EURÓPAI
BIZOTTSÁG

Brüsszel, 2026.7.23.
COM(2026) 386 final

ANNEXES 1 to 5

MELLÉKLETEK

a következőhöz:

Javaslat

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS IRÁNYELVE

a ro-ro személyhajókra vonatkozó különleges stabilitási követelményekről (kodifikált szöveg)

↓ 2003/25/EK

I. MELLÉKLET

A RO-RO SZEMÉLYHAJÓK KÜLÖNLEGES STABILITÁSI KÖVETELMÉNYEI

a 6. cikk alapján

↓ 2023/946

A. SZAKASZ

↓ 2023/946 (kiigazított szöveg)

⌦ E ⌫ szakasz alkalmazásában a SOLAS Egyezmény szabályaira való hivatkozásokat az említett szabályok SOLAS 90 szerint alkalmazandó változataira való hivatkozásokként kell értelmezni.

↓ 2023/946 (kiigazított szöveg)

1. A vízmentes terekre osztással és a sérült állapotban való stabilitással kapcsolatos II-1/B/8. ⌦ SOLAS ⌫ szabály követelményei mellett az e szakaszban megállapított követelményeknek is meg kell felelni.

↓ 2003/25/EK (kiigazított szöveg)

1.1. A II-1/B/8.2.3. ⌦ SOLAS ⌫ szabály rendelkezéseinek akkor kell megfelelni, amikor figyelembe veszik a sérültnek feltételezett ro-ro raktér vagy a II-2/3. ⌦ SOLAS ⌫ szabályban meghatározott különleges rakománytér („sérült ro-ro fedélzet”) konstrukciós vízvonala fölötti első fedélzetet feltételezhetően elárasztó tengervíz feltételezett mennyisége által kifejtett hatást. A II-1/B/8. ⌦ SOLAS ⌫ szabály egyéb követelményének nem kell megfelelni az e mellékletben megállapított stabilitási norma alkalmazásakor. A feltételezhetően felgyülemlő tengervíz mennyiségét az alábbiakat meghaladó meghatározott magasságú vízfelszín alapján számítják ki:

a) a ro-ro fedélzet sérült részén a fedélzet szélének legalacsonyabb pontja; vagy

b) valamennyi oldalirányú és hosszirányú dőlésszög melletti, nyugodt vízfelszín szintje, ha a fedélzetnek a sérült térnél lévő része vízbe merül,

az alábbiak szerint:

0,5 m, ha a maradó szabadoldal ~~(f_i)~~ 0,3 m vagy annál kevesebb~~,~~;

0 m, ha a maradó szabadoldal ~~(f_i)~~ 2,0 m vagy annál több, ~~és~~

ha a maradó szabadoldal ~~(f_i)~~ nagyobb, mint 0,3 m és kisebb, mint 2,0 m, a köztes értékeket lineáris interpolációval kell megállapítani,

ahol a maradó szabadoldal a sérült ro-ro fedélzet és a szóban forgó sérülés során a sérülés helyén lévő végső merülési vonal közötti legkisebb távolságot jelenti,

figyelmen kívül hagyva a sérült ro-ro fedélzetben feltételezhetően felgyülemlő tengervíz hatását.

1.2. Nagy hatékonyságú vízelvezető rendszer megléte esetén a lobogó szerinti állam hatósága engedélyezheti a vízfelszín magasságának csökkentését.

1.3. A földrajzilag korlátozott tengerszakaszon közlekedő hajók esetében a lobogó szerinti állam hatósága csökkentheti a vízfelszín 1.1. pont szerint előírt magasságát az alábbiakkal helyettesítve a vízfelszín e magasságát:

1.3.1. 0,0 m, ha az érintett tengerszakasz esetében megállapított mértékadó hullámmagasság 1,5 m vagy annál kisebb;

1.3.2. az 1.1. pontnak megfelelően megállapított érték, ha az érintett tengerszakasz esetében megállapított mértékadó hullámmagasság 4,0 m vagy nagyobb;

1.3.3. lineáris interpolációval megállapítandó köztes értékek, ha az érintett tengerszakasz esetében megállapított mértékadó hullámmagasság nagyobb, mint 1,5 m és kisebb, mint 4,0 m,

feltéve, ha teljesülnek az alábbi feltételek:

1.3.4. a lobogó szerint állam hatósága meg van győződve arról, hogy a szóban forgó tengerszakaszt olyan mértékadó hullámmagasság jellemzi, amely túllépésének valószínűsége nem több mint 10 %, és

1.3.5. az igazoláson szerepel az az üzemelés szerinti tengerszakasz és - adott esetben - az évnek azon időszaka, amelyre vonatkozóan a mértékadó hullámmagasságot megállapították.

1.4. Az 1.1. vagy 1.3. pont alkalmazása helyett a lobogó szerinti állam hatósága felmentést adhat az 1.1. vagy 1.3. pont követelményeinek alkalmazása alól, és elfogadhat olyan bizonyítékot, amely egy adott hajó esetében a modellkísérlet mellékletben részletezett módszerrel elvégzett modellkísérlettel igazolja, hogy a hajó a II-1/B/8.4. SOLAS szabályban megfogalmazott mértékű feltételezett sérülés esetén, az 1.1. pontban említett legrosszabb esetet figyelembe véve, nem szabályos vízi úton sem borul fel; és

1.5. a hajó bizonyítványaiban utalnak a modellkísérlet eredményeinek elfogadására, mint az 1.1. vagy 1.3. pontnak való megfeleléssel egyenértékű bizonyítékra, valamint a modellkísérlet során alkalmazott mértékadó hullámmagasságra (h_s).

1.6. A parancsnoknak a II-1/B/8.7.1. és II-1/B/8.7.2. SOLAS szabálynak megfelelően átadott és a II-1/B/8.2.3. - II-1/B/8.2.3.4. SOLAS szabálynak való megfelelés érdekében kidolgozott tájékoztatást változtatás nélkül alkalmazni kell az e követelmények alapján jóváhagyott ro-ro személyhajókra.

2. Az 1. pontban említett sérült ro-ro fedélzeten feltételezhetően felgyülemlő tengervízmennyiség hatásának értékelése céljából az alábbi rendelkezések alkalmazandók:

2.1. valamely kereszt- vagy hosszirányú válaszfal akkor tekinthető sértetlennek, ha annak minden része a hajó mindkét oldalán a hajótest függőleges felületein belül található, a héjlemezeléstől a II-1/2. SOLAS szabályban meghatározott hajószélesség egyötödével megegyező távolságban és a legmélyebb térbeosztási merülésvonal szintjén elhelyezkedő tengelyvonaltól derékszögben mérve;

2.2. amennyiben a hajótestet szerkezetileg részben kiszélesítik az e melléklet rendelkezéseinek való megfelelés érdekében, mindenhol a szélesség egyötödének így létrejövő növekedését kell figyelembe venni, de ez nem vonatkozik a válaszfalak olyan meglévő áttöréseire, olyan csővezetékekre stb., amelyek már a kiszélesítés előtt is elfogadhatók voltak;

↓ 2005/12/EK

2.3. az olyan kereszt- vagy hosszanti válaszfalak szilárdságának, amelyeket úgy vettek figyelembe, mint amelyek hatékonyan tartják vissza a sérült ro-ro fedélzet érintett terében felgyülemlett tengervízmennyiséget, arányosnak kell lennie a vízelvezető rendszerrel, és a lékszámításoknak megfelelően e válaszfalaknak ellen kell állniuk a hidrosztatikus nyomásnak. Az ilyen válaszfalaknak legalább 4 m magasaknak kell lenniük, kivéve ha a víz nem alacsonyabb, mint 0,5 m. Ebben az esetben a válaszfal magasságát az alábbiaknak megfelelően kell kiszámítani:

Bh = 8hw

ahol: Bh jelenti a válaszfal magasságát; és hw jelenti a víz magasságát.

