

Previamente, deberá ter realizado e superado con aproveitamento o curso de sensibilización e reeducación viaria para a recuperación do permiso ou a licenza de condución, que se regula na citada Orde INT/2596/2005.

2. O interesado poderá dirixirlle a solicitude para a realización da proba de control de coñecementos a calquera xefatura provincial de tráfico, utilizando para iso o modelo que para tales efectos proporcionará o dito organismo.

Coa solicitude subscrita polo interesado e logo do aboamento da correspondente taxa, deberanse presentar os documentos a que se refire o artigo 15.2.a), b) e c) deste regulamento, así como copia da certificación prevista no anexo b) da Orde INT/2596/2005.

3. A data da proba será fixada, por petición do interesado, pola xefatura provincial de tráfico á cal se dirixa a solicitude, de acordo coa dispoñibilidade desta. A non-presentación á proba dará lugar á perda da convocatoria, salvo casos excepcionais debidamente xustificadas.

4. A proba realizarase no centro de exames que determine a xefatura provincial de tráfico á cal se dirixise a solicitude, na forma que se establece no artigo 56. O número de preguntas para esta proba será dun mínimo de 30 e un máximo de 50 e o tempo destinado para a súa realización será de 1 minuto por pregunta.

5. Para ser declarado apto, o número de erros permitidos non poderá ser superior ao 10 por cento do total de preguntas formuladas.

6. Unha vez declarado apto, a xefatura provincial de tráfico expedirá un permiso ou licenza de condución da mesma clase daquel de que era titular e coa mesma antigüidade.

7. Aqueles que non superen a proba en primeira convocatoria, poderanse presentar novamente ata un máximo de dúas ocasións.

Como requisito previo para poderse presentar a cada unha destas, deberán realizar un ciclo formativo de catro horas de duración no mesmo centro onde se realizou o curso de sensibilización e reeducación viaria para a recuperación do permiso ou da licenza de condución. O ciclo formativo versará sobre as mesmas materias que o dito curso, e para acreditar a súa superación o centro expedirá unha certificación que presentará o interesado como requisito previo para poder realizar a proba.

8. Esgotadas as tres convocatorias sen superar a proba de control de coñecementos, para obter unha nova autorización administrativa para conducir deberá realizar un novo curso e superar a proba de control de coñecementos, de acordo co previsto no punto 1 deste anexo.»

#### **Disposición derogatoria única. Derrogación normativa.**

Quedan derogadas cantas disposicións de igual ou inferior rango se opoñan ao disposto neste real decreto.

#### **Disposición derradeira única. Entrada en vigor.**

A modificación dos artigos 22, 23, 24 e 25 e a supresión da disposición transitoria sétima entrarán en vigor o día seguinte ao da publicación deste real decreto no Boletín Oficial del Estado.

A modificación do artigo 39, o novo artigo 41 bis e o novo anexo VIII entrarán en vigor o día 1 de xullo de 2006.

A modificación dos artigos 44, 51, 56 e 57, e a dos anexos III e VI, entrará en vigor ao mes da publicación deste real decreto no Boletín Oficial del Estado.

Dado en Madrid o 27 de xaneiro de 2006.

JUAN CARLOS R.

A vicepresidenta primeira do Goberno  
e ministra da Presidencia,

MARÍA TERESA FERNÁNDEZ DE LA VEGA SANZ

(Este Real decreto inclúese tendo en conta a corrección de erratas publicada no «Boletín Oficial del Estado» número 43, do 20 de febreiro de 2006.)

## MINISTERIO DE FOMENTO

**1766** *ORDE FOM/191/2006, do 24 de xaneiro, pola que se actualizan os anexos do Real decreto 1861/2004, do 6 de setembro, sobre as prescricións específicas de estabilidade aplicables aos buques de pasaxe de transbordo rodado.* («BOE» 30, do 4-2-2006.)

