

TILSKIPUN FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR 2005/12/EB

2008/EES/35/22

frá 18. febrúar 2005

um breytingu á I. og II. viðauka við tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2003/25/EB um sérkröfur um stöðugleika ekjufarþegaskipa (*)

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUBANDALAGANNA HEFUR,

6) Því ber að breyta tilskipun 2003/25/EB til samræmis við það.

með hliðsjón af stofnsáttmála Evrópubandalagsins,

7) Ráðstafanirnar, sem kveðið er á um í þessari tilskipun, eru í samræmi við álit nefndarinnar um öryggi á höfunum og varnir gegn mengun frá skipum, sem sett er fram í reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 2099/2002 ⁽²⁾.með hliðsjón af tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2003/25/EB frá 14. apríl 2003 um sérkröfur um stöðugleika ekjufarþegaskipa ⁽¹⁾, einkum 10. gr.,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

SAMÞYKKT TILSKIPUN ÞESSA:

1) Tilskipun 2003/25/EB tekur til allra ekjufarþegaskipa í föstum áætlunarferðum til eða frá höfn aðildarríkis, þegar þau eru í millilandasiglingum, án tillits til þess undir hvaða fána þau sigla.

I. gr.

Eftirfarandi breytingar eru gerðar á tilskipun 2003/25/EB:

2) Í 6. gr. tilskipunar 2003/25/EB er kveðið á um að ekjufarþegaskip skuli uppfylla sérkröfur um stöðugleika sem eru settar fram í einstökum atriðum í I. viðauka við þá tilskipun og að aðildarríki skuli, er þau beita þessum kröfum, nota viðmiðunarreglurnar sem eru settar fram í II. viðauka við tilskipunina

1. Ákvæðum I. viðauka er breytt sem hér segir:

a) eftirfarandi komi í stað liðar 2.3:

3) Í 10. gr. tilskipunar 2003/25/EB er kveðið á um að heimilt sé að breyta viðaukunum við tilskipunina í samræmi við málsmeðferðina sem um getur í 2. mgr. 11. gr. svo að tekið sé tillit til þróunar á alþjóðavettvangi, einkum innan Alþjóðasiglingamálastofnunarinnar (IMO).

„2.3. Þéttleiki allra þverskips- eða langskipsþilja, sem litið er á að gagnist til að afmarka áætlað uppsafnað vatn í viðkomandi hólfi á laskaða ekjuþilfarinu skal vera í réttu hlutfalli við frárenniskerfið og standast vatnsþrýstiprófun í samræmi við niðurstöðu tjónsútreknings. Slík þil skulu vera a.m.k. 4 m á hæð nema hæð vatns sé minni en 0,5 m. Í slíkum tilvikum má reikna hæð þilsins í samræmi við eftirfarandi:

4) Með ályktun Alþjóðasiglingamálastofnunarinnar MSC 141(76) frá 5. desember 2002 er tekin upp endurskoðuð prófunaraðferð með líkani og viðeigandi leiðbeiningar skv. 14. ályktun SOLAS-ráðstefnunnar frá 1995 (um öryggi mannlífa á hafinu). Í 14. ályktuninni er fjallað um svæðisbundna samninga um sérkröfur um stöðugleika ekjufarþegaskipa.

H_þ = 8hv

þar sem:

5) Endurskoðaðri prófunaraðferð með líkani er ætlað að leysa af hólmi aðferðina sem áður var beitt við prófun með líkani og kveðið er á um í tilskipun 2003/25/EB. Skip, sem hafa staðist prófunina samkvæmt prófunaraðferð með líkani, sem áður var beitt, þurfa ekki að gangast undir hana aftur.

H_þ er hæð þils;

og hv er hæð vatns.

(*) Þessi EB-gerð birtist í Stjútö. ESB L 48, 19.2.2005, bls. 19. Hennar var getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 121/2005 frá 30. september 2005 um breytingu á XIII. viðauka (Flutningastarfsemi) við EES-samninginn, sjá EES-viðbæti við Stjórnartíðindi Evrópusambandsins nr. 66, 22.12.2005, bls. 16.

⁽¹⁾ Stjútö. ESB L 123, 17.5.2003, bls. 22.⁽²⁾ Stjútö. EB L 324, 29.11.2002, bls. 1. Reglugerðinni var breytt með reglugerð (EB) nr. 415/2004 (Stjútö. ESB L 68, 6.3.2004, bls. 10).