Mindenesetre a válaszfal magasságának minimuma nem lehet kevesebb, mint 2,2 m. Függesztett járműfedélzetű hajó esetén azonban a válaszfal magasságának minimuma nem lehet kevesebb, mint a függesztett járműfedélzet alsó részének magassága leengedett állapotban;

↓ 2003/25/EK (kiigazított szöveg)

2.4. a különleges szerkezeti elrendezések, például a teljes szélességű függesztett fedélzetek és széles oldalburkolatok esetében más válaszfalmagasságok is elfogadhatók részletes modellkísérletek alapján;

2.5. a feltételezhetően felgyülemlő tengervízmennyiség hatását a sérült ro-ro fedélzet egyetlen részében sem kell figyelembe venni, ha e terekben a fedélzet valamennyi oldalán a fedélzet oldalai mentén egyenletesen elosztott és az alábbiaknak megfelelő vízlefolyó nyílások vannak:

2.5.1. $A \geq 0{,}3\ l$

ahol *A* - a fedélzet egyes oldalain lévő vízlefolyó nyílások teljes felülete m^2-ben, és *l* - a fedélzetrész hossza m-ben;

2.5.2. a hajó legrosszabb sérülése esetén is legalább 1,0 m maradó szabadoldal magasságnak kell lennie, figyelmen kívül hagyva a sérült ro-ro fedélzeten feltehetően felgyülemlő víz mennyiségét;

2.5.3. e vízlefolyó nyílások legfeljebb 0,6 m-re, a nyílások alsó szélei pedig legfeljebb 2 cm-re vannak a sérült ro-ro fedélzet fölött;

2.5.4. az ilyen vízlefolyó nyílásokat zárószerkezettel vagy zárófedéllel látják el, amely megakadályozza a víz ro-ro fedélzetre jutását, miközben lehetővé teszi a ro-ro fedélzeten felgyülemlett víz távozását.

2.6. Ha a ro-ro fedélzet fölötti válaszfal feltételezhetően sérült, akkor a válaszfallal határos mindkét tér feltételezhetően az 1.1. vagy 1.3. pontban számított vízfelület magasságával megegyező mértékig van elárasztva.

3. A mértékadó hullámmagasság meghatározásakor a térképeken vagy a tagállamok által az ezen irányelv 5. cikkével összhangban létrehozott tengerszakaszjegyzékben megadott hullámmagasságokat kell figyelembe venni.

↓ 2023/946

3.1. A 8. cikk értelmében csak rövidebb időszakokban üzemelő hajók esetében a figyelembe veendő mértékadó hullámmagasságról azon kikötő szerinti államok állapodnak meg, amelyek kikötőit a hajó útvonala érinti.

↓ 2003/25/EK

4. A modellkísérleteket a függelékkel összhangban kell elvégezni.

↓ 2023/946

B. SZAKASZ

A SOLAS 2020 II-1. fejezete B. részében meghatározott követelményeket be kell tartani. A SOLAS 2020 II-1/B/6.2.3. szabályától eltérve azonban az előírt R térbeosztási tényezőt a következőképpen kell meghatározni:

A hajón tartózkodó személyek száma (N)	Térbeosztási tényező (R)
$N < 1000$	$R = 0{,}000088*N + 0{,}7488$
$1000 \leq N \leq 1350$	$R = 0{,}0369 * \ln (N + 89{,}048) + 0{,}579$

ahol:

N	=	a hajón tartózkodó személyek száma összesen.

↓ 2005/12/EK

Függelék

A MODELLEN VÉGZETT KÍSÉRLETEK MÓDSZERE

1. Célkitűzések

Ez a felülvizsgált modellkísérleti módszer az a SOLAS '95 konferencia 14. határozatának mellékletében meghatározott módszer átdolgozása. A Stockholmi Egyezmény hatálybalépése óta számos modellkísérlet elvégzésére került sor az ezt megelőzően hatályos modellkísérleti módszernek megfelelően. E tesztek során számos eljárásbeli finomítás történt. Ezen felülvizsgált modellkísérleti módszercélja, hogy magában foglalja mindezen finomításokat, és a mellékelt iránymutatással együtt megbízhatóbb eljárással szolgáljon a tengeri út során megsérült ro-ro személyszállító hajók túlélőképességének ellenőrzéséhez. Az A. szakasz 1.4. pontjában előírt kísérletek során a hajónak a legsúlyosabb sérülést feltételezve is képesnek kell lennie kibírni a 4. pontban meghatározott vízi utat.

2. Fogalommeghatározások

L_{BP}	a függőleges oldalak közötti hosszúság
H_S	a mértékadó hullámmagasság
B	a hajó szélessége
T_P	a csúcspont
T_Z	a nullán áthaladó pont

3. Hajómodell

3.1. A modellnek a valódi hajó másolatának kell lennie mind külső kialakítását, mind belső elrendezését tekintve, különös tekintettel az elárasztás folyamatára és valamennyi, a víz hajóra kerülésére hatással lévő sérült térre. A merülési szint, trimm, dőlés és végrehajtáskor a legkisebb dőlésszög sértetlen állapotban a legsúlyosabb katasztrófahelyzetnek kell, hogy megfeleljen. A kísérletek során továbbá figyelembe kell venni, hogy a II-1/8.2.3.2 SOLAS szabálynak megfelelően a legsúlyosabb katasztrófahelyzetet kell előidézni a teljes felületre vonatkozó pozitív GZ-görbület alatt, és a lék szimmetrikus síkjának a következő értékeken belül kell lennie:

3.1.1. ± 35 % L_{BP} a hajóközéptől;

3.1.2. további kísérletet kell elvégezni a legsúlyosabb katasztrófahelyzet esetére ± 10 % L_{BP} a hajóközéptől, abban az esetben, ha a 3.1. pontban hivatkozott sérülés kívül esik a ± 10 % L_{BP} tartományon.