O Real decreto 1861/2004, do 6 de setembro, sobre as prescricións específicas de estabilidade aplicables aos buques de pasaxe de transbordo rodado, incorporou ao ordenamento xurídico español a Directiva 2003/25/CE, do Parlamento Europeo e do Consello, do 14 de abril de 2003.

O artigo 10 da citada directiva determina que os seus anexos poderán modificarse para ter en conta a evolución da situación do contexto internacional, en particular no seo da Organización Marítima Internacional (OMI).

Mediante a Resolución MSC 141(76), do Comité de Seguridade Marítima da OMI, do 5 de decembro de 2002, introduciuse unha versión revisada do método de ensaio con modelo e as notas de orientación estipuladas na Resolución 14 da Conferencia de 1995 sobre o Convenio SOLAS (Convenio Internacional para a Seguridade da Vida Humana no Mar). A Resolución 14 fai referencia aos acordos rexionais sobre prescricións específicas de estabilidade aplicables aos buques de pasaxe de transbordo rodado.

Desta maneira, a Directiva 2005/12/CE, da Comisión, do 18 de febreiro de 2005, modificou os anexos I e II da Directiva 2003/25/CE, adaptando tales anexos ao establecido na Resolución MSC 141(76).

A disposición derradeira segunda do Real decreto 1861/2004, do 6 de setembro, habilita expresamente o titular do Ministerio de Fomento para modificar o contido dos seus anexos, á vista da experiencia e do progreso técnico.

Por esta razón, a modificación dos mencionados anexos realízase mediante norma con rango de orde ministerial, que vén así incorporar ao ordenamento xurídico nacional a Directiva 2005/12/CE, do 18 de febreiro de 2005.

Na tramitación desta orde formalizáronse as consultas e os informes preceptivos exixidos pola lexislación vixente; isto é, o informe da Secretaría Xeral Técnica do Ministerio de Fomento e, en particular, o trámite de audiencia concedido ás organizacións e asociacións interesadas.

Esta orde dítase ao abeiro do disposto no artigo 149.1.20.<sup>a</sup> da Constitución, que atribúe ao Estado a competencia exclusiva sobre a marinha mercante.

Na súa virtude, de acordo co Consello de Estado, dispoño:

Artigo único. *Actualización dos anexos do Real decreto 1861/2004, do 6 de setembro, sobre as prescricións específicas de estabilidade aplicables aos buques de pasaxe de transbordo rodado.*

Os anexos do Real decreto 1861/2004, do 6 de setembro, sobre as prescricións específicas de estabilidade aplicables aos buques de pasaxe de transbordo rodado, quedan modificados como segue:

Un. O punto 2.3 do anexo I queda redactado do seguinte modo:

«2.3 A estanquidade dos anteparos transversais ou lonxitudinais que se teñen en conta como eficaces para encerrar a auga de mar que, segundo se supón, se acumulou no compartimento de que se trate na cuberta de transbordo rodado con avaría, estará acorde co sistema de desaugamento e resistirá a presión hidrostática, de conformidade cos resultados dos cálculos da avaría. Estes anteparos terán unha altura mínima de 4 metros, a menos que a altura da auga sexa inferior a 0,5 metros.

En tales casos, a altura do anteparo poderase calcular mediante a fórmula seguinte:

$$Bh = 8h_w$$

onde:

Bh é a altura do anteparo, e  
 $h_w$  a altura da auga.

En todo caso, a altura mínima do anteparo non debe ser inferior a 2,2 metros. No entanto, no caso dun buque con cubertas para automóbiles suspendidas, a altura mínima do anteparo non debe ser inferior á altura ata a parte inferior da cuberta para automóbiles suspendida cando estea en posición baixa;»

Dous. O apéndice do anexo I, titulado «Método de ensaio con modelo», substitúese polo texto que figura no anexo I desta orde.

Tres. A parte II do anexo II, titulada «Ensaio con modelo», queda substituída polo texto que figura como anexo II desta orde.

