

32003L0025

L 123/22

ÚŘEDNÍ VĚSTNÍK EVROPSKÉ UNIE

17.5.2003

SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2003/25/ES

ze dne 14. dubna 2003

o zvláštních požadavcích na stabilitu osobních lodí typu ro-ro

(Text s významem pro EHP)

EVROPSKÝ PARLAMENT A RADA EVROPSKÉ UNIE,

s ohledem na Smlouvu o založení Evropského společenství, a zejména na čl. 80 odst. 2 této smlouvy,

s ohledem na návrh Komise ⁽¹⁾,s ohledem na stanovisko Hospodářského a sociálního výboru ⁽²⁾,

s ohledem na stanovisko Výboru regionů,

v souladu s postupem stanoveným v článku 251 Smlouvy ⁽³⁾,

vzhledem k těmto důvodům:

- (1) V rámci společné dopravní politiky mají být přijata další opatření k zlepšení bezpečnosti námořní osobní dopravy.
- (2) Společenství si přeje přijmout veškerá vhodná opatření k zabránění námořním nehodám, které se týkají osobních lodí typu ro-ro a které mají za následek ztrátu lidských životů.
- (3) Funkční schopnost osobních lodí typu ro-ro při poškození následkem srážky, jak je určována normou pro stabilitu při poškození, je zásadním faktorem bezpečnosti cestujících a posádky, a je zejména významná při pátracích a záchranných činnostech. Nejnebezpečnější problém pro stabilitu osobní lodě typu ro-ro s uzavřenou palubou typu ro-ro vzniká při nahromadění značného množství vody na této palubě v důsledku poškození srážkou.
- (4) Osoby užívající osobní lodě typu ro-ro a posádka zaměstnaná na těchto lodích mají mít v celém Společenství právo požadovat stejnou úroveň bezpečnosti bez ohledu na oblast, ve které je loď provozována.
- (5) S ohledem na rozsah mezinárodního trhu námořní osobní dopravy je akce na úrovni Společenství nejúčinnější cestou k zajištění minimální úrovně bezpečnosti pro lodě provozované ve Společenství.
- (6) Akce na úrovni Společenství je nejlepším prostředkem k zajištění harmonizovaného provedení zásad přijatých

v rámci Mezinárodní námořní organizace (IMO) a zamezení narušování hospodářské soutěže mezi provozovateli osobních lodí typu ro-ro provozovaných ve Společenství.

- (7) Obecné požadavky na stabilitu osobních lodí typu ro-ro při poškození byly na mezinárodní úrovni stanoveny Konferencí o bezpečnosti lidského života na moři z roku 1990 (konference SOLAS 90) a byly zahrnuty do pravidla II-1/B/8 úmluvy SOLAS (norma SOLAS 90). Tyto požadavky jsou použitelné v celém Společenství díky tomu, že úmluva SOLAS je přímo použitelná pro mezinárodní plavbu a že směrnice Rady 98/18/ES ze dne 17. března 1998 o bezpečnostních pravidlech a normách pro osobní lodě ⁽⁴⁾ je použitelná pro vnitrostátní plavbu.
- (8) Norma stability při poškození podle SOLAS 90 implicitně zahrnuje účinek vody, která vnikne na palubu typu ro-ro při mořském vlnobití, kdy vlny dosahují významné výšky přibližně 1,5 m.
- (9) Rezoluce IMO č. 14 konference SOLAS 95 umožnila členům IMO uzavřít regionální dohody, pokud se domnívají, že převažující podmínky na moři a ostatní místní podmínky vyžadují zvláštní požadavky na stabilitu v určené oblasti.
- (10) Osm zemí severní Evropy, včetně sedmi členských států, se ve Stockholmu dne 28. února 1996 dohodlo o zavedení vyšších norem stability pro osobní lodě typu ro-ro při poškození, aby vzaly v úvahu účinek nahromadění vody na palubě typu ro-ro a umožnily lodi přežít i za horšího mořského vlnobití, než stanoví norma SOLAS 90, až do významné výšky 4 m.
- (11) Podle dohody známé jako Stockholmská dohoda se zvláštní norma stability přímo vztahuje k námořní oblasti, kde je plavidlo provozováno, a zejména k významné výšce vln zaznamenané v oblasti provozu; významná výška vln v oblasti provozu určuje stav vody na palubě pro automobily, který by nastal po výskytu škody způsobené nehodou.

⁽¹⁾ Úř. věst. C 20 E, 28.1.2003, s. 21.⁽²⁾ Stanovisko ze dne 11. prosince 2002 (dosud nezveřejněné v Úředním věstníku).⁽³⁾ Stanovisko Evropského parlamentu ze dne 7. listopadu 2002 (dosud nezveřejněné v Úředním věstníku) a rozhodnutí Rady ze dne 17. března 2003.⁽⁴⁾ Úř. věst. L 144, 15.5.1998, s. 1. Směrnice naposledy pozměněná směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2002/84/ES (Úř. věst. L 324, 29.11.2002, s. 53).

- (12) Na závěr konference, na které byla přijata Stockholmská dohoda, poznamenala Komise, že dohoda není použitelná v ostatních částech Společenství, a oznámila svůj úmysl posoudit převažující místní podmínky, za nichž se osobní lodě typu ro-ro plaví ve všech evropských vodách Evropy, a přijmout vhodná opatření.
- (13) Rada uvedla do zápisu z 2 074. zasedání Rady ze dne 17. března 1998 prohlášení zdůrazňující potřebu zajistit stejnou úroveň bezpečnosti pro všechny osobní lodě typu ro-ro provozované ve stejných podmínkách, ať již při mezinárodních nebo vnitrostátních plavbách.
- (14) Evropský parlament ve svém usnesení ze dne 5. října 2000 k potopení řecké lodě „Express Samina“⁽¹⁾ výslovně uvedl, že od Komise očekává vyhodnocení účinnosti Stockholmské dohody a jiných opatření ke zlepšení stability a bezpečnosti osobních lodí.
- (15) Na základě odborné studie Komise bylo zjištěno, že podmínky pro výšku vln ve vodách na jihu Evropy jsou podobné podmínkám na severu. Zatímco meteorologické podmínky mohou být obecně příznivější na jihu, je norma stability určovaná ve smyslu Stockholmské dohody založena výhradně na parametru významné výšky vln a způsobu, jakým tento parametr ovlivňuje nahromadění vody na palubě typu ro-ro.
- (16) Uplatňování bezpečnostních norem Společenství týkajících se požadavků na stabilitu osobních lodí typu ro-ro je pro bezpečnost těchto plavidel zásadní a musí být součástí společného rámce námořní bezpečnosti.
- (17) V zájmu zlepšit bezpečnost a zabránit narušení hospodářské soutěže mají být společné bezpečnostní normy stability použitelné pro všechny osobní lodě typu ro-ro bez ohledu na vlajku, pod níž plují, které na mezinárodních plavbách zajišťují liniovou dopravu do přístavu členského státu nebo z přístavu členského státu.
- (18) Za bezpečnost lodí v první řadě odpovídá stát vlajky, a proto má každý členský stát zajišťovat soulad s bezpečnostními požadavky použitelnými pro osobní lodě typu ro-ro plujícími pod vlajkou tohoto členského státu.
- (19) Členské státy musí být rovněž zapojeny jako hostitelské státy. Odpovědnosti vykonávané v rámci tohoto postavení jsou založeny na zvláštních odpovědnostech přístavního státu, které jsou plně v souladu s Úmluvou Organizace spojených národů o mořském právu z roku 1982 (Unclos).
- (20) Zvláštní požadavky na stabilitu zavedené touto směrnicí mají být založeny na metodě, která je stanovená v přílohách k Stockholmské dohodě a která vypočítává stav vody na palubě ro-ro v důsledku poškození způsobeného srážkou. Tento výpočet zahrnuje dva hlavní parametry: zbývajícímu volný bok a významnou výšku vln v námořní oblasti, ve které je loď provozována.
- (21) Každý členský stát má určit a zveřejnit významnou výšku vln v námořních oblastech, přes které plují osobní lodě typu ro-ro při liniové dopravě do jejich přístavů nebo z jejich přístavů. Pro mezinárodní trasy má být významná výška vln, je-li to použitelné a možné, stanovena dohodou mezi státy na obou koncích trasy. Rovněž může být určena významná výška vln pro sezónní provoz ve stejných námořních oblastech.
- (22) Každá osobní loď typu ro-ro provozující plavby v oblasti působnosti této směrnice by měla splňovat požadavky na stabilitu ve vztahu k významné výšce vln určené pro oblast jejího provozování. Měla by uchovávat na palubě osvědčení o shodě vydané správou státu vlajky, které má být přijímáno všemi ostatními členskými státy.
- (23) Norma SOLAS 90 stanoví úroveň bezpečnosti rovnocennou zvláštním požadavkům na stabilitu určeným touto směrnicí pro lodě provozované v námořních oblastech, kde se významná výška vln rovná nebo je menší než 1,5 m.
- (24) Z hlediska konstrukčních úprav, kterým mohou být stávající osobní lodě typu ro-ro podrobeny s cílem dodržet zvláštní požadavky na stabilitu, mají být tyto požadavky zavedeny v průběhu více let, aby měly podniky dost času ke splnění těchto požadavků. Za tímto účelem má být stanoven časový plán vyřazování stávajících lodí. Tímto časovým plánem vyřazování by nemělo být dotčeno uplatňování zvláštních požadavků na stabilitu v námořních oblastech zahrnutých do příloh Stockholmské dohody.
- (25) Podle čl. 4 odst. 1 písm. e) směrnice Rady 1999/35/ES ze dne 29. dubna 1999 o systému povinných prohlídek pro bezpečné provozování liniové dopravy loděmi typu ro-ro a vysokorychlostními osobními plavidly⁽²⁾ mají hostitelské státy ověřovat, zda lodě typu ro-ro a vysokorychlostní plavidla vyhovují zvláštním požadavkům na stabilitu přijatým na regionální úrovni a provedeným v jejich vnitrostátních právních předpisech, jestliže tyto lodě provozují v daném regionu služby podléhající vnitrostátním právním předpisům.

⁽¹⁾ Úř. věst. C 178, 22.6.2001, s. 288.

