

Ces éléments doivent être inclus dans le rapport final ou dans ses annexes, seulement s'ils sont pertinents à l'analyse de l'accident ou l'incident de mer.

Cependant, si la Belgique est l'état enquêteur principal et l'autorité chargée de l'administration de la justice en Belgique détermine que la divulgation des données dans le rapport importe plus que les incidences négatives éventuelles, au niveau national ou international, sur cette enquête ou sur toute enquête ultérieure et si l'état ayant fourni cette information autorise leur divulgation, ces données peuvent être communiquées à d'autres fins.

Art. 9. L'enquêteur désigné envoie les projets de rapports et recommandations de sécurité visés à l'article 7, établis à la clôture de l'enquête, aux états particulièrement intéressés. Les états particulièrement intéressés disposent d'un délai de trente jours, ou d'un autre délai convenus par les états concernés, pour donner leurs observations. Ces observations seront incorporées dans le rapport et dans les recommandations de sécurité.

L'enquêteur désigné rend public le rapport et les recommandations de sécurité d'une enquête d'un accident de mer, si possible dans les douze mois suivant la date de l'accident.

L'enquêteur désigné rend public le rapport et les recommandations de sécurité d'une enquête d'un incident de mer auprès des parties impliquées dans l'incident, si possible dans les douze mois suivant la date de l'incident.

Le rapport et les recommandations de sécurité sont notifiés au Ministre, à l'OMI et à la Commission des Communautés européennes. Cette notification conclut l'enquête.

Lorsque de nouvelles preuves ayant trait à un accident ou un incident sont présentées, la cellule autonome doit les évaluer et les communiquer aux autres Etats particulièrement intéressés pour qu'ils puissent fournir les données appropriées. Dans le cas de nouvelles preuves susceptibles de modifier l'établissement des circonstances dans lesquelles l'accident ou l'incident de mer s'est produit ainsi que les conclusions concernant la cause de l'accident ou toutes les recommandations formulées en conséquence, la cellule autonome, en qualité d'état enquêteur principal, doit reconsidérer ses conclusions.

Lorsque l'Etat belge est un état particulièrement intéressé, et n'est pas d'accord avec l'ensemble ou une partie du rapport de l'état enquêteur principal, la cellule autonome peut soumettre un autre rapport au Ministre, à l'OMI et à la Commission des Communautés européennes.

Art. 10. Toute action judiciaire ou disciplinaire visant à déterminer les fautes ou les responsabilités est complètement distincte de l'enquête menée en application des dispositions du présent arrêté. Une recommandation de sécurité ne constitue en aucun cas une présomption de faute ou de responsabilité dans un accident ou un incident de mer.

Art. 11. Notre Ministre qui a la mobilité dans ses attributions est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, le 21 novembre 2005.

ALBERT

Par le Roi :

Le Ministre de la Mobilité,
R. LANDUYT

Deze gegevens moeten in het verslag opgenomen worden enkel als ze pertinent zijn voor de analyse van het ongeval of incident op zee.

Indien België evenwel de staat is die het onderzoek leidt en indien de overheid bevoegd voor justitie in België bepaalt dat het openbaar maken van de gegevens in het verslag belangrijker is dan mogelijke negatieve gevolgen, nationaal of internationaal, op dit onderzoek of op toekomstige onderzoeken en indien de staat die deze informatie verstrekt heeft, toestemming geeft voor de verspreiding ervan, kunnen deze gegevens wel meegedeeld worden voor andere doeleinden.

Art. 9. De aangewezen onderzoeker stuurt de ontwerpen van de in artikel 7 bedoelde verslagen en veiligheidsaanbevelingen die opgesteld worden bij het afsluiten van het onderzoek toe aan de staten die een bijzonder belang hebben. Deze staten beschikken over een termijn van dertig dagen of een andere tussen de betrokken staten afgesproken termijn om commentaar te geven op deze ontwerpen. Deze commentaar wordt verwerkt in het verslag en de veiligheidsaanbevelingen.

De aangewezen onderzoeker maakt het verslag en de veiligheidsaanbevelingen van een onderzoek van een ongeval op zee openbaar, indien mogelijk binnen twaalf maanden na de datum van het ongeval.

De aangewezen onderzoeker maakt het verslag en de veiligheidsaanbevelingen van een onderzoek van een incident op zee openbaar, aan de partijen betrokken bij het incident, indien mogelijk binnen twaalf maanden na de datum van het incident.

Het verslag en de veiligheidsaanbevelingen worden ter kennis gebracht aan de Minister, de IMO en de Commissie van de Europese Gemeenschappen, waarna het onderzoek beëindigd is.

Indien er nieuwe bewijzen met betrekking tot een ongeval of incident op zee voorgelegd worden, moet de autonome cel deze evalueren en ze meedelen aan de andere staten met een bijzonder belang om hen toe te laten de gepaste gegevens te bezorgen. In het geval nieuwe bewijzen die mogelijk de vaststelling van de omstandigheden wijzigen waarin het ongeval of incident op zee gebeurd is, en de conclusies met betrekking tot de oorzaak van het ongeval of de aanbevelingen ten gevolge daarvan, moet de autonome cel, in zijn hoedanigheid van staat die het onderzoek leidt, zijn besluit opnieuw bekijken.

Indien België een staat is met een bijzonder belang en het niet eens is met een deel of het geheel van het verslag van de staat die het onderzoek leidt, kan de autonome cel een ander verslag aan de Minister, de IMO en de Commissie van de Europese Gemeenschappen voorleggen.

Art. 10. Gerechtelijke of disciplinaire stappen voor het vaststellen van fouten en aansprakelijkheden staan volledig los van het in uitvoering van dit besluit verrichte onderzoek. Een veiligheidsaanbeveling vormt in geen geval een vermoeden van schuld of aansprakelijkheid voor een ongeval of een incident op zee.

Art. 11. Onze Minister bevoegd voor mobiliteit is belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Brussel, 21 november 2005.

ALBERT

Van Koningswege :

De Minister van Mobiliteit,
R. LANDUYT

SERVICE PUBLIC FEDERAL MOBILITE ET TRANSPORTS

F. 2005 — 3193

[C — 2005/14193]

21 NOVEMBRE 2005. — Arrêté royal relatif aux prescriptions spécifiques de stabilité applicables aux navires rouliers à passagers

ALBERT II, Roi des Belges,
A tous, présents et à venir, Salut.

Vu la loi du 5 juin 1972 sur la sécurité des navires, notamment l'article 4, modifié par la loi du 3 mai 1999, et l'article 9;

Vu l'arrêté royal du 20 juillet 1973 portant règlement sur l'inspection maritime, notamment l'article 29, modifié par l'arrêté royal du 29 février 2004;

Vu l'association des gouvernements régionaux à l'élaboration du présent arrêté;

FEDERALE OVERHEIDSDIENST MOBILITEIT EN VERVOER

N. 2005 — 3193

[C — 2005/14193]

21 NOVEMBER 2005. — Koninklijk besluit betreffende specifieke stabiliteitsvereisten voor ro-ro-passagiersschepen

ALBERT II, Koning der Belgen,
Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen, Onze Groet.

Gelet op de wet van 5 juni 1972 op de veiligheid der schepen, inzonderheid op artikel 4, gewijzigd bij de wet van 3 mei 1999, en op artikel 9;

Gelet op het koninklijk besluit van 20 juli 1973 houdende zeevaartinspectiereglement, inzonderheid op artikel 29, gewijzigd bij het koninklijk besluit van 29 februari 2004;

Gelet op de omstandigheid dat de gewestregeringen bij het ontwerpen van dit besluit betrokken zijn;

Vu l'avis 39.010/4 du Conseil d'Etat, donné le 19 septembre 2005 en application de l'article 84, § 1^{er}, alinéa 1^{er}, 1°, des lois coordonnées sur le Conseil d'Etat;

Sur la proposition de Notre Ministre de la Mobilité,

Nous avons arrêté et arrêtons :

Article 1^{er}. Pour l'application du présent arrêté transposant la directive 2003/25/CE du Parlement européen et du Conseil de l'Union européenne du 14 avril 2003 relative aux prescriptions spécifiques de stabilité applicables aux navires rouliers à passagers, on entend par :

1° « navire roulier à passagers » : un navire transportant plus de douze passagers, doté d'espaces rouliers à cargaison ou d'espaces de catégorie spéciale, tels que définis à la règle II-2/3 de la convention SOLAS, telle que modifiée;

2° « navire neuf » : tout navire dont la quille est posée ou qui se trouve à un stade de construction équivalent le 1^{er} octobre 2004 ou après cette date;

on entend par « stade de construction équivalent », le stade auquel :

a) la construction identifiable à un navire particulier commence;

b) le montage du navire a commencé, employant au moins 50 tonnes ou 1 % de la masse estimée de tous les matériaux de structure, si cette dernière valeur est inférieure;

3° « navire existant » : tout navire qui n'est pas un navire neuf;

4° « passager » : toute personne autre que le capitaine et les membres d'équipage ou les autres personnes employées ou occupées en quelque qualité que ce soit à bord d'un navire pour les besoins de ce dernier, et qui n'est pas un enfant âgé de moins d'un an;

5° « conventions internationales » : la convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (convention SOLAS), et la convention internationale de 1966 sur les lignes de charge, ainsi que les protocoles et les modifications de ces conventions en vigueur;

6° « service régulier » : une série de traversées par navire roulier à passagers assurant une liaison entre deux mêmes ports ou davantage, le navire étant exploité :

a) selon un horaire publié, ou

b) avec une régularité et une fréquence telle que les traversées constituent une série systématique reconnaissable;

7° « administration de l'Etat du pavillon » : les autorités compétentes de l'Etat dont le navire roulier à passagers est autorisé à battre pavillon;

8° « Etat membre » : un pays faisant partie de l'Union européenne;

9° « Etat d'accueil » : un Etat membre à destination ou au départ des ports duquel un navire roulier à passagers assure un service régulier;

10° « voyage international » : le voyage par mer d'un port d'un Etat membre vers un port situé en dehors de cet Etat membre ou inversement;

11° « prescriptions spécifiques de stabilité » : les prescriptions relatives à la stabilité définies à l'annexe I B;

12° « hauteur de houle significative » ou « h_s » : la moyenne des hauteurs du tiers supérieur des hauteurs de houle observées au cours d'une période donnée;

13° « franc-bord résiduel » ou « f_r » : la distance minimale comprise entre le pont roulier endommagé et la flottaison finale à l'endroit de l'avarie, sans tenir compte de l'effet du volume d'eau de mer accumulée sur le pont roulier endommagé;

14° « la directive » : la directive 2003/25/CE du Parlement européen et du Conseil de l'Union européenne du 14 avril 2003 relative aux prescriptions spécifiques de stabilité applicables aux navires rouliers à passagers;

15° « le fonctionnaire désigné » : l'agent chargé du contrôle de la navigation désigné à cet effet;

16° « l'autorité compétente » : le service chargé du contrôle de la navigation de la Direction générale Transport maritime.

Gelet op advies 39.010/4 van de Raad van State, gegeven op 19 september 2005 met toepassing van artikel 84, § 1, eerste lid, 1°, van de gecoördineerde wetten op de Raad van State;

Op de voordracht van Onze Minister van Mobiliteit,

Hebben Wij besloten en besluiten Wij :

Artikel 1. Voor de toepassing van dit besluit ter omzetting van de richtlijn 2003/25/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 14 april 2003 betreffende specifieke stabiliteitsvereisten voor ro-ro-passagiersschepen wordt verstaan onder :

1° « ro-ro-passagiersschip » : een schip dat meer dan twaalf passagiers vervoert en uitgerust is met ro-ro-laadruimten of speciale categorieën ruimten, als omschreven in voorschrift II-2/3 van het SOLAS-verdrag als gewijzigd;

2° « nieuw schip » : een schip waarvan de kiel is gelegd of waarvan de bouw zich in een soortgelijk stadium bevindt op of na 1 oktober 2004;

een soortgelijk stadium van de bouw is het stadium waarin :

a) de identificeerbare bouw van een bepaald schip begint en;

b) bij het assembleren van het schip reeds 50 ton of 1 % van de geschatte massa van alle bouw materiaal is gebruikt, waarbij de kleinste van beide massa's in aanmerking wordt genomen;

3° « bestaand schip » : een schip dat geen nieuw schip is;

4° « passagier » : iedere persoon met uitzondering van de kapitein en de bemanningsleden of andere personen die in welke hoedanigheid dan ook in dienst of tewerkgesteld zijn aan boord van een schip ten behoeve van dat schip, en met uitzondering van kinderen beneden de leeftijd van één jaar;

5° « internationale verdragen » : het Internationaal Verdrag voor de beveiliging van mensenlevens op zee van 1974 (het SOLAS-verdrag) en het Internationaal Verdrag betreffende de uitwatering van schepen van 1966, tezamen met de protocollen en wijzigingen daarin die van kracht zijn;

6° « geregelde dienst » : een reeks tochten van ro-ro-passagiersschepen ten behoeve van het verkeer tussen dezelfde twee of meer havens, welke plaatsvinden :

a) volgens een gepubliceerde dienstregeling, of

b) met een zodanige regelmaat of frequentie dat zij een herkenbare systematische reeks vormen;

7° « administratie van de vlaggenstaat » : de bevoegde autoriteiten van de staat onder wiens vlag het ro-ro-passagiersschip gerechtigd is te varen;

8° « lid-Staat » : een land dat deel uitmaakt van de Europese Unie;

9° « staat van ontvangst » : een lid-Staat naar of vanuit wiens havens een ro-ro-passagiersschip een geregelde dienst onderhoudt;

10° « internationale reis » : een reis over zee van een haven in een lidstaat naar een haven buiten die lid-Staat of omgekeerd;

11° « specifieke stabiliteitsvereisten » : de stabiliteitsvereisten die in bijlage I B zijn uiteengezet;

12° « significante golfhoogte » of « h_s » : de gemiddelde hoogte van de golven in het hoogste drieëndertig-percentiel van de in een bepaalde periode gemeten golfhoogteverdeling;

13° « restvrijboord » of « f_r » : de minimumafstand tussen het beschadigde ro-ro-dek en de uiteindelijke waterlijn op de plaats van de beschadiging, zonder rekening te houden met het extra effect van het zeewater dat zich op het beschadigde ro-ro-dek heeft verzameld;

14° « de richtlijn » : richtlijn 2003/25/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 14 april 2003 betreffende specifieke stabiliteitsvereisten voor ro-ro-passagiersschepen;

15° « de aangestelde ambtenaar » : de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe is aangesteld;

16° « bevoegde instantie » : de met de scheepvaartcontrole belaste dienst van het Directoraat-generaal Maritiem Vervoer.

Art. 2. Le présent arrêté s'applique à tous les navires rouliers à passagers, quel que soit leur pavillon, qui effectuent un service régulier de voyages internationaux à destination ou au départ de ports belges.

Le fonctionnaire désigné s'assure que les navires rouliers à passagers battant pavillon d'un Etat autre qu'un Etat membre satisfont entièrement aux exigences du présent arrêté avant de pouvoir effectuer des voyages à destination ou au départ de ports belges, conformément à l'article 3 de l'arrêté royal du 21 novembre 2005 relatif à un système de visites obligatoires pour l'exploitation en toute sécurité de services réguliers de transbordeurs rouliers et d'engins à passagers à grande vitesse.

Art. 3. La hauteur de houle significative (h_s) permet de déterminer la hauteur de l'eau sur le pont roulier, conformément à la prescription spécifique de stabilité définie à l'annexe I B. Les valeurs de hauteur de houle significative ne doivent pas être dépassées avec une probabilité de plus de 10 % sur une base annuelle.

Art. 4. Le directeur général de la Direction générale Transport maritime établit une liste des zones maritimes dont les navires rouliers à passagers assurent la traversée en service régulier à destination ou au départ des ports belges, ainsi que les valeurs de hauteur de houle significative observées dans ces zones.

Les zones maritimes et les valeurs de hauteur de houle significative applicables dans ces zones sont définies d'un commun accord avec les autres Etats membres ou, chaque fois que c'est applicable et possible, par les Etats membres et les pays tiers situés à chaque extrémité de la route maritime. Lorsque la route du navire traverse plus d'une zone maritime, le navire satisfait aux prescriptions spécifiques de stabilité correspondant à la valeur de hauteur de houle significative la plus élevée relevée dans ces zones.

Le directeur général de la Direction générale Transport maritime communique la liste établie à la Commission des Communautés européennes.

Art. 5. Sans préjudice des prescriptions de la règle II-1/B/8 de la convention SOLAS (norme SOLAS 90) relatives au compartimentage et à la stabilité après avarie, reprises à l'annexe I A et faisant partie intégrale du présent arrêté, tous les navires rouliers à passagers visés à l'article 2, alinéa 1^{er}, respectent les prescriptions spécifiques de stabilité définies à l'annexe I B.

Dans le cas des navires rouliers à passagers exploités exclusivement dans des zones maritimes dans lesquelles la hauteur de houle significative est égale ou inférieure à 1,5 mètre, la conformité aux exigences de l'annexe I^{er} A est considérée comme équivalente aux prescriptions spécifiques de stabilité définies à l'annexe I^{er} B.

Pour appliquer les prescriptions définies à l'annexe I^{er} B, il est fait usage des lignes directrices figurant à l'annexe II du présent arrêté, pour autant que cela soit réalisable et compatible avec la conception du navire concerné.

Art. 6. § 1^{er}. Les navires rouliers à passagers neufs respectent les prescriptions spécifiques de stabilité définies à l'annexe I^{er} B.

§ 2. A l'exception des navires visés à l'article 5, alinéa 2, les navires rouliers à passagers existants respectent les prescriptions spécifiques de stabilité définies à l'annexe I^{er} B au plus tard le 1^{er} octobre 2010.

Les navires rouliers à passagers existants qui, le 17 mai 2003, sont conformes aux prescriptions de l'annexe I A respectent les prescriptions spécifiques de stabilité définies à l'annexe I^{er} B au plus tard le 1^{er} octobre 2015.

Art. 7. § 1^{er}. Tous les navires rouliers à passagers belges neufs ou existants sont munis d'un certificat prouvant qu'ils respectent les prescriptions spécifiques de stabilité visée à l'article 5 et à l'annexe I^{er} A ou I^{er} B.

Ce certificat doit être conforme au modèle figurant à l'annexe III. Il est délivré par le fonctionnaire désigné et peut y être adjoind d'autres certificats pertinents. Il indique la hauteur de houle significative jusqu'à laquelle le navire peut respecter les prescriptions spécifiques de stabilité.

Le certificat est valable aussi longtemps que le navire est exploité dans une zone caractérisée par une hauteur de houle significative de même valeur ou de valeur moindre.

§ 2. Le certificat délivré par un autre Etat membre conformément à la directive est reconnu par l'Etat belge.

§ 3. Le certificat délivré par un pays tiers, non Etat membre, dans lequel il est certifié que le navire satisfait aux prescriptions spécifiques de stabilité requises est accepté par l'Etat belge.

Art. 2. Dit besluit is van toepassing op alle ro-ro-passagiersschepen, ongeacht de vlag die zij voeren, die een geregelde dienst van of naar een Belgische haven onderhouden voor internationale reizen.

De aangestelde ambtenaar ziet erop toe dat ro-ro-passagiersschepen die de vlag voeren van een staat die geen lidstaat is, volledig aan de voorschriften van dit besluit voldoen, voordat zij worden ingezet op zee-reizen van en naar Belgische havens, in overeenstemming met artikel 3 van het koninklijk besluit van 21 november 2005 betreffende een stelsel van verplichte onderzoeken voor de veilige exploitatie van geregelde diensten met ro-ro-veerboten en hogesnelheidspassagiersvaartuigen.

Art. 3. De significante golfhoogten (h_s) worden gebruikt voor het bepalen van de hoogte van het water op het autodek bij toepassing van de specifieke stabiliteitsvereisten in bijlage I B. De waarden van de significante golfhoogten zijn die met een overschrijdingskans van niet meer dan 10 % op jaarbasis.

Art. 4. De directeur-generaal van het Directoraat-generaal Maritiem Vervoer stelt een lijst van zeegebieden op die bevangen worden door ro-ro-passagiersschepen die een geregelde dienst naar of vanuit Belgische havens onderhouden, alsmede de bijbehorende waarden van significante golfhoogten in die gebieden.

De zeegebieden en de geldende waarden van significante golfhoogten in deze gebieden worden vastgesteld in onderling overleg met de andere lidstaten of, waar toepasselijk en mogelijk, tussen lidstaten en derde landen aan beide eindpunten van de route. Indien de scheepsroute door meer dan één zeegebied loopt, dient het schip te voldoen aan de specifieke stabiliteitsvereisten voor de hoogste waarde van significante golfhoogte die voor deze gebieden is bepaald.

De directeur-generaal van het Directoraat-generaal Maritiem Vervoer deelt de opgestelde lijst mee aan de Commissie van de Europese Gemeenschappen.

Art. 5. Onverminderd de vereisten van voorschrift II-1/B/8 van het Solas-verdrag (SOLAS-90-norm) betreffende de waterdichte indeling en lekstabiliteit opgenomen in bijlage I A die integraal deel uit maakt van dit besluit, voldoen alle ro-ro-passagiersschepen, als bedoeld in artikel 2, eerste lid, aan de specifieke stabiliteitsvereisten van bijlage I B.

Voor ro-ro-passagiersschepen die uitsluitend in zeegebieden varen waar de significante golfhoogte 1,5 meter of minder bedraagt, wordt de naleving van de in bijlage I A bepaalde vereisten als gelijkwaardig beschouwd met de naleving van de specifieke stabiliteitsvereisten in bijlage I B.

Bij toepassing van de vereisten in bijlage I B wordt gebruik gemaakt van de richtsnoeren in bijlage II van dit besluit, voorzover dit praktisch uitvoerbaar en verenigbaar is met het ontwerp van het betreffende schip.

Art. 6. § 1. Nieuwe ro-ro-passagiersschepen voldoen aan de specifieke stabiliteitsvereisten in bijlage I B.

§ 2. Bestaande ro-ro-passagiersschepen, met uitzondering van de schepen waarop artikel 5, tweede lid, van toepassing is, voldoen uiterlijk 1 oktober 2010 aan de specifieke stabiliteitsvereisten in bijlage I B.