Disposición derogatoria única.

Quedan derogadas cantas disposicións de igual ou inferior rango se opoñan ao disposto nesta orde.

Disposición derradeira primeira. *Incorporación de dereito da Unión Europea.*

Mediante esta orde incorpórase ao dereito español a Directiva 2005/12/CE, da Comisión, do 18 de febreiro de 2005, pola que se modifican os anexos I e II da Directiva 2003/25/CE, do Parlamento Europeo e do Consello, sobre as prescricións específicas de estabilidade aplicables aos buques de pasaxe de transbordo rodado.

Disposición derradeira segunda. *Título competencial.*

Esta orde dítase ao abeiro do disposto no artigo 149.1.20.<sup>a</sup> da Constitución, que lle atribúe ao Estado a competencia exclusiva sobre mariña mercante.

Disposición derradeira terceira. *Entrada en vigor.*

Esta orde entrará en vigor o día 11 de marzo de 2006.

Madrid, 24 de xaneiro de 2006.

ÁLVAREZ ARZA

## «ANEXO I

### Apéndice

#### Método de ensaio con modelo

##### 1. Obxectivos.

Este método de ensaio con modelo é unha revisión do método que figura no apéndice do anexo da resolución 14 da Conferencia de 1995 sobre o Convenio SOLAS. Desde a entrada en vigor do Acordo de Estocolmo efectuáronse varios ensaios con modelo, de conformidade co método de ensaio previamente vixente, nos cales se puideron observar algunhas melloras nos procedementos aplicados. Este novo método de ensaio con modelo ten como obxectivo incluír estas melloras e, xunto coas notas de orientación anexas, proporcionar un procedemento máis sólido de avaliación da conservación da flotabilidade dun buque de pasaxe de transbordo rodado despois de avaría con mar picado. Nos ensaios estipulados no punto 1.4 das prescricións de estabilidade do anexo I, débese demostrar que o buque ten capacidade para soportar un mar picado como o que se define máis abaixo no punto 4 no caso de avaría máis desfavorable.

##### 2. Definicións.

$L_{pp}$ : eslora entre perpendiculares.

$H_s$ : altura significativa de onda.

B: manga de trazado do buque.

$T_p$ : período máximo.

$T_z$ : período no punto de cruzamento por cero.

##### 3. Modelo do buque.

3.1 O modelo debe reproducir o buque real, tanto polo que respecta á súa configuración externa como á disposición interna e, en particular, dos espazos con avaría que inflúen no proceso de inundación e de embarque de auga. Debe utilizarse o calado, o asento, a escora e a altura KG operacional límite do buque sen avaría que correspondan ao caso de avaría máis desfavorable. Ademais, o caso ou os casos que se vaian considerar no ensaio deben representar os casos de avaría máis desfavorables, definidos de conformidade co disposto na regra II-1/8.2.3.2 do Convenio SOLAS (SOLAS 1990) polo que respecta á área total baixo a curva GZ positiva, e o eixe lonxitudinal da brecha da avaría debe estar localizado dentro dos límites seguintes:

3.1.1  $\pm 35\%$   $L_{pp}$  desde o centro do buque;

3.1.2 exixírase á realización dun ensaio adicional no caso de avaría máis desfavorable dentro dos límites de  $+10\%$   $L_{pp}$  desde o centro do buque se o caso de avaría a que se fai referencia no punto 3.1.1 queda fóra dos límites de  $+10\%$   $L_{pp}$  desde o centro do buque.