3.2. A modellnek a következő előírásoknak kell megfelelnie:

3.2.1. az L_{BP} legalább 3 m, vagy egy 1:40 skála szerinti modellnek megfelelő értéke közül a magasabb érték, és a függőleges kiterjedésnek legalább a válaszfalak hídja (nyitott fedélzet) feletti felépítmény normál magassága háromszorosának kell lennie;

3.2.2. az elárasztott területeknél a hajó vastagsága nem haladhatja meg a 4 mm-t;

3.2.3. mind sértetlen, mind sérült állapotban, a modellnek + 2 mm-es megengedhető eltéréssel meg kell felelnie mind a vízkiszorítás, mind a merülési szint pontos értékeinek (T_A, T_M, T_F, jobboldal és baloldal). Az első- és hátsóoldali merülési szint értékeinek, amennyire lehet, az első, illetve hátsóoldali mélységmérő közelében kell lenniük;

3.2.4. valamennyi sérült részt és ro-ro területet a pontos felületnek és térfogatáteresztő képességnek megfelelően kell modellezni (tényleges értékek és felosztások), biztosítva, hogy az elárasztott víztömegnek és tömegelosztásnak pontosan megfeleljen;

3.2.5. a tényleges hajómozgás jellemzőit hitelesen kell modellezni, különös figyelemmel a sértetlen GM-toleranciára és tehetetlenségi sugarakra hosszanti és keresztirányú hajómozgásnál (oldalirányú és hosszirányú lengés). Mindkét sugarat a levegőben kell mérni, és oldalirányú lengőmozgásnál a 0,35B–0,4B között, hosszirányú lengésnél a 0,2LOA–0,25LOA között kell mozognia;

3.2.6. a fő tervezési jellemzőket, mint például a válaszfalfedélzet fölötti és esetlegesen aszimmetrikus elárasztást eredményező vízmentes válaszfalakat és levegőnyílásokat megfelelően, a valós helyzetet a lehető legalaposabban megjelenítve kell modellezni. A ventilláció és a keresztirányú kiegyenlítés számára legkevesebb 500 mm^2 keresztmetszetű részt kell kialakítani;

3.2.7. a sérülés (lék) alakja:

1. trapéz alakú profil 15°-os szögű elhajlással a függőleges oldalon és egy, a II-1/8.4.1 SOLAS szabálynak megfelelő hosszúságú merülési vonal;

2. a II-1/8.4.2 SOLAS szabálynak megfelelő B/5 magaságú prizma alakú profil a vízszintes síkon; amennyiben a B/5-ön belül oldalrekeszek találhatók, az oldalrekeszek mentén a lék hosszúságának legalább 25 mm-nek kell lennie;

3. a 3.2.7.1. és 3.2.7.2. pontban felsorolt rendelkezések ellenére a 3.1 pontban hivatkozott legsúlyosabb katasztrófahelyzetre vonatkozó számítások esetén valamennyi sérültnek tekintett részt el kell árasztani a modellkísérletek során.

3.3. A modellt az elárasztást követő egyensúlyi helyzetben egy további elhajlási szögben kell megdönteni, ami megfelel az oldalradőlés pillanatában keletkezett szögnek $M_h = \max(M_{pass}; M_{launch}) M_{wind}$, de a végső dőlésszög semmilyen körülmények között nem lehet kevesebb 1°-nál a sérülés felőli oldalon. Az M_{pass}, M_{launch} és M_{wind}-et a II-1/8.2.3.4 SOLAS szabály határozza meg. Meglévő ro-ro személyhajók esetében ez a dőlésszög 1°.

4. A kísérlet végrehajtásának módja

4.1. A modellkísérletet a Jonswap-spektrum szerint szabálytalan nagy hullámmozgású vízen kell elvégezni jelentős hullámmagasság (H_S) mellett, a csúcs hullámmagassági factor $\gamma = 3.3$ és a csúcs hullámperiódus . H_S a jelentős hullámmagasság a kísérleti területen, ami valószínűsíthetően nem több, mint tíz alkalommal kerül túllépésre, és maximum 4 m-re korlátozódik.

Továbbá,

4.1.1. a kísérleti medencének elég szélesnek kell ahhoz lennie, hogy elkerülhető legyen a medence oldalaival való érintkezés, vagy egyéb kölcsönhatás. Legkevesebb L_{BP} + 2 m arány ajánlott.

4.1.2. a medencének elég mélynek kell ahhoz lennie, hogy a megfelelő hullámmozgás előidézhető legyen, de nem lehet kevesebb, mint 1 m;

4.1.3. a reprezentatív hullámmozgás megjelenítéséhez a méréseket a kísérlet végrehajtása előtt legalább három különböző helyen kell elvégezni a sodródás területén belül;

4.1.4. az egyik hullámérzékelőt a hullámgép közelében kell elhelyezni, ott, ahol a kísérlet kezdetén a hajómodell található;

4.1.5. a H_S és T_P eltéréseinek ± 5 %-on belül kell maradnia a három különböző helyen;

4.1.6. a kísérletek során, bizonyítási céllal + 2,5 % H_S, ± 2,5 % T_P és ± 5 % T_Z tolerancia fogadható el a hullámgéphez legközelebb található hullámérzékelő vonatkozásában.

4.2. A modellnek szabadon kell haladnia a tengeri sodrásban, keresztben elhelyezkedve (hajóorr 90°), lékkel a beáramló hullámok irányában, és semmilyen horgonnyal nem rögzíthető. A hozzávetőlegesen 90°-os keresztirány megtartása érdekében a tengeren, a modellkísérletnek a következő feltételeknek kell eleget tenni:

4.2.1. a hajóorr ellenőrző vonalainak, kis kiigazításokkal a hajóorr-hajófar tengelyen szimmetrikusan kell elhelyezkedniük a KG helyzete és a sérülést követő merülési vonal közötti szinten;

4.2.2. az úszósebességnek azonosnak kell lennie a modell tényleges sodrási sebességével, szükség esetén a sebesség kiigazítása mellett.

4.3. Legkevesebb 10 kísérletet kell végrehajtani. Minden egyes kísérlet időtartamát úgy kell meghatározni, hogy az lehetővé tegye a modell számára a nyugalmi állapot elérését, de a valóságban nem lehet kevesebb 30 percnél. Valamennyi kísérlet esetében más hullámviszonyokat kell vizsgálni.

5. Túlélési feltételek

Hajótörésnek tekintendő, amennyiben eléri a nyugalmi állapotot a 4.3. pontban hivatkozott egymást követő kísérletek során. Hajótörésnek tekintendő, ha a ringómozgás szöge a vertikális tengelyhez vagy egyeneshez viszonyítva meghaladja a 30°-ot (átlag), vagy az oldaldőlés állandó szöge 3 perc valóságos időtartamon túl nagyobb mint 20°, még abban az esetben is, ha a hajó elérte a nyugalmi állapotot.

6. Kísérleti dokumentáció

6.1. A modellkísérlet programját az adminisztrációnak előzetesen jóvá kell hagynia.

6.2. A kísérleteket írásos beszámolóval és videófelvétellel, vagy más vizuális felvétellel kell dokumentálni, amelyek mind a modellről, mind a kísérletek tapasztalatairól valamennyi releváns információt tartalmaznak, és amelyet a hatóságnak jóvá kell hagynia. Minimális információként tartalmazniuk kell az elméleti és a mért hullámspektrumokat (H_S, T_P, T_Z) a medence három különböző helyén az élethű megvalósítás céljával keltett hullámzás során, és a modellkísérletek alkalmával hullámgép közelében mért hullámmagasság időbeli sorozatának legfontosabb

statisztikáit, valamint a modell oldalirányú függőleges és hosszirányú lengéseire, valamint sodródási sebességére vonatkozó feljegyzéseket.