Bestaande ro-ro-passagiersschepen die op 17 mei 2003 voldoen aan de in bijlage I A bedoelde vereisten, voldoen uiterlijk op 1 oktober 2015 aan de specifieke stabiliteitsvereisten in bijlage I B.

Art. 7. § 1. Alle nieuwe en bestaande Belgische ro-ro-passagiersschepen hebben een certificaat aan boord waaruit blijkt dat zij voldoen aan de specifieke stabiliteitsvereisten van artikel 5 en bijlage I A of I B.

Dit certificaat dient conform te zijn met het in bijlage III vastgelegde model. Het wordt afgegeven door de aangestelde ambtenaar en kan met andere, gelijksoortige certificaten worden gecombineerd. Het vermeldt de significante golfhoogte tot welke het schip kan voldoen aan de specifieke stabiliteitsvereisten.

Het certificaat blijft geldig zolang het schip wordt gebruikt in een gebied met dezelfde of een lagere waarde van significante golfhoogte.

§ 2. Het certificaat dat overeenkomstig de richtlijn door een andere lid-Staat is afgegeven wordt in België erkend.

§ 3. Het door een derde land, niet lid-Staat, afgegeven certificaat waaruit blijkt dat een schip voldoet aan de vastgestelde specifieke stabiliteitsvereisten wordt in België aanvaard.

Art. 8. Si une compagnie maritime qui exploite un service régulier pendant toute l'année souhaite affréter des navires rouliers à passagers supplémentaires afin de les exploiter sur ce même service pour une plus courte durée, elle en informe l'autorité compétente, au plus tard un mois avant l'entrée en exploitation desdits navires sur ce service. Toutefois, si des circonstances imprévues obligent à mettre rapidement en exploitation un navire roulier de passagers de remplacement pour éviter une rupture de service, l'arrêté royal du 21 novembre 2005 relatif à un système de visites obligatoires pour l'exploitation en toute sécurité de services réguliers de transbordeurs rouliers et d'engins à passagers à grande vitesse s'applique.

Si une compagnie maritime souhaite exploiter un service régulier saisonnier d'une durée maximale de six mois, elle en informe l'autorité compétente au plus tard trois mois avant l'inauguration de ce service.

Lorsque ces formes d'exploitation ont lieu dans des conditions de mer dans lesquelles la hauteur de houle significative est inférieure à celle établie dans la même zone maritime pour une exploitation à l'année, le fonctionnaire désigné peut utiliser la valeur de la hauteur de houle significative applicable pour cette période d'exploitation plus courte pour déterminer la hauteur de l'eau sur le pont lors de l'application de la prescription spécifique de stabilité figurant à l'annexe I B. La valeur de la hauteur de houle significative applicable pour cette période d'exploitation plus courte est déterminée de commun accord par les Etats membres ou, chaque fois que c'est applicable et possible, par les Etats membres et les pays tiers situés à chaque extrémité de la route maritime.

Dès que le fonctionnaire désigné a donné son accord en vue d'une des formes d'exploitation visées aux alinéas 1^{er} et 2, le navire roulier à passagers affecté à ces services a à son bord un certificat prouvant qu'il respecte le présent arrêté, conformément à l'article 7, § 1^{er}.

Art. 9. L'article 29, § 1^{er}, de l'arrêté royal du 20 juillet 1973 portant règlement sur l'inspection maritime, est remplacé par la disposition suivante :

« Sans préjudice des règles spécifiques de stabilité applicables aux navires rouliers à passagers visées à l'arrêté royal du 21 novembre 2005 relatif aux prescriptions spécifiques de stabilité applicables aux navires rouliers à passagers, un navire à passagers doit satisfaire en ce qui concerne le compartimentage, la stabilité en cas d'avarie, la construction et l'essai des portes étanches, aux prescriptions de l'annexe II. »

Art. 10. Le présent arrêté entre en vigueur trente jours après sa publication au *Moniteur belge*.

Art. 11. Notre ministre qui a la mobilité dans ses attributions est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, 21 novembre 2005.

ALBERT

Par le Roi :

Le Ministre de la Mobilité,
R. LANDUYT

Art. 8. Indien een rederij die het gehele jaar door een geregelde dienst onderhoudt, voor een kortere periode extra ro-ro-passagiersschepen voor die dienst wenst in te zetten, stelt zij ten minste één maand voordat de genoemde schepen voor die dienst worden ingezet, de bevoegde instantie hiervan in kennis. In gevallen evenwel waarin wegens onvoorziene omstandigheden snel een vervangend ro-ro-passagiersschip moet worden ingezet om de continuïteit van de dienst te verzekeren, is het koninklijk besluit van 21 november 2005 betreffende een stelsel van verplichte onderzoeken voor de veilige exploitatie van geregelde diensten met ro-ro-veerboten en hogesnelheidspassagiersvaartuigen van toepassing.

Indien een rederij op seizoensbasis een geregelde dienst wenst te onderhouden voor een kortere periode die niet langer is dan zes maanden per jaar, stelt zij ten minste drie maanden voordat die dienst wordt onderhouden, de bevoegde instantie hiervan in kennis.

Indien dergelijke diensten worden onderhouden onder omstandigheden waarin de waarde van de significante golfhoogte lager is dan die welke voor hetzelfde zeegebied voor het gehele jaar door is vastgesteld, mag de aangestelde ambtenaar de voor deze kortere periode geldende waarde van de significante golfhoogte gebruiken voor het bepalen van de hoogte van het water op het dek bij het toepassen van de specifieke stabiliteitsvereisten, zoals vastgesteld in bijlage IB. De voor deze kortere periode geldende waarde van de significante golfhoogte wordt overeengekomen tussen de lid-Staten of, waar toepasselijk en mogelijk, tussen lid-Staten en derde landen aan beide eindpunten van de route.

Na goedkeuring door de aangestelde ambtenaar voor diensten in de zin van het eerste en tweede lid, dient het ro-ro-passagiersschip dat dergelijke diensten onderhoudt, een certificaat van naleving van het bepaalde in dit besluit, zoals bedoeld in artikel 7, § 1, aan boord te hebben.

Art. 9. Artikel 29, § 1 van het koninklijk besluit van 20 juli 1973 houdende zeevaartinspectiereglement wordt vervangen als volgt :

« Onverminderd de specifieke stabiliteitsregels die van toepassing zijn op ro-ro-passagiersschepen zoals bedoeld in het koninklijk besluit van 21 november 2005 betreffende specifieke stabiliteitsvereisten voor ro-ro-passagiersschepen, moet een passagiersschip wat betreft de waterdichte indeling, de stabiliteit in beschadigde toestand, de constructie en de beproeving van waterdichte schotten, voldoen aan de eisen van bijlage II. »

Art. 10. Dit besluit treedt in werking dertig dagen na de bekendmaking ervan in het *Belgisch Staatsblad*.

Art. 11. Onze Minister bevoegd voor Mobiliteit is belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Brussel, 21 november 2005.

ALBERT

Van Koningswege :

De Minister van Mobiliteit,
R. LANDUYT

Annexe I^e

PARTIE I A

Règle générale de Stabilité des navires à passagers après avarie ⁽¹⁾
telle que prescrite par la règle II-1/B/8 de la Convention SOLAS (norme SOLAS 90)
(conformément aux dispositions de l'article 5)

(Sous réserve des dispositions de la règle 8-1, les dispositions des paragraphes 2.3.1 à 2.3.4, 5 et 6.2 s'appliquent aux navires à passagers construits le 29 avril 1990 ou après cette date. Les dispositions des paragraphes 7.2, 7.3 et 7.4 s'appliquent à tous les navires à passagers.)

1.1. Il doit être prévu pour le navire intact, dans les diverses conditions d'exploitation, une stabilité telle qu'après envahissement d'un compartiment principal quelconque restant dans la limite des longueurs envahissables, le navire au stade final de l'envahissement, puisse satisfaire aux conditions ci-dessous.

1.2. Lorsque deux compartiments principaux adjacents sont séparés par un cloisonnement avec baïonnette répondant aux prescriptions de la règle 7.5.1, la stabilité à l'état intact doit être telle que le navire satisfasse à ces conditions, avec les deux compartiments adjacents supposés envahis.

1.3. Lorsque le facteur de cloisonnement prescrit est égal ou inférieur à 0,5, mais supérieur à 0,33, la stabilité à l'état intact doit être telle que le navire satisfasse à ces conditions, avec deux compartiments principaux adjacents quelconques envahis.

1.4. Lorsque le facteur de cloisonnement prescrit est égal ou inférieur à 0,33, la stabilité à l'état intact doit être telle que le navire satisfasse à ces conditions avec trois compartiments principaux adjacents quelconques envahis.

2.1. Les dispositions du paragraphe 1^{er} sont déterminées conformément aux paragraphes 3, 4 et 6 par des calculs tenant compte des proportions et des caractéristiques de base du navire, ainsi que de la disposition et de la configuration des compartiments ayant subi une avarie. Pour ces calculs, on considère le navire comme étant dans les plus mauvaises conditions de service possible du point de vue de la stabilité.

2.2. Lorsqu'il est proposé d'installer des ponts de cloisonnement, des doubles coques ou des cloisons longitudinales qui, sans être étanches, sont de nature à retarder sérieusement l'envahissement de l'eau, l'Administration peut donner son accord sur la mesure dans laquelle ces dispositions sont de nature à influencer les résultats des calculs.

2.3. La stabilité requise au stade final de l'envahissement après avarie, et après équilibrage s'il existe des dispositifs d'équilibrage, doit être déterminée de la manière suivante :

2.3.1. La courbe des bras de levier de redressement résiduels positifs doit avoir un arc minimal de 15° au-delà de la position d'équilibre. Cet arc peut être ramené à un arc minimal de 10°, dans le cas où l'aire sous-tendue par la courbe des bras de levier de redressement est égale à celle qui est spécifiée au paragraphe 2.3.2, augmentée grâce à l'application du rapport :

15

—

arc

dans lequel l'arc est exprimé en degrés.

2.3.2. L'aire sous-tendue par la courbe des bras de levier de redressement, mesurée à partir de l'angle d'équilibre jusqu'au plus petit des angles ci-après, doit être égale à au moins 0,015 m.rad :

.1 l'angle auquel l'envahissement progressif se produit;

.2 22° (mesurés à partir de la position droite) dans le cas de l'envahissement d'un compartiment, ou 27° (mesurés à partir de la position droite) dans le cas de l'envahissement simultané de deux ou plusieurs compartiments adjacents.

2.3.3. Un bras de levier de redressement résiduel doit être calculé dans l'arc de stabilité positive, compte tenu du plus grand des moments d'inclinaison suivants :

.1 moment d'inclinaison dû au rassemblement des passagers sur un bord du navire;

.2 moment d'inclinaison dû à la mise à l'eau de toutes les embarcations et tous les radeaux de sauvetage mis à l'eau sous bossoirs sur un bord du navire;

.3 moment d'inclinaison dû à la pression du vent;

à l'aide de la formule suivante :

$$GZ \text{ (en mètres)} = \frac{\text{moment d'inclinaison}}{\text{déplacement}} + 0,04$$

Toutefois, en aucun cas ce bras de levier de redressement ne doit être inférieur à 0,1 m.

2.3.4 Pour le calcul des moments d'inclinaison aux termes du paragraphe 2.3.3, on part des hypothèses ci-après :

.1 Moments dus au rassemblement des passagers :

.1.1 quatre personnes par mètre carré;

.1.2 masse de 75 kg par passager;

.1.3 répartition des passagers sur les surfaces de pont disponibles sur un bord du navire sur les ponts où sont situés les postes de rassemblement et de manière à obtenir le moment d'inclinaison le plus défavorable.

.2 Moments dus à la mise à l'eau de toutes les embarcations et de tous les radeaux de sauvetage mis à l'eau sous bossoirs sur un bord du navire :

.2.1 on suppose que toutes les embarcations de sauvetage et tous les canots de secours installés sur le bord du côté duquel le navire s'est incliné après avoir subi une avarie sont débordés avec leur plein chargement et prêts à être mis à la mer;

.2.2 pour les embarcations de sauvetage qui sont conçues pour être mises à l'eau avec leur plein chargement depuis la position d'arrimage, on prend le moment d'inclinaison maximal au cours de la mise à l'eau;

.2.3 on suppose qu'un radeau de sauvetage avec son plein chargement est attaché à chaque bossoir sur le bord du côté duquel le navire s'est incliné après avoir subi une avarie et qu'il est débordé prêt à être mis à la mer;

.2.4 les personnes qui ne se trouvent pas dans les engins de sauvetage débordés ne contribuent pas à augmenter le moment d'inclinaison ou le moment de redressement;

.2.5 on suppose que les engins de sauvetage sur le bord du navire opposé à celui du côté duquel le navire s'est incliné se trouvent en position d'arrimage.

.3 Moments d'inclinaison dus à la pression du vent :

.3.1 on suppose que la pression du vent est de 120 N/m²;

.3.2 l'aire utilisée est la projection de l'aire latérale du navire située au-dessus de la flottaison correspondant à l'état intact;

.3.3 le bras du moment d'inclinaison est la distance verticale comprise entre un point situé à la moitié du tirant d'eau moyen correspondant à l'état intact et le centre de gravité de l'aire latérale.

2.4 Aux stades intermédiaires de l'envahissement, le bras de levier de redressements maximal doit être d'au moins 0,05 m et l'arc des bras de levier de redressement positifs doit être d'au moins 7°. Dans tous les cas, on suppose qu'il y a une seule brèche dans la coque et une seule carène liquide.

3 Pour le calcul de la stabilité en cas d'avarie, on adopte général les perméabilités de volume et de surface suivantes :

| Espace | Perméabilité |
|---|--------------|
| Destinés aux marchandises, au charbon ou aux provisions de bord | 60 |
| Occupés par des locaux d'habitation | 95 |
| Occupés par des machines | 85 |
| Destinés aux liquides | 0 ou 95 (²) |

Des perméabilités de surface plus élevées doivent être adoptées pour les espaces qui, au voisinage du niveau de l'eau, après avarie, ne contiennent aucune surface appréciable de machines ou de locaux d'habitation et pour les espaces qui ne sont généralement occupés par aucune quantité appréciable de marchandises ou d'approvisionnements.

4 On suppose que les dimensions de l'avarie considérée sont les suivantes :

- .1 étendue longitudinale : la plus petite des deux valeurs : 3 m plus 3 % de la longueur du navire, ou 11 m. Lorsque le facteur de cloisonnement prévu est égal ou inférieur à 0,33, l'étendue longitudinale supposée de l'avarie doit être augmentée si nécessaire pour que deux cloisons étanches principales consécutives quelconques puissent être intéressées;
- .2 étendue transversale (mesurée de la muraille du navire vers l'intérieur et perpendiculairement au plan diamétral au niveau de la ligne de charge maximale de compartimentage) : une distance d'un cinquième de la largeur du navire, telle que définie par la règle 2; et
- .3 étendue verticale : du tracé de la quille hors membres (ligne d'eau zéro) sans limitation vers le haut;
- .4 si une avarie d'une étendue inférieure à celle indiquée dans les paragraphes 4.1, 4.2 et 4.3 entraîne des conditions plus sévères du point de vue de la bande, ou de la hauteur métacentrique résiduelle, une telle avarie est adoptée comme hypothèse des calculs.

5 L'envahissement dissymétrique doit être réduit au minimum, grâce à des dispositions convenables. Lorsqu'il est nécessaire de corriger de grands angles de bande, les moyens adoptés pour l'équilibrage doivent, si possible, être automatiques, mais dans tous les cas où des commandes des traverses d'équilibrage sont prévues, leur manœuvre doit pouvoir se faire d'un point situé au-dessus du pont de cloisonnement. Ces dispositifs, ainsi que leurs commandes, doivent être acceptés par l'Administration. L'angle maximal d'inclinaison après envahissement mais avant équilibrage ne doit pas être supérieur à 15°. Lorsque des dispositifs d'équilibrage sont requis, la durée de l'équilibrage ne doit pas excéder 15 min. Le capitaine du navire doit être en possession des renseignements nécessaires concernant l'usage des dispositifs d'équilibrage. ⁽³⁾

6 Le navire, dans sa situation définitive, après avarie et, dans le cas d'un envahissement dissymétrique, après que les mesures d'équilibrage ont été prises, doit satisfaire aux conditions suivantes :

- .1 en cas d'envahissement symétrique, la hauteur métacentrique résiduelle doit être positive et au moins égale à 50 mm; elle est calculée par la méthode à déplacement constant;
- .2 dans le cas d'un envahissement dissymétrique, l'angle d'inclinaison en cas d'envahissement d'un seul compartiment ne doit pas dépasser 7°. En cas d'envahissement simultané de deux compartiments adjacents ou plus, un angle d'inclinaison de 12° peut être autorisé par l'Administration;
- .3 en aucun cas, la ligne de surimmersion ne doit être immergée au stade final de l'envahissement. S'il est considéré comme probable que la ligne de surimmersion se trouve immergée au cours d'un stade intermédiaire de l'envahissement, l'Administration peut exiger toutes études et dispositions qu'elle juge nécessaires pour la sécurité du navire.

7.1 Le capitaine doit être en possession des données nécessaires pour assurer dans les conditions d'exploitation une stabilité à l'état intact suffisante pour permettre au navire de satisfaire aux conditions ci-dessus dans les hypothèses d'avarie les plus défavorables restant dans le cadre défini plus haut. Dans le cas de navires pourvus de traverses d'équilibrage, le capitaine du navire doit être informé des conditions de stabilité dans lesquelles les calculs de la bande ont été effectués, et il doit être averti que si le navire se trouvait, à l'état intact, dans des conditions moins avantageuses, il pourrait prendre une bande trop importante en cas d'avarie.

7.2 Les données destinées à permettre au capitaine d'assurer une stabilité à l'état intact suffisante, dont il est question au paragraphe 7.1, doivent comprendre des renseignements donnant soit la hauteur maximale admissible du centre de gravité du navire au-dessus de la quille (KG), soit la distance métacentrique minimale admissible (GM), pour une gamme de tirants d'eau ou de déplacements suffisante pour couvrir toutes les conditions d'exploitation. Ces renseignements doivent refléter l'influence de diverses assiettes compte tenu des limites d'exploitation.

7.3 Les échelles de tirants d'eau doivent être marquées de façon bien lisible à l'avant et à l'arrière de chaque navire. Lorsque les marques de tirants d'eau ne sont pas placées à un endroit où elles sont facilement lisibles, ou lorsqu'il est difficile de les lire en raison des contraintes d'exploitation liées au service particulier assuré, le navire doit aussi être équipé d'un dispositif fiable de mesure du tirant d'eau permettant de déterminer les tirants d'eau à l'avant et à l'arrière.

7.4 Après le chargement du navire et avant son appareillage, le capitaine doit déterminer l'assiette et la stabilité du navire et aussi vérifier et indiquer par écrit que le navire satisfait aux critères de stabilité énoncés dans les règles pertinentes. La stabilité du navire doit toujours être déterminée au moyen de calculs. A cette fin, l'Administration peut accepter l'utilisation d'un calculateur électronique de chargement et de stabilité ou d'un dispositif équivalent.

8.1 L'Administration ne peut accorder de dérogation aux exigences concernant la stabilité en cas d'avarie, à moins qu'il ne soit démontré que, dans toute condition d'exploitation, la hauteur métacentrique, à l'état intact, résultant de ces exigences est trop élevée pour l'exploitation envisagée.

8.2 Des dérogations aux prescriptions relatives à la stabilité en cas d'avarie ne doivent être accordées que dans des cas exceptionnels et sous réserve que l'Administration estime que les proportions, les dispositions et autres caractéristique du navire, susceptibles d'être pratiquement et raisonnablement adoptées dans des circonstances d'exploitation particulières propres au navire, sont les plus favorables possible du point de vue de la stabilité en cas d'avarie.

Règle 8-1

Stabilité après avarie des navires rouliers à passagers ⁽⁴⁾

Les navires rouliers à passagers construits avant le 1^{er} juillet 1997 doivent satisfaire aux dispositions de la règle 8, telle que modifiée par la résolution MSC.12(56), au plus tard à la date de la première visite périodique effectuée après la date d'application qui est prescrite ci-dessous, suivant la valeur de A/A_{max} tel que défini dans l'annexe de la Procédure de calcul pour évaluer la capacité de survie des navires rouliers à passagers existants à l'aide d'une méthode simplifiée fondée sur la résolution A.265(VIII), que le Comité de la sécurité maritime a mise au point à sa cinquante-neuvième session, en juin 1991 (MSC/Circ.574). ⁽⁵⁾

| Valeur de A/A_{max} | Date d'application |
|-----------------------------------|------------------------------|
| Inférieure à 85 % | 1er octobre 1998 |
| 85 % ou plus mais moins de 90 % | 1 ^{er} octobre 2000 |
| 90 % ou plus mais moins de 95 % | 1 ^{er} octobre 2002 |
| 95 % ou plus mais moins de 97,5 % | 1 ^{er} octobre 2004 |
| 97,5 % ou plus | 1 ^{er} octobre 2005 |

Règle 8-2

Prescriptions spéciales applicables aux navires rouliers à passager transportant 400 personnes ou plus

Nonobstant les dispositions des règles 8 et 8-1 :

- .1 Les navires rouliers à passagers autorisés à transporter 400 personnes ou plus qui sont construits le 1^{er} juillet 1997 ou après cette date doivent satisfaire aux dispositions du paragraphe 2.3 de la règle 8, l'avarie hypothétique étant située en un point quelconque de la longueur L du navire; et
- .2 Les navires rouliers à passagers autorisés à transporter 400 personnes ou plus qui sont construits avant le 1^{er} juillet 1997 doivent satisfaire aux prescriptions de l'alinéa .1. au plus tard à la date de la première visite périodique effectuée après la date d'applications prescrite à l'alinéa. 2.1, .2.2 ou .2.3, la date la plus éloignée étant retenue :

| .2.1 Valeur de A/A_{\max} | Date d'application |
|---|------------------------------|
| Inférieure à 85 % | 1 ^{er} octobre 1998 |
| 85 % ou plus mais moins de 90 % | 1 ^{er} octobre 2000 |
| 90 % ou plus mais moins de 95 % | 1 ^{er} octobre 2002 |
| 95 % ou plus mais moins de 97,5 % | 1 ^{er} octobre 2004 |
| 97,5 % ou plus | 1 ^{er} octobre 2010 |
| | |
| .2.2 Nombre de personnes que le navire est autorisé à transporter | |
| 1 500 ou plus | 1 ^{er} octobre 2002 |
| 1 000 ou plus mais moins de 1 500 | 1 ^{er} octobre 2006 |
| 600 ou plus mais moins de 1 000 | 1 ^{er} octobre 2008 |
| 400 ou plus mais moins de 600 | 1 ^{er} octobre 2010 |

- .2.3 Age du navire égal ou supérieur à 20 ans

l'âge du navire étant le nombre d'années écoulées depuis la date à laquelle la quille du navire a été posée ou la date à laquelle la construction du navire se trouvait à un stade équivalent ou bien depuis la date à laquelle le navire a été transformé en navire roulier à passagers.