⁽²⁾ Úř. věst. L 138, 1.6.1999, s. 1. Směrnice ve znění směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/84/ES.

- (26) Vysokorychlostní osobní plavidla definovaná v pravidle 1 kapitoly X úmluvy SOLAS v platném znění nemusí splňovat požadavky této směrnice, pokud v celém rozsahu dodržují „Mezinárodní předpis pro bezpečnost vysokorychlostních plavidel“ v platném znění, vydaný IMO.
- (27) Opatření nezbytná k provedení této směrnice by měla být přijata v souladu s rozhodnutím Rady 1999/468/ES ze dne 28. června 1999 o postupech pro výkon prováděcích pravomocí svěřených Komisi ⁽¹⁾.
- (28) Protože cíl navržené akce, totiž bezpečnost lidského života na moři prostřednictvím zlepšením funkční schopnosti osobních lodí typu ro-ro následně po poškození srážkou, nemůže být uspokojivě dosaženo na úrovni členských států, a může jich být proto, z důvodu rozsahu a účinků akce, lépe dosaženo na úrovni Společenství, může Společenství přijmout opatření v souladu se zásadou subsidiarity stanovenou v článku 5 Smlouvy. V souladu se zásadou proporcionality stanovenou v uvedeném článku nepřekračuje tato směrnice rámec toho, co je nezbytné pro dosažení výše uvedeného cíle,

PŘIJALY TUTO SMĚRNICI:

Článek 1

Účel

Účelem této směrnice je stanovit jednotnou úroveň zvláštních požadavků na stabilitu pro osobní lodě typu ro-ro, čímž selepší funkční schopnost osobních lodí při poškození následkem srážky a zajistí se vysoká úroveň bezpečnosti pro cestující a posádku.

Článek 2

Definice

Pro účely této směrnice se rozumí:

- a) „osobní lodí typu ro-ro“ loď přepravující více než 12 cestujících, která má nákladní prostory typu ro-ro nebo prostory zvláštní kategorie definované v pravidle II-2/3 úmluvy SOLAS v platném znění;
- b) „novou lodí“ loď, jejíž kýl byl položen nebo která byla v podobném stádiu stavby ke dni 1. října 2004 nebo později. Podobným stádiem stavby se rozumí stádium, v němž
- i) započala stavba ztotožnitelná s konkrétní lodí nebo
 - ii) započala montáž této loď zahrnující nejméně 50 tun nebo 1 % odhadované hmoty všeho stavebního materiálu, podle toho, která hodnota je nižší;
- c) „stávající lodí“ loď, která není novou lodí;

- d) „cestujícím“ každá osoba jiná než velitel lodi a členové posádky nebo jiné osoby zaměstnané nebo působící na palubě lodi v jakékoli funkci pro potřeby této lodi a jiná než dítě mladší jednoho roku;
- e) „mezinárodními úmluvami“ Mezinárodní úmluva o bezpečnosti lidského života na moři z roku 1974 (úmluva SOLAS) a Mezinárodní úmluva o nákladové značce z roku 1996 s jejich protokoly a změnami v platném znění;
- f) „liniovou dopravou“ řada plaveb osobních lodí typu ro-ro provozovaných tak, aby sloužily dopravě mezi dvěma nebo více stejnými přístavy buď
 - i) podle zveřejněného jízdního řádu, nebo
 - ii) s plavbami tak pravidelnými nebo tak častými, že tvoří zřejmou systematickou řadu;
- g) „Stockholmskou dohodou“ dohoda uzavřená ve Stockholmu dne 28. února 1996 na základě rezoluce č. 14 přijaté konferencí SOLAS 95 dne 29. listopadu 1995 pod názvem: „Regionální dohody o zvláštních požadavcích na stabilitu osobních lodí typu ro-ro“;
- h) „správou státu vlajky“ příslušné orgány státu, pod jehož vlajkou je osobní loď typu ro-ro oprávněna plout;
- i) „hostitelským státem“ členský stát do jehož přístavů nebo z jehož přístavů osobní loď typu ro-ro provozuje liniovou dopravu;
- j) „mezinárodní plavbou“ námořní plavba z přístavu členského státu do přístavu mimo členský stát nebo naopak;
- k) „zvláštními požadavky na stabilitu“ zvláštní požadavky na stabilitu stanovené v příloze I;
- l) „významnou výškou vln“ (nebo „h_s“) průměrná výška nejvyšší jedné třetiny vln zaznamenaných během určitého období;
- m) „zbývající volným bokem“ (nebo „f_r“) nejmenší vzdálenost mezi poškozenou palubou typu ro-ro a konečnou vodoryskou na poškozeném místě bez ohledu na dodatečný účinek mořské vody nahromaděné na zaplavené palubě typu ro-ro.

Článek 3

Oblast působnosti

1. Tato směrnice se vztahuje na všechny osobní lodě typu ro-ro, bez ohledu na jejich vlajku, provozující liniovou dopravu na mezinárodních plavbách do přístavu členského státu nebo z přístavu členského státu.
2. Každý členský stát ve své funkci hostitelského státu zajistí, aby osobní lodě typu ro-ro plující pod vlajkou státu třetí země v souladu s článkem 4 směrnice 1999/35/ES v celém rozsahu dodržovaly požadavky této směrnice předtím, než budou moci uskutečňovat plavby z přístavů nebo do přístavu uvedeného členského státu.

⁽¹⁾ Úř. věst. L 184, 17.7.1999, s. 23.

Článek 4

Významná výška vln

Při uplatňování zvláštních požadavků na stabilitu obsažených v příloze I je pro určení stavu vody na palubě pro automobily používaná významná výška vln (h_s). Hodnoty významné výšky vln jsou ty, které nejsou za rok překročeny s pravděpodobností více než 10 %.

Článek 5

Námořní oblasti

1. Hostitelské státy nejpozději do 17. května 2004 sestaví seznam námořních oblastí, přes které osobní lodě typu ro-ro provozují liniovou dopravu do jejich přístavů nebo z jejich přístavů, a v seznamech rovněž uvedou zjištěné hodnoty významné výšky vln v těchto oblastech.

2. Námořní oblasti a použitelné hodnoty významné výšky vln v těchto oblastech jsou vymezeny dohodou mezi členskými státy nebo, kde je to vhodné či možné, mezi členskými státy a třetím zeměmi na obou koncích námořní trasy. Jestliže lodní trasa křížuje více než jednu námořní oblast, musí daná loď vyhovovat zvláštním požadavkům na stabilitu pro nejvyšší hodnotu významné výšky vln zjištěnou pro tyto oblasti.

3. Seznam se sdělí Komisi a zveřejní ve veřejné databázi dostupné na internetové stránce příslušných námořních orgánů. Umístění této informace a každá aktualizace seznamu a důvody pro ni se rovněž sdělují Komisi.

Článek 6

Zvláštní požadavky na stabilitu

1. Aniž jsou dotčeny požadavky pravidla II-1/B/8 úmluvy SOLAS (norma SOLAS 90) vztahující se k vodotěsnému dělení a stabilitě při poškození, musí všechny osobní lodě typu ro-ro uvedené v čl. 3 odst. 1 vyhovovat zvláštním požadavkům na stabilitu stanoveným v příloze I této směrnice.

2. Pro osobní lodě typu ro-ro provozované výhradně v námořních oblastech, kde se významná výška vln rovná 1,5 m nebo je nižší, je dodržení požadavků pravidla uvedeného v odstavci 1 považováno za rovnocenné dodržení zvláštních požadavků na stabilitu stanovených v příloze I.

3. Při uplatňování požadavků stanovených v příloze I se členské státy řídí obecnými zásadami uvedenými v příloze II, pokud to je proveditelné a slučitelné s konstrukcí dané lodě.

Článek 7

Zavedení zvláštních požadavků na stabilitu

1. Nové osobní lodě typu ro-ro musí vyhovovat zvláštním požadavkům na stabilitu stanoveným v příloze I.

2. Stávající osobní lodě typu ro-ro s výjimkou lodí, na které se vztahuje čl. 6 odst. 2, musí nejpozději do 1. října 2010 vyhovovat zvláštním požadavkům na stabilitu stanoveným v příloze I.

Stávající osobní lodě typu ro-ro, které ke dni 17. května 2003 vyhovují požadavkům pravidla uvedeného v čl. 6 odst. 1, musí nejpozději do 1. října 2015 vyhovovat zvláštním požadavkům na stabilitu stanoveným v příloze I.

3. Tímto článkem není dotčen čl. 4 odst. 1 písm. e) směrnice 1999/35/ES.

Článek 8

Osvědčení

1. Všechny nové a stávající osobní lodě typu ro-ro plující pod vlajkou členského státu musí uchovávat na palubě osvědčení, potvrzující dodržení zvláštních požadavků na stabilitu stanovených v článku 6 a příloze I.

Toto osvědčení vydává správa státu vlajky a může být sloučeno s jinými osvědčeními, uvádí hodnotu významné výšky vln, do níž loď plní zvláštní požadavky na stabilitu.

Osvědčení zůstává platné tak dlouho, dokud je loď provozována v oblasti o stejné nebo nižší hodnotě významné výšky vln.

2. Každý členský stát jednající jako hostitelský stát uzná osvědčení vydaná v souladu s touto směrnicí jiným členským státem.

3. Každý členský stát jednající jako hostitelský stát přijímá osvědčení, která jsou vydána třetí zemí a která osvědčují, že daná loď vyhovuje stanoveným zvláštním požadavkům na stabilitu.

Článek 9

Sezónní a krátkodobý provoz

1. Jestliže společnost námořní dopravy provozující celoroční liniovou dopravu si po kratší období přeje zavést na této liniové dopravě provoz dodatečných osobních lodí typu ro-ro, oznámí to příslušnému orgánu hostitelského státu nebo hostitelských států nejpozději jeden měsíc předtím, než dané lodě začnou tuto liniovou dopravu provozovat. Avšak v případech, kdy na základě nepředvídaných okolností musí být náhradní osobní loď typu ro-ro rychle zavedena, aby byla zajištěna plynulost dopravy, se použije směrnice 1999/35/ES.

2. Jestliže si společnost námořní dopravy přeje sezónně provozovat liniovou dopravu po kratší období nepřevyšující šest měsíců za rok, oznámí to příslušnému orgánu hostitelského státu nebo hostitelských států nejpozději tři měsíce před tím, než se tento provoz zahájí.