3.2 O modelo debe axustarse aos seguintes requisitos:

3.2.1 a eslora entre perpendiculares  $L_{pp}$  será de polo menos 3 m ou terá unha lonxitude que corresponda a unha escala de modelo de 1:40, se esta é maior, e a extensión vertical será de polo menos tres alturas normais de superestrutura por encima da cuberta de cerramento (francobordo);

3.2.2 o espesor do casco dos espazos inundados non excederá os 4 mm;

3.2.3 tanto con avaría como sen avaría, o modelo debe presentar o desprazamento e a escala de calados correctos ( $T_A$ ,  $T_M$ ,  $T_P$  babor e estribor) cunha tolerancia máxima en calquera marca de calado de  $+2$  mm. As marcas de calados a proa e popa deben estar situadas tan preto da perpendicular de proa e da perpendicular de popa como sexa posible;

3.2.4 todos os compartimentos e espazos de carga rodada danados deben representarse coas

permeabilidades correctas de superficie e volume (valores e distribucións reais), garantindo que o volume da inundación e a distribución do peso tamén estean correctamente representados;

3.2.5 as características do movemento do buque real deben representarse adecuadamente, prestando especial atención á tolerancia da altura GM sen avaría e aos raios de xiro nos movementos de cabeceo e de balance. Ambos os raios deben medirse no aire e deben estar dentro dunha gama de 0,35B a 0,4B para o movemento de balance e de 0,2 LOA a 0,25 LOA para o movemento de cabeceo;

3.2.6 as características principais de proxecto, tales como anteparos estancos, condutos de evacuación de aire, etc., por encima e por debaixo da cuberta de cerramento, que poidan ser causa dunha inundación asimétrica representarase, na medida do posible, de modo que correspondan á situación real. Os medios de ventilación e de inundación compensatoria débense construír cunha sección transversal mínima de 500 mm<sup>2</sup>;

3.2.7 a configuración da brecha da avaría será segundo se indica a continuación:

1) perfil trapezoidal cuxo lado teña unha inclinación de 15° respecto da vertical e a largura na liña de flotación de proxecto estea definida conforme o disposto na regra II-1/8.4.1 do Convenio SOLAS;

2) perfil de triángulo isóscele no plano horizontal, cunha altura equivalente a B/5, de conformidade coa regra II-1/8.4.2 do Convenio SOLAS. Se hai troncos laterais dentro dese límite de B/5, a lonxitude da avaría na zona dos troncos laterais non debe ser inferior a 25 mm;

3) non obstante as disposicións dos puntos 3.2.7.1) e 3.2.7.2) anteriores, todos os compartimentos considerados avariados para o cálculo do caso ou casos de avaría máis desfavorables a que se fai referencia no punto 3.1 se deben inundar nos ensaios con modelo.

3.3 Ao modelo en equilibrio despois da inundación débese aplicar un ángulo de escora adicional que corresponda ao ángulo inducido polo momento escorante  $M_h = \max(M_{pass}, M_{launch}) - M_{wind}$ , aínda que en ningún caso a escora final deberá ser inferior a 1° en dirección á avaría.  $M_{pass}$ ,  $M_{launch}$  e  $M_{wind}$  son os especificados na regra II-1/8.2.3.4 do Convenio SOLAS. Para os buques existentes este ángulo pódese considerar de 1°.

#### 4. Procedemento para os experimentos.

4.1 O modelo debe ser sometido a ensaio en ondas longas encrespadas e irregulares definidas mediante un espectro JONSWAP cunha altura significativa da onda  $H_s$ , un factor máximo de intensificación  $\gamma = 3,3$  e un período máximo  $T_p = 4 \sqrt{H_s}$  ( $T_Z = T_p / 1,285$ ).  $H_s$  a altura significativa da onda na zona de operacións, cunha probabilidade de superarse non maior do 10 % anual, pero limitada a un máximo de 4 m.