Règle 8-3

Prescriptions spéciales applicables aux navires à passagers, autres que les navires rouliers à passagers, transportant 400 personnes ou plus

Nonobstant les dispositions de la règle 8, les navires à passagers, autres que les navires rouliers à passagers, autorisés à transporter 400 personnes ou plus qui sont construits le 1^{er} juillet 2002 ou après cette date doivent satisfaire aux dispositions des paragraphes 2.3 et 2.4 de la règle 8, l'avarie hypothétique étant située en un point quelconque de la longueur L du navire.

PARTIE I B

PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES DE STABILITE APPLICABLES
AUX NAVIRES ROULIERS A PASSAGERS
(conformément à l'article 5)

1. Outre les prescriptions de la règle II-1/B/8 de la Convention pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (convention SOLAS) relative au compartimentage et à la stabilité après avarie, tous les navires rouliers à passagers visés à l'article 2, § 1^{er}, doivent respecter les prescriptions de la présente partie de l'annexe.

1.1. Les dispositions de la règle II-1/B/8.2.3 reprise à la partie I A de la présente annexe doivent être respectées lorsque l'on prend en compte l'effet de la quantité hypothétique d'eau de mer supposée s'être accumulée sur le premier pont situé au-dessus de la flottaison nominale de l'espace roulier à cargaison ou de l'espace de catégorie spéciale, tels que définis à la règle II-2/3, supposé endommagé (ci-après dénommé le "pont roulier endommagé"). Les autres prescriptions de la règle II-1/B/8 n'ont pas à être respectées aux fins de l'application de la norme de stabilité prévue dans la présente partie de l'annexe. La quantité d'eau de mer supposée accumulée est calculée de la manière suivante :

a) on suppose que la surface de l'eau se trouve à une hauteur fixe au-dessus du point le plus bas du livet de pont du compartiment endommagé du pont roulier, ou

b) lorsque le livet de pont du compartiment endommagé est submergé, le calcul se fonde sur une hauteur fixe au-dessus de la surface de l'eau étale à tous les angles de bande et d'assiette,

ce qui donne :

0,5 m si le franc-bord résiduel (f_r) est égal ou inférieur à 0,3 m;

0 m si le franc-bord résiduel (f_r) est égal ou supérieur à 2 m; et

des valeurs intermédiaires qui doivent être déterminées par interpolation linéaire si le franc-bord résiduel (f_r) est égal ou supérieur à 0,3 m mais inférieur à 2 m,

le franc-bord résiduel (f_r) étant la distance minimale entre le pont roulier endommagé et la flottaison finale à l'emplacement de l'avarie dans le cas d'avarie considéré, sans tenir compte de l'effet du volume d'eau supposée accumulée sur le pont roulier endommagé.

1.2. Lorsqu'un dispositif d'assèchement hautement efficace est installé, l'Administration de l'Etat du pavillon peut autoriser une réduction de la hauteur de la surface de l'eau.

1.3. Pour les navires se trouvant dans des zones d'exploitation réglementées géographiquement délimitées, l'Administration de l'Etat du pavillon peut réduire la hauteur de la surface de l'eau déterminée conformément au paragraphe 1.1, en remplaçant cette hauteur par les valeurs suivantes :

1.3.1. 0 m si la hauteur de houle significative (h_s) définissant la zone visée est de 1,5 m ou moins;

1.3.2. la valeur déterminée conformément au paragraphe 1.1 si la hauteur de houle significative (h_s) définissant la zone visée est égale ou supérieure à 4 m;

1.3.3. des valeurs intermédiaires à déterminer par interpolation linéaire si la hauteur de houle significative (h_s) définissant la zone visée est égale ou supérieure à 1,5 m, mais inférieure à 4 m;

sous réserve que les conditions suivantes soient remplies :

1.3.4. L'Administration de l'Etat du pavillon s'est assurée que la zone délimitée est représentée par la hauteur de houle significative (h_s), dont la probabilité de dépassement n'est pas supérieure à 10 %, et

1.3.5. la zone d'exploitation et, le cas échéant, l'époque de l'année pour lesquelles une certaine valeur de hauteur de houle significative (h_s) a été déterminée, sont indiquées sur les certificats.

1.4. A titre de variante aux prescriptions des paragraphes 1.1 ou 1.3, l'Administration de l'Etat du pavillon peut dispenser de l'application des prescriptions des paragraphes 1.1 ou 1.3 et accepter la preuve, établie par des essais sur modèle réalisés pour un navire donné conformément à la méthode d'essai présentée dans l'appendice, que le navire ne chavirera pas s'il subit une avarie de dimension hypothétique telle que visée à la règle II-1/B/8.4, à l'emplacement le plus défavorable tel que visé au paragraphe 1.1, sur houle irrégulière, et

1.5. accepter l'homologation des résultats des essais sur modèle comme une équivalence au respect des dispositions des paragraphes 1.1 ou 1.3, la valeur de hauteur de houle significative (h_s) utilisée dans les essais sur modèle devant être indiquée sur les certificats du navire.

1.6. Les renseignements fournis au capitaine du navire conformément aux règles II-1/B/8.7.1 et II-1/B/8.7.2, tels que complétés afin de satisfaire aux règles II-1/B/8.2.3 à II-1/B/8.2.3.4, doivent s'appliquer tels quels aux navires rouliers à passagers approuvés conformément aux présentes prescriptions.

2. Il convient d'appliquer les dispositions suivantes pour évaluer l'effet du volume d'eau de mer supposée accumulée sur le pont roulier endommagé visé au paragraphe 1^{er} :

2.1. une cloison transversale ou longitudinale doit être considérée comme intacte si toutes ses parties se trouvent à l'intérieur de surfaces verticales, des deux côtés du navire, qui sont situées à une distance du bord égale à un cinquième de la largeur du navire, telle que définie à la règle II-1/2, à savoir la largeur extrême hors membres mesurée à la ligne de charge maximale de compartimentage ou au-dessous de cette ligne de charge, et mesurée perpendiculairement à l'axe du navire, au niveau de la ligne de charge maximale de compartimentage;

2.2. lorsque la coque du navire est partiellement élargie par le biais d'une modification de sa structure afin de satisfaire aux dispositions de la présente annexe, l'augmentation résultante de la valeur d'un cinquième de la largeur du navire doit être utilisée pour tous les calculs mais ne doit pas régir l'emplacement des traversées de cloison, des circuits de tuyautages existants, etc., qui étaient acceptables avant l'élargissement;

2.3. les cloisons transversales ou longitudinales qui sont considérées comme efficaces pour retenir le volume d'eau de mer supposé s'être accumulé dans le compartiment concerné sur le pont roulier endommagé doivent avoir une étanchéité en rapport avec le système d'assèchement, et doivent résister à la pression hydrostatique donnée par les résultats des calculs d'avarie. Ces cloisons doivent avoir une hauteur minimale de 2,2 m. Cependant, dans le cas d'un navire doté de ponts garages suspendus, la hauteur minimale de la cloison ne doit pas être inférieure à la hauteur libre sous le pont garage suspendu lorsque celui-ci est en position abaissée;

2.4. dans le cas de configurations particulières, tels que des ponts suspendus occupant toute la largeur et des encaissements latéraux larges, d'autres hauteurs de cloison peuvent être acceptées en fonction des résultats des essais détaillés sur modèle;

2.5. l'effet du volume d'eau de mer supposé s'être accumulé n'a pas à être pris en compte pour un compartiment quelconque du pont roulier endommagé, à condition que ce compartiment soit pourvu, de chaque côté du pont, de sabords de décharge uniformément répartis le long des côtés du compartiment et répondant aux conditions suivantes :

2.5.1. $A >= 0,3 l$

A étant la section totale, en m^2 , des sabords de décharge de chaque côté du pont, et l la longueur du compartiment en m;

2.5.2. le navire doit conserver un franc-bord résiduel d'au moins 1 m dans le cas d'avarie le plus défavorable, sans tenir compte de l'effet du volume d'eau supposé s'être accumulé sur le pont roulier endommagé, et

2.5.3. les sabords de décharge doivent être situés à une hauteur de moins de 0,6 m au-dessus du pont roulier endommagé et l'extrémité inférieure des sabords doit être située à une hauteur de moins de 2 cm au-dessus du pont roulier endommagé; et

2.5.4. les sabords de décharge doivent être munis de dispositifs de fermeture ou de clapets empêchant l'eau de pénétrer sur le pont roulier, tout en permettant à l'eau susceptible de s'être accumulée sur le pont roulier de s'évacuer.

2.6. Lorsqu'une cloison située au-dessus du pont roulier est supposée endommagée, il convient de supposer que les deux compartiments de chaque côté de la cloison sont envahis jusqu'à la même hauteur de surface d'eau que celle calculée conformément aux paragraphes 1.1 et 1.3.

3. Il convient d'appliquer les valeurs de hauteur de houle significative indiquées sur les cartes ou sur la liste des zones maritimes établie par les Etats membres en vertu de l'article 4 du présent arrêté pour déterminer la hauteur de houle significative.

3.1. Dans le cas des navires exploités pendant une saison plus courte, l'Administration de l'Etat d'accueil détermine en accord avec l'autre pays dont le port est situé sur la route maritime la hauteur de houle significative qu'il convient d'appliquer.

4. Les essais sur modèle sont réalisés conformément à l'appendice.

Appendice

Méthode d'essai sur modèle

1. Objectifs

Lors des essais, prévus au paragraphe 1.4 des prescriptions de stabilité énoncées à la présente partie de l'annexe I B, le navire devrait être capable de résister à une houle telle que définie au paragraphe 3 du présent appendice, dans le cas d'avarie le plus défavorable.

2. Modèle de navire

2.1. Le modèle devrait reproduire le navire réel pour ce qui est tant de la configuration extérieure que de l'agencement intérieur, en particulier de tous les espaces endommagés, qui ont une incidence sur le processus d'envahissement et d'embarquement d'eau. L'avarie devrait représenter le cas d'avarie le plus défavorable défini aux fins de satisfaire à la règle II-1/B/8.2.3.2 de la convention SOLAS pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (norme SOLAS 90) telle que visée à l'annexe I^e A du présent arrêté. Un essai supplémentaire est requis pour une avarie située au milieu du navire si l'emplacement le plus défavorable de l'avarie en vertu de la norme SOLAS 90 se trouve à une distance supérieure à $\pm 10\%$ Lpp du milieu du navire. Cet essai supplémentaire est requis uniquement si l'on suppose que les espaces rouliers sont touchés par l'avarie.

2.2. Le modèle devrait satisfaire aux prescriptions suivantes :

2.2.1. la longueur entre perpendiculaires (Lpp) doit être égale à 3 m au moins;

2.2.2. la coque doit être suffisamment mince aux endroits où cette caractéristique a une influence sur les résultats;

2.2.3. les caractéristiques du mouvement devraient représenter fidèlement celles du navire réel, une attention particulière étant apportée à la réduction à l'échelle des rayons de giration lors du roulis et du tangage; le tirant d'eau, l'assiette, l'inclinaison et le centre de gravité devraient représenter le cas d'avarie le plus défavorable;

2.2.4. les principaux éléments de conception tels que les cloisons étanches à l'eau, les ouvertures d'aération, etc., se trouvant au-dessus et au-dessous du pont de cloisonnement, qui peuvent entraîner un envahissement asymétrique, devraient représenter fidèlement, dans la mesure du possible, la situation réelle;

2.2.5. la brèche doit avoir la forme suivante :

2.2.5.1. un rectangle dont l'étendue longitudinale est celle qui est définie par la règle II-1/B/8.4.1 de la convention SOLAS telle que visée à l'annexe I^e A du présent arrêté et dont l'étendue verticale est sans limitation;

2.2.5.2. dans le plan horizontal, un triangle isocèle d'une hauteur égale à B/5, conformément à la règle II-1/B/8.4.2 de la convention SOLAS telle que visée à l'annexe I^e A du présent arrêté.

3. Modalités des essais

3.1. Le modèle devrait être soumis à une houle irrégulière à crête longue définie par le spectre Jonswap, avec une hauteur de houle significative (h_s) telle que définie au paragraphe 1.3 des prescriptions de stabilité, le coefficient d'accroissement maximal γ et la période maximale T_p étant les suivants :

3.1.1. $T_p = 4\sqrt{h_s}$, γ étant égal à 3,3, et

3.1.2. T_p est égal à la période de résonance du roulis pour le navire après avarie, sans eau sur le pont dans l'état de chargement spécifié, mais ne dépasse pas $6\sqrt{h_s}$, γ étant égal à 1.

3.2. Le modèle doit pouvoir dériver librement et devrait être placé par mer de travers (cap de 90°), la brèche faisant face à la houle. Il ne faudrait pas retenir le modèle de manière à l'empêcher de chavirer. Si le modèle est en position droite après envahissement, il convient de l'incliner de 1° du côté de l'avarie.

3.3. On devrait effectuer au moins cinq essais pour chaque période maximale. La durée de chacun des essais devrait être suffisante pour permettre au modèle de parvenir à un état stationnaire mais être d'au moins trente minutes en temps réel. Un train d'ondes différent devrait être utilisé pour chaque essai.

3.4. Si aucun des essais ne donne une inclinaison finale du côté de l'avarie, il convient de répéter les essais cinq fois pour chacune des deux conditions de houle spécifiées, ou bien imprimer au modèle une inclinaison supplémentaire de 1° du côté de l'avarie, puis répéter l'essai deux fois pour chacune des conditions de houle spécifiées. Ces essais supplémentaires ont pour objet de démontrer, le mieux possible, la capacité de résistance au chavirement dans les deux directions.

3.5. Les essais devraient être effectués pour les cas d'avarie suivants :

3.5.1. le cas d'avarie le plus défavorable eu égard à l'aire sous-tendue par la courbe GZ qui est prévu dans la convention SOLAS, et

3.5.2. le cas d'avarie le plus défavorable au milieu du navire eu égard au franc-bord résiduel dans la partie centrale dans le cas prévu au paragraphe 2.1.

4. Critères de survie

Le navire devrait être considéré comme ayant survécu s'il est parvenu à un état stationnaire lors des essais successifs prescrits au paragraphe 3.3. Lorsque des angles de roulis supérieurs à 30° par rapport à l'axe vertical sont observés avec une fréquence supérieure à 20 % des cycles de roulis ou lorsque la gîte stable est supérieure à 20°, le modèle devrait être considéré comme ayant chaviré, même s'il parvient à un état stationnaire.

5. Approbation de l'essai

5.1. Les propositions de programmes d'essais sur modèle doivent être soumis à l'approbation préalable de l'Administration de l'Etat d'accueil. Il convient en outre de tenir compte du fait que le scénario le plus défavorable peut résulter d'avaries de petites dimensions.

5.2. Les essais doivent être consignés dans un procès-verbal et enregistrés sur cassette vidéo ou sur un autre support visuel présentant toutes les informations pertinentes concernant le navire et les résultats des essais.

Vu pour être annexé à Notre arrêté du 21 novembre 2005 relatif aux prescriptions spécifiques de stabilité applicables aux navires rouliers à passagers.

ALBERT

Par le Roi :

Le Ministre de la Mobilité,

R. LANDUYT

Notes

(¹) Se reporter à la circulaire MSC/Circ. 541 (telle qu'elle pourra être modifiée) relative aux notes explicatives sur l'étanchéité des entourages limitant l'envahissement situés au-dessus du pont de cloisonnement à bord des navires à passagers, en vue de l'application adéquate des règles II-1/8 et II-1/20, paragraphe 1^{er}, de la Convention SOLAS de 1974, telle que modifiée.

(²) En choisissant entre ces deux derniers nombres celui qui entraîne les exigences les plus sévères.

(³) Se reporter à la Recommandation sur une méthode normalisée permettant de satisfaire aux prescriptions relatives aux traverses d'équilibrage à bord des navires à passagers, que l'Organisation a adoptée par la résolution A.266 (VIII).

(⁴) Pour l'application des prescriptions spécifiques de stabilité aux navires rouliers à passagers, se reporter à la résolution 14 de la Conférence Solas de 1995.

(⁵) Se reporter à la circulaire MSC/Circ. 649 relative à l'interprétation des dispositions de la résolution MSC 26(60) et de la circulaire MSC/Circ. 574.

Annexe II

LIGNES DIRECTRICES A L'INTENTION DES ADMINISTRATIONS NATIONALES
(conformément aux dispositions de l'article 5, § 3)

PARTIE A

Application

Conformément aux dispositions de l'article 5, § 3, du présent arrêté, les administrations des Etats membres doivent utiliser les présentes lignes directrices pour appliquer les prescriptions spécifiques de stabilité définies à l'annexe I^{re} B, pour autant que cela soit réalisable et compatible avec la conception du navire concerné. Les numéros de paragraphes ci-après correspondent à ceux de l'annexe I^{re} B.

Paragraphe 1^{er}

Tous les navires rouliers à passagers visés à l'article 2, alinéa 1^{er}, du présent arrêté doivent tout d'abord respecter la norme SOLAS 90 relative à la stabilité résiduelle, car cette norme s'applique à tous les navires à passagers construits le 29 avril 1990 ou après cette date. C'est sur la base de cette norme qu'est déterminé le franc-bord résiduel (f_r) qui permet d'effectuer les calculs définis au paragraphe 1.1.

Paragraphe 1.1

1. Le présent paragraphe concerne le volume hypothétique d'eau de mer accumulée sur le pont de cloisonnement (ou pont roulier). L'eau est supposée avoir envahi le pont par une brèche. Le présent paragraphe dispose que le navire doit respecter toutes les prescriptions de la convention SOLAS 90 et qu'il doit en outre respecter les critères énoncés aux règles II-1/B/8.2.3 à II-1/B/8.2.3.4 telles que visées à l'annexe I A du présent arrêté, lors du calcul de la quantité d'eau de mer sur le pont. Aucune autre prescription de la règle II-1/B/8 ne doit être prise en considération pour effectuer ce calcul. Ainsi, le navire ne doit pas, par exemple, satisfaire les exigences relatives aux angles d'équilibre ou à la non-immersion de la ligne de sur immersion.

2. L'eau accumulée est introduite sous forme de charge liquide et de manière à obtenir une surface égale dans tous les compartiments du pont roulier supposés envahis. La hauteur d'eau (hw) sur le pont dépend du franc-bord résiduel (f_r) après avarie et est mesurée au droit de l'avarie (figure 1). Le franc-bord résiduel (f_r) correspond à la distance minimale entre le pont roulier endommagé et la flottaison finale (après égalisation, si nécessaire) au droit de l'avarie hypothétique, après avoir envisagé tous les scénarios d'avarie possibles lors de l'évaluation de la conformité à la norme SOLAS 90, telle qu'elle est requise au paragraphe 1^{er} de l'annexe I B. Il ne doit pas être tenu compte de l'effet du volume hypothétique d'eau de mer supposée s'être accumulée sur le pont roulier endommagé lors du calcul de (f_r).

3. Si le franc-bord résiduel (f_r) est de 2,0 m ou plus, on suppose qu'il n'y a pas d'eau accumulée sur le pont roulier. Si le franc-bord (f_r) est de 0,3 m ou moins, la hauteur d'eau (hw) est supposée être de 0,5 m. Les hauteurs d'eau intermédiaires sont obtenues par interpolation linéaire (figure 2).

Paragraphe 1.2

Seuls sont considérés comme efficaces les dispositifs d'assèchement dont la capacité est telle qu'ils peuvent empêcher l'accumulation d'importants volumes d'eau sur le pont, soit plusieurs milliers de tonnes par heure, ce qui dépasse largement les capacités disponibles au moment de l'adoption des présentes prescriptions. Ces dispositifs d'assèchement à haute efficacité pourraient être développés et homologués à l'avenir (sur la base de lignes directrices établies par l'Organisation maritime internationale).

Paragraphe 1.3

1. La quantité d'eau supposée s'être accumulée sur le pont peut, outre les réductions prévues au paragraphe 1.1, être réduite en cas d'exploitation dans des zones réglementées géographiquement délimitées. Ces zones sont désignées en fonction de la hauteur de houle significative (h_s), conformément aux dispositions de l'article 4 du présent arrêté.

2. Si la hauteur de houle significative (h_s) dans la zone concernée est de 1,5 m ou moins, on suppose qu'aucun volume d'eau supplémentaire ne s'est accumulé sur le pont roulier endommagé. Si la hauteur de houle significative (h_s) dans la zone concernée est de 4,0 m ou plus, la hauteur du volume d'eau supposée s'être accumulée correspond à la valeur calculée conformément au paragraphe 1.1. Les valeurs intermédiaires sont obtenues par interpolation linéaire (figure 3).

3. La hauteur d'eau (hw) étant constante, le volume d'eau ajoutée est variable car il dépend de l'angle d'inclinaison et de l'immersion ou non du livet de pont à un angle d'inclinaison particulier (figure 4). Il convient de remarquer que les entreponts-garages ont une perméabilité supposée de 90 % (CSM/Circ. 649), tandis que la perméabilité des autres espaces supposés envahis correspond à celle prescrite par la convention SOLAS.

4. Si les calculs effectués en vue de démontrer le respect des dispositions du présent arrêté portent sur une hauteur de houle significative de moins de 4,0 m, cette valeur moins élevée doit être consignée dans le certificat de sécurité du navire à passagers.