Lágmarkshæð þilsins má aldrei vera undir 2,2 m. Ef um er að ræða skip með hengiþilfar fyrir bifreiðar skal lágmarkshæð þilsins þó ekki vera lægri en hæð hengiþilfarsins neðanvert þegar það er í lækkaðri stöðu.“

b) í stað viðbættisins, sem ber yfirskriftina „Prófunaraðferð með líkani“, komi texti I. viðauka við þessa tilskipun.

2. Í stað II. hluta, sem ber yfirskriftina „Prófun með líkani“, komi texti II. viðauka við þessa tilskipun.

2. gr.

1. Aðildarríkin skulu samþykkja nauðsynleg lög og stjórnslufyrirmæli til að fara að tilskipun þessari eigi síðar en tólf mánuðum eftir gildistöku hennar. Þau skulu þegar í stað senda framkvæmdastjórninni texta þessara ákvæða og samsvörunartöflu milli viðkomandi ákvæða og þessarar tilskipunar.

Þegar aðildarríkin samþykkja þessi ákvæði skal vera í þeim tilvísun í þessa tilskipun eða þeim fylgja slík tilvísun þegar þau

eru birt opinberlega. Aðildarríkin skulu setja nánari reglur um slíka tilvísun.

2. Aðildarríkin skulu senda framkvæmdastjórninni helstu ákvæði úr landslögum sem þau samþykkja um málefni sem tilskipun þessi tekur til.

3. gr.

Tilskipun þessi öðlast gildi á tuttugasta degi frá birtingu hennar í *Stjórnartíðindum Evrópusambandsins*.

4. gr.

Tilskipun þessari er beint til aðildarríkjanna.

Gjört í Brussel 18. febrúar 2005.

Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,

Jacques BARROT

varaforseti.

I. VIÐAUKI

„Viðbætur

Prófunaraðferð með líkani**1. Markmið**

Þessi endurskoðaða prófunaraðferð með líkani er endurskoðun á aðferðinni sem um getur í viðbætinum við viðaukann við 14. ályktun SOLAS-ráðstefnunnar 1995. Eftir að Stokkhólmssamningurinn gekk í gildi hafa allmargar líkansprófanir verið gerðar samkvæmt prófunaraðferðinni sem gildi áður. Við þessar prófanir hafa verið gerðar ýmsar umbætur á aðferðinni. Áætlað er að taka þessar umbætur inn í nýja prófunaraðferð með líkani og að það gefi, ásamt nýju leiðbeiningunum, traustari aðferð við að meta hvernig ekjufarþegaskip, sem verða fyrir tjóni, standast sjólag. Í prófununum, sem kveðið er á um í lið 1.4, í kröfum um í I. viðauka um stöðugleika, skal skipið geta staðist sjólag, eins og skilgreint er í lið 4 hér á eftir, við verstu hugsanlegu tjónaaðstæður.

2. Skilgreiningar

L_{BP} er lengd milli lóðlína

H_S er hæð kenniöldu

B er breidd skipsins

T_P er sveiflutími orkutopps öldunnar

T_Z er meðalsveiflutími öldunnar

3. Skipslíkan

3.1. Líkanið skal vera eftirlíking af skipinu sjálfu að því er varðar ytri lögur og innra fyrirkomulag, einkum öll löskuð rými sem hafa áhrif á innflæði og það hvernig skipið tekur á sig sjó og ágjöf. Nota skal djúpristu, stafnhalla, hliðarhalla og rekstrartakmarkandi KG sem svarar til versta tjónstílviks. Enn fremur skulu prófunartilvik teljast dæmigerð fyrir verstu hugsanlegu tjónstílvik samkvæmt SOLAS-reglu II-1/8.2.3.2 (SOLAS 90) að því er varðar heildarflatarmálið undir jákvæðu GZ-boglinunni og miðlína gats af völdum tjóns skal vera staðsett innan eftirfarandi marka:

3.1.1. $\pm 35\%$ L_{BP} frá miðju skips,

3.1.2. krafist er viðbótarprófana í verstu tjónstílvikum innan $\pm 10\%$ L_{BP} frá miðju skips ef tjónstílvikið sem vitnað er til í 1 er utan við $\pm 10\%$ L_{BP} frá miðju skips.