_____

↓ 2003/25/EK

II. MELLÉKLET

IRÁNYMUTATÁS A NEMZETI HATÓSÁGOK SZÁMÁRA

a 6. cikk (3) bekezdése alapján

I. RÉSZ

ALKALMAZÁS

↓ 2023/946

Ezen irányelv 6. cikke (3) bekezdésével összhangban, az itt található iránymutatásokat a tagállamok nemzeti hatóságai használják fel az I. melléklet A. szakaszában megállapított különleges stabilitási követelmények alkalmazása során, amennyiben az kivitelezhető és összeegyeztethető a szóban forgó hajó felépítésével. Az alábbi pontok számozása az I. melléklet A. szakasza pontjainak felel meg.

↓ 2003/25/EK (kiigazított szöveg)

1. pont

Első lépésként az ezen irányelv 3. cikkének (1) bekezdésében említett összes ro-ro személyhajónak meg kell felelnie ⌦ a II-1/B/8.2.3. SOLAS szabálynak, ⌫ hiszen az az 1990. április 29-én vagy azt követően gyártott valamennyi személyhajóra alkalmazandó. E követelmény alkalmazása határozza meg az f_r maradó szabadoldal magassági értékét az 1.1. pontban előírt számításokhoz.

1.1. pont

1. E pont a válaszfal- (ro-ro) fedélzeten felgyülemlő víz feltételezett mennyiségének alkalmazásával foglalkozik. A víz feltételezhetően a sérülés nyílásán keresztül árasztja el a fedélzetet. E pont előírja, hogy ⌦ a II-1/B/8.2.3. SOLAS szabály ⌫ összes követelményének való megfelelésen túl a hajó a meghatározott mennyiségű vízzel a fedélzetén feleljen meg a II-1/B/8. SOLAS szabály 2.3.-2.3.4. pontjában meghatározott SOLAS 90 előírásoknak is. E számításhoz nem szükséges figyelembe venni a II-1/B/8. szabály egyéb követelményeit. Például a hajónak e számításhoz nem szükséges megfelelnie az egyensúlyi helyzet szögeire vagy a peremvonal alá nem merülésére vonatkozó követelményeknek.

2. A felgyülemlő víz a feltételezhetően elárasztott járműfedélzet összes terében lévő egyetlen közös felülettel rendelkező folyékony teherként viselkedik. A fedélzeten a víz magassága (h_w) a sérülés után maradó szabadoldal magasságától függ, és azt a sérülés útjában kell mérni (lásd az 1. ábrát). A maradó szabadoldal a sérült ro-ro fedélzet és a végleges merülési vonal közötti legkisebb távolság (az esetleges kiegyenlítési mérések után), a feltételezett sérülés útjában az I. melléklet 1. pontjában előírt ⌦ II-1/B/8.2.3. SOLAS szabálynak ⌫ való megfelelés meghatározásakor figyelembe vett összes sérülési forgatókönyv vizsgálata után. Az f_r kiszámításakor nem kell figyelembe venni a sérült ro-ro fedélzeten feltételezhetően felgyülemlett víz feltételezett mennyiségének hatását.

3. Ha az f_r nagyobb vagy egyenlő, mint 2,0 m, feltételezhetően nem gyülemlett fel víz a ro-ro fedélzeten. Ha az f_r kisebb vagy egyenlő, mint 0,3 m, a h_w feltételezett értéke 0,5 m. A köztes vízmagasságokat lineáris interpolációval lehet kiszámítani (lásd a 2. ábrát).

1.2. pont

A vízelvezető eszközök csak akkor tekinthetők hatékonynak, ha ezek kapacitása megakadályozza nagy mennyiségű, azaz óránként sok ezer tonna víz felgyülemlését a fedélzeten, ami messze meghaladja az e szabályok elfogadásakor beszerelt kapacitást. A jövőben kifejleszthetnek és jóváhagyhatnak ilyen nagy kapacitású vízelvezető rendszereket (az IMO által kidolgozott iránymutatások alapján).

1.3. pont

1. A fedélzeten feltételezhetően felgyülemlett víz mennyisége az 1.1. pontnak megfelelő valamennyi csökkentésen túlmenően csökkenhet a földrajzilag korlátozott tengerszakaszokon történő üzemelés esetében. E tengerszakaszokat az ezen irányelv 5. cikkével összhangban meghatározott mértékadó hullámmagasság alapján kell kijelölni.

2. Ha az érintett tengerszakaszon a mértékadó hullámmagasság ~~(h_s)~~ kisebb vagy egyenlő, mint 1,5 m, nem feltételezhető, hogy további víz gyülemlik fel a ro-ro fedélzeten. Ha az érintett tengerszakaszon a mértékadó hullámmagasság nagyobb vagy egyenlő, mint 4,0 m, a feltételezhetően felgyülemlett víz magassága az 1.1. ponttal összhangban kiszámított érték. A köztes értékeket lineáris interpolációval kell meghatározni (lásd a 3. ábrát).

3. A h_w magasság állandó, ezért a hozzáadott víz mennyisége változó, mivel az az oldalirányú dőlés szögétől függ, és attól, hogy bármely adott dőlésszögnél a fedélzet széle vízbe merül-e vagy sem (lásd a 4. ábrát). Meg kell jegyezni, hogy a járműfedélzet feltételezett elárasztási tényezőjét 90 %-nak kell tekinteni (MSC/649 körlevél hivatkozása), míg a feltételezhetően elárasztott más terek elárasztási tényezőjének tekintetében a SOLAS Egyezmény előírásai érvényesek.

4. Ha az ezen irányelvnek való megfelelés bizonyítására irányuló számítások 4,0 m-nél kisebb mértékadó hullámmagasságra vonatkoznak, az adott mértékadó hullámmagasságot rögzíteni kell a hajó személyhajó biztonsági bizonyítványában.

1.4. és 1.5. pont

Az 1.1. és 1.3. pontban előírt új stabilitási követelményeknek való megfelelés helyett a hatóságok elfogadhatják a megfelelőség modellkísérlettel való bizonyítását is. A modellkísérletekre vonatkozó követelményeket az I. melléklet függeléke részletezi. A modellkísérletekkel kapcsolatos iránymutatások e melléklet II. részében találhatók.

1.6. pont

A hagyományosan a II-1/B/8. SOLAS szabályból derivált operációs határgörbék (KG vagy MG) nem biztos, hogy továbbra is alkalmazhatók azon esetekben, amikor ezen irányelv értelmében „fedélzeten lévő vizet” feltételeznek, és szükséges lehet meghatározni azon határgörbéket, amelyek figyelembe veszik a hozzáadott víz hatásait. E célból el kell végezni az üzemi merülések és trimmek adekvát számának megfelelő mennyiségű számítást.

Megjegyzés: A felülvizsgált KG/MG operációs határgörbék sorozatos megközelítéssel deriválhatók, amely során a víz alatti fedélzet esetén végzett havariastabilitási számításokból eredő minimális MG-többletet hozzáadják az (f_r) sérülési oldalmagasság meghatározására

használt KG inputhoz (vagy levonják az MG -ből), és erre alapozzák a fedélzeten lévő víz mennyiségét; az eljárást addig ismétlik, amíg a többlet MG elhanyagolható nem lesz.

Várható, hogy az üzemben tartók maximális KG - és minimális MG-értékkel kezdik meg az ilyen sorozatos megközelítéseket, ami ésszerűen csak üzem közben tartható fenn, és megpróbálják úgy kialakítani az eredményként létrejövő fedélzeti válaszfal-elrendezéseket, hogy a minimumra csökkentsék a víz alatti fedélzet esetén végzett havariastabilitási számításokból eredő MG -többletet.