Paragraphes 1.4 et 1.5

En lieu et place de l'attestation de conformité aux nouvelles prescriptions de stabilité des paragraphes 1.1 ou 1.3, l'administration peut accepter que la conformité soit attestée par des essais sur modèle. Les spécifications relatives à ce type d'essai sont présentées en détail dans l'appendice de l'annexe I^{re} B. La partie B de la présente annexe contient des lignes directrices à ce sujet.

Paragraphe 1.6

Les courbes du KG ou du GM en exploitation traditionnellement établies d'après la norme SOLAS peuvent ne pas être applicables lorsque l'on suppose une accumulation d'eau sur le pont telle que la prévoit le présent arrêté, de sorte qu'il peut être nécessaire de calculer des courbes qui tiennent compte des effets de ce volume d'eau supplémentaire. Il convient dans ce cas d'effectuer des calculs avec un nombre suffisant de valeurs de tirants d'eau et d'assiette en exploitation.

Remarque :

Les courbes révisées du KG ou du GM en exploitation peuvent être établies par itération. Le GM minimum excédentaire obtenu au terme du calcul de stabilité après avarie intégrant le volume d'eau sur le pont, est ajouté à la valeur du KG (ou déduit du GM) servant à calculer les valeurs de franc-bord (f_r) après avarie, qui déterminent les volumes d'eau de mer accumulée sur le pont. Cette procédure est répétée jusqu'à ce que le GM excédentaire atteigne une valeur négligeable.

Il est attendu des exploitants qu'ils entreprennent l'itération avec des valeurs de KG maximales et des valeurs de GM minimales correspondant à des valeurs d'exploitation raisonnables et qu'ils adaptent le pont de cloisonnement de manière à réduire au minimum le GM excédentaire obtenu au terme du calcul de stabilité après avarie intégrant le volume d'eau accumulé sur le pont.

Paragraphe 2.1

Comme dans les prescriptions de la norme SOLAS applicables en cas d'avarie, les cloisons situées à l'intérieur de la ligne B/5 sont considérées comme intactes en cas d'avarie.

Paragraphe 2.2

Si des caissons latéraux de stabilité sont installés afin de respecter la règle II-1/B/8 telle que visée à l'annexe I^{re} A du présent arrêté, ce qui a pour effet d'augmenter la largeur (B) du navire et, par conséquent, la distance B/5 par rapport aux côtés du navire, cette modification ne doit pas entraîner le déplacement de parties structurales existantes ni des passages des principales cloisons transversales étanches à l'eau au-dessous du pont de cloisonnement (figure 5).

Paragraphe 2.3

1. Les cloisons/barrières transversales ou longitudinales existantes et dont il est tenu compte pour contenir le mouvement de l'eau supposée s'être accumulée sur le pont roulier endommagé ne doivent pas être complètement étanches à l'eau. De faibles volumes de fuites peuvent être autorisés, à condition que les dispositifs d'assèchement permettent d'empêcher l'accumulation d'eau de l'autre côté de la cloison/barrière. D'autres moyens d'assèchement passif doivent être utilisés lorsque les dalots deviennent inefficaces du fait de la perte de différence positive entre les niveaux d'eau.

2. La hauteur (Bh) des cloisons/barrières transversales et longitudinales ne doit pas être inférieure à (8 x hw) mètres, hw étant la hauteur d'eau accumulée, calculée au moyen du franc-bord résiduel et de la hauteur de houle significative (tels que visés aux paragraphes 1.1 et 1.3). La hauteur de la cloison/barrière ne doit en aucun cas être inférieure :

a) à 2,2 mètres; ou

b) à la hauteur comprise entre le pont de cloisonnement et le point le plus bas des ponts-garages intermédiaires ou suspendus lorsqu'ils sont en position abaissée. Toutes les ouvertures situées entre le bord supérieur du pont de cloisonnement et le bord inférieur du bordé doivent être obstruées dans le plan transversal ou longitudinal (figure 6).

Les cloisons/barrières ayant une hauteur inférieure à celles indiquées ci-dessus peuvent être acceptées si des essais sur modèle, réalisés conformément à la partie B de la présente annexe, confirment que les normes de survie requises peuvent être respectées avec ce type de cloisons. Lors de la détermination de la hauteur des cloisons/barrières, il convient de veiller également à ce que la hauteur soit suffisante pour empêcher un envahissement progressif dans les limites requises de l'arc de stabilité. Les essais sur modèle doivent respecter l'arc de stabilité.

Remarque : l'arc de stabilité peut être réduit à 10 degrés, à condition que l'aire sous-tendue par la courbe correspondante augmente (telle que visée au CSM 64/22).

Paragraphe 2.5.1

La superficie "A" correspond aux ouvertures permanentes. La solution des sabords de décharge ne peut pas être retenue sur les navires pour lesquels le respect des critères exige la flottabilité d'une partie ou de la totalité des superstructures. Les sabords de décharge doivent être munis de clapets de fermeture qui empêchent à la fois l'eau de pénétrer tout en lui permettant de s'écouler.

Ces clapets ne doivent pas être actionnés par des dispositifs. Ils doivent fonctionner de manière automatique et il faut démontrer qu'ils n'empêchent pas l'écoulement de manière significative. Toute diminution notable d'efficacité doit être compensée par l'installation d'ouvertures supplémentaires, de manière à maintenir la superficie requise.

Paragraphe 2.5.2

Pour que les sabords de décharge soient jugés efficaces, la distance minimale entre le bord inférieur du sabord et la flottaison après avarie doit être d'au moins 1 m. Il ne doit pas être tenu compte de l'effet de la présence éventuelle d'eau sur le pont dans le calcul de la distance minimale (figure 7).

Paragraphe 2.5.3

Les sabords de décharge doivent être installés le plus bas possible dans les pavois latéraux ou dans le bordé. Le bord inférieur de l'ouverture du sabord de décharge ne doit pas se trouver à plus de 2 cm au-dessus du pont de cloisonnement et son bord supérieur ne doit pas être à plus de 0,6 m (figure 8).

Remarque : les espaces auxquels le paragraphe 2.5 s'applique, c'est-à-dire les espaces équipés de sabords de décharge ou d'ouvertures similaires, ne doivent pas être inclus en tant qu'espaces intacts dans le calcul des courbes de stabilité à l'état intact et après avarie.

Paragraphe 2.6

1. La dimension prescrite de l'avarie s'applique à toute la longueur du navire. Selon la norme de compartimentage appliquée, l'avarie peut n'affecter aucune cloison, ou uniquement une cloison située au-dessous du pont de cloisonnement, ou une cloison située au-dessus du pont de cloisonnement, etc.

2. Toutes les cloisons/barrières transversales ou longitudinales permettant de retenir le volume d'eau supposée s'être accumulée sur le pont doivent être maintenues en place et assujetties pendant que le navire est en mer.

3. En cas d'endommagement de la cloison ou de la barrière transversale, l'eau doit s'accumuler de manière uniforme de part et d'autre de la cloison ou de la barrière endommagée et atteindre la hauteur hw (figure 9).

PARTIE B

ESSAI SUR MODELE

Les présentes lignes directrices ont pour but de garantir l'uniformité des méthodes employées pour construire et vérifier le modèle, ainsi que lors de la réalisation et de l'analyse des essais sur modèle, étant entendu que les moyens disponibles et les coûts auront quelques répercussions sur cette uniformisation.

Le sens du paragraphe 1^{er} de l'appendice de l'annexe I^{re} B est évident.

Paragraphe 2 - Modèle de navire

2.1. Le matériau dans lequel le modèle est construit n'a pas d'importance en soi, pour autant que la rigidité du modèle à l'état intact et après avarie soit suffisante pour que ses caractéristiques hydrostatiques soient identiques à celles du navire réel et pour que la flexion de la coque dans la houle soit négligeable.

Il convient néanmoins de veiller à ce que les compartiments endommagés soient reproduits le plus fidèlement possible, de manière que le volume d'eau représenté soit correct.

Des mesures devront être prises pour assurer que l'eau ne pénètre pas (même en faibles quantités) dans les parties intactes du modèle, ce qui aurait des incidences sur son comportement.

2.2. Détails du modèle

2.2.1. Il convient de réduire autant que possible les effets d'échelle, qui risqueraient d'influencer fortement le comportement du modèle pendant les essais. Le modèle doit être aussi grand que possible. Les détails des compartiments endommagés sont plus faciles à reproduire sur de grands modèles et les effets d'échelle sont moins importants. Il est donc conseillé de reproduire le modèle à une échelle qui ne soit pas inférieure à 1:40. La longueur du modèle au niveau de la ligne de charge de compartimentage ne doit cependant pas être inférieure à 3 m.

2.2.2. a) Le modèle doit être aussi mince que possible au niveau de l'avarie hypothétique afin que la quantité d'eau entrante et son centre de gravité soient correctement représentés. On admet que la coque et les éléments de compartimentage primaire et secondaire au droit de l'avarie ne puissent pas être reconstitués avec suffisamment de détails pour pouvoir calculer correctement la perméabilité supposée de l'espace.

2.2.2. b) Des essais ont montré que la dimension verticale du modèle peut influencer les résultats lors des essais dynamiques. La hauteur du navire au-dessus du pont de cloisonnement (ou pont de franc-bord) doit donc correspondre à au moins trois hauteurs standard d'une superstructure pour que les grosses vagues du train d'ondes ne déferlent pas sur le modèle.

2.2.2. c) Il convient de ne pas vérifier uniquement les tirants d'eau à l'état intact mais aussi de mesurer correctement les tirants d'eau après avarie afin de les mettre en corrélation avec ceux résultant du calcul de stabilité après avarie. Après avoir mesuré les tirants d'eau après avarie, il peut être nécessaire de corriger la perméabilité du compartiment endommagé en introduisant des volumes intacts ou en ajoutant du poids. Il faut également veiller à représenter correctement le centre de gravité de l'eau qui pénètre dans le modèle. Toutes les corrections doivent être effectuées avec des marges de sécurité suffisantes.

2.2.2. d) Si le pont du modèle doit être équipé de barrières et que la hauteur de ces barrières est inférieure à celle prescrite au paragraphe 2.3 de l'annexe I^{re} B, le modèle doit être doté d'un système de télévision en circuit fermé (CCTV), de manière à observer les projections et l'accumulation d'eau dans la partie non endommagée du pont. Un enregistrement vidéo doit dans ce cas être joint au rapport d'essais.

2.2.3. Afin de restituer les caractéristiques du mouvement du navire réel, il convient d'incliner le modèle et de lui imprimer un roulis à l'état intact, de manière à vérifier le GM et la distribution de la masse à l'état intact.

Le rayon de giration transverse du navire réel ne doit pas être supposé supérieur à 0,4B et le rayon de giration longitudinal ne doit pas être supposé supérieur à 0,25 L.

La période de roulis transverse est obtenue comme suit :

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

où:

GM: hauteur métacentrique du navire réel (à l'état intact)

g: accélération due à la gravité

λ: échelle du modèle

B : largeur du navire réel

Remarque

Si l'on peut accepter que l'inclinaison et le roulis imprimés au modèle après avarie soient utilisés pour vérifier la courbe de stabilité résiduelle, de tels essais ne peuvent toutefois pas se substituer aux essais à l'état intact.

Il faut néanmoins imprimer au modèle un mouvement de roulis afin d'obtenir la période de roulis nécessaire à la réalisation des essais selon le paragraphe 3.1.2.

2.2.4. Le sens de ce paragraphe est évident. On suppose que les ventilateurs du compartiment endommagé équipant le navire réel permettent à l'eau de se répandre et de circuler librement. La réduction à l'échelle des dispositifs de ventilation équipant le navire réel risque cependant d'entraîner des effets d'échelle non souhaités. Pour qu'il n'en soit pas ainsi, il est conseillé de construire les dispositifs de ventilation à une échelle supérieure à celle du modèle, de manière que le flux d'eau sur le pont garage ne soit pas affecté.

2.2.5. L'aspect en triangle isocèle de la brèche en forme de prisme correspond à la flottaison en charge.

Par ailleurs, lorsque des caissons latéraux de stabilité d'une largeur inférieure à B/5 sont installés, la longueur de l'avarie au niveau des caissons ne doit pas être inférieure à deux mètres afin d'éviter tout effet d'échelle.

Paragraphe 3 - Modalités des essais

3.1. Spectres d'ondes

Il convient d'utiliser le spectre Jonswap, qui décrit les états de mer du vent et de mer non complètement développée qui correspondent à la plupart des conditions observées sur les mers du globe. Il est important à cet égard de ne pas uniquement vérifier la période pic du train d'ondes, mais de contrôler également l'exactitude de la période par passage au niveau moyen.

3.1.1. Etant donné une période pic de $4\sqrt{h_s}$, et un coefficient d'accroissement maximal γ de 3,3, la période par passage au niveau moyen ne doit pas être supérieure à :

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

3.1.2. Etant donné une période pic égale à la période de roulis du modèle après avarie et un coefficient $\tilde{\alpha}$ de 1, la période par passage au niveau moyen ne doit pas être supérieure à :

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

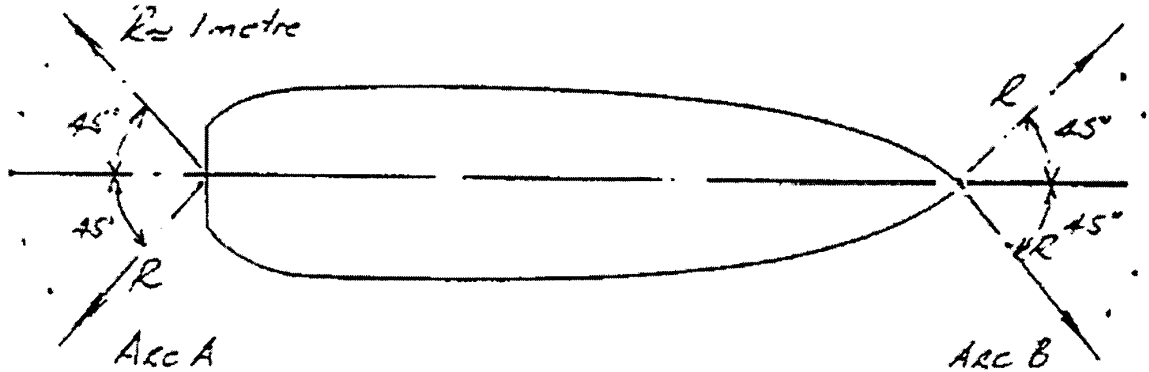
sachant que, si la période de roulis du modèle après avarie est supérieure à $6\sqrt{h_s}$, la période pic doit être limitée à $6\sqrt{h_s}$.

Remarque

Il est apparu qu'il était impossible de fixer des limites aux périodes par passage au niveau moyen du spectre d'ondes en fonction des valeurs nominales des formules mathématiques. Une marge d'erreur de 5 % est donc admise.

Il convient d'enregistrer le spectre d'ondes à chaque essai et de consigner toutes les informations pertinentes. Les relevés sont effectués à proximité immédiate du modèle (mais pas sur le côté sous le vent) - voir la figure a ci-après - et près du batteur de houle. Le modèle doit également être équipé d'instruments de mesure afin de surveiller et d'enregistrer les mouvements du modèle (roulis, levée, tangage) et son attitude (inclinaison, enfoncement, assiette) pendant toute la durée de l'essai.

Figure a)



La sonde de mesure "près du modèle" doit être placée sur l'arc A ou B (figure a).

Paragraphe 3.2, 3.3 et 3.4

Le contenu de ces paragraphes est évident.

3.5. Simulation d'avaries

Les recherches poussées qui ont été menées pour établir des critères applicables aux navires neufs montrent clairement qu'à côté de paramètres importants pour la survie des navires à passagers tels que le GM et le franc-bord, l'aire sous la courbe de stabilité résiduelle jusqu'à l'angle de GZ maximum constitue également un facteur important. Lorsque l'on choisit le cas d'avarie le plus défavorable prévu par la convention SOLAS en vue de respecter les prescriptions du paragraphe 3.5.1, il convient de choisir l'avarie qui présente l'aire sous la courbe de stabilité résiduelle jusqu'à l'angle de GZ maximum la plus réduite.

Paragraphe 4 - Critères de survie

Le sens de ce paragraphe est évident.

Paragraphe 5 - Approbation de l'essai

Les documents suivants doivent être joints au rapport remis à l'administration :

a) calculs de stabilité après avarie dans le cas d'avarie le plus défavorable prévu par la convention SOLAS et dans le cas d'avarie au milieu du navire (s'ils sont différents);

b) plan de l'agencement global du modèle, détails de construction, instrumentation;

c) rapports des essais d'inclinaison et de roulis;

d) calcul des périodes de roulis du navire réel et du modèle;

e) spectre d'ondes nominal et mesuré (à proximité du batteur de houle et à côté du modèle);

f) rapports représentatifs des mouvements, de l'attitude et de la dérive du modèle;

g) enregistrements vidéo correspondants.

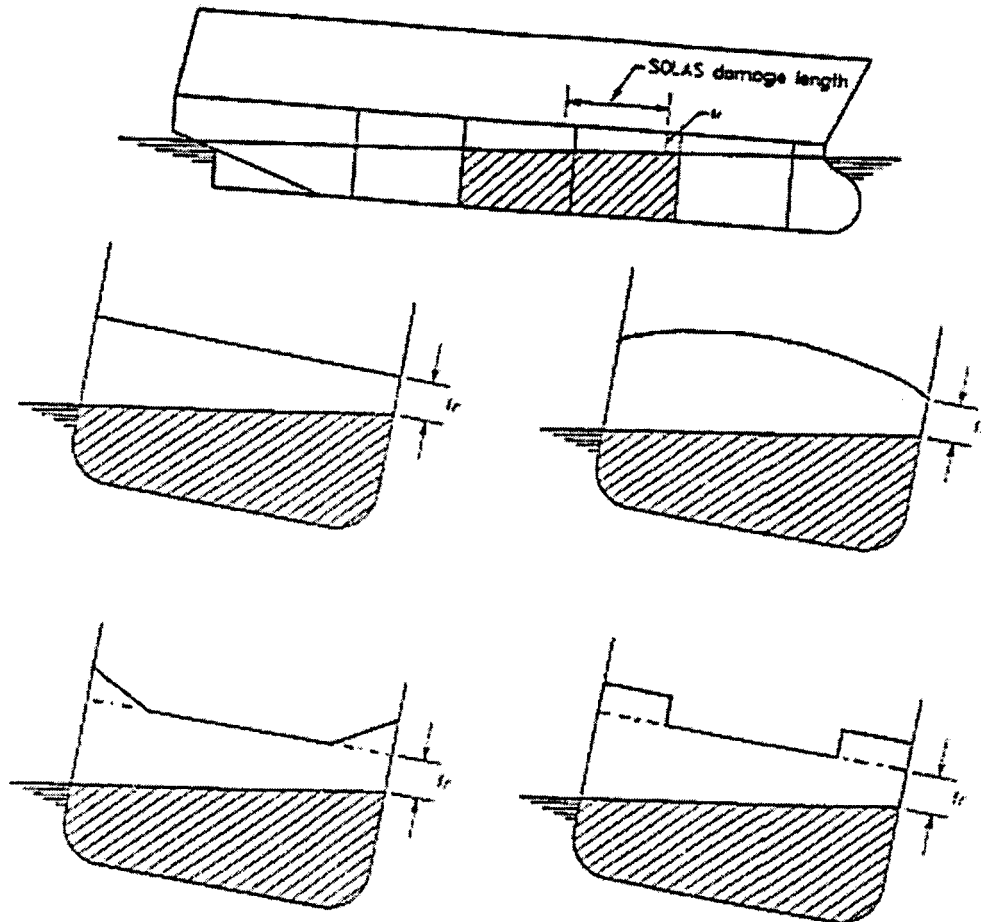
Remarque

L'administration doit assister à tous les essais.

Figures

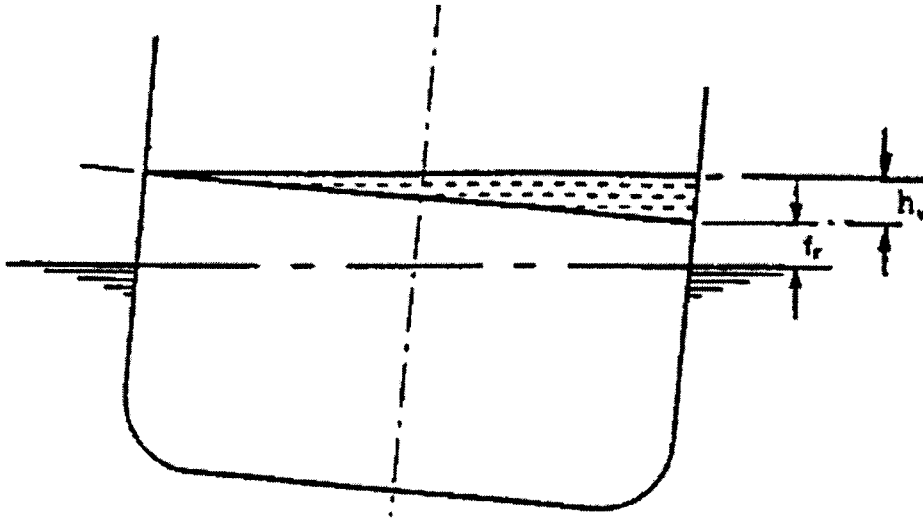
(Lignes directrices à l'intention des administrations nationales)

Figure 1



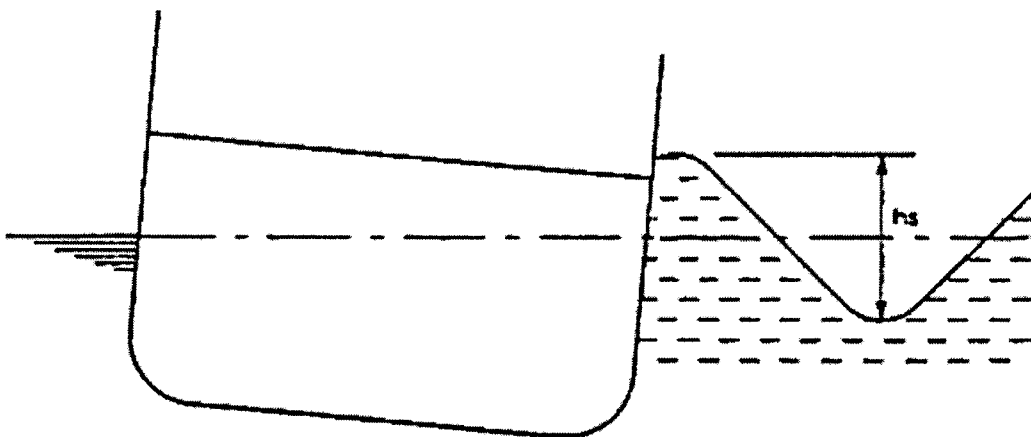
Longueur de l'avarie d'après la convention SOLAS (SOLAS damage length)

Figure 2



1. Si $f_r \geq 2,0$ m, la hauteur d'eau sur le pont (h_w) = 0,0 m.
2. Si $f_r \leq 0,3$ m, la hauteur d'eau sur le pont (h_w) = 0,5 m.