3. Jestliže se tento provoz uskutečňuje za podmínek nižší hodnoty významné výšky vln než je hodnota stanovená pro stejnou námořní oblast pro celoroční provoz, může příslušný orgán při uplatňování zvláštních požadavků na stabilitu obsažených v příloze I užít pro určení stavu vody na palubě hodnotu významné výšky vln použitelnou pro toto kratší období. Hodnota významné výšky vln použitelná pro toto kratší období se dohodne mezi členskými státy nebo, kde je to vhodné a možné, mezi členskými státy a třetími zeměmi na obou koncích námořní trasy.

4. Poté co příslušný orgán hostitelského státu nebo hostitelských států provoz ve smyslu odstavců 1 a 2 schválí, musí osobní loď typu ro-ro, která tento provoz uskutečňuje, uchovávat na palubě osvědčení potvrzující dodržení této směrnice v souladu s čl. 8 odst. 1.

Článek 10

Změny

Za účelem zohlednění vývoje na mezinárodní úrovni, zejména v Mezinárodní námořní organizaci (IMO), a za účelem zlepšení účinnosti této směrnice na základě zkušeností a technického pokroku lze přílohy měnit postupem podle čl. 11 odst. 2.

Článek 11

Výbor

1. Komisi je nápomocen výbor pro námořní bezpečnost a zabránění znečištění z lodí zřízený článkem 3 nařízení (ES) č. 2099/2002 ⁽¹⁾.

2. Odkazuje-li se na tento odstavec, použijí se články 5 a 7 rozhodnutí 1999/468/ES s ohledem na článek 8 zmíněného rozhodnutí.

Doba uvedená v čl. 5 odst. 6 rozhodnutí 1999/468/ES je osm týdnů.

3. Výbor přijme svůj jednací řád.

Článek 12

Sankce

Členské státy stanoví pravidla pro sankce použitelná při porušení vnitrostátních právních předpisů přijatých na základě této směrnice a přijmou veškerá opatření nezbytná k zajištění, aby tato pravidla byla uplatňována. Stanovené sankce musí být účinné, přiměřené a odrazující.

Článek 13

Provedení

Členské státy uvedou v účinnost právní a správní předpisy nezbytné pro dosažení souladu s touto směrnicí do 17. listopadu 2004. Neprodleně o nich uvedomí Komisi.

Tato opatření přijatá členskými státy musí obsahovat odkaz na tuto směrnici nebo musí být takový odkaz učiněn při jejich úředním zveřejnění. Způsob odkazu si stanoví členské státy.

Článek 14

Vstup v platnost

Tato směrnice vstupuje v platnost dnem vyhlášení v *Úředním věstníku Evropské unie*.

Článek 15

Určení

Tato směrnice je určena členskými státy.

V Lucemburku dne 14. dubna 2003.

Za Evropský parlament

předseda

P. COX

Za Radu

předseda

A. GIANNITSIS

⁽¹⁾ Úř. věst. L 324, 29.11.2002, s. 1.

PŘÍLOHA I

ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA STABILITU OSOBNÍCH LODÍ TYPU RO-RO

(podle článku 6)

1. Vedle požadavků pravidla II-1/B/8 úmluvy SOLAS vztahujícího se k vodotěsnému dělení a stabilitě v podmínkách poškození musí všechny osobní lodě typu ro-ro uvedené v čl. 3 odst. 1 vyhovovat požadavkům této přílohy.
 - 1.1 Pravidlo II-1/B/8.2.3 musí být dodrženo, jestliže se bere v úvahu účinek teoretického množství mořské vody, o níž se předpokládá, že se nahromadila na první poškozené palubě nad konstrukční vodoryskou nákladního prostoru typu ro-ro nebo zvláštního nákladního prostoru definovaného pravidlem II-2/3 (dále jen „poškozená paluba typu ro-ro“). Ostatní požadavky pravidla II-1/B/8 není nutné dodržovat, jestliže je uplatňována norma stability uvedená v této příloze. Množství nahromaděné mořské vody se vypočítá na základě vodní hladiny, která má stálou výšku nad:
 - a) nejnižším bodem hrany paluby poškozeného oddílu paluby typu ro-ro, nebo
 - b) jestliže je hrana paluby poškozeného oddílu zaplavena, potom je výpočet založen na stavu konstantní vodní hladiny při všech úhlech náklonu a sklonu plavidla,takto:

0,5 m, jestliže zbývající volný bok (f_1) je 0,3 m nebo méně,

0,0 m, jestliže zbývající volný bok (f_1) je 2,0 m nebo více,

a střední hodnoty jsou určovány lineární extrapolací, jestliže zbývající volný bok (f_1) je 0,3 m nebo více, ale méně než 2,0 m,

kde zbývající volný bok (f_1) je nejmenší vzdálenost mezi poškozenou palubou ro-ro a konečnou vodoryskou v místě poškození, přičemž prosakování je posuzováno bez ohledu na účinek objemu nahromaděné vody na poškozené palubě ro-ro.
- 1.2 Jestliže je instalován vysoce účinný odvodňovací systém, správa státu vlajky může povolit snížení předepsané výšky vodní hladiny.
- 1.3 Pro lodě provozované v geograficky vymezených ohraničených oblastech může správa státu vlajky snížit předepsanou výšku vodní hladiny v souladu s odstavcem 1.1, přičemž nahradí tuto výšku vodní hladiny tímto:
 - 1.3.1 0,0 m, jestliže významná výška vln (h_s) platná pro danou oblast je 1,5 m nebo méně;
 - 1.3.2 hodnotou určenou v souladu s odstavcem 1.1, jestliže významná výška vln (h_s) platná pro danou oblast je 4,0 m nebo více;
 - 1.3.3 středními hodnotami určenými lineární interpolací, jestliže významná výška vln (h_s) platná pro danou oblast je 1,5 m nebo více, ale méně než 4,0 m,pokud jsou splněny tyto podmínky:
 - 1.3.4 správa státu vlajky je přesvědčena, že vymezená oblast je charakterizována významnou výškou vln (h_s), která není překročena s pravděpodobností více než 10 %, a
 - 1.3.5 oblast plavby a případně i roční období, kde jsou stanoveny určité hodnoty významné výšky vln (h_s), se uvádějí v osvědčeních.
- 1.4 Správa státu vlajky může místo požadavků odstavce 1.1 nebo 1.3 učinit výjimku z uplatnění požadavků odstavce 1.1 nebo 1.3 a přijmout důkaz, spočívající na modelových zkouškách provedených pro jednotlivou loď v souladu s metodou modelových zkoušek uvedenou v dodatku, které prokážou, že loď se nepřevrhne při předpokládaném rozsahu škody stanoveném v pravidle II-1/B/8.4 na místě nejhoršího poškození uvažovaném podle odstavce 1.1 a za nepravidelného vlnobití, a
- 1.5 v lodních osvědčeních se uvede odkaz na přijetí výsledků modelových zkoušek jako rovnocenných dodržení odstavce 1.1 nebo 1.3 a rovněž se uvede hodnota významné výšky vln (h_s) užitá v modelových zkouškách;
- 1.6 informace dodaná veliteli lodi v souladu s pravidly II-1/B/8.7.1 a II-1/B.7.2, která byla vypracovaná v zájmu dodržení pravidel II-1/B/8.2.3 až II-1/B/8.2.3.4, je v nezměněném podobě použitelná pro osobní lodě typu ro-ro schválené podle těchto požadavků.

2. Pro zhodnocení účinku objemu nahromaděné mořské vody na poškozené palubě typu ro-ro, jak je uvedeno v odstavci 1, se použijí především tato ustanovení:
 - 2.1 podélné nebo příčné přepážky jsou považovány za neporušené, jestliže všechny jejich části leží uvnitř svislých ploch na obou bocích lodě a nacházejí se ve vzdálenosti od obšívky rovnající se jedné pětina šířky lodě podle definice v pravidle II-1/2 a měřené v pravém úhlu osy na úrovni nejnižší dělicí nákladové značky;
 - 2.2 v případech, kdy je trup lodi stavebně částečně otevřen v zájmu dodržení této přílohy, je třeba bez výjimky užít celý výsledný nárůst hodnoty jedné pětiny šířky, avšak tím není určeno umístění stávajících průniků v přepážkách, potrubních systémů apod., které bylo přijatelné před uvedeným otevřením;
 - 2.3 těsnost příčných nebo podélných přepážek, které jsou považovány za účinné k spoutání nahromaděné mořské vody v daném oddělení na poškozené palubě typu ro-ro musí být souměřitelná s odtokovým systémem a musí odolat hydrostatickému tlaku v souladu s výsledky výpočtu prosáknutí vody. Tyto přepážky musí být vysoké alespoň 2,2 m. Nicméně v případě lodě s najížděcí palubou pro automobily nesmí být minimální výška přepážky menší než vzdálenost k spodní straně najížděcí paluby v její spodní poloze;
 - 2.4 pro zvláštní uspořádání jako jsou například najížděcí paluby přes celou šířku lodě a široké postraní šachty mohou být na základě jednotlivých modelových zkoušek uznány i jiné výšky přepážek;
 - 2.5 účinek množství nahromaděné mořské vody nemusí být pro žádné oddělení poškozené paluby typu ro-ro brán v úvahu, pokud má toto oddělení na každé straně paluby odtokové otvory rovnoměrně rozdělené po stranách oddělení a vyhovující těmto požadavkům:
 - 2.5.1 $A \geq 0,3 l$,
kde A je celková plocha odtokových otvorů na každé straně paluby v m^2 a l je délka oddělení v m;
 - 2.5.2 na lodi musí zůstat zbytkový volný bok činicí alespoň 1,0 m za stavu nehoršího poškození, aniž by byl brán v úvahu účinek předpokládaného nahromaděného množství vody na poškozené palubě typu ro-ro, a
 - 2.5.3 tyto odtokové otvory musí být umístěny do výšky 0,6 m nad poškozenou palubou typu ro-ro a nižší hrana odtoků musí být do 2 cm nad poškozenou palubou typu ro-ro, a
 - 2.5.4 tyto odtokové otvory musí být vybaveny uzavíracím zařízením nebo klapkami k zabránění vtoku vody na palubu typu ro-ro a zároveň musí umožnit odtok vody, která se může nahromadit na palubě typu ro-ro.
 - 2.6 Jestliže se předpokládá, že přepážka nad palubou typu ro-ro je poškozená, je nutno počítat s tím, že oba oddíly sousedící s přepážkou jsou zaplaveny do stejné výšky vodní hladiny podle výpočtu v odstavci 1.1 nebo 1.3.
3. Při určování významné výšky vln se použije výška vln uvedená na mapě nebo seznamu námořních oblastí stanovená členskými státy v souladu s článkem 5 této směrnice.
 - 3.1 Pro lodě provozované pouze po kratší sezónu určí významnou výšku vln správa hostitelského státu po dohodě s druhou zemí, jejíž přístav leží na trase lodě.
4. Modelové zkoušky jsou prováděny v souladu s dodatkem.