3.2. Líkanið skal vera í samræmi við eftirfarandi:

3.2.1. lengd milli lóðlína (L_{BP}) skal vera a.m.k. 3 m eða lengd sem samsvarar líkansvarðanum 1:40, hvort heldur er meira, og ná lóðrétt a.m.k. upp í þrefalda venjulega hæð yfirbyggingar yfir skilrúmsþilfarinu (fríborðsþilfarinu),

3.2.2. þykkt bols í flæðirýmum skal ekki vera meiri en 4 mm,

3.2.3. líkanið skal uppfylla kröfur um viðeigandi særymis- og djúpristumerki, bæði í löskuðu og ólöskuðu ástandi, (TA, TM, TF, á bakborða og stjórnborða) og mestu víkmörk fyrir hvert djúpristumerki skulu vera + 2 mm. Djúpristumerki að framan og aftan skulu staðsett eins nálægt FP og AP og við verður komið,

3.2.4. öll löskuð hólf og ekjurými skulu vera með réttu yfirborði og þéttleika rýmis (raunveruleg gildi og dreifing) sem, tryggir að massi flæðivatns og dreifing massans sé gefið til kynna á réttan hátt,

3.2.5. líkja skal á réttan hátt eftir eiginlegum hreyfingum skipsins sjálfs og huga sérstaklega að ólöskuðum GM-víkmörkum og radíusi snúningshreyfinga skipsins þegar það veltur og heggur í ölduna. Mæla skal radíus hvors tveggja í lofti og skal hann vera á bilinu 0,35B til 0,4B fyrir velting og 0,2LOA til 0,25LOA fyrir högghreyfingar,

- 3.2.6. Líkja skal á réttan hátt eftir helstu hönnunareinkennum til að kalla fram raunverulegar aðstæður, eftir því sem við verður komið, eins og vatnsþéttum þiljum, loftopum o.s.frv., fyrir ofan og neðan skilrúmsþilfarið sem getur haft í för með sér ósamhverft innflæði. Ráðstafanir vegna loftræstingar og þverflæðis skulu gerðar með minnsta þversniði, 500mm^2 .
- 3.2.7. Lögun gats af völdum tjóns skal vera eftirfarandi:
1. trapisulaga þverskurður með 15° hliðhalla að lóðréttu og breidd við hönnunaratnslínu samkvæmt SOLAS-reglu II-1/8.4.1,
 2. þverskurður af jafnarma þríhyrningi í láréttu plani af hæð sem er jöfn og B/5 samkvæmt SOLAS-reglu II-1/8.4.2. Ef hliðarhlífum er komið fyrir, sem eru innan við B/5, skal lengd löskunar þar sem hliðarhlíf er staðsett ekki vera innan við 25 mm,
 3. þrátt fyrir ákvæði undirliðanna 3.2.7.1 og 3.2.7.2 hér að framan skulu öll hólf, sem talin eru löskuð í útreikningi á verstu tjónstilvikum, sem um getur í lið 3.1, vera fyllt af vatni í prófunum á líkani,

- 3.3. Líkanið skal, þegar flæðing hefur náð jafnvægi, hafa viðbótarhliðarhalla samsvarandi þeim sem myndast með hallavæginu $M_h = \max(M_{pass}, M_{launch}) - M_{wind}$, en lokahalli skal þó aldrei vera minni en 1° í átt að löskuninni. M_{pass} , M_{launch} og M_{wind} eru skilgreind í SOLAS-reglu II-1/8.2.3.4. Þegar um er að ræða skip í rekstri má þetta horn vera 1° .

4. Aðferð við tilraunir

- 4.1. Líkanið skal prófað við sjólag með óreglulegum öldum með löngum öldufaldi sem eru skilgreindar með Jonswap-öldurófinu með hæð kenniöldu SH, mögnunarstuðli $\gamma = 3,3$ og sveiflutíma orkutopps öldunnar $T_p = 4\sqrt{H_s}$ ($T_z = T_p / 1,285$). H_s er hæð kenniöldu á farsviðinu sem má ekki fara yfir 10% miðað við líkindi á ári og að hámarki 4 m.