Figure 3

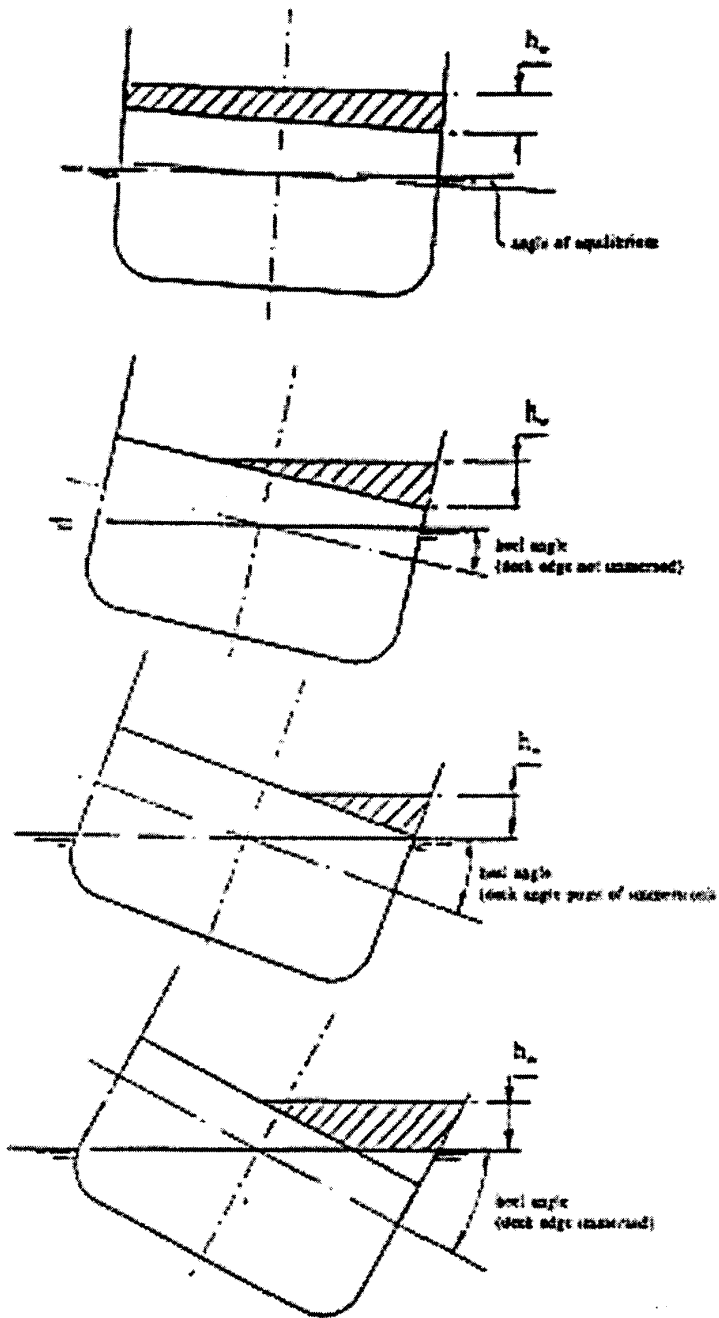


1. Si $h_s \geq 4,0$ m, la hauteur d'eau sur le pont (h_w) est calculée comme sur la figure 3.
2. Si $h_s \leq 1,5$ m, la hauteur d'eau sur le pont (h_w) = 0,0 m.

Par exemple:

Si $f_r = 1,15$ m et $h_s = 2,75$ m, la hauteur d'eau (h_w) = 0,125 m

Figure 4



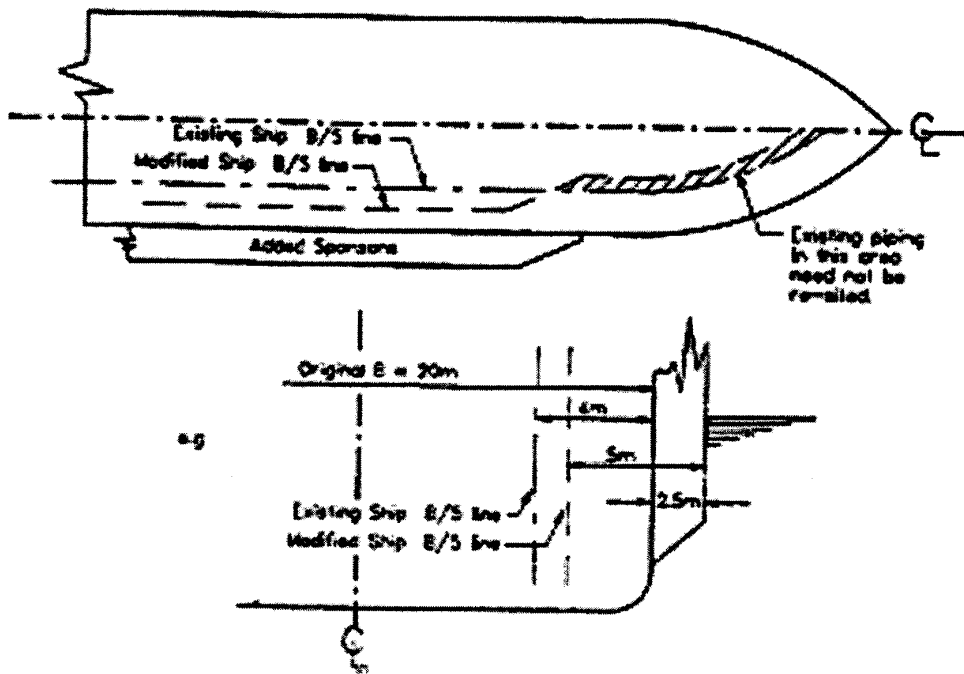
angle d'équilibre (angle of equilibrium)

angle d'inclinaison (livet de pont non immergé) [heel angle (deck not immersed)]

angle d'inclinaison (point d'immersion de l'angle de pont) [heel angle (deck angle point of immersion)]

angle d'inclinaison (livet de pont immergé) [heel angle (deck edge immersed)]

Figure 5



coupe longitudinale

Ligne B/5 du navire existant (Existing B/5 ligne)

Ligne B/5 du navire modifié (Modified Ship B/5 ligne)

Caissons latéraux ajoutés (Added Sponsons)

Les conduites installées dans cette zone ne doivent pas être déplacées (Existing piping in this area need not be resited)

coupe transversale

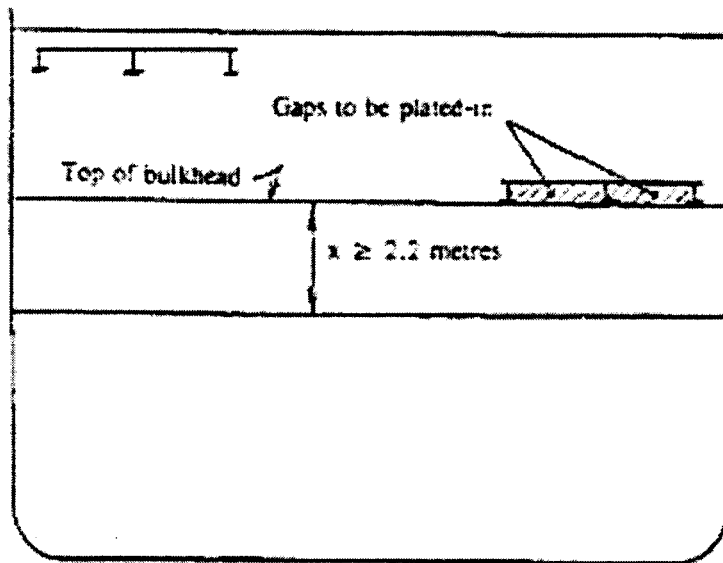
Largeur B initiale = 20 m (Original B = 20 m)

par exemple (/e.g.):

Ligne B/5 du navire existant (Existing Ship B/5 ligne)

Ligne B/5 du navire modifié (Modified Ship B/5 ligne)

Figure 6



Navire sans ponts garages suspendus

Exemple 1

Hauteur d'eau sur le pont = 0,25 m

Hauteur minimale requise de la barrière = 2,2 m

Navire sans pont suspendu (au droit de la barrière)

Exemple 2

Hauteur d'eau sur le pont (h_w) = 0,25 m

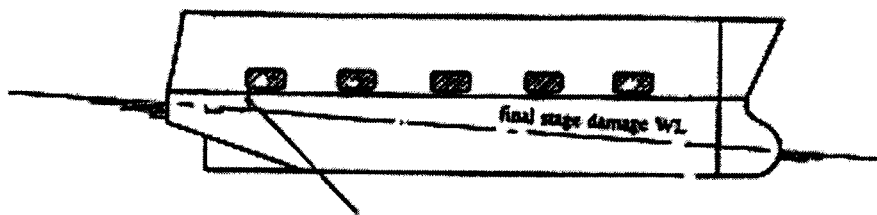
Hauteur minimale requise de la barrière = x

Orifices devant être obstrués (Gaps to be plated-in)

Bord supérieur de la cloison (Top of bulkhead)

$x \geq 2,2$ m ($x \geq 2.2$ metres)

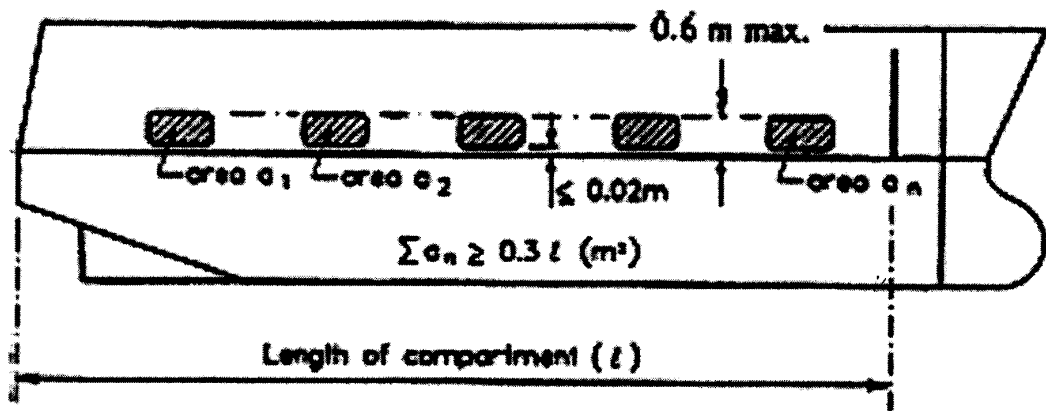
Figure 7



Distance minimale requise entre le franc-bord et le sabord de décharge = 1 m

Avarie à l'état final au niveau de la ligne de charge (final stage damage WL)

Figure 8



0,6 m max (/0.6 m max.)

zone a_1 (area a_1)

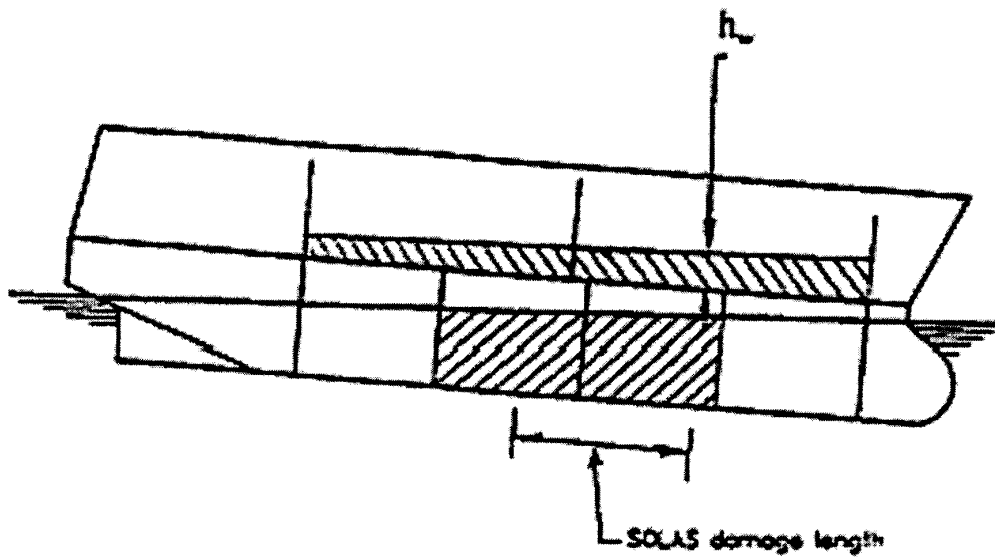
zone a_2 (area a_2)

$\leq 0,02 l$ ($\leq 0.02 l$)

zone a_n (area a_n)

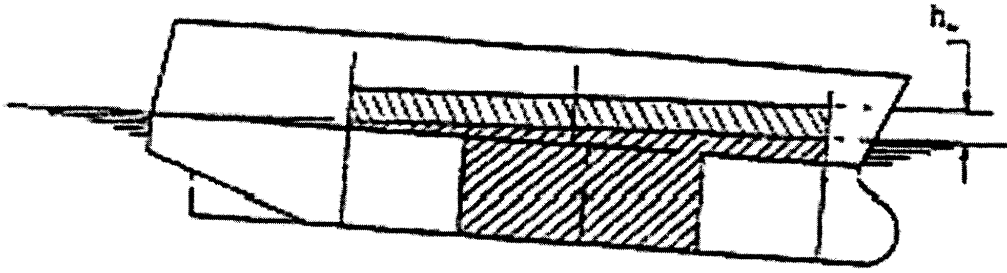
Longueur du compartiment (l) (Length of compartment (l))

Figure 9



Livet de pont non immergé

Longueur de l'avarie d'après la convention SOLAS (SOLAS damage length)



Livet de pont immergé

Vu pour être annexé à Notre arrêté du 21 novembre 2005 relatif aux prescriptions spécifiques de stabilité applicables aux navires rouliers à passagers.

ALBERT

Par le Roi :

Le Ministre de la Mobilité,

R. LANDUYT

Annexe III

Modèle de certificat attestant du respect des prescriptions spécifiques de stabilité applicable aux navires rouliers à passagers

ROYAUME DE BELGIQUE

Service public fédéral Mobilité et Transports



Transport maritime

Certificat de navigabilité pour les navires rouliers à passagers

() Délivré en vertu des dispositions de l'arrêté royal du 21 novembre 2005 instituant des prescriptions spécifiques de stabilité applicable aux navires rouliers à passagers () Etablissant que le navire mentionné ci-après est en accord avec les dispositions de la directive 2003/25/CE du Parlement européen et du Conseil de l'Union européenne du 14 avril 2003 relative aux prescriptions spécifiques de stabilité applicables aux navires rouliers à passagers
(Veuillez cocher les points relevant selon le navire est en accord avec la partie A ou B de l'annexe I)

Sous l'autorité du gouvernement du ROYAUME DE BELGIQUE

- par l'agent chargé du contrôle de la navigation désigné à cet effet par.....

Identification du navire :

Nom du navire et année de construction Lettres ou numéro distinctifs Port d'immatriculation

Champ d'exploitation du navire :

Zone maritime

Valeur de la hauteur de houle significative

Durée d'exploitation

IL EST CERTIFIÉ :

1. Que le navire exploité dans la zone définie et dont la hauteur de houle significative a été fixée respecte les prescriptions de stabilité définies conformément à l'article 5 de l'arrêté royal du 21 novembre 2005 relatif aux prescriptions spécifiques de stabilité applicables aux navires rouliers à passager ;

Que le navire a été visité conformément aux prescriptions fixées dans les annexes I et II de l'arrêté royal du 21 novembre 2005 relatif aux prescriptions spécifiques de stabilité applicables aux navires rouliers à passagers ;

2. Que, à la suite de cette visite, il a été constaté que le navire satisfait entièrement aux prescriptions de l'arrêté royal du 21 novembre 2005 définies à : () annexe I A attestant de la conformité du navire indiqué ci-avant à la règle générale de stabilité de navires à passagers après avarie telle que prescrite par la règle II-1/B/8 de la Convention SOLAS (norme SOLAS 90) () annexe I B attestant de la conformité du navire indiqué ci-avant aux dispositions de la directive 2003/25/CE du Parlement européen et du Conseil de l'Union européenne du 14 avril 2003 relative aux prescriptions spécifiques de stabilité applicables aux navires rouliers à passagers. (veuillez cocher la case)

Le présent certificat est valable (date de la prochaine visite périodique)

Délivré à, le

(lieu de délivrance du certificat)

(date de la délivrance)

signature de l'agent chargé du contrôle de la navigation désigné à cet effet délivrant le certificat)

(cachet de l'autorité délivrant le certificat)

A la signature du fonctionnaire, l'alinéa suivant doit être ajouté : « Le soussigné déclare qu'il est dûment habilité par la Belgique à délivrer le présent certificat. »

Vu pour être annexé à Notre arrêté du 21 novembre 2005 relatif aux prescriptions spécifiques de stabilité applicables aux navires rouliers à passagers.

ALBERT

Par le Roi :

Le Ministre de la Mobilité,

R. LANDUYT

Bijlage I

DEEL I A

ALGEMENE STABILITEITSREGEL VOOR PASSAGIERSSCHEPEN NA EEN AANVARING ⁽¹⁾
 ZOALS VOORGESCHREVEN DOOR REGEL II-1/B/8 VAN DE SOLAS-OVEREENKOMST (SOLAS-NORM 90)
 (zoals bedoeld in artikel 5)

(Onder voorbehoud van de bepalingen van regel 8-1, zijn de bepalingen van paragraaf 2.3.1 tot 2.3.4, 5 en 6.2 van toepassing op passagierschepen gebouwd vanaf 29 april 1990. De bepalingen van paragraaf 7.2, 7.3 en 7.4 zijn van toepassing op alle passagiersschepen.)

1.1. Voor het intacte schip moet, in de diverse exploitatie-omstandigheden, dergelijke stabiliteit worden voorzien dat na het vollopen van enig hoofdcompartiment binnen de limiet van de vollooptbare lengtes, het schip in het eindstadium van het vollopen aan de onderstaande voorwaarden kan voldoen.

1.2. Wanneer twee aangrenzende hoofdcompartimenten gescheiden zijn door een bajonetschot dat voldoet aan de voorschriften van regel 7.5.1, moet de stabiliteit in onbeschadigde toestand dusdanig zijn dat het schip aan die voorwaarden voldoet met twee aangrenzende hoofdcompartimenten in de veronderstelling dat ze zijn volgelopen.

1.3. Wanneer de opgelegde beschottingsfactor gelijk is aan of kleiner is dan 0,5, maar groter is dan 0,33, moet de stabiliteit in onbeschadigde toestand dusdanig zijn dat het schip aan die voorwaarden voldoet met twee willekeurige volgelopen aangrenzende hoofdcompartimenten.

1.4. Wanneer de opgelegde afschotfactor gelijk is aan of kleiner dan 0,33 moet de stabiliteit in onbeschadigde toestand dusdanig zijn dat het schip aan die voorwaarden voldoet met drie willekeurig volgelopen aangrenzende hoofdcompartimenten.

2.1. De bepalingen van punt 1 werden bepaald conform paragrafen 3, 4 en 6 middels berekeningen die rekening houden met de verhoudingen en basiskenmerken van het schip, net als de indeling en de configuratie van de compartimenten die averij hebben opgelopen. Voor de berekeningen wordt ervan uitgegaan dat het schip zich in de slechtst mogelijke bedrijfsomstandigheden qua stabiliteit bevindt.

2.2. Wanneer wordt voorgesteld om schottendekken, dubbele scheepsromp of langsschotten te plaatsen die – hoewel ze niet waterdicht zijn – de instroming van het water toch ernstig kunnen vertragen, kan de Administratie zijn akkoord geven voor die maatregel waarin deze schikkingen de resultaten van de berekeningen kunnen beïnvloeden.

2.3. De stabiliteit in het laatste stadium van het vollopen na averij en na de evenwicht (als er evenwichtsmiddelen bestaan), moet op de volgende manier bepaald worden :

2.3.1. De positieve reststabiliteitskromme van de GZ-waarde moet een minimale boog van 15° boven de evenwichtsstand hebben. Die boog kan teruggebracht worden tot een minimale boog van 10° indien de overhoek onder de boog van de GZ-kromme gelijk is aan de boog opgegeven in paragraaf 2.3.2, vermeerderd met de toepassing van de verhouding :

15

—

boog

waarbij de boog is uitgedrukt in graden.

2.3.2. De ruimte overbrugd door de GZ-kromme, gemeten vanaf de evenwichtshoek tot de kleinste van de onderstaande hoeken, moet ten minste gelijk zijn aan 0,015 m.rad :

.1 de hoek waarin de geleidelijke instroming ontstaat

.2 22° (gemeten vanaf de rechte stand) in het geval één compartiment volloopt of 27° (gemeten vanaf de rechte stand) in het geval twee of meer aangrenzende compartimenten gelijktijdig vollopen.

2.3.3. Een reststabiliteitswaarde moet berekend worden in de positieve stabiliteitsboog, rekening houdend met de grootste van de onderstaande slagzijmomenten :

.1 slagzijmoment omdat alle passagiers zich aan dezelfde boord van het schip verzamelen

.2 slagzijmoment door de tewaterlating van alle sloepen en reddingsvloten onder de davits aan één kant van het schip

.3 slagzijmoment door de winddruk

met behulp van de volgende formule :

$$GZ \text{ (in meter)} = \frac{\text{slagzijmoment}}{\text{verplaatsing}} + 0,04$$

Toch mag de GZ in geen geval kleiner zijn dan 0,1 m.