2.1. pont

A SOLAS hagyományos sérülési követelményei vonatkozásában oldalütközéses sérülés esetén a B/5 vonalon belüli válaszfalakat sértetlennek kell tekinteni.

2.2. pont

Ha a II-1/B/8. SOLAS szabálynak való megfelelés érdekében oldalsó szerkezeti elemeket szerelnek fel, és ennek következtében megnő a hajó szélessége, és emiatt a hajó oldalától mért B/5 távolság, e módosítások nem okozhatják a válaszfalfedélzet alatti vízmentes keresztirányú fő válaszfalak egyetlen meglévő szerkezeti elemének vagy áttörésének áthelyezését sem (lásd az 5. ábrát).

2.3. pont

1. A felszerelt és a ro-ro fedélzeten feltételezhetően felgyülemlett víz mozgásának korlátozásában figyelembe vett keresztirányú vagy hosszanti válaszfalaknak/gátaknak nem kell szigorúan „vízmentesnek” lenniük. Kismértékű szivárgás megengedhető azzal a feltétellel, hogy a vízelvezető berendezések képesek megakadályozni a víz felgyülemlését a válaszfal/gát „másik oldalán”. Ilyen esetben, ha a vízlefolyó nyílások működésképtelenné válnak a vízszintek közötti pozitív különbség megszűnése miatt, más passzív vízelvezetésről kell gondoskodni.

2. A keresztirányú vagy hosszanti válaszfalak/gátak magassága (B_h) nem lehet kisebb, mint ($8 \times h_w$) méter, ahol a h_w a felgyülemlett víznek a maradó szabadoldal magassága és a mértékadó hullámmagasság alkalmazásával kiszámított magassága (az 1.1. és 1.3. pontban említettek szerint). Azonban egyetlen esetben sem lehet a válaszfal/gát magassága kisebb, mint az alábbiak közül a nagyobb:

   a) 2,2 méter; vagy

   b) a válaszfalfedélzet és a köztes vagy függesztett járműfedélzetek alsó szerkezetének legalsó pontja közötti távolság, ha azok leengedett pozícióban vannak. Megjegyzendő, hogy a válaszfal felső széle és a lemezelés alsó oldala közötti valamennyi rést „be kell lemezelni” hosszanti, illetve keresztirányban (lásd a 6. ábrát).

      A fent megadottnál kisebb magassággal rendelkező válaszfalak/gátak akkor fogadhatók el, ha a modellkísérleteket e melléklet II. részével összhangban végzik el annak igazolására, hogy az alternatív konstrukció biztosítja a megfelelő túlélőképességet. A válaszfal/gát magasságának megállapításánál gondoskodni kell arról is, hogy a magasság elegendő legyen ahhoz, hogy az előírt stabilitási tartományon belül megakadályozza a fokozatos elárasztást. A modellkísérletek nem befolyásolhatják e tartományt.

      Megjegyzés*:* A tartomány 10 fokra csökkenthető, feltéve, hogy az annak megfelelő, görbe alatti terület nő (az MSC 64/22-ben említettek szerint).

2.5.1. pont

Az „A” terület az állandó nyílásokat jelöli. Meg kell jegyezni, hogy a „vízlefolyó nyílások” alkalmazásának opciója nem használható olyan hajók esetében, amelyeknek a felépítmény egészének vagy egy részének úszóképességére van szükségük ahhoz, hogy megfeleljenek a kritériumoknak. A követelmények szerint a lefolyó nyílásokat olyan zárófedelekkel kell felszerelni, amelyek megakadályozzák a víz behatolását, de lehetővé teszik a leeresztését.

E fedelek nem lehetnek aktív működtetésűek. Önműködőeknek kell lenniük, és bizonyítani kell, hogy nem akadályozzák jelentős mértékben a kiáramlást. A hatékonyság bármely jelentős csökkenését további nyílások alkalmazásával kell ellensúlyozni, hogy az előírt felület megmaradjon.

2.5.2. pont

Ahhoz, hogy a vízlefolyó nyílásokat hatékonynak lehessen tekinteni, a vízlefolyó nyílás alsó széle és a sérült merülési vonal közötti távolságnak legalább 1,0 m-nek kell lennie. A legkisebb távolság kiszámításakor nem veszik figyelembe a fedélzeten lévő bármely további vízmennyiség hatását (lásd a 7. ábrát).

2.5.3. pont

A vízlefolyó nyílásokat a lehető legalacsonyabban kell elhelyezni az oldalsó habvédben vagy héjlemezelésben. A vízlefolyó nyílás alsó széle legfeljebb 2 cm-rel, a nyílás felső széle pedig legfeljebb 0,6 m-rel lehet magasabban a válaszfalfedélzetnél (lásd a 8. ábrát).

Megjegyzés:

A 2.5. pontban említett tereket, azaz a vízlefolyó vagy hasonló nyílásokkal ellátott tereket nem számítják sértetlen térnek az ép és sérült stabilitási görbe deriválásakor.

2.6. pont

1. A sérülés előírt mértékét a hajó teljes hosszán alkalmazni kell. A térfelosztási normáktól függően a sérülés nem érinthet egyetlen válaszfalat sem, illetve csak a válaszfalfedélzet alatti vagy fölötti válaszfalakat, vagy ezek kombinációját érintheti.

2. A feltehetően felgyülemlő vizet visszatartó valamennyi hosszanti vagy keresztirányú válaszfalnak/gátnak folyamatosan a helyén és rögzített állapotban kell lennie, amikor a hajó tengeren van.

3. Olyan esetekben, amikor a keresztirányú válaszfal/gát megsérül, a fedélzeten felgyülemlő víz felületének azonos szinten kell lennie a sérült válaszfal/gát mindkét oldalán, h_w magasságban (lásd a 9. ábrát).

↓ 2005/12/EK

II. RÉSZ

MODELLKÍSÉRLETEK

Ezen útmutató célja a modell elkészítése és ellenőrzése során alkalmazott módszerek, valamint a modellteszt kivitelezése és elemzése egységességének biztosítása.

Az I. melléklet függelékének 1. és 2. pontja nem igényel magyarázatot.

3. pont – A hajó modellje

3.1. A modell anyaga önmagában nem fontos, feltéve hogy a modell mind sértetlen, mind sérült állapotban kellően merev ahhoz, hogy hidrosztatikai tulajdonságai megegyezzenek a valódi hajókéval, és hogy a hajótest hullámokra adott hajlítási reakciója elhanyagolható legyen.

Fontos továbbá biztosítani, hogy a sérült tereket a lehető legpontosabban modellezzék az azokat elárasztó víz megfelelő mennyiségének megjelenítése érdekében.

Mivel a víz behatolása a modell ép részeibe (még kis mennyiségben is) befolyásolja annak magatartását, gondoskodni kell arról, hogy ilyen behatolás ne történjen.