Dodatek

Modelové zkušební metody**1. Cíle**

Při zkouškách požadavků na stabilitu stanovených v odstavci 1.4 přílohy I musí být loď schopna odolat vlnobití podle definice v níže uvedeném odstavci 3, a to i v případě nejhoršího poškození.

2. Model lodě

2.1 Model lodě má napodobovat skutečnou loď jak vnějším tvarem, tak vnitřním uspořádáním a napodobovat zejména všechny poškozené prostory mající vliv na postup zaplavování a nabírání vody. Poškození má představovat případ nejhoršího poškození definovaný v zájmu dodržení pravidla II-1/B/8.2.3.2 úmluvy SOLAS. Pro poškození středu lodi na úrovni kýlu je zapotřebí dodatečná zkouška, jestliže je místo případu nejhoršího poškození podle normy SOLAS 90 mimo rozsah $\pm 10\%$ Lpp od středu lodě. Tato dodatečná zkouška se požaduje pouze tehdy, jestliže se předpokládá poškození nákladních prostor typu ro-ro.

2.2 Model musí vyhovovat tomuto:

2.2.1 vzdálenost mezi kolmicemi (Lpp) musí být alespoň 3 m;

2.2.2 trup musí být dostatečně tenký v oblastech, kde má tento parametr vliv na výsledky;

2.2.3 charakteristiky pohybu modelu mají odpovídat skutečné lodi, přičemž zvláštní pozornost je třeba věnovat měření oblouků při kolébání. Ponor, sklon, náklon a těžiště mají charakterizovat případ nejhoršího poškození;

2.2.4 hlavní konstrukční znaky jako vodotěsné přepážky, odvětrávání, atd. nad a pod přepážkovou palubou, které mohou způsobit asymetrické zaplavení, mají být co možná nejpřesněji modelovány tak, aby odrážely skutečnou situaci;

2.2.5 vnější tvar poškození má být tento:

2.2.5.1 pravouhlý postranní profil o šířce podle pravidla II-1/B/8.4.1 úmluvy SOLAS a o neomezené výšce;

2.2.5.2 rovnoramenný trojúhelníkový profil ve vodorovné úrovni o výšce rovnající se B/5 podle pravidla II-1/B/8.4.2 úmluvy SOLAS.

3. Postup zkoušek

3.1 Model má být podroben nepravidelnému vlnobití vln s vysokými hřebeny podle definice spektra Jonswap, významná výška vln se určí podle požadavků na stabilitu v odstavci 1.3 a faktor převýšení γ a modelová doba T_p se vypočítá takto:

3.1.1 $T_p = \sqrt[4]{h_s}$, přičemž $\gamma = 3,3$ a

3.1.2 T_p se rovná době zpětného kolébání pro poškozenou loď bez vody na palubě za určeného stavu zátěže, ale není větší než šestá odmocnina z h_s , přičemž $\gamma = 1$.

3.2 Model má být volně unášen umístěný směrem k moři (kurs 90°) a s otvorem, kterým vniká voda, čelícím přicházejícím vlnám. Model nemá být upnut tak, aby odolával převrhnutí. Jestliže loď za stavu zaplavení pluje vztyčena, má být kýl nastaven na 1° vůči poškozené straně lodě.

3.3 Pro každou modelovou etapu má být uskutečněno alespoň pět pokusů. Doba zkoušky pro každou etapu musí být tak dlouhá, aby bylo dosaženo stacionárního stavu, ale celá zkouška má trvat nejméně 30 minut. Pro každou zkoušku má být užito odlišné provedení tahu vln.

3.4 Jestliže žádný z pěti pokusů nemá za následek konečný náklon ve směru poškození, mají být pokusy opakovány pětkrát pro každý ze dvou určených stavů vlnobití nebo má být model uzpůsoben tak, aby měl jeden dodatečný úhel kýlu směrem k poškození a pokus byl opakován dvakrát pro každý ze dvou určených stavů vlnobití. Účelem těchto dodatečných pokusů je co nejlepším způsobem prokázat schopnost nepřevrhnout se v obou směrech.

3.5 Zkoušky je třeba provádět pro tyto případy poškození:

3.5.1 případ nejhoršího poškození s ohledem na oblast pod křivkou GZ podle úmluvy SOLAS a

3.5.2 případ nejhoršího poškození středu lodě s ohledem na zbývající volný bok v oblasti středu lodě, je-li to požadováno odstavcem 2.1.

4. Kritéria přežití

Lod' má být považována za schopna přežití, jestliže je na základě postupných zkušebních etap podle odstavce 3.3 dosaženo stacionárního stavu, pokud jsou jako případy převrnutí uvažovány úhly kolébání větší než 30° proti svislé ose, které vznikají častěji než ve 20 % cyklech kolébání, nebo je stálý náklon lodi větší než 20°, i když je dosaženo stacionárního stavu.

5. Schválení zkoušek

- 5.1 Návrhy na programy modelových zkoušek mají být před jejich provedením předány správě hostitelského státu ke schválení. Je třeba mít rovněž na paměti, že menší případy poškození mohou vytvořit případ nejhorsího poškození.
 - 5.2 Zkoušky mají být dokumentovány zprávou a videosnímkiem nebo jiným obrazovým záznamem obsahujícím všechny příslušné informace o lodi a o výsledcích zkoušek.
-

PŘÍLOHA II

INFORMATIVNÍ OBECNÉ ZÁSADY PRO SPRÁVY JEDNOTLIVÝCH STÁTŮ

(podle čl. 6 odst. 3)

ČÁST I

POUŽITELNOST

V souladu s čl. 6 odst. 3 této směrnice užívají správy jednotlivých členských států tyto obecné zásady při uplatňování zvláštních požadavků na stabilitu stanovených v příloze I, pokud je to možné a slučitelné s konstrukcí dané lodě. Čísla odstavců uvedených níže odpovídají číslům odstavců v příloze I.

Odstavec 1

Nejprve musí všechny osobní lodě typu ro-ro uvedené v čl. 3 odst. 1 této směrnice vyhovovat normě SOLAS 90 na zbytkovou stabilitu, tak jak je použitelná pro všechny osobní lodě postavené dne 29. dubna 1990 nebo později. Uplatněním tohoto požadavku je definován zbytkový volný bok (f_r) nezbytný pro výpočet požadovaný v odstavci 1.1.

Odstavec 1.1

1. Tento odstavce se zabývá uplatněním teoretického množství vody nahromaděné na přepážkové palubě typu ro-ro. Předpokládá se, že voda vnikla na palubu otvorem, vzniklým poškozením. Tento odstavce vyžaduje, aby loď s definovaným množstvím vody na palubě navíc k dodržení všech požadavků normy SOLAS 90 dále vyhovovala těm kritériím SOLAS 90, jež jsou obsažena v bodech 2.3 až 2.3.4 pravidla II-1/B/8. Pro tento výpočet není třeba brát v úvahu žádné jiné požadavky pravidla II-1/B/8. Například pro účely tohoto výpočtu nemusí loď dodržovat požadavky na úhel rovnováhy nebo nepotopení čáry ponoru.
2. Nahromaděná voda je přidávána jako tekuté zatížení s jednou společnou hladinou uvnitř všech oddělení, o nichž se předpokládá, že jsou na palubě pro automobily zaplavena. Výška h_w vody na palubě závisí na volném boku zbývajícím po zaplavení a je měřena v oblasti poškození (viz obrázek 1). Zbytkový volný bok je minimální vzdálenost mezi poškozenou palubou typu ro-ro a konečnou vodní hranicí (po vyrovnávacích měřeních, pokud byla provedena) v oblasti předpokládaného poškození po prozkoumání všech možných případů poškození ke zjištění dodržení normy SOLAS 90 podle odstavce 1 přílohy I. Při výpočtu f_r se nebere v úvahu účinek teoretického objemu vody, o níž se předpokládá, že je nahromaděna na poškozené palubě typu ro-ro.
3. Jestliže je f_r 2,0 m nebo více, předpokládá se, že na palubě typu ro-ro není nahromaděná žádná voda. Jestliže je f_r 0,3 m nebo méně, pak se předpokládá, že výška h_w je 0,5 m. Střední výšku vody získáme lineární interpolací (viz obrázek 2).

Odstavec 1.2

Prostředky k odčerpávání vody mohou být považovány za účinné, jestliže tyto prostředky mají výkonnost dostačující k tomu, aby se zabránilo nahromadění velkých množství vody na palubě, tj. mnoha tisíc tun za hodinu, což zdaleka přesahuje výkonnosti instalované v době přijetí těchto pravidel. Takto vysoce účinné čerpací systémy mohou být vyvinuty a schváleny v budoucnosti (na základě obecných zásad Mezinárodní námořní organizace).