2.3.4 Voor de berekening van de slagzijmomenten volgens paragraaf 2.3.3, vertrekt men van onderstaande hypothesen :

.1 Momenten door het verzamelen van de passagiers :

.1.1 vier personen per vierkante meter;

.1.2 massa van 75 kg per passagier;

.1.3 verdeling van de passagiers over de beschikbare dekoppervlakten aan één boord van het schip op de dekken waar de verzamelposten gelegen zijn en op zo'n manier dat het meest ongunstige slagzijmoment wordt verkregen

.2 Momenten door de tewaterlating van alle sloepen en reddingsvloten onder de davits aan één kant van het schip :

.2.1 men neemt aan dat alle reddingssloepen en schuiten geplaatst aan de kant waarlangs het schip slagzij maakt na een aanvaring worden losgemaakt met hun volle belasting en klaar zijn om te water gelaten te worden;

.2.2 voor de reddingssloepen die ontworpen zijn om met hun volle lading te water gelaten te worden vanuit hun koppelingsstand, neemt men het maximale slagzijmoment tijdens de tewaterlating;

.2.3 men gaat ervan uit dat een reddingsvlot met volle belasting is vastgemaakt aan elke davit op de kant waarlangs het schip slagzij maakt en dat deze los zijn om te water gelaten te worden;

.2.4 de personen die zich niet in de losgemaakte reddingstuigen bevinden doen het slagzijmoment of evenwichtsmoment niet toenemen;

- .2.5 men neemt aan dat de reddingstuigen aan de kant tegenover de kant waarlangs het schip slagzij maak nog vastgemaakt zijn.
- .3 Slagzijmomenten door de winddruk :
- .3.1 men gaat uit van een winddruk van 120 N/m^2 ;
- .3.2 de gebruikte zone is de zijwaartse projectiezone gelegen boven de waterlijn overeenstemmend met de onbeschadigde toestand;
- .3.3 de arm van het slagzijmoment is de verticale afstand tussen een punt gelegen op de helft van de gemiddelde diepgang overeenstemmend met de onbeschadigde toestand en het zwaartepunt van de zijzone.
- .2.4 In de tussenstadia van het vollopen, moet de maximale GZ ten minste $0,05 \text{ m}$ bedragen en de positieve GZ-boog ten minste 7° . In alle gevallen gaat men uit van één bres in de scheepsromp en één vloeistofkiel.
- 3 Voor de berekening van de stabiliteit na een aanvaring, gebruikt men doorgaans de volgende volume- en oppervlaktedorlaatbaarheid :

| Ruimte | Doorlaatbaarheid |
|--|------------------------|
| Bestemd voor de vracht, de steenkool of de boordproviand | 60 |
| Gebruikt voor verblijfsruimten | 95 |
| Gebruikt voor machines | 85 |
| Bestemd voor vloeistoffen | 0 of 95 ⁽²⁾ |

Men neemt een hogere oppervlaktedorlaatbaarheid voor ruimtes die, in de buurt van het waterpeil, na de aanvaring geen relevante oppervlakte met machines of verblijfsruimten bevatten en voor de ruimtes die doorgaans niet worden ingenomen door een aanzienlijke hoeveelheid goederen en voorraden.

4 Men gaat uit van de volgende averij-afmetingen :

- .1 zijvlak : de kleinste van de twee waarden : 3 m plus 3% van de lengte van het schip of 11 m . Wanneer de geplande beschottingsfactor gelijk is aan of kleiner is dan $0,33$, moet het vermoedelijke langsvlak van de averij zo nodig vermeerderd worden opdat twee opeenvolgende waterdichte hoofdschotten kunnen berekend worden;
- .2 dwarsvlak (gemeten vanaf de scheepswand naar binnen toe en loodrecht op het diametrale vlak ter hoogte van de maximale compartimenteringslaadlijn) : een afstand van één vijfde van de breedte van het schip, zoals gedefinieerd in regel 2; en
- .3 verticaal vlak : van het tracé van de kiel zonder stelsels (nulwaterlijn) zonder beperking in de hoogte;
- .4 indien een averij met een kleiner gebied dan opgegeven in paragraaf 4.1, 4.2 en 4.3 tot strengere omstandigheden zou leiden vanuit het standpunt van de helling of de metacentrische resthoogte, wordt dergelijke averij als basis voor de berekeningen genomen.

5 Het asymmetrisch vollopen moet tot een minimum worden beperkt met geschikte middelen. Wanneer het nodig blijkt om grote hellingshoeken te corrigeren, moeten de gekozen evenwichtmiddelen zo nodig automatisch zijn, maar wanneer bedieningen voor evenwichtdwarers voorzien zijn, moeten ze steeds bediend kunnen worden door een punt dat boven het schottendeck is gelegen. Deze middelen en hun bediening moeten door de Administratie goedgekeurd worden. De maximale slagzijhoek na instromen, maar vóór evenwicht mag niet meer dan 15° bedragen. Wanneer evenwichtmiddelen vereist zijn, mag de evenwichtduur niet meer dan 15 min bedragen. De kapitein van het schip moet in het bezit zijn van de nodige informatie over het gebruik van de evenwichtmiddelen. ⁽³⁾

6 In zijn definitieve toestand moet het schip na averij en – in het geval het schip asymmetrisch volloopt – na de evenwichtmaatregelen, aan de volgende voorwaarden voldoen :

- .1 wanneer het schip symmetrisch volloopt, moet de metacentrische resthoogte positief zijn en ten minste gelijk aan 50 mm ; ze wordt berekend met de methode van de constante verschuiving;
- .2 wanneer het schip asymmetrisch volloopt, mag de hellingshoek bij het vollopen van één compartiment niet groter zijn dan 7° . Wanneer twee of meer aangrenzende compartimenten gelijktijdig vollopen, kan de Administratie een hellingshoek van 12° toestaan;
- .3 in geen geval mag de indompelingsgrenslijn ondergedompeld zijn in het laatste stadium van het vollopen. Wanneer men het waarschijnlijk acht dat de indompelingsgrenslijn ondergedompeld raakt in een tussenstadium van het vollopen, kan de Administratie alle studies en maatregelen eisen die het noodzakelijk acht voor de veiligheid van het schip.

7.1 De kapitein moet in het bezit zijn van de nodige gegevens om in exploitatie-omstandigheden een voldoende stabiliteit in ongeschonden staat te verzekeren zodat het schip voldoet aan de bovenstaande voorwaarden in de meest ongunstige averijhypothesen binnen het hierboven gedefinieerde kader. Voor schepen uitgerust met evenwichtdwarers, moet de kapitein op de hoogte zijn van de stabiliteitsvoorwaarden waaronder de hellingsberekeningen werden uitgevoerd. Hij moet ook gewaarschuwd worden wanneer het schip zich, in ongeschonden toestand, in minder gunstige omstandigheden zou bevinden aangezien de helling bij averij te groot zou kunnen zijn.

7.2 De gegevens bedoeld opdat de kapitein een voldoende stabiliteit kan verzekeren in ongeschonden toestand – waarvan sprake in paragraaf 7.1 – moeten gegevens omvatten die óf de maximale toelaatbare hoogte van het zwaartepunt van het schip boven de kiel (KG) geven, óf de minimale toelaatbare metacentrische afstand (GM) voor een voldoende gamma diepgangen of verplaatsingen om alle exploitatie-omstandigheden te omvatten. Die gegevens moeten de invloed van de diverse grondslagen weergeven, rekening houdend met de exploitatielimiten.

7.3 De diepgangschalen moeten op een goed leesbare manier vooraan en achteraan op elk schip worden aangeduid. Wanneer de diepgangaanduidingen niet op een goed leesbare plaats staan, of wanneer ze moeilijk leesbaar zijn door exploitatieverplichtingen gekoppeld aan een specifieke dienst, moet het schip ook uitgerust zijn met een betrouwbaar diepgangmeetinstrument om de diepgang voor en achter te bepalen.

7.4 Na het laden van het schip en vóór het afvaren, moet de kapitein de grondslag en de stabiliteit van het schip bepalen. Hij moet ook nagaan (en dat schriftelijk vastleggen) of het schip voldoet aan de stabiliteitscriteria opgelegd in de betreffende regels. De stabiliteit van het schip moet steeds door middel van berekeningen worden nagegaan. Daartoe kan de Administratie het gebruik van een elektronische laad- of stabiliteitsrekenmachine of een soortgelijk instrument toestaan.

8.1 De Administratie kan geen afwijking op de stabiliteitsvereisten bij averij toestaan, tenzij wordt aangetoond dat in alle exploitatieomstandigheden de metacentrische hoogte in ongeschonden toestand die door deze vereisten wordt opgelegd, te hoog is voor de geplande exploitatie.

8.2 Afwijkingen op de stabiliteitsvoorschriften bij averij kunnen alleen in uitzonderlijke gevallen verleend worden en onder voorbehoud dat de Administratie meent dat de verhoudingen, indelingen en andere kenmerken van het schip die praktisch en redelijkerwijze haalbaar zijn in specifieke exploitatie-omstandigheden van het schip, de meest gunstige zijn wat betreft stabiliteit bij averij.

Regel 8-1

Stabiliteit na aanvaring voor ro-ro passagiersschepen ⁽⁴⁾

Ro-ro passagiersschepen gebouwd vóór 1 juli 1997 moeten voldoen aan de bepalingen van regel 8, zoals gewijzigd bij de resolutie MSC.12(56), uiterlijk op de datum van de eerste periodieke inspectie na de hieronder opgelegde toepassingsdatum, volgens de A/A_{\max} waarde zoals gedefinieerd in de bijlage bij de Berekeningsprocedure om de overlevingskansen op bestaande ro-ro passagiersschepen te berekenen met behulp van een vereenvoudigde methode gebaseerd op resolutie A.265(VIII) die het Comité voor de scheepvaartveiligheid op punt stelde tijdens zijn negenenvijftigste zitting in juni 1991 (MSC/Omz.574). ⁽⁵⁾

| A/A_{\max} -waarde | Toepassingsdatum |
|-------------------------------------|------------------|
| Minder dan 85 % | 1 oktober 1998 |
| 85 % of meer maar minder dan 90 % | 1 oktober 2000 |
| 90 % of meer maar minder dan 95 % | 1 oktober 2002 |
| 95 % of meer maar minder dan 97,5 % | 1 oktober 2004 |
| 97,5 % of meer | 1 oktober 2005 |

Regel 8-2

Bijzondere voorschriften van toepassing op ro-ro passagiersschepen die 400 personen of meer vervoeren

Niettengestaande de bepalingen van regel 8 en 8-1 :

- .1 moeten ro-ro passagiersschepen die 400 personen of meer mogen vervoeren en gebouwd zijn op of na 1 juli 1997 voldoen aan de bepalingen van paragraaf 2.3 van regel 8, waarbij de hypothetische averij is gelegen op een willekeurig punt van lengte L van het schip en
- .2 moeten ro-ro passagiersschepen die 400 personen of meer mogen vervoeren en gebouwd zijn vóór 1 juli 1997 voldoen aan de bepalingen van alinea.1 uiterlijk op de datum van de eerste periodieke inspectie na de toepassingsdatum opgelegd in 2.1, 2.2 of 2.3, waarbij de meest verre datum wordt gekozen :

| .2.1 A/A_{\max} -waarde | Toepassingsdatum |
|-------------------------------------|------------------|
| Minder dan 85 % | 1 oktober 1998 |
| 85 % of meer maar minder dan 90 % | 1 oktober 2000 |
| 90 % of meer maar minder dan 95 % | 1 oktober 2002 |
| 95 % of meer maar minder dan 97,5 % | 1 oktober 2004 |
| 97,5 % of meer | 1 oktober 2010 |

.2.2 Aantal personen dat het schip mag vervoeren

| | |
|-------------------------------------|----------------|
| 1 500 of meer | 1 oktober 2002 |
| 1 000 of meer maar minder dan 1 500 | 1 oktober 2006 |
| 600 of meer maar minder dan 1 000 | 1 oktober 2008 |
| 400 of meer maar minder dan 600 | 1 oktober 2010 |

.2.3 Schipleeftijd van 20 jaar of meer

De leeftijd van het schip is het aantal jaren verstreken sinds de datum waarop de kiel werd gelegd of de datum waarop de bouw van het schip zich in een soortgelijk stadium bevond of de datum waarop het schip werd omgebouwd tot een ro-ro passagiersschip.

Regel 8-3

Bijzondere voorschriften van toepassing op passagiersschepen, buiten ro-ro passagiersschepen, die 400 personen of meer vervoeren

Niettengestaande de bepalingen van regel 8, moeten de passagiersschepen, buiten ro-ro passagiersschepen, die 400 personen of meer mogen vervoeren en gebouwd zijn op of na 1 juli 2002 voldoen aan de bepalingen van paragraaf 2.3 en 2.4 van regel 8, waarbij de hypothetische averij is gelegen op een willekeurig punt van lengte L van het schip.

Deel I B

SPECIFIEKE STABILITEITSVEREISTEN VOOR RO-RO-PASSAGIERSSCHEPEN
(zoals bedoeld in artikel 5)

1. Behalve aan de vereisten van voorschrift II-1/B/8 van het Verdrag voor de beveiliging van mensenlevens op zee (SOLAS-verdrag) betreffende de waterdichte indeling en lekstabiliteit, dienen alle ro-ro-passagiersschepen, als bedoeld in artikel 2, § 1, aan de vereisten van deze bijlage te voldoen.

1.1. Aan de bepalingen van voorschrift II-1/B/8.2.3 zoals bedoeld in deel IA van deze bijlage wordt voldaan, wanneer rekening wordt gehouden met het effect van een denkbeeldige hoeveelheid zeewater welke wordt verondersteld zich te hebben verzameld op het eerste dek boven de ontwerpwaterlijn van de ro-ro-laadruimte of de ruimte van bijzondere aard, zoals omschreven in voorschrift II-2/3, welke wordt aangenomen te zijn beschadigd (hierna te noemen "het beschadigde ro-ro-dek"). Aan de overige bepalingen van voorschrift II-1/B/8 hoeft niet te worden voldaan bij de toepassing van de stabiliteitsnorm in dit deel van de bijlage. De hoeveelheid aangenomen verzameld zeewater wordt berekend met als grondslag een wateroppervlak dat een vaste hoogte heeft boven :

a) het laagste punt van de dekrand van de beschadigde afdeling van het ro-ro-dek, of

b) als de dekrand ter plaatse van de beschadigde afdeling is ondergedompeld, dan wordt de berekening gebaseerd op een vaste hoogte boven het stilwateroppervlak voor alle slagzij- en trimhoeken;

als volgt :

0,5 m indien het restvrijboord (f_r) 0,3 m of minder bedraagt;

0,0 m indien het restvrijboord (f_r) 2,0 m of meer bedraagt; en

door lineaire interpolatie bepaalde tussenliggende waarden, indien het restvrijboord (f_r) meer dan 0,3 m doch minder dan 2,0 m bedraagt;

waarin het restvrijboord (f_r) gelijk is aan de minimumafstand tussen het beschadigde ro-ro-dek en de waterlijn in de eindtoestand ter plaatse van de beschadiging in het beschouwde schadegeval, zonder dat het effect van de hoeveelheid aangenomen verzameld water op het beschadigde ro-ro-dek in rekening wordt gebracht.

1.2. Indien een doeltreffend waterafvoersysteem wordt aangebracht, kan de Administratie van de vlaggenstaat een vermindering van de hoogte van het wateroppervlak toestaan.

1.3. Voor schepen in geografisch omschreven beperkte vaargebieden kan de Administratie van de vlaggenstaat de overeenkomstig punt 1.1 bepaalde hoogte van het wateroppervlak verminderen door de hoogte van het wateroppervlak te vervangen door het volgende :

1.3.1. 0,0 m, indien de significante golfhoogte (h_s) voor het betreffende gebied 1,5 m of minder bedraagt;

1.3.2. de overeenkomstig punt 1.1 bepaalde waarde, indien de significante golfhoogte (h_s) voor het betreffende gebied 4,0 m of meer bedraagt;

1.3.3. door lineaire interpolatie bepaalde tussenliggende waarden, indien de significante golfhoogte (h_s) voor het betreffende gebied meer dan 1,5 m doch minder dan 4,0 m bedraagt;

mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan :

1.3.4. ten genoegen van de Administratie van de vlaggenstaat is aangetoond dat het betreffende gebied wordt gekenmerkt door de significante golfhoogte (h_s) met een overschrijdingskans van niet meer dan 10 %, en

1.3.5. het vaargebied en, indien van toepassing, het deel van het jaar waarvoor een zekere waarde van de significante golfhoogte (h_s) is bepaald, worden in de certificaten aangetekend.

1.4. Als alternatief voor het bepaalde in punt 1.1 of 1.3 kan de Administratie van de vlaggenstaat voor een bepaald schip ontheffing verlenen voor het bepaalde in punt 1.1 of 1.3 en kan zij genoegen nemen met de resultaten van modelproeven uitgevoerd volgens de modelproefmethode, die in het aanhangsel is beschreven, waaruit blijkt dat het schip niet zal kapseizen in het schadegeval, als bedoeld in SOLAS-voorschrift II-1/B/8.4, welke overeenkomstig punt 1.1 als ongunstigste toestand wordt beschouwd in onregelmatige zeeegang, en

1.5. De verwijzing naar de aanvaarding van de resultaten van de modelproef als gelijkwaardig aan het bepaalde in punt 1.1 of 1.3 en de waarde van de bij de modelproeven gebruikte significante golfhoogte (h_s) worden in de certificaten van het schip aangetekend.

1.6. De informatie die aan de kapitein wordt verstrekt overeenkomstig voorschriften II-1/B/8.7.1 en II-1/B/8.7.2, zoals ontwikkeld voor naleving van de voorschriften II-1/B/8.2.3 tot en met II-1/B/8.2.3.4, is ongewijzigd van toepassing voor ro-ro-passagiersschepen die overeenkomstig deze vereisten zijn goedgekeurd.

2. Om het effect van de hoeveelheid aangenomen verzameld zeewater op het beschadigde ro-ro-dek in punt 1 te bepalen, gelden de volgende bepalingen :

2.1. een dwars- of langsschot wordt als onbeschadigd beschouwd, indien het schot in zijn geheel is gelegen binnen verticale vlakken aan beide zijden van het schip, die zich op een afstand van de rompbeplating bevinden die gelijk is aan een vijfde van de scheepsbreedte, zoals omschreven in voorschrift II-1/2, waarbij die afstand loodrecht op het vlak van kiel en steven ter hoogte van de hoogst gelegen indelingslastlijn wordt gemeten;

2.2. in het geval dat de scheepsromp over een gedeelte wordt uitgebouwd door middel van een wijziging aan de structuur ervan om aan de bepalingen in deze bijlage te voldoen, wordt de hieruit resulterende toename van de 1/5-waarde in alle opzichten toegepast, maar mag deze niet van invloed zijn op de locatie van bestaande schotdoorboringen, pijpsystemen, enz., die vóór de uitbouw aanvaardbaar waren.

2.3. De waterdichtheid van dwars- of langsschotten die in aanmerking komen om op doelmatige wijze het aangenomen verzamelde zeewater in de betreffende afdeling van het beschadigde ro-ro-dek in te sluiten, moet in overeenstemming zijn met de capaciteit van het afvoersysteem en moet de hydrostatische druk, overeenkomstig de lekberekening, weerstaan. Zulke schotten moeten ten minste 2,2 m hoog zijn. In het geval van een schip met hangende autodekken mag de minimumhoogte van het schot evenwel niet minder zijn dan de hoogte tot de onderkant van het hangende autodek in neergelaten toestand.

2.4. Voor bijzondere uitvoeringen, zoals hangende dekken over de gehele breedte en brede schachten in de zijde, kan een andere hoogte worden aanvaard op basis van gedetailleerde modelproeven.

2.5. Het effect van de hoeveelheid aangenomen verzameld zeewater behoeft voor een afdeling op het beschadigde ro-ro-dek niet in rekening te worden gebracht, mits zulk een afdeling aan elke zijde van het dek waterloospoorten heeft die langs de zijden van de afdeling gelijkmatig zijn verdeeld en aan het volgende voldoen :

2.5.1. $A \geq 0,3 l$

waarbij A de totale oppervlakte van de waterloospoorten aan elke zijde van het dek in m^2 is en l de lengte van de afdeling in m;

2.5.2. het schip bezit in het ongunstigste schadegeval een restvrijboord van ten minste 1,0 m, zonder rekening te houden met het effect van de aangenomen hoeveelheid water op het beschadigde ro-ro-dek; en

2.5.3. zulke waterloospoorten zijn binnen de hoogte van 0,6 m boven het beschadigde ro-ro-dek gelegen, en de onderrand van de poorten is binnen 2 cm boven het beschadigde ro-ro-dek gelegen; en

2.5.4. zulke waterloospoorten zijn voorzien van afsluitmiddelen of kleppen om te voorkomen dat water op het ro-ro-dek komt, terwijl water dat zich op het ro-ro-dek kan verzamelen, kan worden afgevoerd.

2.6. Als een schot op het ro-ro-dek wordt verondersteld te zijn beschadigd, wordt aangenomen dat beide afdelingen die aan het schot grenzen gevuld zijn geraakt tot dezelfde hoogte van het wateroppervlak als berekend volgens het bepaalde in punt 1.1 of 1.3.

3. Bij het bepalen van de significante golfhoogte wordt gebruik gemaakt van de golfhoogten welke zijn aangegeven op de kaarten of de lijst van zeegebieden die door de lid-Staten zijn vastgesteld overeenkomstig artikel 4 van dit besluit.

3.1. Voor schepen die slechts voor een korte periode van het jaar worden ingezet, bepaalt de Administratie van de staat van ontvangst in overleg met het andere land waarvan de haven op de scheepsroute ligt, de toe te passen significante golfhoogte.