Ademais:

4.1.1 a largura do canal hidrodinámico debe ser suficiente para evitar o contacto ou calquera outro tipo de interacción cos costados deste, recomendándose que non sexa inferior a  $L_{pp} + 2$  m;

4.1.2 a profundidade do canal hidrodinámico debe ser suficiente para reproducir ben as ondas, pero non inferior a 1 m;

4.1.3 para utilizar ondas representativas, débense efectuar medicións con anterioridade ao ensaio en tres localizacións distintas dentro dos límites da deriva;

4.1.4 a sonda de ondas máis próxima ao xerador de ondas débese colocar na posición onde estea localizado o modelo cando se inicie o ensaio;

4.1.5 para estas tres localizacións, a variación en  $H_s$  e  $T_p$  debe estar dentro dunha gama de + 5 %, e

4.1.6 para efectos da aprobación dos ensaios, durante estes débese permitir unha tolerancia de + 2,5% en  $H_s$ , + 2,5% en  $T_p$  e + 5 % en  $T_z$  en relación coa sonda máis próxima ao xerador de ondas.

4.2 Débese permitir que o modelo derive, situándoo mar de través (a 90° respecto da onda) coa brecha de cara ás ondas, sen ningún sistema de amarre permanente que o suxeite. Co fin de manter o modelo con mar de través a 90° aproximadamente respecto da onda durante o ensaio, deben cumprirse as condicións seguintes:

4.2.1 as liñas de control do rumbo, destinadas a realizar axustes mínimos, deben situarse no eixe lonxitudinal da roda e da popa, de maneira simétrica e a un nivel intermedio entre a posición da altura KG e a liña de flotación despois de avaría, e

4.2.2 a velocidade de remolque debe ser igual á velocidade de deriva real do modelo, debendo efectuarse os axustes de velocidade pertinentes cando sexa necesario.

4.3 Débense levar a cabo como mínimo 10 ensaios. Cada ensaio debe ter unha duración tal que se alcance a condición estática, pero que non sexa inferior a 30 minutos a escala natural. Elixirase un tren de ondas diferente para cada ensaio.

#### 5. Criterios de conservación da flotabilidade.

Considerarase que o modelo conserva a flotabilidade se se alcanza a condición estática nos ensaios consecutivos prescritos no punto 4.3. Considerarase que o modelo naufragou, aínda que se alcance a condición estática, se se observan ángulos de balance superiores a 30° respecto do eixe vertical ou se produce unha escora sostida (media) superior a 20 durante máis de 3 minutos a escala natural.

#### 6. Documentación dos ensaios.

6.1 O programa de ensaios con modelos debe ser aprobado pola Administración antes da súa realización.

6.2 Os ensaios débense documentar mediante un informe e unha cinta de vídeo ou outro tipo de rexistro visual que conteñan toda a información pertinente do modelo e os resultados, que a Administración deberá aprobar. Estes deben incluír, como mínimo, os espectros das ondas teóricas e reais e as estatísticas ( $H_s$ ,  $T_p$ ,  $T_z$ ) da elevación das ondas das tres localizacións distintas no canal hidrodinámico para ter unha visión representativa destas, e, respecto dos ensaios con modelo, as series cronolóxicas das estatísticas principais da elevación das ondas medida preto do xerador de ondas e os rexistros dos movementos de balance, oscilación vertical e cabeceo e da velocidade de deriva do modelo.»

## «ANEXO II

### PARTE II

#### Ensaio con modelo

O obxectivo destas notas é garantir a uniformidade nos métodos empregados para a construción e verificación do modelo, así como na realización e a análise dos ensaios con modelo.

Considérase que o contido dos puntos 1 e 2 do apéndice ao anexo I non necesita explicación.

#### 3. Modelo do buque.

3.1 O material de que estea fabricado o modelo non é importante en si mesmo, sempre que, tanto

despois de avaría como sen avaría, sexa o suficientemente rixido para garantir que as súas propiedades hidrostáticas sexan as mesmas que as do buque real e tamén que a flexión do casco coas ondas sexa insignificante.

Así mesmo, é importante garantir que os compartimentos avariados se representen do modo máis exacto posible para obter o volume de inundación correcto.