Enn fremur skal:

- 4.1.1. breidd tanksins skal vera næg til að komast hjá snertingu við barma hans og er mælt með því að breiddin sé ekki minni en $L_{BP} + 2$ m,
- 4.1.2. dýpt tanksins skal nægja til að hægt sé að líkja eftir öldu á réttan hátt og ætti ekki að vera innan við 1 m,
- 4.1.3. gera mælingar fyrir prófun á þremur mismunandi stöðum á reksvæðinu eigi að framkvæma dæmigerða öldumyndun,
- 4.1.4. ölduneminn, sem er nær öldugerðarvélinni, skal vera í sömu stöðu og líkanið þegar prófunin hefst,
- 4.1.5. mismunur á H_s og T_p vera innan við $\pm 5\%$ milli staðanna þriggja og
- 4.1.6. þegar um er að ræða prófun til samþykktar leyfa vikmörkin $+ 2,5\%$ fyrir H_s , $\pm 2,5\%$ fyrir T_p og $\pm 5\%$ fyrir T_z og er þá miðað við öldunemann sem er næst öldugerðarvélinni.
- 4.2. Líkanið á að geta rekið hindrunarlaust og skal verða fyrir hliðaröldu (þvert á siglda stefnu) þannig að opið sem myndaðist við löskunina snúi upp í ölduna og engar landfestar skulu vera fasttengdar við líkanið. Til að viðhalda hliðaröldu, u.þ.b. þvert á siglda stefnu á meðan á prófun líkansins stendur, skulu eftirfarandi kröfur vera uppfylltar:
- 4.2.1. strengir til að halda stefnunni, ætlaðir fyrir smávægilegar leiðréttingar, skulu vera staðsettir við miðlínu á milli stefnis og skuts í þeirri hæð að þeir séu á milli staðsetningar KG og laskaðrar vatnslínu og
- 4.2.2. hraði vagnsins skal vera jafn rekhraða líkansins, með hraðaleiðréttingu ef með þarf.
- 4.3. Gera skal a.m.k. 10 tilraunir. Prófunartímabil hverrar tilraunar skal vara þar til stöðugu ástandi er náð en þó ekki styttra en 30 mínútur í fullum kvarða. Nota skal mismunandi sjólag í hverri prófun.

5. **Viðmiðanir fyrir það hvernig skipinu reidir af**

Skipslíkanið telst hafa komist af ef stöðugu ástandi þess er náð við röð prófana eins og krafist er í lið 4.3. Líta ber svo á að líkaninu hafi hvolfst ef veltur, sem fara yfir 30° miðað við lóðrétta ásinn eða stöðugur halli (að meðaltali) fer yfir 20° lengur en í þrjár mínútur í fullum kvarða, jafnvel þótt stöðugu ástandi hafi verið náð.

6. **Prófunarskjöl**

6.1. Stjórnvöld skulu samþykkja áætlun um líkansprófun fyrirfram.

6.2. Prófunin skal skráð með gerð skýrslu, myndbands eða annars sjónræns miðils sem inniheldur allar viðeigandi upplýsingar um líkanið og niðurstöður prófunarinnar sem stjórnvöld þurfa að samþykkja. Þessi gögn skulu a.m.k. innihalda fræðilegt og mælt ölduróf og tölfræðilegar upplýsingar (HS, TP, TZ) um hæð öldu yfir sjávarmáli á þremur mismunandi stöðum í tankinum við dæmigerða öldmyndun og, þegar um er að ræða prófanirnar með líkaninu, tímaröd helstu tölfræðilegu upplýsinga um mælda hæð öldu yfir sjávarmáli nærri öldugerðarvélinni og skrár yfir hreyfingar líkansins þegar það veltur, lyftir sér og heggur í ölduna og um rekhraða.“

II. VIÐAUKI

„II. HLUTI

PRÓFUN MEÐ LÍKANI

Tilgangurinn með þessum viðmiðunarreglum er að tryggja að notaðar séu samræmdar aðferðir við að smíða og sannprófa líkón og einnig þegar gerðar eru prófanir og greiningar á þeim.

Efni 1. og 2. liðar í viðbætinum við þennan viðauka telst ekki þurfa frekari skýringa við.

3. liður — Skipslíkan

- 3.1. Það skiptir ekki máli í sjálfu sér úr hvaða efni líkanið er smíðað að því tilskildu að það sé, bæði í ósködduðu og löskuðu ástandi, nægilega stíft til að tryggja að vatnsþrýstieiginleikar þess séu hinir sömu og hjá skipinu sjálfu og einnig að sveigja bolsins í öldugangi sé óveruleg.

Einnig er mikilvægt að tryggja að eftirlíkingin af löskuðu hólfunum sé hönnuð eins nákvæmlega og mögulegt er til að tryggja að vatnsmagnið sem flæðir inn sé dæmigert.