4. Modelproeven worden uitgevoerd overeenkomstig het aanhangsel.

Aanhangsel

Methode voor modelproeven

1. Doelstellingen

Bij de proeven als bedoeld in punt 1.4 van de stabiliteitsvereisten in bijlage I B, moet het schip een zeegang, als omschreven in het onderstaande punt 3, kunnen weerstaan in het ongunstigste schadegeval.

2. Scheepsmodel

2.1. Het model moet zowel de uiterlijke vorm als de inwendige indeling van het werkelijke schip weergeven, met name alle beschadigde ruimten die van invloed zijn op het gevuld raken en overstromen van water. De beschadiging moet het ongunstigste schadegeval weergeven, zoals omschreven voor de toepassing van voorschrift II-1/B/8.2.3.2 van het SOLAS-verdrag (SOLAS 90-norm). Een aanvullende proef is vereist bij midscheepse beschadiging in de horizontale kiel, indien de locatie van het ongunstigste schadegeval volgens de SOLAS 90-norm zich buiten het gebied $\pm 10\%$ Lpp van het midden van het schip bevindt. Deze aanvullende proef is alleen vereist als de ro-ro-ruimten als beschadigd worden beschouwd.

2.2. Het model moet aan het volgende voldoen :

2.2.1. De lengte tussen loodlijnen (Lpp) moet ten minste 3 m bedragen.

2.2.2. De scheepsromp moet dun genoeg zijn op plaatsen waar deze eigenschap van invloed is op de resultaten.

2.2.3. De bewegingskarakteristieken moeten getrouw die van het werkelijke schip weergeven, met bijzondere aandacht voor de schaal van traagheidsstralen bij het slingeren en stampen. Diepgang, trim, helling en zwaartepunt moeten het ongunstigste schadegeval weergeven.

2.2.4. De belangrijkste constructie-eigenschappen, zoals waterdichte schotten, luchtuitlaten, enz., boven en onder het schottendek, die kunnen resulteren in het asymmetrisch vollopen moeten nauwkeurig op schaal worden gebracht, voorzover het praktisch uitvoerbaar is om de werkelijke situatie weer te geven.

2.2.5. De vorm van het gat moet als volgt zijn :

2.2.5.1. rechthoekig profiel in het zijvlak met een breedte in overeenstemming met voorschrift II-1/B/8.4.1 van het SOLAS-verdrag zoals bedoeld in bijlage I A van dit besluit en in verticale omvang onbeperkt;

2.2.5.2. profiel in de vorm van een gelijkbenige driehoek in het horizontale vlak met een hoogte die gelijk is aan B/5 in overeenstemming met voorschrift II-1/B/8.4.2 van het SOLAS-verdrag zoals bedoeld in bijlage I A van dit besluit.

3. Werkwijze

3.1. Het model wordt onderworpen aan een langkammige onregelmatige zeegang, zoals omschreven door het Jonswap-spectrum, met een significante golfhoogte h_s , zoals omschreven in punt 1.3 van de stabiliteitsvereisten, en met piekverhogingsfactor γ en piekperiode T_p als volgt :

3.1.1. $T_p = 4\sqrt{h_s}$ bij $\gamma = 3,3$; en

3.1.2. T_p gelijk aan de rolresonantieperiode voor het beschadigde schip zonder water op het dek in de gespecificeerde beladingsstoestand, maar niet hoger dan $6\sqrt{h_s}$ en bij $\gamma = 1$.

3.2. Het model moet vrij kunnen drijven en dwarszees (90° koers) worden geplaatst met het gat naar de aankomende golven gericht. Het kapseizen van het model mag niet worden belemmerd. Indien het schip in volgelopen toestand rechtop staat, moet 1° slagzij naar de beschadiging worden gegeven.

3.3. Voor elke piekperiode moeten ten minste vijf proeven worden verricht. De duur van elke proef moet zodanig zijn dat een stationaire toestand wordt bereikt, maar mag niet minder dan 30 minuten in reële tijd bedragen. Voor elke proef moet een verschillende golfrein worden toegepast.

3.4. Indien geen van de proeven een definitieve slagzij naar de kant van de beschadiging oplevert, worden de proeven herhaald in vijf reeksen bij elk van beide gespecificeerde toestanden van de golven; een andere mogelijkheid is dat aan het model een extra slagzijhoek van 1° naar de kant van de beschadiging wordt gegeven en de proef in twee reeksen wordt herhaald bij elk van beide gespecificeerde toestanden van de golven. Doel van deze aanvullende proeven is zo goed mogelijk het overlevingsvermogen zonder kapseizen in beide richtingen aan te tonen.

3.5. De proeven worden uitgevoerd voor de volgende schadegevallen :

3.5.1. het ongunstigste schadegeval met betrekking tot het oppervlak onder de GZ-kromme overeenkomstig het SOLAS-verdrag; en

3.5.2. het ongunstigste schadegeval midscheeps met betrekking tot het restvrijboord midscheeps, voorzover vereist door punt 2.1.

4. Overlevingscriteria

Het schip wordt geacht te overleven indien een stationaire toestand wordt bereikt bij de opeenvolgende reeksen van proeven zoals voorgeschreven in punt 3.3, met dien verstande dat rolhoeken van meer dan 30° ten opzichte van de verticale as, die zich vaker voordoen dan in 20 % van de rolcycli, of een negatieve stabiliteit van meer dan 20° als kapseizen moeten worden beschouwd, ook indien een stationaire toestand wordt bereikt.

5. Goedkeuring van de proef

5.1. Voorstellen voor modelproefprogramma's moeten voor voorafgaande goedkeuring aan de Administratie van de staat van ontvangst worden voorgelegd. Er mag niet uit het oog worden verloren dat schadegevallen met een kleinere omvang tot een slechter resultaat kunnen leiden.

5.2. Van de proef moet een verslag en een video-opname of een andere visuele registratie worden gemaakt, waarin alle relevante informatie over het schip en de proefresultaten is vastgelegd.

Gezien om te worden gevoegd bij Ons besluit van 21 november 2005 betreffende specifieke stabiliteitsvereisten voor ro-ro-passagiersschepen

ALBERT

Van Koningswege :

De Minister van Mobiliteit,
R LANDUYT

Nota's

⁽¹⁾ Omzendbrief MSC/Omz. 541 (zoals die gewijzigd kan worden) betreffende de verklarende nota's over de afdichting van instroomvertragende omlijstingen boven het schottendek aan boord van passagiersschepen, met het oog op de correcte toepassing van regel II-1/8 en II-1/20, paragraaf 1, van de SOLAS-overeenkomst van 1974, zoals gewijzigd.

⁽²⁾ Van beide laatste getallen kiest men het getal dat tot de meest strenge vereisten leidt.

⁽³⁾ Zie de Aanbeveling over een genormaliseerde methode om te voldoen aan de voorschriften betreffende evenwichtsdwarsers aan boord van passagiersschepen die de Organisatie goedkeurde via de resolutie A.266 (VIII).

⁽⁴⁾ Voor de toepassing van specifieke stabiliteitsvoorschriften voor ro-ro passagiersschepen, zie resolutie 14 van de Solas-conferentie van 1995.

⁽⁵⁾ Zie omzendbrief MSC/Omz. 649 betreffende de interpretatie van de bepalingen van resolutie MSC 26(60) en omzendbrief MSC/Omz. 574.

Bijlage II

INDICATIEVE RICHTSNOEREN VOOR NATIONALE ADMINISTRATIES (zoals bedoeld in artikel 5, § 3)

DEEL A

Toepassing

In overeenstemming met het bepaalde in artikel 5, § 3, van dit besluit maken de nationale administraties van de lidstaten van deze richtsnoeren gebruik bij de toepassing van de specifieke stabiliteitsvereisten, die in bijlage I B zijn vastgelegd, voorzover zulks in de praktijk uitvoerbaar en verenigbaar met het ontwerp van het betreffende schip is. De onderstaande nummering verwijst naar de nummers van de punten in bijlage I B.

Punt 1

In de eerste plaats moeten alle ro-ro-passagiersschepen, als bedoeld in artikel 2, lid 1, van dit besluit voldoen aan de SOLAS 90-norm inzake reststabiliteit, die immers van toepassing is op alle passagiersschepen die op of na 29 april 1990 zijn gebouwd. De toepassing van dit vereiste bepaalt het restvrijboord f_r dat noodzakelijk is voor de berekeningen in punt 1.1.

Punt 1.1

1. Dit punt heeft betrekking op de toepassing van een denkbeeldige hoeveelheid water die zich op het (ro-ro-)schottendek heeft verzameld. Aangenomen wordt dat het water in het dek is binnengedrongen via een gat. Dit punt vereist dat het schip, behalve aan alle vereisten van de SOLAS 90-norm, verder aan dat gedeelte van de SOLAS 90-criteria voldoet dat is vervat in de punten 2.3 tot en met 2.3.4 van voorschrift II-1/B/8 zoals bedoeld in bijlage I A van dit besluit met de vastgestelde hoeveelheid water op het dek. Voor deze berekening behoeft geen rekening te worden gehouden met andere vereisten van voorschrift II-1/B/8. Het schip behoeft bijvoorbeeld voor deze berekening niet te voldoen aan het bepaalde inzake de evenwichtshoeken of niet-onderdompeling van de indompelingsgrenslijn.

2. Het verzamelde water wordt toegevoegd als een vloeibare lading met één gemeenschappelijk oppervlak in alle afdelingen op het autodek die als ondergelopen worden beschouwd. De hoogte (hw) van het water op het dek is afhankelijk van het restvrijboord (f_r) na beschadiging en wordt gemeten ter plaatse van de beschadiging (zie figuur. 1). Het restvrijboord f_r is de minimumafstand tussen het beschadigde ro-ro-dek en de waterlijn in de eindtoestand (nadat eventueel vereffeningsmaatregelen zijn genomen) ter plaatse van de aangenomen beschadiging na onderzoek van alle mogelijke schadescenario's bij het bepalen van de naleving van de SOLAS 90-norm zoals vereist in punt 1 van bijlage I B. Bij het berekenen van f_r wordt geen rekening gehouden met het effect van de denkbeeldige hoeveelheid water die wordt verondersteld zich te hebben verzameld op het beschadigde ro-ro-dek.

3. Indien f_r 2,0 m of meer bedraagt, wordt aangenomen dat zich geen water op het ro-ro-dek heeft verzameld. Indien f_r 0,3 m of minder bedraagt, dan wordt aangenomen dat de hoogte hw 0,5 m bedraagt. Tussenvallende waterhoogten worden bepaald door lineaire interpolatie (zie figuur 2).

Punt 1.2

Waterafvoersystemen kunnen slechts als doeltreffend worden beschouwd indien deze systemen voldoende capaciteit hebben om te voorkomen dat zich grote hoeveelheden water op het dek verzamelen, d.w.z. duizenden ton per uur, hetgeen ver boven de capaciteit is die op het tijdstip van de vaststelling van deze voorschriften is geïnstalleerd. Dergelijke doeltreffende afvoersystemen kunnen in een al dan niet nabije toekomst worden ontwikkeld en goedgekeurd (op basis van richtsnoeren die door de IMO moeten worden opgesteld).

Punt 1.3

1. De hoeveelheid aangenomen verzameld water op het dek kan, behalve de mogelijke vermindering overeenkomstig punt 1.1, nog verder worden verminderd indien in geografisch omschreven beperkte gebieden wordt gevaren. Deze gebieden worden aangewezen op basis van de significante golfhoogte (h_s) die het gebied bepaalt in overeenstemming met het bepaalde in artikel 4 van dit besluit.

2. Indien de significante golfhoogte (h_s) in het betreffende gebied 1,5 m of minder bedraagt, dan wordt aangenomen dat zich niet meer water verzamelt op het beschadigde ro-ro-dek. Indien de significante golfhoogte in het betreffende gebied 4,0 m of meer bedraagt, dan is de hoogte van het aangenomen verzamelde water de waarde die overeenkomstig punt 1.1 is berekend. Tussentijdse waarden worden bepaald door lineaire interpolatie (zie figuur 3).

3. De hoogte h_w wordt constant gehouden, zodat de hoeveelheid toegevoegd water variabel is, omdat deze afhankelijk is van de slagzijhoek en van de vraag of de dekrand bij een bepaalde slagzijhoek al dan niet onder water komt (zie figuur 4). Opgemerkt moet worden dat als permeabiliteit van de autodekruimten 90 % wordt aangenomen (MSC/Circ. 649), terwijl als permeabiliteit van andere verondersteld ondergelopen ruimten de in het SOLAS-verdrag voorgeschreven waarden moeten worden aangenomen.

4. Indien de berekeningen die aantonen dat aan dit besluit is voldaan, betrekking hebben op een significante golfhoogte van minder dan 4,0 m, wordt die beperkende significante golfhoogte aangetekend op het veiligheids-certificaat van het passagiersschip.

Punt 1.4 en 1.5

Bij wijze van alternatief kan een administratie aanvaarden dat door middel van modelproeven het bewijs wordt geleverd dat aan de nieuwe stabiliteitsvereisten in punt 1.1 of 1.3 wordt voldaan. De voorschriften voor modelproeven zijn in het aanhangsel van bijlage I B nader uiteengezet. Deel B van deze bijlage bevat richtsnoeren voor de modelproeven.

Punt 1.6

In gevallen waarin "water op het dek" wordt aangenomen volgens de termen van dit besluit, kunnen de gebruikelijke afgeleide beperkende bedrijfskrommen (KG of GM) volgens de SOLAS 90-norm niet langer van toepassing zijn; het kan dan ook noodzakelijk zijn herziene beperkende krommen te bepalen die rekening houden met de effecten van dit extra water. Daartoe moeten voldoende berekeningen worden uitgevoerd voor een toereikend aantal operationele waarden van diepgang en trim.

Noot :

Herziene beperkende operationele KG/GM-krommen kunnen via iteratie worden afgeleid, waarbij de minimum-overmaat aan GM die uit lekstabiliteitsberekeningen met water op het dek resulteert, bij de input-KG wordt geteld (of van de GM wordt afgetrokken) die wordt gebruikt om de vrijboorden (f_v) na beschadiging te bepalen, waarop de hoeveelheden water op het dek zijn gebaseerd; dit proces wordt herhaald totdat de overmaat aan GM verwaarloosbaar wordt.

Verwacht wordt dat exploitanten een dergelijke iteratie beginnen met de maximum-KG/minimum-GM die redelijkerwijs in bedrijf kan worden doorstaan en trachten de resulterende plaatsing van de schotten op het dek te manipuleren om de overmaat aan GM die uit lekstabiliteitsberekeningen met water op het dek is afgeleid, tot een minimum te beperken.

Punt 2.1

Zoals bij de gebruikelijke SOLAS-vereisten met betrekking tot beschadiging, worden schotten die zich binnenboord van de B/5-lijn bevinden, als onbeschadigd beschouwd bij beschadiging na een aanvaring in de zijde.

Punt 2.2

Indien de scheepshuid met schachten is uitgebouwd om aan voorschrift II-1/B/8 zoals bedoeld in bijlage I A van dit besluit te kunnen voldoen, waardoor de scheepsbreedte (B) en dus de B/5-afstand van de scheepswand is toegenomen, mag dergelijke wijziging niet leiden tot verplaatsing van bestaande constructiedelen of bestaande doorboringen in de belangrijkste waterdichte dwarschotten onder het schottendek (zie figuur 5).

Punt 2.3

1. Dwars- of langsschotten/afsluitingen die zijn aangebracht en in aanmerking komen om de beweging van het aangenomen verzamelde water op het beschadigde ro-ro-dek tegen te houden, behoeven niet strikt "waterdicht" te zijn. Geringe hoeveelheden lekkage zijn toegestaan, mits de afvoersystemen in staat zijn te voorkomen dat zich aan de "andere zijde" van het schot/de afsluiting water verzamelt. In gevallen waarin spuijpijpen niet langer hun functie vervullen wegens gebrek aan positief verschil in de waterniveaus, moet voor andere passieve afvoersystemen worden gezorgd.

2. De hoogte (B_h) van dwars- en langsschotten/afsluitingen mag niet minder dan ($8 \times h_w$) meter bedragen, waarbij h_w de hoogte van het verzamelde water is, zoals berekend door toepassing van het restvrijboord en de significante golfhoogte (punten 1.1 en 1.3). De hoogte van het schot/de afsluiting mag echter in geen geval minder bedragen dan de grootste van de volgende waarden :

a) 2,2 m of

b) de hoogte tussen het schottendek en het laagste punt van de onderkant van de tussen- of hangende autodekken, wanneer deze zich in de neergelaten stand bevinden. Opgemerkt moet worden dat eventuele openingen tussen de bovenrand van de schotten en de onderkant van de scheepshuid moeten worden "bekleed" in de dwars- of langsrichting, al naar gelang van het geval (zie figuur 6).

Schotten/afsluitingen waarvan de hoogte minder bedraagt dan hierboven is bepaald, kunnen worden aanvaard, indien uit modelproeven overeenkomstig deel B van deze bijlage blijkt dat het alternatieve ontwerp een passend niveau van overlevingsvermogen waarborgt. Er moet wel op worden gelet dat de hoogte van het schot/de afsluiting zodanig wordt bepaald dat de hoogte tevens voldoende is om het geleidelijk gevuld raken binnen het vereiste stabiliteitsbereik te voorkomen. Dit bereik mag niet door de modelproeven worden beïnvloed.

Noot :

Het bereik kan tot 10 graden worden verminderd, mits het overeenkomstige gebied onder de kromme wordt vergroot (MSC 64/22).

Punt 2.5.1

Het gebied "A" heeft betrekking op permanente openingen. Opgemerkt moet worden dat de "waterloospoorten"-optie niet geschikt is voor schepen die het drijfvermogen van de gehele bovenbouw of een gedeelte ervan nodig hebben om aan de criteria te voldoen. Vereist wordt dat de waterloospoorten zijn voorzien van afsluitkleppen die ervoor zorgen dat het water niet kan binnenkomen, maar wel kan wegstromen.

De werking van deze kleppen mag niet op actieve middelen zijn gebaseerd. Zij moeten automatisch zijn en aangetoond moet worden dat er geen significante belemmering van de afvoer is. Een aanzienlijke vermindering van de doeltreffendheid moet worden gecompenseerd door het aanbrengen van extra openingen, zodat de vereiste oppervlakte behouden blijft.

Punt 2.5.2

Waterloospoorten worden als doeltreffend beschouwd indien de minimumafstand van de onderrand van de waterloospoort tot de beschadigde waterlijn ten minste 1,0 m bedraagt. Bij de berekening van de minimumafstand wordt geen rekening gehouden met het effect van eventueel toegevoegde water op het dek (zie figuur 7).

Punt 2.5.3

Waterloospoorten moeten zich zo laag mogelijk in de zijverschansing of scheepshuid bevinden. De onderrand van de opening van de waterloospoort mag zich niet hoger dan 2 cm boven het schottendek bevinden en de bovenrand van de opening niet hoger dan 0,6 m (zie figuur 8).

Noot :

Ruimten waarop punt 2.5 van toepassing is, d.w.z. ruimten die zijn voorzien van waterloospoorten of soortgelijke openingen, mogen niet als onbeschadigde ruimten worden beschouwd bij het afleiden van de stabiliteitskrommen in onbeschadigde en beschadigde toestand.

Punt 2.6

1. De voorgeschreven omvang van de beschadiging moet over de lengte van het schip worden toegepast. Afhankelijk van de indelingsnorm mag de beschadiging geen betrekking hebben op een schot of alleen op een schot beneden het schottendek of alleen op een schot boven het schottendek of diverse combinaties.

2. Alle dwars- en langsschotten/afsluitingen die de hoeveelheid aangenomen verzameld water insluiten, moeten wanneer het schip op zee is, altijd zijn aangebracht en gesloten.

3. Ingeval het dwarsschot/de dwarsscheepse afsluiting beschadigd is, moet het verzamelde water op het dek hetzelfde niveau aan weerszijden van het beschadigde schot/de beschadigde afsluiting hebben op de hoogte hw (zie figuur 9).

DEEL B

MODELPROEF

Doel van deze richtsnoeren is te zorgen voor uniformiteit in de methoden die bij de constructie en verificatie van het model worden toegepast alsook bij het uitvoeren en analyseren van de modelproeven, terwijl wordt ingezien dat de beschikbare faciliteiten en de kosten enigszins van invloed zullen zijn op deze uniformiteit.

De inhoud van punt 1 van het aanhangsel bij bijlage I B is vanzelfsprekend.

Punt 2 - Scheepsmodel

2.1. Het materiaal waarvan het model is gemaakt, is op zich niet belangrijk, mits het model zowel in onbeschadigde als in beschadigde toestand voldoende stijf is om te waarborgen dat de hydrostatische eigenschappen dezelfde zijn als die van het echte schip en ook dat de vervorming van de romp in golven te verwaarlozen is.

Het is eveneens belangrijk dat de beschadigde afdelingen zo nauwkeurig mogelijk gemodelleerd zijn om ervoor te zorgen dat de correcte hoeveelheid ingestroomd water wordt weergegeven.

Aangezien het binnendringen van water (ook kleine hoeveelheden) in de onbeschadigde delen van het model van invloed is op het gedrag ervan, moeten maatregelen worden genomen om dat te voorkomen.

2.2. Bijzonderheden van het model

2.2.1. Aangezien schaafeffecten een belangrijke rol spelen in het gedrag van het model tijdens de proeven, is het belangrijk dat ervoor wordt gezorgd dat deze effecten zo veel mogelijk tot een minimum worden beperkt. Het model moet zo groot mogelijk zijn, omdat details van beschadigde afdelingen gemakkelijker worden geconstrueerd in grotere modellen en de schaafeffecten worden beperkt. Derhalve wordt aanbevolen dat de lengte van het model ten minste met een schaal van 1:40 overeenkomt. De lengte van het model mag evenwel niet minder bedragen dan 3 m op de indelingslastlijn.

2.2.2. a) Het model moet ter plaatse van de aangenomen beschadigingen zo dun mogelijk zijn om ervoor te zorgen dat de hoeveelheid ingestroomd water en het zwaartepunt de werkelijkheid zo getrouw mogelijk nabootsen. Ingezien wordt dat het onmogelijk kan zijn de modelromp en de elementen van primaire en secundaire indeling ter plaatse van de beschadiging in voldoende detail te bouwen en dat het wegens deze constructiebeperkingen onmogelijk kan zijn de aangenomen permeabiliteit van de ruimte nauwkeurig te berekenen.