Odstavec 1.3

1. Předpokládané množství vody nahromaděné na palubě může být navíc vedle jakéhokoli snížení podle odstavce 1.1 sníženo pro plavbu v geograficky definovaných a omezených oblastech. Tyto oblasti jsou určeny v souladu s významnou výškou vln h_s platná pro oblast v souladu s článkem 5 této směrnice.
2. Jestliže významná výška vln h_s činí v dané oblasti 1,5 m nebo méně, pak se nepředpokládá, že se dodatečná voda nahromadí na poškozené palubě typu ro-ro. Jestliže významná výška vln h_s činí v dané oblasti 4,0 m nebo více, pak se předpokládá, že výška nahromaděné vody má hodnotu vypočítanou v souladu s odstavcem 1.1. Střední hodnoty se určí lineární interpolací (viz obrázek 3).
3. Výška h_w se udržuje konstantní a proto je množství přidané vody proměnné, neboť závisí na úhlu náklonu a na tom, zda při konkrétním úhlu náklonu je či není hrana paluby zaplavena (viz obrázek 4). Je třeba poznamenat, že propustnost prostor paluby pro automobily se uvažuje ve výši 90 % (viz oběžník MSC 649), zatímco ostatní předpokládané propustnosti zaplavených prostor jsou ty, které jsou předepsané úmluvou SOLAS.
4. Jestliže se výpočty k prokázání souladu s touto směrnicí vztahují k významné výšce vln menší než 4,0 m, musí být tato omezující výška vln zapsána v osvědčení o bezpečnosti osobní lodě daného plavidla.

Odstavec 1.4 a 1.5

Jako alternativu k splnění nových požadavků na stabilitu v odstavci 1.1 nebo 1.3 může správa přijmout důkaz shody prostřednictvím modelové zkoušky. Požadavky na modelovou zkoušku jsou konkrétně uvedeny v dodatku k příloze I. Obecné zásady k modelovým zkouškám jsou obsaženy v části II této přílohy.

Odstavec 1.6

Obvykle odvozované normy SOLAS 90 omezující provozní křivku či křivky (KG nebo GM) nesmí být považovány za použitelné v případech, kdy „voda na palubě“ se předpokládá podle této směrnice a může být nezbytné určit revidovanou omezující křivku nebo křivky, které berou ohled účinky této přidané vody. Za tímto účelem musí být provedeny dostatečné propočty odpovídající dostatečnému počtu provozních ponorů a hodnot sklonů.

Poznámka: revidované omezující provozní křivky KG/GM mohou být odvozeny iterací, přičemž minimální přebytek GM vyplývající z výpočtů stability při zaplavení paluby vodou je přičítán k vstupní hodnotě KG (nebo odečítán od GM) užívané pro určení poškozených volných boků (f_r), na čemž závisí množství vody na palubě, přičemž se tento postup opakuje, dokud se přebytek GM nestane zanedbatelným.

Předpokládá se, že při uplatňování tohoto postupu se začne s iterací o maximální hodnotě KG a minimální hodnotě GM, což by přiměřeně mohlo být nadále užíváno, a dále bude vyvíjena snaha měnit uspořádání zbývajících palubní přepážky tak, aby se minimalizoval přebytek GM odvozený od propočtu stability při zaplavení paluby vodou.

Odstavec 2.1

Co se týče obvyklých požadavků SOLAS proti poškození jsou přepážky uvnitř linie B/5 považovány za neporušené v případě poškození boční srážkou.

Odstavec 2.2

Jestliže jsou postranní boční výstupky vestavěny tak, aby umožnily dodržení pravidla II./B/8 a v důsledku toho se zvětší šířka (B) lodě a tudíž vzdálenost B/5 plavidla od boku lodě, pak nesmí tato úprava způsobit přemístění jakékoliv konstrukční části nebo existujících průchodů hlavních příčných vodotěsných přepážek pod přepážkovou palubou (viz obrázek 5).

Odstavec 2.3

1. Vestavěné příčné nebo podélné přepážky/závěry, s nimiž je třeba počítat pro omezení pohybu nahromaděné vody na poškozené palubě typu ro-ro, nemusí být vyloženy „vodotěsné“. Malé množství průsaku může být povoleno s výhradou zajištění odtoku, který brání nahromadění vody na „druhé straně“ přepážky/závěry. V těch případech, kdy palubní odtoky přestanou fungovat v důsledku ztráty kladného rozdílu vodních hladin, musí být zajištěny jiné prostředky pasivního odvádění vody.
2. Výška (B_h) příčných a podélných přepážek/bariér nesmí být menší než $(8 \times h_w)$, kde h_w je výška nahromaděné vody vypočítaná na základě zbytkového volného boku a významné výšky vln (podle odstavců 1.1 a 1.3). V žádném případě však nesmí být výška přepážky/závěry nižší než je větší hodnota z těchto hodnot:
 - a) 2,2 m nebo
 - b) výška mezi přepážkovou palubou a spodním bodem mezipaluby pro automobily nebo najíždějí paluby pro automobily, když jsou v poloze pro najíždění. Je třeba poznamenat, že každá mezera mezi vrchní hranou přepážky a spodní stranou lodní obšívky musí být „obšita“ v příčném a případně i v podélném směru (viz obrázek 6).

Přepážky o výšce nižší než výše uvedené mohou být povoleny, jestliže jsou modelové zkoušky v souladu s částí II přílohy provedeny v zájmu potvrdit, že alternativní konstrukce zajišťuje příslušnou úroveň přežití. Při určování výšky přepážek/závěrů je třeba dbát na to, aby výška rovněž dostatočně zabránila postupnému zaplavení v rámci požadovaného rozmezí stability. Toto rozmezí nelze předem posuzovat podle modelových zkoušek.

Poznámka: Rozmezí může být sníženo na 10 stupňů, pokud je odpovídající oblast pod křivkou zvýšena (podle MSC 64/22).

Odstavec 2.5.1

Oblast „A“ se vztahuje na trvalé otvory. Je třeba si uvědomit, že volba „odtokových otvorů“ není vhodná pro lodě, které v zájmu dodržení kritérií vyžadují, aby celá nadstavba nebo její část byla schopna se udržet na vodě. Jde o požadavek, aby odtokové otvory byly vybaveny uzavíracími klapkami k zabránění průniku vody, ale umožňovaly její odtok.

Klapky nesmí být obsluhovány aktivními ovládacími prvky. Musí pracovat samočinně a musí být prokázáno, že významnou měrou neomezují odtok. Každé podstatné snížení účinnosti musí být vyrovnáno vestavbou dodatečných otvorů tak, aby byla zachována požadovaná oblast.

Odstavec 2.5.2

Aby mohly být odtokové otvory považovány za účinné, musí být nejmenší vzdálenost od spodní hrany odtokového otvoru k zaplavené vodoryse alespoň 1,0 m. Výpočet nejmenší vzdálenosti nesmí brát v úvahu účinek jakékoliv dodatečné vody na palubu (viz obrázek 7).

Odstavec 2.5.3

Odtokové otvory musí být umístěny co nejnižší na postranní přepážce nebo lodní obšívce. Spodní hrana odtokového otvoru nesmí být výše než 2 cm nad přepážkovou palubou a horní hrana odtokového otvoru nesmí být výše než 0,6 m (viz obrázek 8).

Poznámka: Prostory, na které se vztahuje odstavec 2.5, tj. prostory s vestavěnými odtokovými otvory nebo podobnými otvory, nesmí být považovány za neporušené prostory při odvozování křivek stability a křivek neporušenosti při zaplavení.

Odstavec 2.6

1. Předepsaný rozsah zaplavení je třeba použít pro celou délku loď. V závislosti na úrovni dělení nemusí poškození postihnout žádnou přepážku nebo může postihnout pouze některou přepážku pod přepážkovou palubou nebo pouze některou přepážku nad přepážkovou palubou nebo různé podobné kombinace.
2. Všechny příčné nebo podélné přepážky/závěry omezující předpokládané množství akumulované vody musí být vždy vestavěny a zabezpečeny, kdykoliv je loď na moři.
3. V případech, kdy jsou příčné přepážky/závěry poškozeny, musí voda nahromaděná na palubě vykazovat po obou stranách poškozených přepážek/bariér stejnou výšku hladiny h_w (viz obrázek 9).

ČÁST II

MODELOVÉ ZKOUŠKY

Účelem těchto obecných zásad je zajistit jednotnost metod užívaných při stavbě a ověřování modelu, stejně jako při provádění a analýzách modelových zkoušek, přičemž je třeba počítat s tím, že dostupná zařízení a náklady tuto jednotnost určitým způsobem postihnou.

Obsah odstavce 1 dodatku k příloze I je samozřejmý.

Odstavec 2 – Model loď

- 2.1 Materiál, ze kterého je loď postavena, není sám o sobě důležitý, pokud je model jak v neporušeném, tak v poškozeném stavu dostatečně pevný, aby bylo jisto, že jeho hydrostatické vlastnosti jsou stejné jako u skutečné loď a že rovněž ohybová reakce trupu na vlny je zanedbatelná.

Rovněž důležité je zajistit, aby zaplavená oddělení byla modelována co možná nejpřesněji tak, aby byl demonstrován vliv správného objemu zaplavující vody.

Protože průnik vody (i malých množství) do neporušených částí modelu ovlivní jeho chování, je třeba přijmout opatření k tomu, aby k takovému průniku vody nedošlo.

2.2 Jednotlivosti modelu

- 2.2.1 Protože se uznává, že vlivy měřítka modelu hrají důležitou roli v chování modelu během zkoušek, je nutné zajistit, aby tyto vlivy byly co možná nejvíce minimalizovány. Model má být co největší, protože jednotlivosti poškozených oddělení se snadněji vytvářejí ve větších modelech a vlivy způsobené měřítkem jsou sníženy. Doporučuje se proto, aby pro délku modelu nebylo zvoleno měřítko menší než 1:40. Je však požadováno, aby model nebyl kratší než 3 metry v úrovni dělicí nákladové značky.

- 2.2.2a) V oblasti předpokládaného zaplavení musí být model pokud možno tenký, aby se zajistilo, že vliv množství přívalové vody v jeho těžišti je dostatečně demonstrován. Uznává se, že dostatečně podrobná konstrukce modelu trupu a prvků primárního a sekundárního dělení v oblasti poškození je obtížná, a proto vzhledem k těmto konstrukčním omezením nemusí být předpokládaná propustnost prostoru přesně vypočitatelná.

- 2.2.2b) Během zkoušek bylo zjištěno, že svislý rozměr modelu může ovlivnit výsledky při dynamických zkouškách. Požaduje se proto, aby loď byla modelována alespoň do výšky tří standardních výšek nadstavby nad přepážkovou palubou (volným bokem) tak, aby velké vlny tahu vln se nepřelávaly přes model.