Þar sem innstreymi vatns (jafnvel lítið magn) inn í óskaddaða hluta líkansins hefur áhrif á eiginleika þess skal gera ráðstafanir til að tryggja að þetta innstreymi eigi sér ekki stað.

Í prófunum með líkani, sem fela í sér versta tjón, samkvæmt SOLAS-samþykktinni, nálægt stefni eða skut skipsins, hefur komið í ljós að ekki er hægt að framkalla stigvaxandi flæði vegna þess að vatnið á þilfarinu hefur tilhneigingu til að safnast fyrir nálægt gati af völdum tjóns og rennur út. Þar eð slík líkón gætu þolað mjög slæmt sjólag en oltið í betra sjólagi með minna tjóni samkvæmt SOLAS-samþykktinni, sem er ekki nálægt stefni eða skut, eru tekin upp mörkin $\pm 35\%$ til að koma í veg fyrir það.

Við umfangsmiklar rannsóknir, sem gerðar hafa verið til að þróa viðeigandi viðmiðanir fyrir ný skip, hefur greinilega komið fram að til viðbótar því að GM og fríborð séu mikilvægar færðibreytur, að því er varðar eiginleika farþegaskipa til að þola áraun, er flatarmálið undir boglínunni fyrir afgangsstöðugleika einnig mikilvægur þáttur. Þar af leiðandi er lítið svo á að versta tjón samkvæmt SOLAS-samþykktinni, með það í huga að uppfylla kröfuna í lið 3.1, sé það þar sem minnst flatarmál myndast undir boglínunni fyrir afgangsstöðugleika.

3.2. *Upplýsingar um líkanið*

- 3.2.1. Stærðaráhrif skipta miklu máli varðandi það hvernig líkanið bregst við í prófunum og því er mikilvægt að tryggja að þessi áhrif verði eins lítil og mögulegt er. Líkanið skal vera eins stórt og mögulegt er þar sem auðveldara er að hanna nákvæmlega löskuð hólf í stórum líkönum og stærðaráhrifin verða minni. Því er gerð krafa um að lengd líkansins samsvari a.m.k. stærðarhlutföllunum 1:40 eða 3 m, hvort sem er stærra.

Komið hefur í ljós við prófanirnar að lóðrétt umfang líkansins getur haft áhrif á niðurstöður hreyfiprófunar. Þess er því krafist að skipslíkanið sé með yfirbyggingu sem er a.m.k. þrjár staðlaðar hæðir yfir skilrúmsþilfarinu (fríborðsþilfari) þannig að stórar öldur brotni ekki yfir líkanið.

- 3.2.2. Með tilliti til áorðinna skemmda skal líkanið vera eins léttbyggt og unnt er til að tryggja að vatnsmagnið sem flæðir inn og þungamiðja þess séu dæmigert. Þykkt bolsins ætti ekki að vera meira en 4 mm. Viðurkennt er að það geti verið illmögulegt að smíða bol líkansins og hina ýmsu hluta aðal- og aukaniðurhólfunarinnar á tónstaðnum með nægilegri nákvæmni og vegna þessara hönnunartakmarkana gæti verið ógerlegt að reikna nákvæmlega út áætlaðan þéttleika rýmisins.

- 3.2.3. Mikilvægt er að djúprista sé ekki einungis sannprófuð í ólöskuðu ástandi heldur einnig að djúprista laskaða líkansins sé mæld af nákvæmni til samanburðar við þá mælingu sem fékkst við útreikning á stöðugleika í löskuðu ástandi. Af hagkvæmnisástæðum eru vikmörkin + 2mm samþykkt fyrir hvert djúpristugildi.
- 3.2.4. Þegar djúprista í löskuðu ástandi hefur verið mæld gæti reynst nauðsynlegt að breyta þéttleika laskaða hólsins, annaðhvort með því að koma fyrir ósködduðum rýmum eða bæta við þyngd. Mikils er þó um vert að tryggja að þungamiðja vatnsmagnsins sé rétt svo það gefi rétta mynd af aðstæðum. Í því tilviki skulu allar breytingar vera innan öryggismarka.

Ef þess er krafist að líkón séu búin hindrunum á þilfari og ef hindranirnar eru undir þeirri hæð þilfars sem getið er hér á eftir skal koma fyrir sjónvarpsmyndavélum á líkaninu til að unnt sé að fylgjast með því hvort vatn skvettist yfir líkanið eða hvort vatn safnist fyrir á ólöskuðu svæði þilfarsins. Í þessu tilviki skal myndbandsupptaka af atburðinum vera hluti af prófunarniðurstöðum.