Dado que a entrada de auga (mesmo en pequenas cantidades) nas partes sen avaría do modelo repercutirá no seu comportamento, deberanse adoptar as medidas oportunas para que isto non aconteza.

Nos ensaios con modelo dos casos de avaría máis desfavorables preto dos extremos do buque recollidos no Convenio SOLAS, observouse que non era posible unha inundación progresiva debido á tendencia que tiña a auga na cuberta a acumularse cerca da brecha e, xa que logo, a evacuarse.

Posto que tales modelos foron capaces de conservar a flotabilidade en situacións de mar groso, mentres que naufragaron en mares menos fortes con avarías menos importantes lonxe dos extremos, segundo o Convenio SOLAS, introduciuse o límite de  $\pm 35\%$  para evitar tal situación.

Unha exhaustiva investigación realizada co fin de elaborar criterios apropiados para os buques novos demostrou claramente que, ademais da altura GM e do francobordo como parámetros importantes na conservación da flotabilidade dos buques de pasaxe, a área baixo a curva de estabilidade residual tamén é outro factor determinante.

Por conseguinte, para seleccionar o caso de avaría máis desfavorable recollido no Convenio SOLAS con respecto ao cumprimento do disposto no punto 3.1, a avaría máis desfavorable será aquela que dea a menor área baixo a curva de estabilidade residual.

### 3.2 Características do modelo.

3.2.1 Dado que os efectos da escala desempeñan un papel importante no comportamento do modelo durante os ensaios, é importante garantir que estes efectos se reducen na maior medida posible. O modelo será tan grande como sexa factible, dado que os detalles dos compartimentos avariados son máis fáciles de representar canto maiores son as dimensións dos modelos e os efectos da escala redúcense. Por conseguinte, prescribíse que a eslora do modelo non sexa inferior á correspondente a unha escala de 1:40 ou 3 m, se esta magnitude é maior.

Durante os ensaios comprobouse que a extensión vertical do modelo pode influir nos resultados cando se trata de ensaios dinámicos. Por conseguinte, prescribíse que o buque se represente cunha extensión vertical de polo menos tres alturas normais de superestrutura por encima da cuberta de cerramento (francobordo), de modo que as ondas grandes do tren de ondas non rompan por encima do modelo.

3.2.2 Na zona de avarías supostas, o modelo debe ser o máis delgado posible para garantir que o volume da inundación e o seu centro de gravidade estean adecuadamente representados. O espesor do casco non debe exceder os 4 mm. É posible que o casco do modelo e os seus elementos primarios e secundarios de compartimentado, na zona da avaría, non se poidan construír co suficiente esmero e, debido a estas limitacións de construción, pode resultar imposible calcular con precisión a permeabilidade suposta do espazo.

3.2.3 É importante non só verificar os calados do buque sen avaría, senón tamén medir con exactitude os calados do modelo despois de avaría, para

establecer unha correlación cos resultantes do cálculo da estabilidade despois de avaría. Por razóns prácticas, acéptase unha tolerancia de + 2 mm en calquera calado.

3.2.4 Tras medir os calados despois da avaría, é posible que se estime necesario axustar a permeabilidade do compartimento avariado, xa sexa mediante a introdución de volumes intactos ou mediante a adición de pesos.

Non obstante, tamén é importante garantir que o centro de gravidade da inundación estea representado con exactitude. Neste caso, calquera axuste realizado debe pecar por exceso de seguridade.

Se se exige que o modelo estea dotado de barreiras sobre a cuberta e a altura das barreiras é inferior á altura do anteparo indicado máis abaixo, deberase instalar un circuito pechado de televisión no modelo co fin de poder detectar calquera «salpicadura» e calquera acumulación de auga na zona sen avaría da cuberta. Neste caso, débese incluír unha gravación en vídeo do suceso como parte da documentación dos ensaios.

