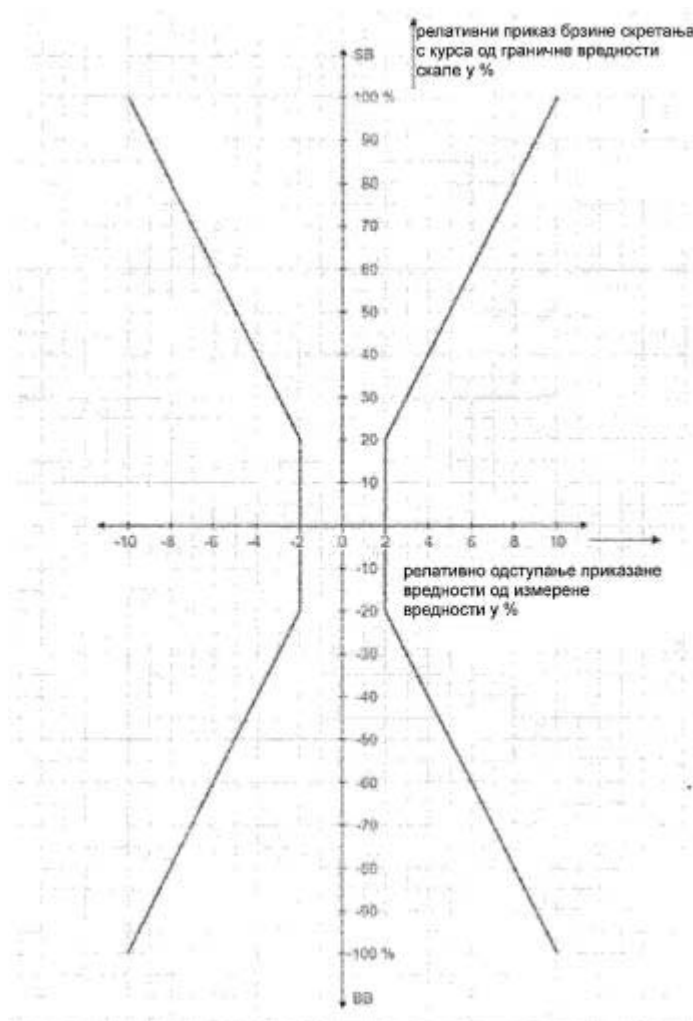
2. У условима описаним у ставу 1, грешке показивача остају у дозвољеним толеранцијама наведеним у овом Прилогу.

Испуњавају се сви минимални захтеви из Прилога 5, Део II. Глава 2–4.

ДОДАТАК УЗ ДЕО II.

Слика 1.

Границе толеранције грешке показивача брзине скретања с курса



ДЕО III.

Захтеви за инсталацију и проверу функционисања радарске опреме и показивача брзине скретања с курса који се користе на бродовима унутрашње пловидбе

1. Опште одредбе

1. Уградња и провера функционисања радарске опреме и показивача брзине скретања с курса обавља се у складу са следећим одредбама овог Дела.

2. Уграђује се само опрема одобрена путем:

1) типског одобрења у складу са

(1) Делом I, Тачка 6; или

(2) Делом II, Тачка 1.05; или

2) типског одобрења које је признато као једнако вредно у складу са Делом VI; и

3) која има одговарајући број типског одобрења.

2. Одобрене специјализоване фирме

1. Инсталацију, замену, ремонт или одржавање опреме за радарску навигацију и показивача брзине скретања с курса врше само специјализоване фирме које је одобрио надлежни орган.

Европској комисији се доставља обавештење о надлежним органима одговорним за одобрење.

2. Надлежни орган може да повуче одобрење.

3. Надлежни орган без одлагања обавештава Европску комисију о специјализованим фирмама које је одобрио.

3. Захтеви за електрично напајање на броду

Сви водови напајања електричном енергијом намењени опреми за радарску навигацију и показивачима брзине скретања са курса имају сопствене одвојене заштитне уређаје и, ако је могуће, бити поуздани на грешке.

4. Уградња антене радара

1. Антена радара се уграђује што је могуће ближе уздужној оси брода. Нема препрека у околини антене које проузрокују погрешан радарски одраз или нежељена засенчења; уколико је неопходно антена се монтира на прамчаном надграђу. Делови и додаци антене радара у предвиђеном радном положају су довољно стабилни да обезбеде опреми за радарску навигацију да ради у границама захтеване прецизности.

2. Након извршене корекције угаоне грешке и укључивања опреме у рад, разлика између предње линије радара и уздужне осе брода није већа од 1°.

5. Инсталација јединица за приказивање и контролу

1. Јединица за приказивање и јединица за контролу се инсталирају у кормиларници тако да је гледање радарске слике и рад опреме за радарску навигацију неометан. Азимутска оријентација радарске слике је у складу са нормалним стањем околине. Држачи и подесиве конзоле се конструишу на такав начин да фиксирани у било којој позицији буду без вибрација.

2. Током радарске навигације, вештачко осветљење се не рефлектује у правцу оператера радара.