A modellkísérletek során, előidézve a SOLAS szerinti, a hajó megsemmisüléséhez közeli legsúlyosabb katasztrófahelyzetet is, megfigyelhető volt, hogy a progresszív elárasztás nem volt lehetséges, mivel a víz a fedélzeten, a lék közelében gyülemlett fel, és ezen keresztül távozott. Mivel ezek a modellek képesek voltak túlélni erősen háborgó tengeren, magas hullámverés melletti viszonyokat, viszont elsüllyedtek kisebb hullámmozgás esetén, a SOLAS által feltételezett károknál jelentéktelenebb sérülések elszenvedésekor, kevésbé szélsőséges körülmények között, ezért ennek megelőzésére bevezetésre került a ± 35 %-os korlátozás.

Az új hajókra vonatkozó megfelelő kritériumok megállapítása érdekében folytatott kiterjedt kutatás egyértelműen bebizonyította, hogy amellett, hogy a GM és a szabadoldal magassága fontos paraméterek a személyhajók túlélőképessége szempontjából, a maradó stabilitási görbe alatti terület is jelentős tényező. Következésképpen, a 3.1. pontban foglalt követelményeknek való megfelelés érdekében a SOLAS szerinti legsúlyosabb károsodás kiválasztásakor a legsúlyosabb sérülést annak kell tekinteni, amikor a maradó stabilitási görbe alatti terület a legkisebb.

3.2. A modell sajátosságai

3.2.1. Felismerve, hogy a méretarány hatása fontos szerepet játszik a modell viselkedésében a kísérlet során, fontos biztosítani, hogy az ilyen hatások a gyakorlatilag lehetséges legkisebbek legyenek. A modellnek a lehető legnagyobbnak kell lennie, mivel a sérült terek részletei könnyebben megépíthetők nagy modelleken, és a méretarány hatása is csökken. Követelmény tehát, hogy a modell hossza ne legyen kisebb, mint egy 1:40 skálának megfelelő méretarány vagy 3 m.

A kísérletek során azt tapasztalták, hogy a modell függőleges kiterjedése dinamikus kísérletek során befolyásolhatja az eredményeket. Ezért szükséges, hogy a hajót legalább három szabványos felépítménymagasságig építsék meg a válaszfal- (szabadoldal-) fedélzet fölött, hogy a hullámsorozat nagy hullámai ne csapjanak át a modellen.

3.2.2. A feltételezett sérülés útjában a modellnek a lehető legvékonyabbnak kell lennie, hogy biztosítsa az azt elárasztó víz mennyiségének és tömegközéppontjának adekvát megjelenítését. A hajótest nem lehet vastagabb, mint 4 mm. Köztudott, hogy valószínűleg nem lehetséges kellő részletességgel modellezni a hajótestet, valamint az elsődleges és másodlagos térfelosztás elemeit a sérülés útjában, és ezen építési korlátok miatt valószínűleg nem lehetséges pontosan kiszámítani a tér feltételezett áteresztőképességét.

3.2.3. Fontos, hogy ne csak az ép állapotban fennálló merülési magasságot ellenőrizzék, hanem a sérült modell merülési magasságát is pontosan mérjék meg a sérülési stabilitás kiszámításából deriváltakkal való korreláció érdekében. Gyakorlati megfontolásokból + 2 mm tolerancia bármely merülési szint esetén megengedhető.

3.2.4. A sérült merülési szint mérése után szükséges lehet a sérült tér áteresztőképességének kiigazítása, ami vagy ép terek bevezetésével, vagy súlyok hozzáadásával történhet. Biztosítani kell azonban az elárasztó víz tömegközéppontjának pontos megjelenítését. Ebben az esetben valamennyi kiigazításnak a biztonságot kell növelnie.

Amennyiben a modellt fedélzeti gátakkal kell ellátni, és a gátak alacsonyabbak, mint a következőkben megadott kötelező magasság, a modellt zárt láncú televízióval kell felszerelni, hogy bármilyen „átcsapás” vagy a víz sértetlen térben való bármilyen felhalmozódása figyelemmel kísérhető legyen. Ebben az esetben az eseményről készült videofelvétel a kísérleti anyag részét képezi.

A kereszt- vagy hosszanti irányú válaszfalaknak, amelyek elégségesnek bizonyulnak a ro-ro-fedélzet sérült részében felgyülemlett feltételezett tengervízmennyiség megtartására, legalább 4 m-nek kell lennie, kivéve, ha a víz magassága alacsonyabb, mint 0,5 m. Ebben az esetben a válaszfal magasságát az alábbi képlet szerint kell kiszámítani:

$B_h = 8_{hw}$

B_h jelenti a válaszfal magasságát és

és $_{hw}$ jelenti a víz magasságát.

Mindenesetre a válaszfal magasságának minimuma nem lehet kevesebb, mint 2,2 m. Függesztett járműfedélzetű hajó esetén azonban a válaszfal magasságának minimuma nem lehet kevesebb, mint a függesztett járműfedélzet alsó részének magassága leengedett állapotban.

3.2.5. Annak biztosítása érdekében, hogy a modell mozgási jellemzői a valódi hajó jellemzőit reprezentálják, fontos, hogy a modellt ép állapotban oldal- és hosszirányban is megdöntsék az ép hajó metacentrikus magassága és a tömegeloszlás ellenőrzése miatt. A tömegeloszlást a levegőben kell mérni. A valóságos hajó keresztirányú tehetetlenségi sugarának a 0,35B–0,4B tartományban kell lennie, a hosszirányú tehetetlenségi sugár pedig a 0,2L és a 0,25L közé eshet.

Megjegyzés: míg a modell sérült állapotban való megdöntése elfogadható lehet a maradó stabilitási görbe ellenőrzése céljára, az ilyen kísérletek nem fogadhatók el az ép állapotban végzett kísérletek helyett.

3.2.6. Feltételezhető, hogy a valódi hajó sérült terének szellőzőnyílásai megfelelőek a víz akadálytalan beáramlásához és mozgásához. A valódi hajó szellőzőberendezéseinek méretarányos lekicsinyítésekor azonban a méretarányból eredő nemkívánatos hatások léphetnek fel. Annak biztosítása érdekében, hogy ezek ne forduljanak elő, ajánlatos a modellénél nagyobb méretarányban megépíteni a szellőzőberendezéseket, ügyelve arra, hogy ez ne befolyásolja a járműfedélzeten lévő víz áramlását.

3.2.7. A lék formájának reprezentatívnak kell lennie egy, az orr térségében sérült hajó keresztmetszetére vonatkoztatva. A 15°-os szög a hajó orrától B/5 távolságra