A altura dos anteparos transversais ou lonxitudinais que se teñen en conta como eficaces para encerrar a auga do mar que segundo se supón se acumulou no compartimento de que se trate na cuberta de transbordo rodado con avaría, debe ser como mínimo de 4 m, a menos que a altura da auga sexa inferior a 0,5 m. En tales casos, a altura do anteparo poderase calcular mediante a fórmula seguinte:

$$B_n = 8_{hw}$$

onde:

Bh é a altura do anteparo, e  
h<sub>w</sub> a altura da auga.

Sexa como for, a altura mínima do anteparo non debe ser inferior a 2,2 m. No entanto, no caso dun buque con cubertas para automóviles suspendidas, a altura mínima do anteparo non debe ser inferior á altura ata a parte inferior da cuberta para automóviles suspendida cando estea en posición baixa.

3.2.5 Co fin de asegurarse de que as características de movemento do modelo representan as do buque real, é importante inclinar o modelo sen avaría, de modo que se poida verificar a altura GM nese estado. A distribución do peso debe medirse no aire. O raio transversal de xiro do buque real debe situarse entre 0,35B e 0,4B, e o raio lonxitudinal de xiro, entre 0,2L e 0,25L.

Nota: aínda que a inclinación e o balance do modelo con avaría poden aceptarse como proba destinada a verificar a curva de estabilidade residual, tales ensaios non deben aceptarse en substitución dos ensaios sen avaría.

3.2.6 Suponse que os ventiladores do compartimento avariado do buque real son adecuados para non obstaculizar a inundación nin a súa extensión. Non obstante, ao tratar de reducir a escala os dispositivos de ventilación do buque real, pódense introducir efectos da escala non desexables. Para que isto non ocorra, recoméndase representar os dispositivos de ventilación a unha escala maior ca a do modelo, asegurándose de que isto non repercuta no fluxo de auga sobre a cuberta para automóviles.

3.2.7 Estímase apropiado considerar unha avaría cuxa configuración sexa representativa dunha sección transversal do buque na zona da proa. O ángulo de 15° baséase nun exame da sección transversal a unha distancia de B/5 da proa nunha mostra representativa de buques de distintos tipos e tamaños.

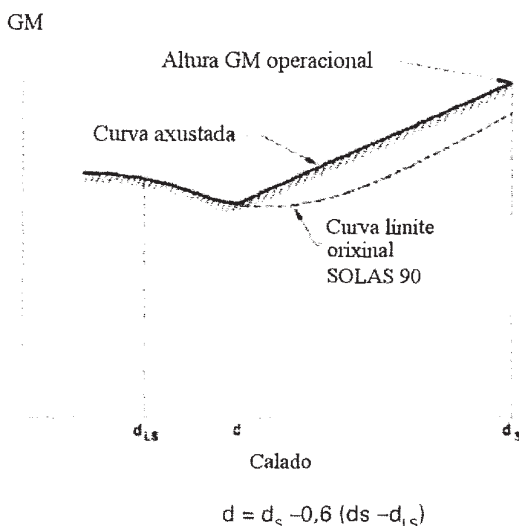
O perfil de triángulo isóscele da configuración prismática da avaría é o da liña de flotación de carga.

Ademais, nos casos en que haxa troncos laterais dunha largura inferior a  $B/5$ , e co fin de evitar calquera efecto posible da escala, a lonxitude da avaría na zona dos troncos laterais non debe ser inferior a 25 mm.

3.3 No método de ensaio con modelo orixinal da Resolución 14, da Conferencia de 1995 sobre o Convenio SOLAS, non se considerou o efecto da escora inducida polo momento máximo producido por calquera concentración de pasaxeiros, a posta a flote de embarcacións de supervivencia, o vento e o xiro, a pesar de que tal efecto formaba parte do Convenio SOLAS. Non obstante, os resultados dunha investigación demostraron que sería prudente ter en conta estes efectos e aplicar ao modelo un ángulo de escora mínimo de  $1^\circ$  en dirección á avaría, por razóns prácticas. Cabe sinalar que a escora debida ao xiro non se considerou pertinente.