3. Када јединица за контролу није део јединице за приказивање, она се налази у сопственом кућишту до 1 m од јединице за приказивање. Даљински бежични управљачи нису дозвољени.

4. Уколико су инсталирани понављачки панели, они задовољавају захтеве који се промењују на навигациону радарску опрему.

6. Инсталација показивача брзине скретања са курса

1. Показивач брзине скретања с курса се поставља испред кормилара и у његовом видном пољу.

2. Систем сензора се инсталира што је могуће ближе средини брода, хоризонтално и паралелно са уздужном осом. Место инсталације је у највећој могућој мери ослобођено од вибрација и са уобичајеним температурним варијацијама. Уколико је могуће, индикатор се поставља изнад дисплеја радара.

3. Уколико су инсталирани понављачи, они задовољавају захтеве који се односе на показиваче брзине скретања с курса.

7. Инсталација позиционог сензора

За ECDIS опрему за унутрашње водне путеве која ради на навигациони начин, позициони сензор (нпр. DGPS антена) је инсталиран на начин да може да функционише са највећим могућим степеном прецизности и да није изложен негативном деловању надграђа или опреме која емитује зрачење на броду.

8. Инсталација и провера функционисања

Пре укључења опреме први пут након инсталације или после обнављања или продужења Сведочанства о способности брода за пловидбу (осим у случају обављања прегледа из тачке 86. став 5. Закона о пловидби и лукама на унутрашњим водама), као и после сваке измене која може да утиче на радне услове опреме, проверу монтаже и функционисања врши надлежни орган или техничка служба коју је одредио надлежни орган или фирма овлашћена ускладу са тачком 2. овог Дела. У ту сврху, следећи услови су задовољени:

1. електрично напајање има посебан заштитни уређај;

2. радни напон је у границама толеранције;

3. каблови и њихово инсталирање задовољавају захтеве Прилога 1 и, по потреби, ADN-a;

4. брзина обртаја антене достиже најмање 24 min⁻¹;

5. нема препрека у близини антене које ометају навигацију;

6. сигурносни прекидач антене, ако постоји, је у добром оперативном стању;

7. размештај јединица за приказивање, показивача брзине скретања са курса и јединица за контролу је у складу са ергономским захтевима и са обезбеђеним лаким руковањем;

8. предња линија опреме за радарску навигацију не одступа од уздужне осе брода више од 1°;

9. прецизност приказа растојања и азимута задовољава захтеве (мерења коришћењем познатих циљева);

10. линеарност у кратким опсезима је правилна (потискивање и вуча);

11. приказано минимално растојање је 15m или мање;

12. центар слике је видљив а његов пречник не прелази 1 mm;

13. погрешни одједи изазвани рефлексијама и нежељеним сенкама на предњој линији не настају или ометају сигурност пловидбе;

14. пригушивачи нежељеног утицаја таласа и кише (STC и FTC подешавања) и одговарајуће контроле исправно раде;

15. подешавање појачања је у добром радном стању ;

16. фокус и дефиниција слике су тачни;

17. правац скретања брода се приказује на показивачу брзине скретања са курса, а нулта позиција у праволинијском кретању напред је тачна;

18. опрема за радарску навигацију није осетљива на рад предајника бродске радио опреме или интерференцију које стварају други извори на броду;

19. не долази до интерференције опреме за радарску навигацију или показивача брзине скретање с курса са осталом опремом на броду.

Осим тога, у случају опреме за унутрашњу пловидбу ECDIS важи следеће:

20. статистичка позициона грешка која утиче на запис не прелази више од 2 m;

21. статистичка грешка фазног угла која утиче на запис није већа од 1о;

8. Сведочанство о уградњи и функционисању

После успешно завршеног испитивања у складу са Тачком 8, надлежни орган, техничка служба или признато предузеће издаје сведочанство на основу модела из Прилога 5, Део IV. Ово сведочанство се стално налази на броду.

Уколико услови тестирања нису задовољени, саставља се листа недостатака. Техничка служба или одобрена фирма повлачи свако постојеће сведочанство или га шаље надлежном органу.

ДЕО IV.

Сведочанство о исправној инсталацији и функционисању
радарске опреме и показивача брзине скретања са курса који се употребљавају на бродовима унутрашње пловидбе

Име /тип брода:
.....

Јединствени Европски идентификациони број брода
.....

Власник брода:
.....

Име:
.....

Адреса:
.....

Опрема за радарску навигацију Број:

Број предмета	Тип	Произвођач	Број типског одобрења	Серијски број

Показивачи брзине скретања с курс. Број:

Број предмета	Тип	Произвођач	Број типског одобрења	Серијски број

Овим се потврђује да је опрема за радарску навигацију и показивачи брзине скретања с курса овог брода у складу са Прилогом 5. Део III Правилника о техничким правилима за статутарну сертификацију бродова унутрашње пловидбе, који се односи на уградњу и проверу функционисања система за радарску навигацију и показивача брзине скретања с курса који се користе на бродовима унутрашње пловидбе.

Одобрена специјализована фирма/техничка служба/надлежни орган [*]

Назив:
.....

Адреса:
.....