Hæð þverskips- eða langskipsþilja, sem litið er svo á að gagnist til að afmarka áætlaðan, uppsafnaðan sjó í viðkomandi hólf á laskaða ekjuþilfarinu skal vera a.m.k. 4 m nema hæð sjávar sé innan við 0,5 m. Í slíkum tilvikum má reikna hæð þilsins í samræmi við eftirfarandi:

$$B_h = 8h_w$$

þar sem B_h er hæð þils og

h_w er hæð vatns.

Minnsta hæð þilsins má aldrei vera innan við 2,2 m. Ef um er að ræða skip með hengiþilfar fyrir bifreiðar skal lágmarkshæð þilsins þó ekki vera lægri en hæð hengiþilfarsins neðanvert þegar það er í lækkaðri stöðu.

- 3.2.5. Til að tryggja að hreyfieiginleiki líkansins sé dæmigerður fyrir skipið sjálft er mikilvægt að líkanið hallist bæði og velti í ólöskuðu ástandi til að unnt sé að sannprófa ólaskað GM-gildi og massadreifingu. Massadreifingin skal mæld í lofti. Þverskipssnúningsrádius skipsins sjálfs skal vera á bilinu 0,35B til 0,4B og langskipssnúningsrádius skal vera á bilinu 0,2L til 0,25L.

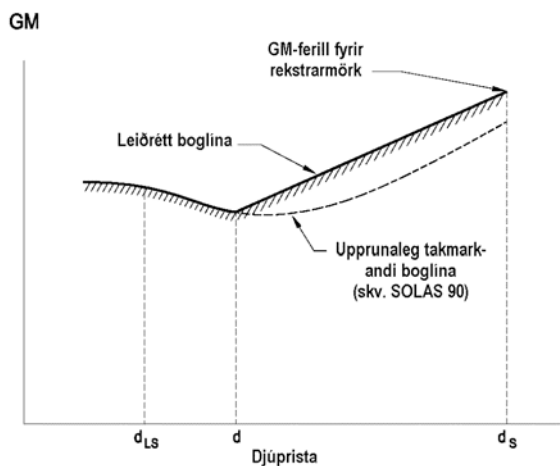
Athugasemd: Jafnvel þótt viðurkennt kunnir að vera að líkaninu sé hallað og velt í löskuðu ástandi í því skyni að sannprófa afgangsstöðugleikaboglinur koma slíkar prófanir ekki í stað prófana á ósködduðu ástandi.

- 3.2.6. Gengið er út frá því að loftræstitæki í laskaða hólf skipsins sjálfs hindri hvorki innstreymi vatns né hreyfingar flæðivatnsins. Þegar reynt er að minnka hlutföll loftræstibúnaðar skipsins sjálfs getur það haft í för með sér óæskileg stærðaráhrif í líkaninu. Til að tryggja að engin slík áhrif verði er ráðlagt að loftræstibúnaðurinn verði smíðaður í stærri hlutföllum en líkanið þannig að tryggt sé að það hafi ekki áhrif á flæði vatns inn á bílaþilfarið.
- 3.2.7. Það telst heppilegt að líta svo á að útlínur löskunar jafngildi þversniði stefnishluta árekstrarskipsins. 1.15° hornið grundvallast á rannsókn á þversniði í fjarlægðinni B/5 frá stefninu í dæmigerðu úrvali skipa af mismunandi gerð og stærð.

Þrístrendingslaga hliðarmynd gats af völdum tjóns er jafnarma þríhyrnungur sem samsvarar hleðsluvatnslínunni.

Ef hliðarhylkjum, sem eru undir breiddinni B/5, er komið fyrir verður lengd laskaða svæðisins við hliðarhylkin að vera a.m.k. 25 metrar til að komið sé í veg fyrir öll hugsanleg stærðaráhrif.