- 2.2.2c) Je důležité, aby byly ověřovány nejenom ponory v neporušeném stavu, ale aby ponory poškozeného modelu byly rovněž přesně měřeny za účelem korelace s ponory odvozenými výpočtem stability při zaplavení. Po změření ponorů při zaplavení může být zjištěna nezbytnost úprav propustnosti zaplavených oddílů buď zavedením neporušených objemů nebo přidáním závaží. Je však rovněž důležité zajistit, aby těžiště záplavové vody bylo přesně znázorněno. V tomto případě nesmí nepřesnost jakýchkoliv úprav překročit meze bezpečnosti.

2.2.2d) Jestliže má být model vybaven uzávěrami na palubě a tyto uzávěry jsou nižší než výška požadovaná podle odstavce 2.3 přílohy I, musí být model vybaven kamerovým systémem (CCTV) tak, aby každé „přelití“ a každé nahromadění vody na nepoškozené oblasti paluby mohlo být kontrolováno. V tomto případě má být záznam této události pomocí video kamery součástí záznamů o zkouškách.

2.2.3 V zájmu zajistit, aby charakteristiky plavby modelu vyjadřovaly stejné charakteristiky skutečné lodě je důležité, aby se model jak nakláněl, tak kolébal v neporušeném stavu, čímž bude možno ověřit neporušené GM a rozložení hmotnosti.

Příčný poloměr otáčení skutečné lodi nesmí být větší než 0,4B a podélný poloměr otáčení nesmí být větší než 0,25L.

Doba příčného kolébání modelu se vypočítá podle vzorce:

$$\frac{2 \times \pi \times 0,4 \times B}{\sqrt{g \times GM \times \lambda}}$$

kde:

GM: metacentrická výška skutečné (neporušené) lodě

g: gravitační zrychlení

λ : měřítko modelu

B: šířka skutečné lodě.

Poznámka:

Zatímco naklánění a kolébání modelu v poškozeném stavu může být přijato jako kontrola za účelem ověření křivky zbytkové stability, nejsou tyto zkoušky přijatelné namísto zkoušek neporušitelnosti.

Nicméně poškozený model se musí kolébat v zájmu získat dobu kolébání požadovanou pro provedení zkoušek podle odstavce 3.1.2.

2.2.4 Obsah tohoto odstavce je samozřejmý. Předpokládá se, že ventilátory poškozeného oddělení skutečné lodě jsou dostatečné k tomu, aby zabránily zaplavování a pohybu záplavové vody. Nicméně při pokusu zmenšit měřítko ventilačního zařízení skutečné lodě mohou být vyvolány nežádoucí vlivy velikosti měřítka. Aby se tomu zamezilo, doporučuje se konstruovat ventilační zařízení ve větším měřítku, než je měřítko modelu, přičemž je třeba zajistit, že to nepostihne proudění vody na palubě pro automobily.

2.2.5 Profil rovnoramenného trojúhelníku prismatického tvaru poškození odpovídá vodorysce nákladové značky.

Navíc v případech, kdy má boční obšívka šířku menší než B/5, aby bylo možno vyhnout se možným vlivům velikosti měřítka, nesmí být délka otvoru v oblasti boční obšívky, kterým vniká voda, menší než 2 metry.

Odstavec 3 – Postup zkoušek

3.1 Spektra vln

Používá se spektrum Jonswap, protože vymezuje linie a dobu trvání vlnobití v mořských oblastech, odpovídající většině celosvětových podmínek vlnobití. Z tohoto hlediska je důležité, aby byla ověřena nejen doba hřebenového vlnobití, ale také správnost nulového bodu tahu vln.

3.1.1 Pro dobu hřebenového vlnobití o hodnotě čtvrté odmocniny z h_s a při daném faktoru zesílení λ rovnajícímu se 3,3 nesmí být doba nulového bodu větší než:

$$\{T_p/(1,20 \text{ až } 1,28)\} \pm 5 \%$$

3.1.2 Doba nulového bodu při době hřebenového vlnobití rovnající se době kolébání poškozeného modelu a při daném faktoru γ rovnajícímu se 1 nesmí být větší než:

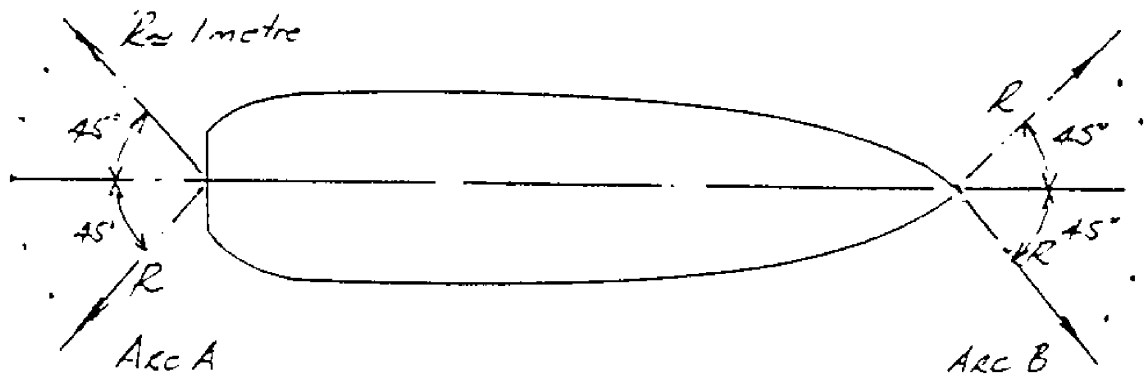
$$\{T_p/(1,3 \text{ až } 1,4)\} \pm 5 \%$$

přičemž je-li doba kolébání poškozeného modelu větší než šestá odmocnina z h_s , je třeba dobu hřebenového vlnobití omezit na šestou odmocninu z h_s .

Poznámka:

Bylo zjištěno, že není praktické určovat limity pro dobu nulového bodu modelu spektra vln podle nominálních hodnot matematických vzorců. Tudíž je povolena krajní mez chyby ve výši 5 %.

Pro každou sérii zkoušek je požadováno, aby spektrum vln bylo zaznamenáno a dokumentováno. Měření pro tento záznam je třeba provádět v bezprostřední blízkosti modelu (ale nikoliv na závětrné straně) – viz obrázek a) níže – a rovněž v blízkosti zařízení na výrobu vln. Rovněž je požadováno vybavit model přístroji tak, aby pohyby (kolébání, potápění a otáčení) stejně jako poloha (náklon, klesání, sklon) byly v průběhu zkoušky kontrolovány a zaznamenávány.



Sonda měření vln „co nejbliže modelu“ musí být umístěna buď na oblouku A nebo na oblouku B [obr. a)].

Odstavce 3.2, 3.3 a 3.4

Obsah těchto odstavců je samozřejmý.

Odstavec 3.5 Simulovaná poškození

Rozsáhlý výzkum provedený za účelem vypracování kritérií vhodných pro nová plavidla jasně prokázal, že navíc ke GM a volnému boku jako důležitým parametrům pro přežití osobních lodí je oblast pod křivkou zbytkové stability až k úhlu maximálního GZ rovněž dalším hlavním faktorem. Proto je třeba při volbě nejhoršího zaplavení podle SOLAS za účelem dodržení požadavku odstavce 3.5.1 považovat za nejhorší zaplavení takové, které vykazuje nejmenší oblast pod křivkou zbytkové stability až k úhlu maximálního GZ.

Odstavec 4 – Kritéria přežití

Obsah tohoto odstavce je samozřejmý.

Odstavec 5 – Schválení zkoušek

Tyto dokumenty jsou součástí zprávy pro správu:

- výpočty stability při poškození pro nejhorší zaplavení podle SOLAS a pro zaplavení středu loď (pokud je odlišné);
- obecné schéma modelu spolu s podrobnostmi stavby a vybavení přístroji;
- zprávy o pokusech s nakláněním a kolébáním;
- výpočty doby kolébání pro skutečnou loď a pro model;
- nominální a měřené spektrum vln (v blízkosti zařízení na výrobu vln a v blízkosti modelu);
- charakteristický záznam pohybů modelu, jeho polohy a unášení;
- příslušné video záznamy.

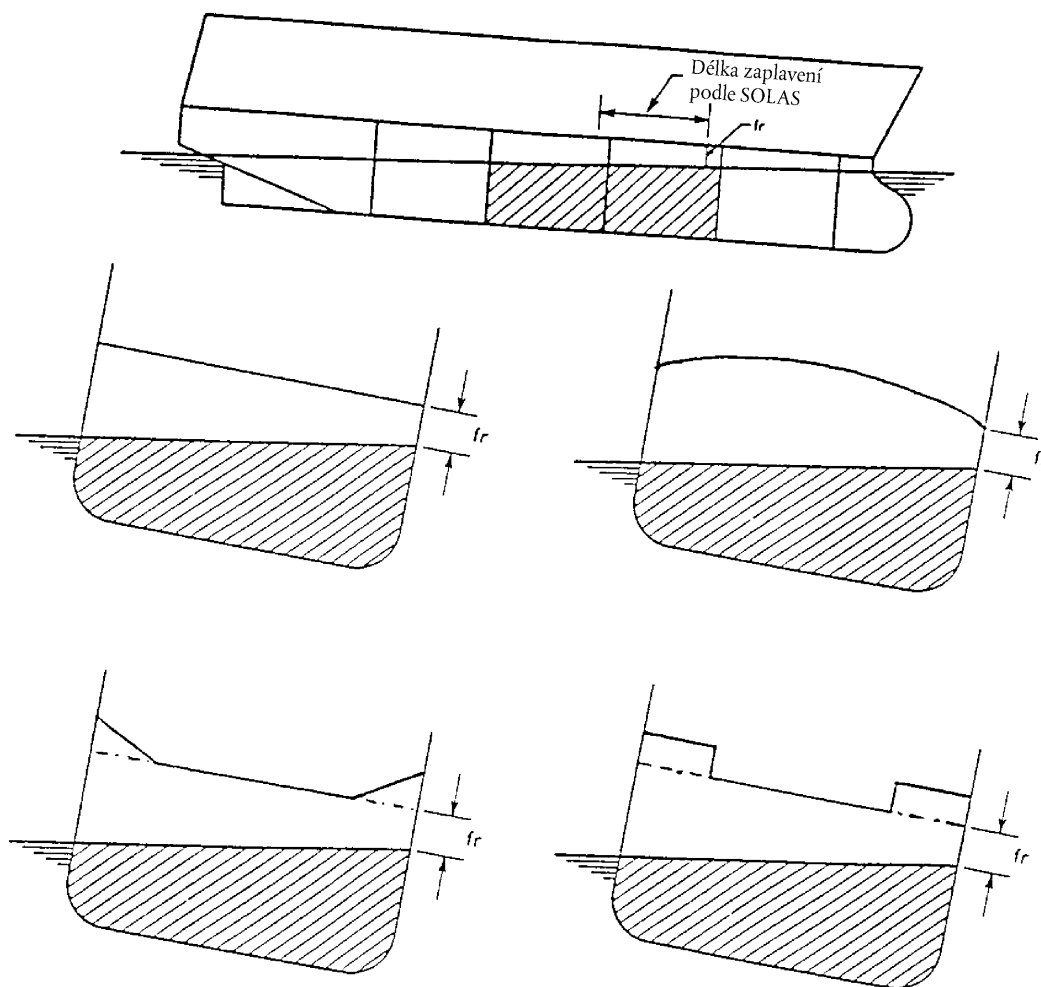
Poznámka:

Všechny zkoušky musí být ověřeny správou.