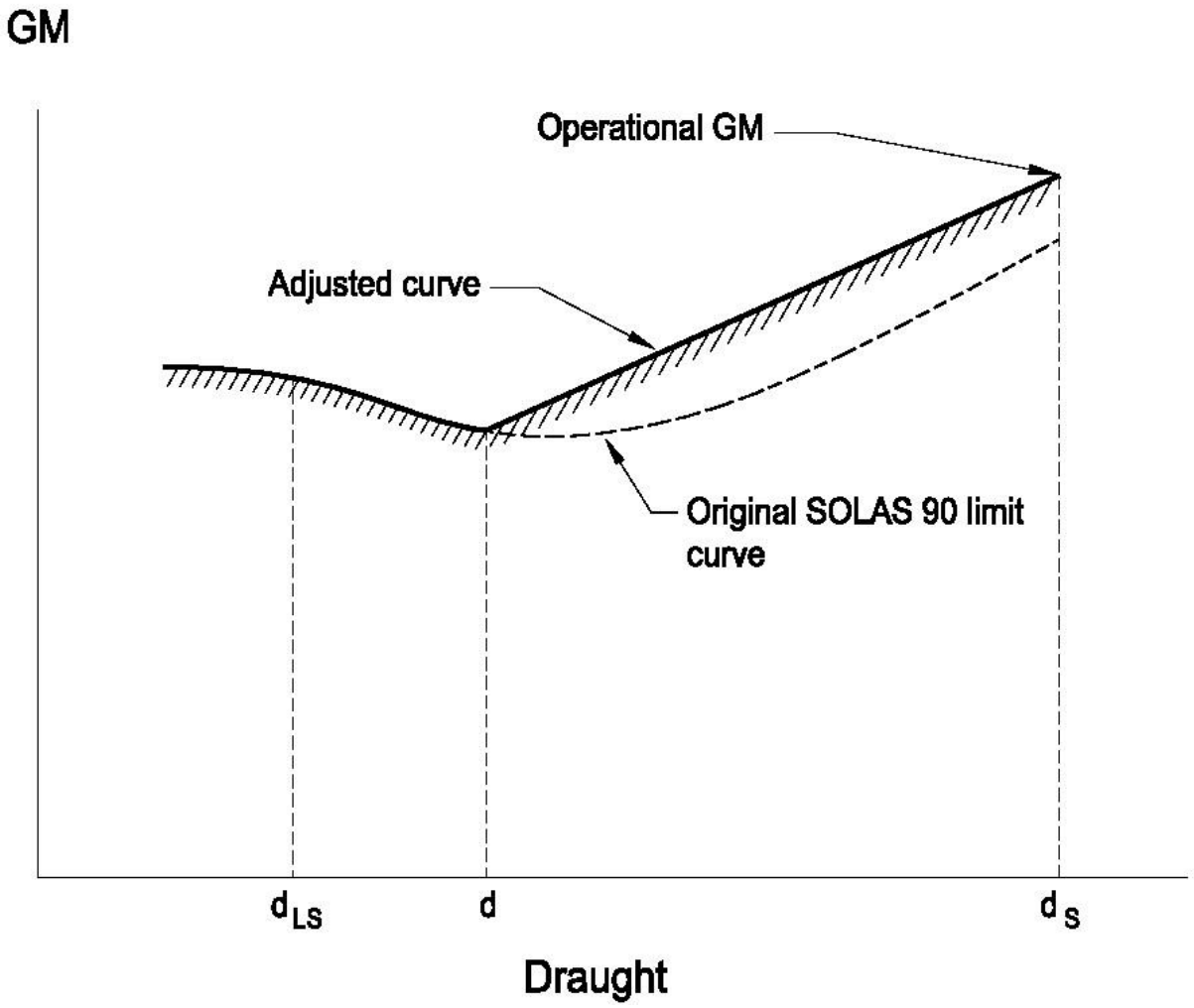
lévő keresztirányú szakasz tanulmányozásán alapul különböző típusú és méretű hajók reprezentatív válogatására vonatkozóan.

A prizma alakú sérülés egyenlő szárú háromszögű profilja megfelel a legnagyobb merülési vonalnak.

Továbbá olyan esetekben, amikor B/5-nél keskenyebb toldalék-oldalelemeket szerelnek fel a méretarányból eredő esetleges hatások elkerülése érdekében, a sérülés hossza az oldalelemek útjában nem lehet kisebb, mint 25 mm.

3.3. A SOLAS '95 konferencia 14. határozatában foglalt eredeti modellkísérleti módszer nem veszi figyelembe az utasok tolongása, a mentőcsónakok vízrebocsátása, a hajó forgása és a szél miatt bekövetkező oldalra dőlés maximális helyzetét, annak ellenére, hogy ezek a tényezők benne foglaltatnak a SOLAS Egyezményben. Mindenesetre egy kutatás eredményei igazolták, hogy mindezeket a tényezőket célszerű lenne tekintetbe venni, és gyakorlati okokból meg kellene tartani az oldalra dőlés 1°-os minimumát a sérült oldalon. Megjegyzendő, hogy a hajó forgása miatt bekövetkező oldalra dőlést nem tekintették relevánsnak.

3.4. Azon esetekben, amikor eltérés mutatkozik a terhelés tényleges körülményeinek GM-értéke és a metacentrikus magasság (GM) határgörbéje között (a SOLAS 90 által meghatározva), az illetékes hatóság úgy dönthet, hogy ez azt az eltérést a modellkísérletben kedvezően veszi figyelembe. Ebben az esetben ki kell igazítani a GM-határgörbét. A kiigazítást a következőképpen kell végrehajtani:



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

ahol d_S a felosztott merülési szintet, d_{LS} pedig az üres hajó merülési szintjét jelenti.

A kiigazított görbe egy egyenes vonal a modellkísérlet során alkalmazott GM merülési szintje és az eredeti SOLAS 90 görbe és a d merülési szint metszéspontja között.

4. pont – A kísérleti eljárás

4.1. Hullámspektrumok

A Jonswap-féle spektrumot kell használni, mivel ez írja le a távolság és az időtartam szempontjából behatárolt azon tengeri viszonyokat, amelyek megfelelnek a világszerte tapasztalt leggyakoribb állapotnak. E tekintetben fontos, hogy ne csak a hullámsorozat csúcsperiódusát ellenőrizzék, hanem a nullperiódus is megfelelő legyen.

Valamennyi kísérlet esetében kötelező feljegyezni és dokumentálni a hullámspektrumot. Intézkedni kell, hogy ez a feljegyzés a kísérlet során a hullámgéphez legközelebb kerüljön felvételre.

Ezenkívül úgy kell felszerelni a modellt, hogy annak mozgását (oldalirányú, függőleges és hosszirányú lengés), valamint viselkedését (oldalirányú dőlés, süllyedés és trimm) a kísérlet teljes időtartama alatt figyelemmel kísérjék és rögzítsék.

Megállapításra került, hogy nem célszerű abszolút értékeket meghatározni a jelentős hullámmagasságokra, a modell hullámspektrumainak csúcs- és a nullperiódusaira. Ezért egy elfogadható tűréshatár került bevezetésre.

4.2. A hajó dinamikája és rögzítése közötti kölcsönhatás elkerülésére, a vontatóeszköznek (amihez a horgonyt rögzítik) a modell tényleges sodródási sebességét kell követnie. Szabálytalanul hullámzó tengeren a sodródási sebességnek nem kell állandónak lennie, állandó vontatósebesség alacsony frekvenciájú és nagy amplitúdójú sodródást eredményezne, ami befolyásolhatja a modell magatartását.

4.3. Különböző hullámsorozat mellett végzett megfelelő számú modellkísérlet szükséges ahhoz, hogy az eredmények statisztikai hitelessége biztosítva legyen, vagyis a cél annak nagyfokú biztonsággal történő meghatározása, hogy egy sérült hajó a kísérlet meghatározott körülményei esetén felborul. Legkevesebb 10 kísérlet tekintendő elegendőnek a hitelesség megalapozott szintjéhez.

5. pont – Túlélési kritériumok

E pont tartalma nem igényel magyarázatot.