Печат/Жиг
.....

Потпис
.....

Дана
.....

*Непотребно прецртати.

ДЕО V

1. Списак органа надлежних за типско одобрење радарске опреме и показивача брзине скретања с курса

Држава	Назив	Адреса	Број телефона	е-mail адреса
Белгија				
Бугарска				
Данска				
Немачка				
Естонија				
Финска				
Француска				
Грчка				
Италија				
Ирска				
Летонија				
Литванија				
Луксембург				
Малта				
Холандија				
Аустрија				
Пољска				
Португалија				
Румунија				
Шведска				
Швајцарска				
Шпанија				
Словачка				
Словенија				
Република Чешка				
Мађарска				
Уједињено Краљевство				
Кипар				
Република Србија				
Ако није наведен орган, дата држава није одредила надлежни орган.				

2. Списак радарске опреме и показивача брзине скретања с курса

Број пред-мета	Тип	Произвођач	Носилац типског одобрења	Датум издавања типског одобрења	Датум типског одобрења	Надлежни орган	Број типског одобрења
----------------	-----	------------	--------------------------	---------------------------------	------------------------	----------------	-----------------------

3. Списак радарске опреме и показивача брзине скретања са курса одобрен на основу еквивалентних типских одобрења

Број пред-мета	Тип	Произвођач	Носилац типског одобрења	Датум издавања типског одобрења	Датум типског одобрења	Надлежни орган	Број типског одобрења
----------------	-----	------------	--------------------------	---------------------------------	------------------------	----------------	-----------------------

мета	одобрења	одобрења	одобрења	орган	одобрења
------	----------	----------	----------	-------	----------

4. Списак специјализованих фирми овлашћених да уграђују или замењују радарску опрему или показиваче брзине скретања с курса.

Белгија

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	е-mail адреса
Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.				

Бугарска

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	е-mail адреса
Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.				

Данска

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	е-mail адреса
Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.				

Немачка

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	е-mail адреса
Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.				

Естонија

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	е-mail адреса
Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.				

Финска

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	е-mail адреса
Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.				

Француска

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	е-mail адреса
Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.				

Грчка

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	е-mail адреса
Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.				

Италија

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	е-mail адреса
---------------	-------	--------	---------------	---------------

Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.

Ирска

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	e-mail адреса
---------------	-------	--------	---------------	---------------

Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.

Летонија

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	e-mail адреса
---------------	-------	--------	---------------	---------------

Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.

Литванија

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	e-mail адреса
---------------	-------	--------	---------------	---------------

Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.

Луксембург

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	e-mail адреса
---------------	-------	--------	---------------	---------------

Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.

Малта

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	e-mail адреса
---------------	-------	--------	---------------	---------------

Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.

Холандија

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	e-mail адреса
---------------	-------	--------	---------------	---------------

Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.

Аустрија

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	e-mail адреса
---------------	-------	--------	---------------	---------------

Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.

Пољска

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	e-mail адреса
---------------	-------	--------	---------------	---------------

Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.

Португалија

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	e-mail адреса
---------------	-------	--------	---------------	---------------

Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.

Румунија

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	e-mail адреса
Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.				

Шведска

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	e-mail адреса
Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.				

Швајцарска

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	e-mail адреса
Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.				

Шпанија

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	e-mail адреса
Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.				

Словачка

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	e-mail адреса
Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.				

Словенија

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	e-mail адреса
Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.				

Република Чешка

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	e-mail адреса
Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.				

Мађарска

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	e-mail адреса
Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.				

Уједињено Краљевство

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	e-mail адреса
Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.				

Кипар

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	e-mail адреса
---------------	-------	--------	---------------	---------------

Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.

Република Србија

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	е-mail адреса
---------------	-------	--------	---------------	---------------

Ако специјализована фирма није наведена, значи да у тој држави ниједна фирма није овлашћена.

5. Списак испитних институција одређених за типско испитивање опреме за радарску навигацију и показивача брзине скретања са курса

Број предмета	Назив	Адреса	Број телефона	е-mail адреса
---------------	-------	--------	---------------	---------------

ДЕО VI.

Еквивалентна опрема

1. Опрема за радарску навигацију: типска одобрења на основу Резолуције 1989-II-33 Централне комисије за пловидбу на Рајни од 19. маја 1989. године, која је последњи пут измењена и допуњена Резолуцијом 2008-II-11 од 27. новембра 2008 [*]

2. Показивачи брзине скретања са курса: типска одобрења на основу Резолуције 1989-II-34 Централне комисије за пловидбу на Рајни од 19. маја 1989. године, која је последњи пут измењена и допуњена Резолуцијом 2008-II-11 од 27. новембра 2008 [*]

3. Опрема за радарску навигацију ипоказивачи брзине скретања са курса који су уграђени и који функционишу у складу са Резолуцијом 1989-II-35 Централне комисије за пловидбу на Рајни од 19. маја 1989. године, која је последњи пут измењена и допуњена Резолуцијом 2008-II-11 од 27. новембра 2008 [*]

[*] Захтеви за уградњу и функционисање опреме за радарску навигацију и показиваче брзине скретања са курса за пловидбу на Рајни.