3.4 Nos casos en que nas condicións reais de carga exista unha marxe na altura GM, por comparación coa curva límite da altura GM (de conformidade co Convenio SOLAS 1990), a Administración poderá aceptar que se aproveite esta marxe no ensaio con modelo. En tales casos, debe axustarse a curva límite da altura GM.

Ese axuste pode realizarse do modo seguinte:



onde:

$d_s$  é o calado de compartimentado; e  
 $d_{LS}$  é o calado do buque en rosca.

A curva axustada é unha liña recta entre a altura GM empregada para o ensaio con modelo no calado de compartimentado e a intersección da curva orixinal do Convenio SOLAS 1990 e o calado  $d$ .

#### 4. Procedemento para os experimentos.

##### 4.1 Espectro das ondas.

Débese utilizar o espectro JONSWAP, dado que este espectro describe o alcance do vento e a súa duración sobre unha extensión de mar limitada, o que corresponde a condicións máis frecuentes en todo o mundo. A este respecto, é importante non só que se verifique o período máximo do tren de ondas, senón tamén que o período no punto de cruzamento por cero sexa o correcto.

Prescríbese que en cada ensaio se rexistre e documente o espectro das ondas. Para iso, efectuaranse medicións na sonda máis próxima ao xerador de ondas.

Tamén se prescribe que o modelo estea dotado dos instrumentos necesarios para detectar e rexistrar os seus movementos (balance, oscilación vertical e cabeceo) e o seu comportamento (escora, afundimento e asentamento).

Demostrouse que non é práctico establecer límites absolutos para a altura significativa das ondas, os períodos máximos e os períodos no punto de cruzamento por cero dos espectros de ondas do modelo; por tanto, introduciuse unha marxe aceptable.

4.2 Para evitar que o sistema de amarre afecte a dinámica do buque, o remolcador (ao cal está suxeito o sistema de amarre) debe seguir o modelo á súa velocidade de deriva real. Nun mar con ondas irregulares, a velocidade de deriva non será constante; unha velocidade de remolque constante someterá o modelo a oscilacións de deriva de grande amplitude e baixa frecuencia, o que pode afectar o comportamento do modelo.

4.3 Co fin de garantir a fiabilidade dos datos estatísticos, é necesario efectuar un número suficiente de ensaios con diferentes trens de ondas; é dicir, o obxectivo é determinar, cun alto índice de fiabilidade, que un buque que non é seguro naufragará nas condicións seleccionadas. Un número mínimo de 10 ensaios brinda un índice de fiabilidade razoable.

#### 5. Criterios de conservación da flotabilidade.

Considérase que o contido deste punto non necesita explicación.

#### 6. Aprobación dos ensaios.

Os seguintes documentos deben formar parte do informe para a Administración:

- cálculos de estabilidade con avaría para os casos de avaría máis desfavorable recollida no Convenio SOLAS e de avaría na parte central do buque (se son distintos);
- esquema da disposición xeral do modelo e os detalles sobre a súa construción e instrumentos;
- probos de estabilidade e medicións dos raios de xiro;
- espectros de ondas nominais e medidos (en tres localizacións distintas para ter unha visión representativa deles e, respecto dos ensaios con modelos, na sonda máis próxima ao xerador de ondas);
- registros representativos dos movementos, o comportamento e a deriva do modelo, e
- gravacións de vídeo pertinentes.

Nota: a Administración deberá ser testemuña de todos os ensaios.»

## MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA E ALIMENTACIÓN

**1915** REAL DECRETO 16/2006, do 20 de xaneiro, sobre fondos e programas operativos das organizacións de produtores de froitas e hortalizas. («BOE» 32, do 7-2-2006.)

O Regulamento (CE) n.º 1433/2003, do 11 de agosto de 2003, polo que se establecen as disposicións de apli-