6. pont – A kísérletek jóváhagyása

Az alábbi dokumentumokat kell mellékelni a hatóságnak küldött jelentéshez:

a) a legrosszabb SOLAS szerinti és hajóközépi sérülés sérülési stabilitási számításai (ha eltérőek);

b) a modell általános szerkezeti rajza az építés és a műszerezettség részleteivel;

c) dőlés próba és forgási sugarak mérése;

d) nominális és mért hullámspektrumok (legalább 3 különböző helyen mérve az életszerű megjelenítés érdekében a hullámgéphez legközelebb elhelyezkedő modellkísérletekkel);

e) a modell mozgásának, viselkedésének és sodródásának rögzítése;

f) releváns videofelvételek.

Megjegyzés:

A hatóságnak valamennyi kísérletnél jelen kell lennie.

↓ 2023/946

III. MELLÉKLET

AZ ÉRTESÍTÉS RÉSZLETEI

A 6. cikk (2) bekezdése szerint közlendő adatok a következők:

I. Általános adatok

1. alkalmazandó stabilitási követelmények: Az I. melléklet A. vagy B. szakasza
2. a hajó azonosító száma (IMO hajóazonosító szám, hívójel)
3. főbb adatok
4. általános elrendezési felépítési terv
5. a hajón tartózkodók létszáma
6. bruttó tonnatartalom
7. a hajó kétvégű-e: igen/nem
8. rendelkezik-e a hajó a főfedélzet alatt hosszú rakodótérrel: igen/nem

II. Speciális adatok – azon ro-ro személyhajók esetében, amelyekre vonatkoznak a SOLAS Egyezmény valószínűségen alapuló követelményei

1. d_l, d_p, d_s;
2. R – előírt tényező;
3. a felosztási rajz(vízmentes terek felosztási rajza) az összes belső és külső nyílással együtt, beleértve a hozzájuk kapcsolódó tereket is, valamint a terek mérésére használt adatok, például általános elrendezési terv és a tartályterv; fel kell tüntetni a hosszirányú, a keresztirányú és a függőleges térbeosztási határértékeket is[1];
4. az elért A térbeosztási tényező az összes sérült területre vonatkozó összes hozzájárulás összefoglaló táblázatával[2], külön oszlopban feltüntetve az elérhető térbeosztási tényezőt (w*p*v);
5. az 1. és a 2. területtel kapcsolatos sérülések esetében azon sérülések százalékos aránya, amelyeket nem vizsgáltak meg (azaz amelyeket nem vettek figyelembe a (w*p*v) tényező számítása során), azaz s = 0, s = 1 és 0 < s < 1;
6. az 1. és a 2. területtel kapcsolatos sérülések esetében a ro-ro területeket érintő azon sérülések százalékos aránya, amelyeket nem vizsgáltak meg (azaz amelyeket nem vettek figyelembe a (w*p*v) tényező számítása során), azaz s = 0, s = 1 és 0 < s < 1;
7. minden olyan sérülés esetében, amely hozzájárul az elért A térbeosztási tényezőhöz, az elárasztott területek azonosítása, a hozzájárulás értéke és az „s” tényező[3];

---

[1] Ezt a dokumentációt az MSC.429(98) sz. IMO-határozat függelékének 2.2. pontja szerint kell benyújtani a hatóságokhoz.

[2] Ezt a dokumentációt az MSC.429(98) sz. IMO-határozat függelékének 2.3.1. pontja szerint kell benyújtani a hatóságokhoz.

8. a tényezőhöz hozzá nem járuló sérülésekre vonatkozó adatok (s = 0 és p > 0) a hosszú alsó rakodótérrel rendelkező ro-ro személyhajók esetében, beleértve a kiszámított tényezők teljeskörű adatait[4].

III. Speciális adatok – azon ro-ro személyhajók esetében, amelyekre az I. melléklet A. szakasza alkalmazandó

1. a megfelelés módja:

   – modelltesztek

   – számítások

   Kérjük, jelöljék meg, hogy a fedélzeten lévő vízre vonatkozó számításokat mellőzték-e, például azért, mert a maradó szabadoldal minden sérülés esetében meghaladta a 2,0 m-t: igen/nem

2. a az ezen irányelv szerinti mértékadó hullámmagasság.

_____

[3] Ezt a dokumentációt az MSC.429(98) sz. IMO-határozat függelékének 2.3.1. pontja szerint kell benyújtani a hatóságokhoz.

[4] Ezt a dokumentációt az MSC.429(98) sz. IMO-határozat függelékének 2.3.1. pontja szerint kell benyújtani a hatóságokhoz.

IV. MELLÉKLET

A. rész

A hatályon kívül helyezett irányelv és módosításai
(a 13. cikk alapján)

Az Európai Parlament és a Tanács 2003/25/EK irányelve (HL L 123., 2003.5.17., 22.o., ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2003/25/oj)	
A Bizottság 2005/12/EK irányelve (HL L 48., 2005.2.19., 19. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2005/12/oj)	
Az Európai Parlament és a Tanács 1137/2008/EK rendelete (HL L 311., 2008.11.21., 1. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2008/1137/oj)	Kizárólag a melléklet, 9.10. pont
Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/1243 rendelete (HL L 198., 2019.7.25., 241. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2019/1243/oj)	Kizárólag a melléklet, IX.4. pont
Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2023/946 irányelve *(*HL L 128., 2023.5.15., 1. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2023/946/oj)	

B. rész

A nemzeti jogba való átültetésre vonatkozó határidők és az alkalmazás kezdőnapjai
(a 13. cikk alapján)

Irányelv	Az átültetés határideje	
2003/25/EK	2004. november 17.	
2005/12/EK	2006. március 11.	
(EU) 2023/946	2024. december 5.	

V. MELLÉKLET

MEGFELELÉSI TÁBLÁZAT

A 2003/25/EK irányelv	Ez az irányelv
1. cikk	1. cikk
2. cikk, bevezető fordulat	2. cikk, bevezető fordulat
2. cikk, a) pont	2. cikk, 6. pont
2. cikk, b) pont	2. cikk, 7. pont
2. cikk, c) pont	2. cikk, 8. pont
2. cikk, d) pont	2. cikk, 9. pont
2. cikk, e) pont	2. cikk, 1. pont
2. cikk, ea) pont	2. cikk, 2. pont
2. cikk, eb) pont	2. cikk, 3. pont
2. cikk, ec) pont	2. cikk, 4. pont
2. cikk, f) pont	2. cikk, 10. pont
2. cikk, g) pont	2. cikk, 5. pont
2. cikk, h) pont	2. cikk, 11. pont
2. cikk, i) pont	2. cikk, 12. pont
2. cikk, j) pont	2. cikk, 13. pont
2. cikk, k) pont	2. cikk, 14. pont
2. cikk, l) pont	2. cikk, 15. pont
2. cikk, m) pont	2. cikk, 16. pont
2. cikk, n) pont	2. cikk, 17. pont
3- 6. cikk	3- 6. cikk
8. cikk	7. cikk
9. cikk	8. cikk
10. cikk	9. cikk
10a .cikk	10. cikk

12. cikk	11. cikk
13. cikk	-
13a. cikk	12. cikk
-	13. cikk
14. és 15. cikk	14. és 15. cikk
I. melléklet	I. melléklet
II. melléklet	II. melléklet
III. melléklet	III. melléklet
–	IV. melléklet
–	V. melléklet