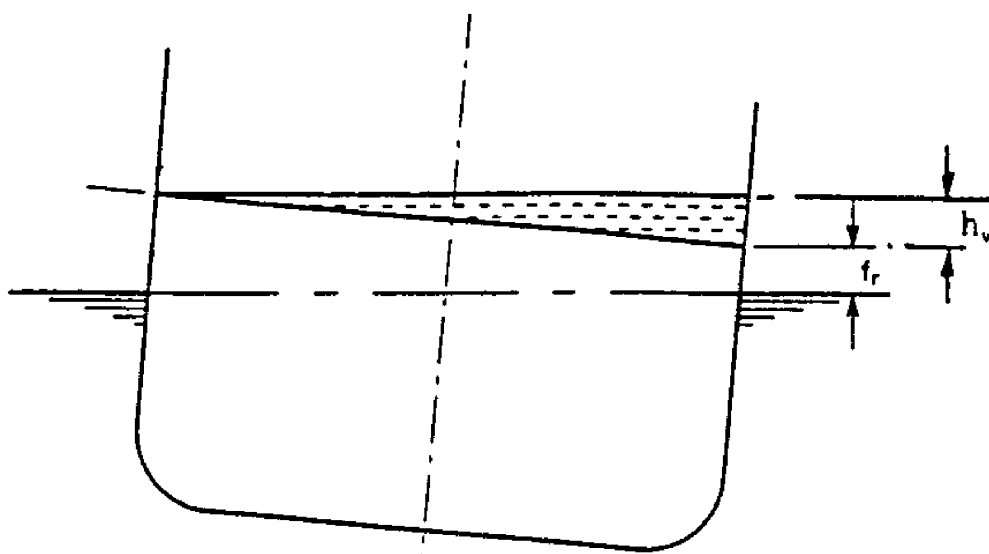
Obrázky

(Informativní obecné zásady pro správu jednotlivých států)

Obrázek 1

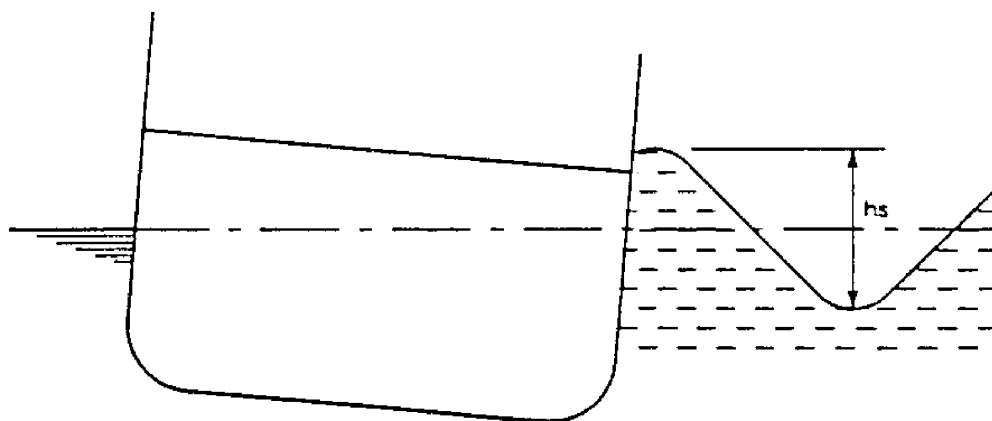


Obrázek 2



1. Jestliže $f_r \geq 2,0$ metry, stav vody na palubě (h_w) = 0,0 metrů.
2. Jestliže $f_r < 0,3$ metry, stav vody na palubě (h_w) = 0,5 metrů.

Obrázek 3

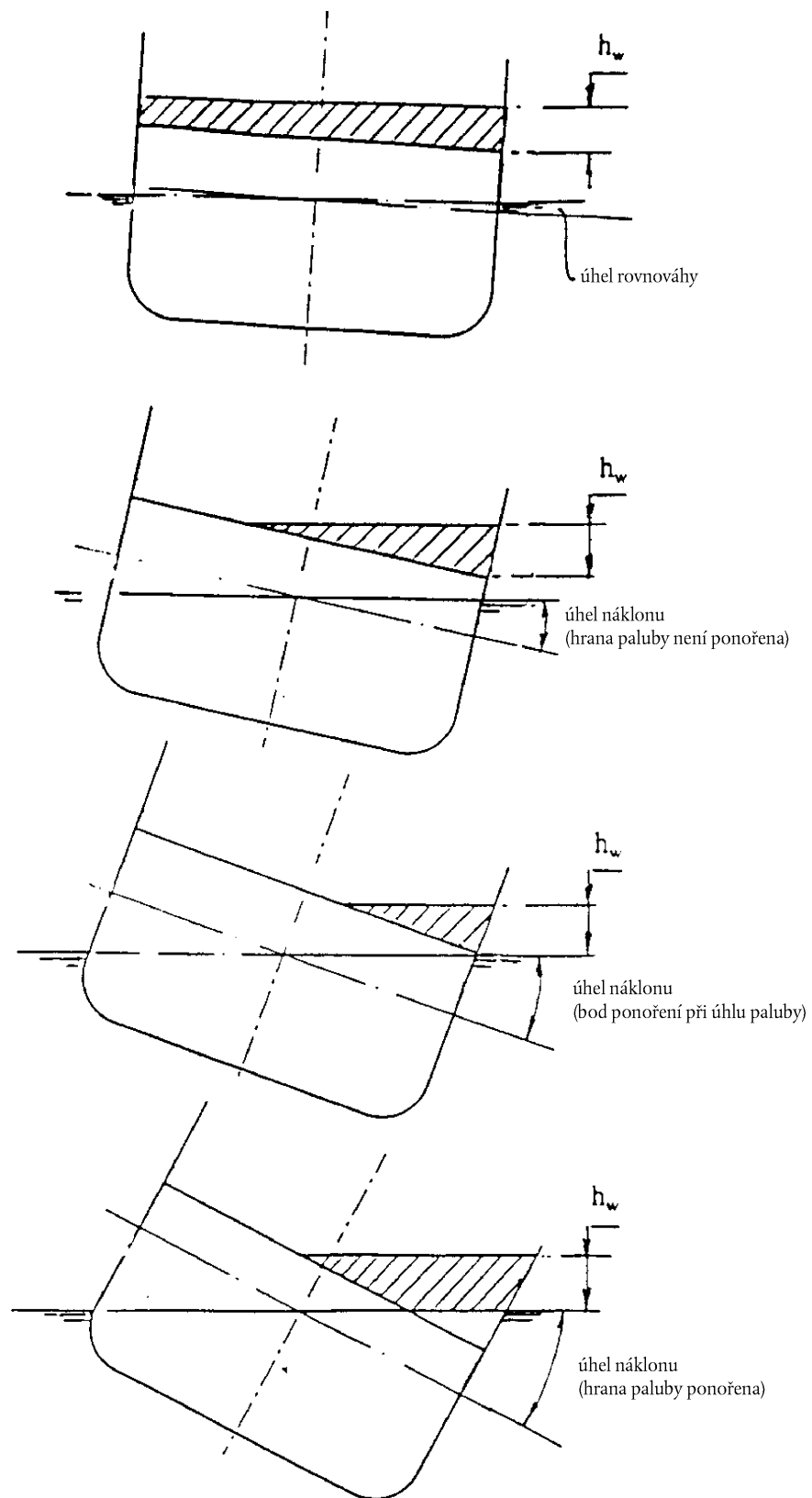


1. Jestliže $h_s \geq 4,0$ metry, stav vody na palubě se vypočítá podle obrázku 3.
2. Jestliže $h_s < 0,3$ metry, stav vody na palubě (h_w) = 0,0 metrů.