- 3.3. Í upphaflegri prófunaraðferð með líkani samkvæmt 14. ályktun SOLAS-ráðstefnunnar 1995 er ekki tekið tillit til áhrifa halla sem myndast við hámarkshallavægi af völdum samsöfnunar farþega, sjósetningar björgunarfara, vinds og beygju skips þótt fjallað sé um þessi atriði í SOLAS-samþykktinni. Niðurstöður rannsókna hafa þó sýnt að það væri skynsamlegt, til vonar og vara, að taka tillit til þessara áhrifa og halda lágmarkshallanum 1° í átt að löskuninni. Tekið skal fram að halli vegna beygju skips var ekki talinn skipta máli.
- 3.4. Í tilvikum þar sem sett eru mörk í GM við raunveruleg hleðsluskilyrði samanborið við GM takmarkandi boglínu (samkvæmt SOLAS 90), geta yfirvöld samþykkt að þessi mörk séu notuð í prófun með líkani. Í slíkum tilvikum skal leiðrétt GM takmarkandi boglínu. Leiðréttinguna má framkvæma á eftirfarandi hátt:



$$d = d_S - 0,6 (d_S - d_{LS})$$

þar sem: d_S er djúprista niðrhólfunar og d_{LS} er djúprista skips miðað við eigin þyngd.

Leiðrétt boglínan er bein lína á milli þess GM, sem notað er í prófun með líkani við djúpristu niðrhólfunar, skurðpunkts upprunalegu SOLAS 90-boglinunnar og djúpristunnar d .

4. liður — Aðferð við tilraunir

4.1. Ölduróf

Nota skal Jonswap-öldurófið þar sem það lýsir sjólagi sem er háð lengd aðdrags og varanleika storms sem svarar til aðstæðna á flestum hafsvæðum heims. Í þessu tilliti er ekki einungis mikilvægt að sannprófa sveiflutíma orkutopps öldunnar heldur einnig að meðalsveiflutíminn sé réttur.

Krafist er að ölduróf hverrar prófunarkeyrslu sé skráð og skjalfest. Skráðar mælingar skulu fengnar úr öldunemanum næst öldugerðarvélinni.

Einnig er þess krafist að líkanið sé útbúið þannig að hægt sé að fylgjast með og skrá hreyfingar þess (þegar það veltur, lyftir sér og heggur í ölduna) og horf (slagsíða, djúprista og stafnhalli) meðan á prófuninni stendur.

Komið hefur í ljós að ekki er mögulegt að setja altæk mörk fyrir mikla ölduhæð, sveiflutíma orkutopps öldunnar og meðalsveiflutíma í öldurófi líkansins. Því hafa verið sett viðunandi mörk.

- 4.2. Til að komast hjá áhrifum landfesta á hreyfingar skipsins skal dráttarvagn (sem landfestar eru festar við) fylgja líkaninu á eðlilegum rekhraða þess. Í sjólagi með óreglulegri öldu er rekhraðinn ekki stöðugur; ef hraða vagnsins er haldið stöðugum mundi það leiða til lágtíðnihöggsvæflna með miklum reksveiflum, sem getur haft áhrif á hegðun líkansins.
- 4.3. Nauðsynlegt er að gera nægilega margar prófanir við mismunandi öldugang til að tryggja áreiðanleika tölfræðilegra upplýsinga, þ.e. markmiðið er að geta sagt til um það með nokkurri vissu að óöruggt skip muni sökkva við tiltekin skilyrði. Talið er að gera þurfi a.m.k. 10 prófanir til að tryggja viðunandi áreiðanleika.

5. liður — Viðmiðanir fyrir það hvernig skipinu reidir af

Efni þessa liðar telst ekki þurfa frekari skýringu við.

6. liður — Viðurkenningarprófun

Skýrslunni, sem stjórnvöld fá í hendur, skulu fylgja eftirfarandi gögn:

- a) útreikningur á lekastöðugleika að því er varðar versta tjón samkvæmt SOLAS-samþykktinni og versta tjón í miðju skipi (ef um mun er að ræða),
- b) aðalfyrirkomulagsteikning af líkaninu ásamt nákvæmri lýsingu á byggingu þess og tækjabúnaði,
- c) skýrslur um halla og mælingar á radíusi snúningshreyfinga skipsins,
- d) nafnölduróf og mælt ölduróf (á þremur mismunandi stöðum fyrir dæmigerða öldmyndun og, ef um prófanir með líkani er að ræða, frá öldunemanum sem er næst öldugerðarvélinni);
- e) dæmigerð skráning á hreyfingum líkansins, horfi og reki
- f) viðeigandi myndbandsupptökur.

Athugasemd:

Viðkomandi stjórnvald skal fylgjast með öllum prófunum.“