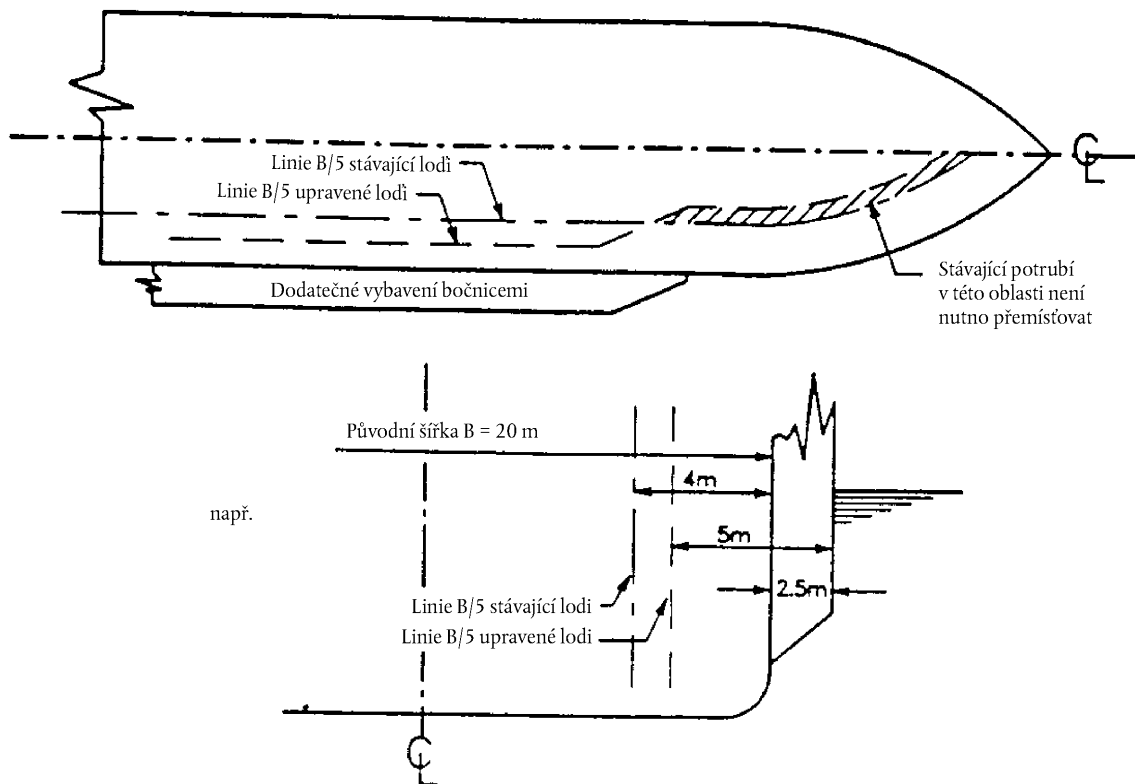
Například:

Jestliže $f_r = 1,15$ metrů a $h_s = 2,75$ metrů, výška $h_w = 0,125$ metrů.

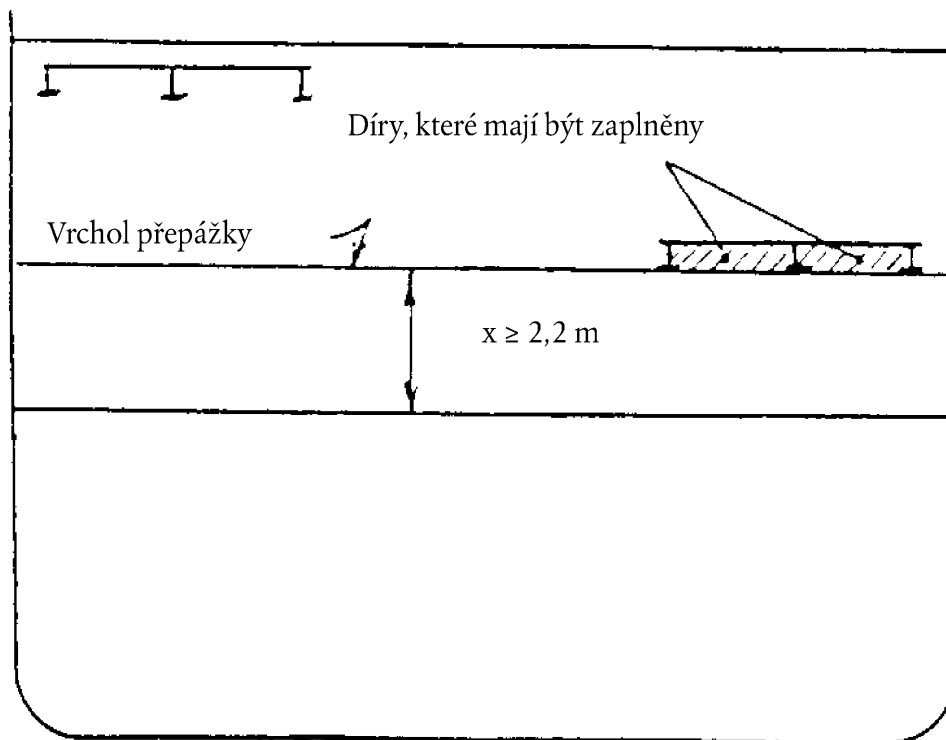
Obrázek 4



Obrázek 5



Obrázek 6



Loď bez najížděcí paluby pro automobily

Příklad 1:

Stav vody na palubě = 0,25 metrů

Minimální požadovaná výška uzávěry = 2,2 metrů

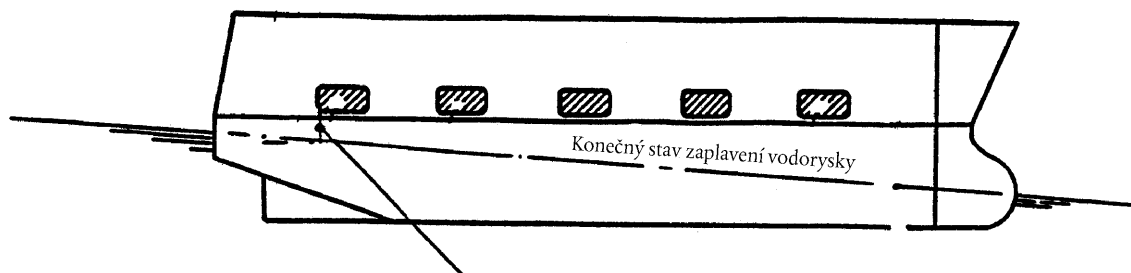
Loď s najížděcí palubou (v oblasti překážky)

Příklad 2:

Stav vody na palubě (h_w) = 0,25, metrů

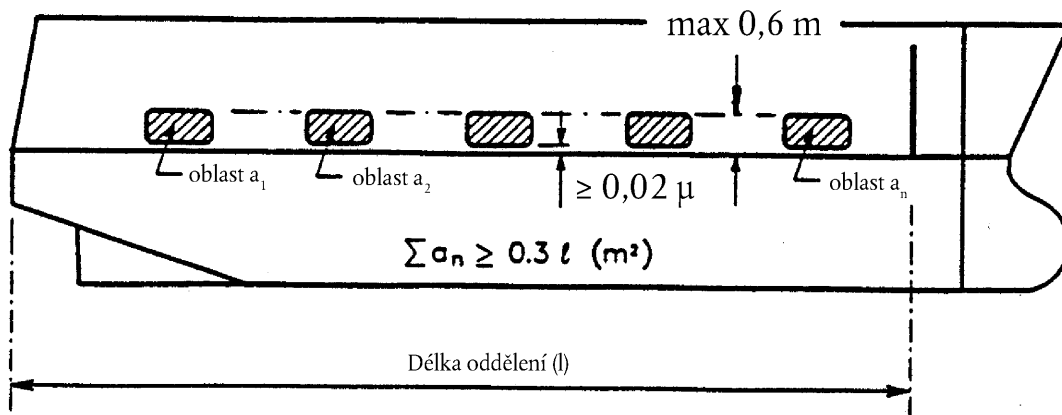
Minimální požadovaná výška uzávěry = x

Obrázek 7

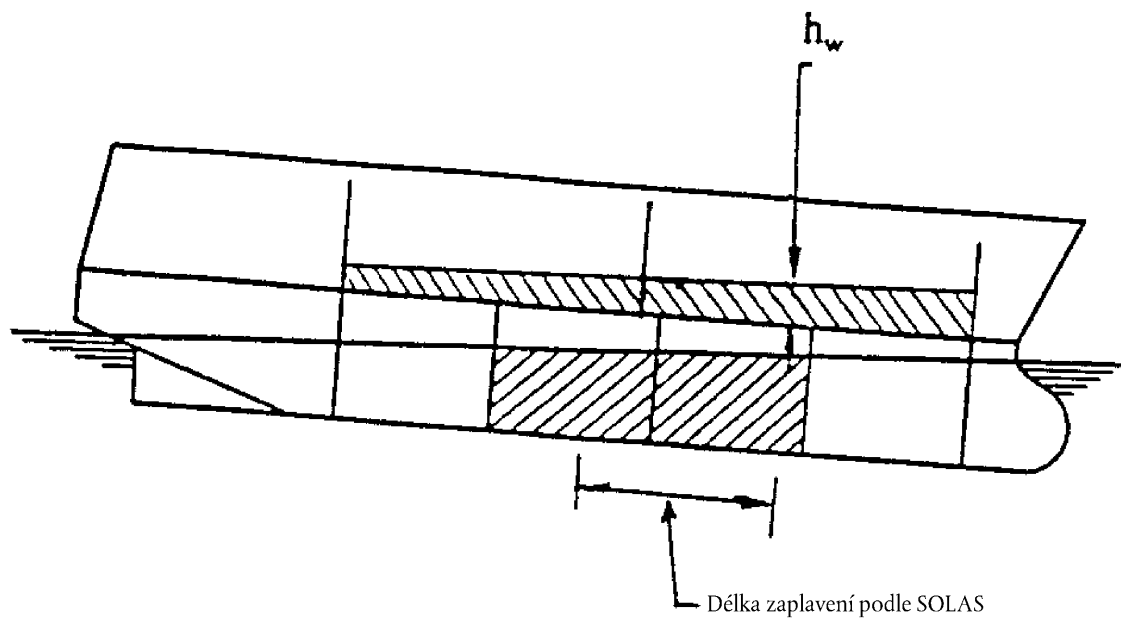


Minimální požadovaný volný bok až k odtokovému otvoru = 1,0 m

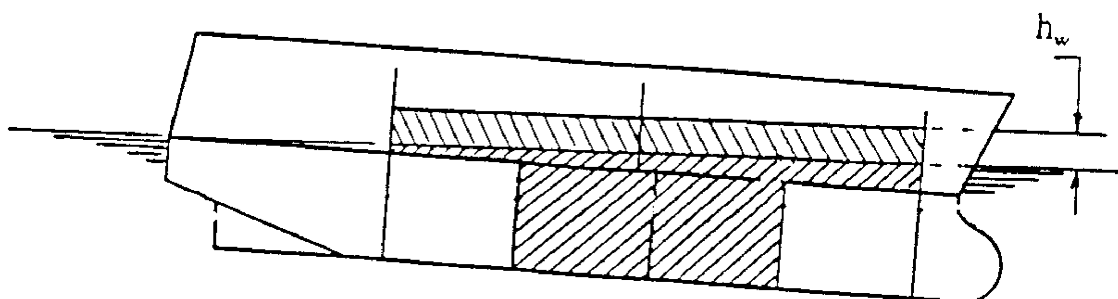
Obrázek 8



Obrázek 9



Hrana paluby není ponořena



Hrana paluby je ponořena