2.2.2. b) Bij deze proeven is geconstateerd dat de hoogte van het model van invloed kan zijn op de resultaten bij dynamische beproeving. Het is dan ook nodig dat voor het model van het schip tot ten minste driemaal de standaardhoogte van de bovenbouw boven het schottendek (vrijboord) wordt gebruikt, zodat de grote golven van de golfreën niet over het model breken.

2.2.2. c) Het is belangrijk dat niet alleen de diepgang in onbeschadigde toestand wordt gecontroleerd, maar ook de diepgang van het beschadigde model nauwkeurig wordt gemeten om deze te correleren met die welke is afgeleid uit de lekstabiliteitsberekening. Na meting van de diepgang in beschadigde toestand kunnen aanpassingen in de permeabiliteit van de beschadigde afdeling noodzakelijk blijken door het invoeren van onbeschadigde volumes of door het toevoegen van gewichten. Het is echter eveneens belangrijk dat het zwaartepunt van het vloedwater nauwkeurig wordt weergegeven. In dit geval moet bij eventuele aanpassingen het zekere voor het onzekere worden genomen.

2.2.2. *d)* Indien het model moet worden voorzien van afsluitingen op het dek en de afsluitingen minder hoog zijn dan het vereiste in punt 2.3 van bijlage I B, moet het model worden uitgerust met videowaarneming (CCTV) zodat eventueel "overspatten" en eventuele verzameling van water op het onbeschadigde gebied van het dek op de monitor kan worden gecontroleerd. In dit geval moet een video-opname worden gemaakt die deel uitmaakt van het testverslag.

2.2.3. Om ervoor te zorgen dat de bewegingskarakteristieken van het model die van het reële schip weergeven, is het belangrijk dat men het model in onbeschadigde toestand zowel doet hellen als slingeren, zodat de GM in onbeschadigde toestand en de massaverdeling worden gecontroleerd.

De dwarsscheepse draaistraal van het reële schip mag niet meer bedragen dan $0,4B$ en de langsscheepse traagheidsstraal niet meer dan $0,25 L$.

De dwarsscheepse slingerperiode van het model wordt verkregen door :

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

waarin:

GM: metacenterhoogte van het werkelijke (intacte) schip

g: versnelling door zwaartekracht

λ : modelschaal

B: breedte van het werkelijke schip.

Noot

Hoewel het doen hellen en slingeren van het model in beschadigde toestand kan worden aanvaard als controle van de reststabiliteitskromme, mogen dergelijke proeven niet worden aanvaard ter vervanging van de proeven in onbeschadigde toestand.

Het beschadigde model moet niettemin worden geslingerd om de slingerperiode te verkrijgen die is vereist voor het uitvoeren van de in punt 3.1.2 bedoelde proeven.

2.2.4. De inhoud van dit punt is vanzelfsprekend. Aangenomen wordt dat de ventilatoren van de beschadigde afdeling van het reële schip het gevuld raken en de bewegingen van het vloedwater niet belemmeren. Bij het op schaal brengen van de ventilatievoorzieningen van het reële schip kunnen echter ongewenste schaaffecten optreden. Ter voorkoming van schaaffecten wordt aanbevolen de ventilatievoorzieningen op een grotere schaal te bouwen dan die van het model, waarbij ervoor wordt gezorgd dat dit niet van invloed is op de stroming van het water op het autodek.

2.2.5. Het gelijkbenige driehoeksprofiel van de prismatische bresvorm is dat ter hoogte van de lastlijn.

In gevallen waarin schachten in de zijde met een breedte van minder dan $B/5$ zijn aangebracht en ter voorkoming van mogelijke schaaffecten, mag bovendien de lengte van de beschadiging ter plaatse van de schachten in de zijde niet minder dan 2 meter bedragen.

Punt 3 – Werkwijze

3.1. Golfspectra

Het Jonswap-spectrum moet worden gebruikt, omdat dit qua strijklengte en duur beperkte zeetoestanden beschrijft, die overeenkomen met de meeste zeetoestanden in de wereld. In dit verband is het niet alleen belangrijk dat de piekperiode van de golftrein wordt gecontroleerd, maar ook dat de nuldoorgangsperiode correct is.

3.1.1. Overeenkomende met een piekperiode van $4\sqrt{h_s}$ en gegeven dat de versterkingsfactor $\bar{\alpha}$ 3,3 is, mag de nuldoorgangsperiode niet groter zijn dan :

$$\{Tp/(1,20 \text{ tot } 1,28)\} \pm 5 \%$$

3.1.2. Overeenkomende met een piekperiode die gelijk is aan de rolperiode van het beschadigde model en gegeven dat de γ 1 is, mag de nuldoorgangsperiode niet groter zijn dan :

$$\{Tp/(1,3 \text{ tot } 1,4)\} \pm 5 \%,$$

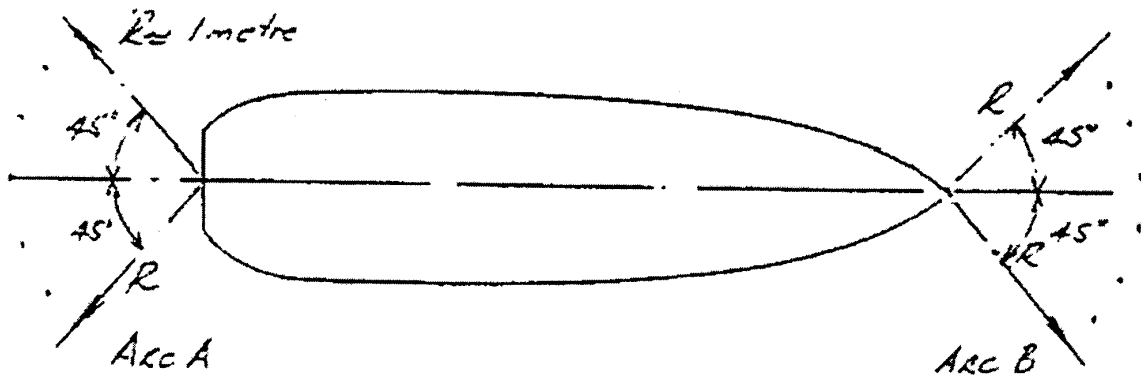
waarbij moet worden opgemerkt dat, indien de slingerperiode van het beschadigde model groter is dan $6\sqrt{h_s}$, de piekperiode moet worden beperkt tot $6\sqrt{h_s}$.

Noot

Het is in de praktijk niet uitvoerbaar gebleken voor nuldoorgangsperioden van de modelgolfspectra grenzen vast te stellen volgens de nominale waarden van de mathematische formules. Daarom is een foutmarge van 5 % toegestaan.

Vereist wordt dat voor iedere proefreeks het golfspectrum wordt geregistreerd en gedocumenteerd. Metingen voor deze registratie moeten in de onmiddellijke nabijheid van het model worden verricht (maar niet aan lijzijde) - zie onderstaande figuur a - en ook dicht bij de golfopwekker. Voorts moet het model van instrumenten zijn voorzien zodat de bewegingen (rollen, rijden en stampen) en de stand ervan (slagzij, inzinking en trim) gedurende de gehele proef worden gecontroleerd en geregistreerd.

Figuur a)



De golfmeter voor de golven "dicht bij het model" moet op boog A of op boog B worden geplaatst (figuur a).

Punten 3.2, 3.3, 3.4

De inhoud van deze punten wordt duidelijk geacht.

3.5. Gesimuleerde beschadigingen

Uitgebreid onderzoek met het oog op de ontwikkeling van geschikte criteria voor nieuwe vaartuigen heeft duidelijk aangetoond dat, behalve belangrijke parameters voor het overlevingsvermogen van passagiersschepen als GM en vrijboord, het oppervlak onder de reststabiliteitskromme tot de hoek van de maximum-GZ-waarde eveneens een belangrijke factor vormt. Bij het kiezen van de ongunstigste SOLAS-beschadiging om aan het vereiste van punt 3.5.1 te voldoen, moet als ongunstigste beschadiging die worden genomen welke het kleinste gebied onder de reststabiliteitskromme tot de hoek van de maximum-GZ-waarde oplevert.

Punt 4 - Overlevingscriteria

De inhoud van dit punt wordt duidelijk geacht.

Punt 5 - Goedkeuring van de proef

De volgende documenten moeten deel uitmaken van het verslag voor de administratie :

- a) lekstabiliteitsberekeningen voor ongunstigste SOLAS- en midscheepse beschadiging (voorzover deze verschillend zijn);
- b) tekening van de algemene inrichting van het model, met bijzonderheden inzake bouw en instrumentatie;
- c) verslagen van de hellingproef en slingerproef;
- d) berekeningen van de slingerperioden van het reële schip en van het model;
- e) nominale en gemeten golfspectra (respectievelijk dicht bij de golfopwekker en het model);
- f) representatieve registratie van de bewegingen, positie en drift van het model;
- g) relevante video-opnames.

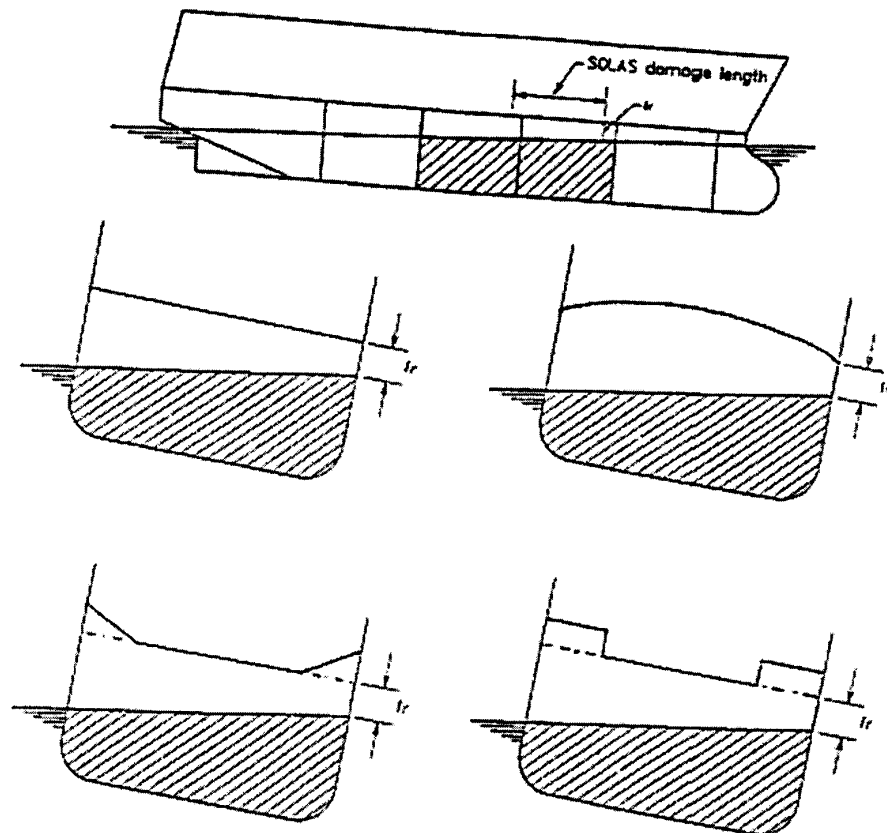
Noot

De administratie moet getuige zijn van alle proeven.

FIGUREN

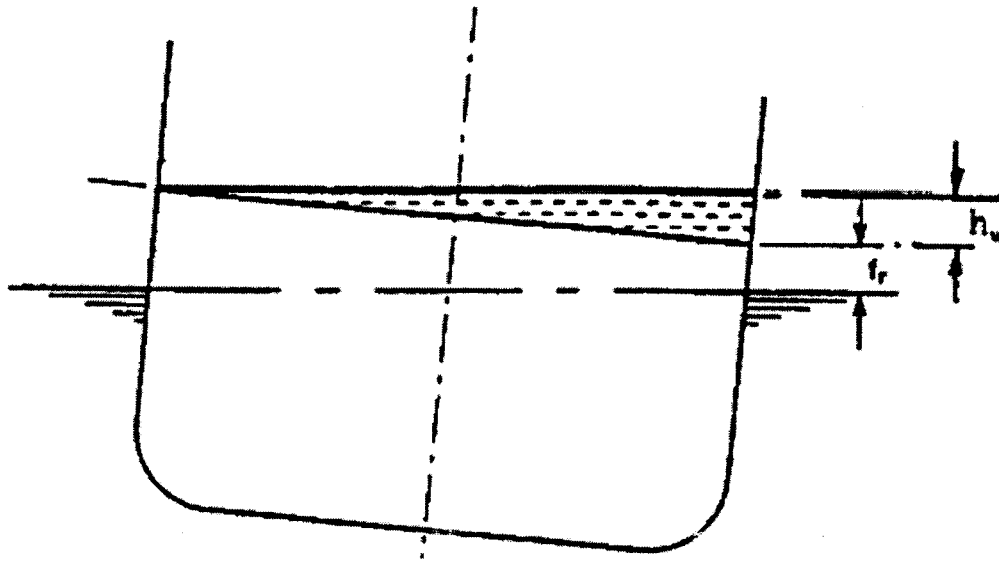
(Indicatieve richtsnoeren voor nationale administraties)

Figuur 1



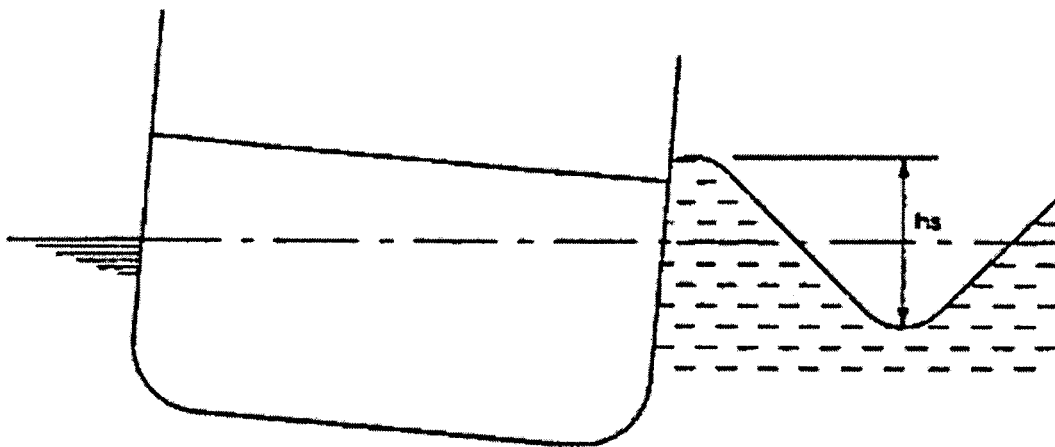
Lengte van de beschadiging volgens SOLAS (SOLAS damage length)

Figuur 2



1. Indien $f_r > 2,0$ m, hoogte van het water op het dek (h_w) = 0,0 m.
2. Indien $f_r < 0,3$ m, hoogte van het water op het dek (h_w) = 0,5 m.

Figuur 3

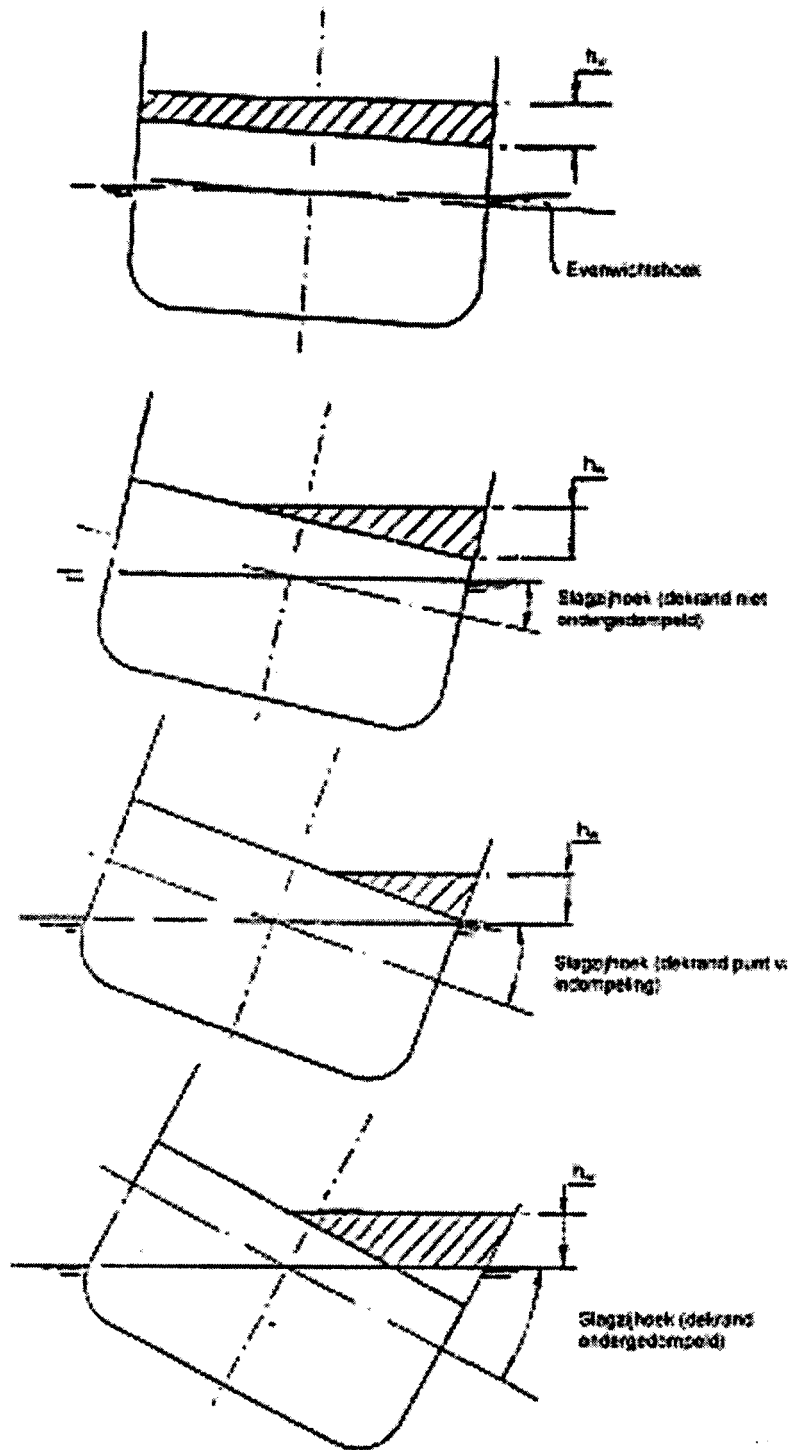


1. Indien $h_s > 4,0$ m, wordt de hoogte van het water op het dek (h_w) berekend als in figuur 3.
2. Indien $h_s < 1,5$ m, hoogte van het water op het dek (h_w) = 0,0 m.

Bijvoorbeeld

Indien $f_r = 1,15$ m en $h_s = 2,75$ m, hoogte $h_w = 0,125$ m.

Figuur 4



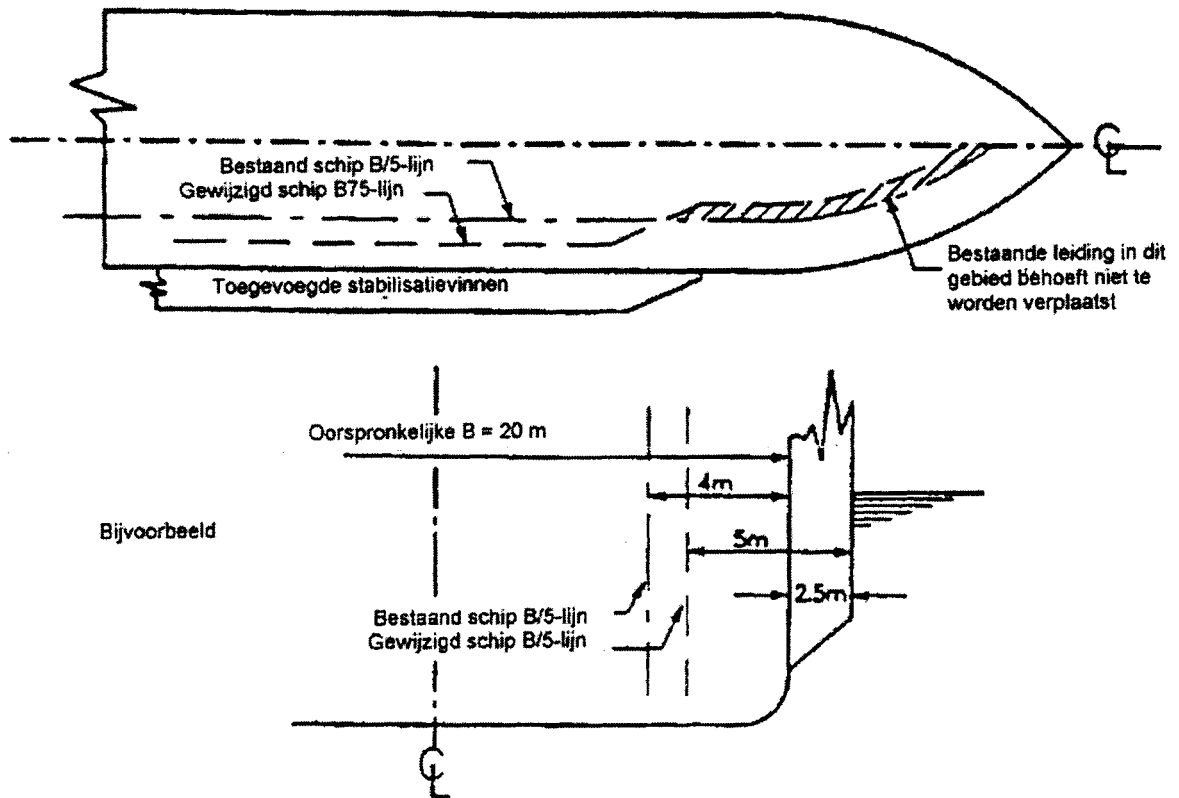
Evenwichtshoek

Slagzijhoek (dekrand niet ondergedompeld)

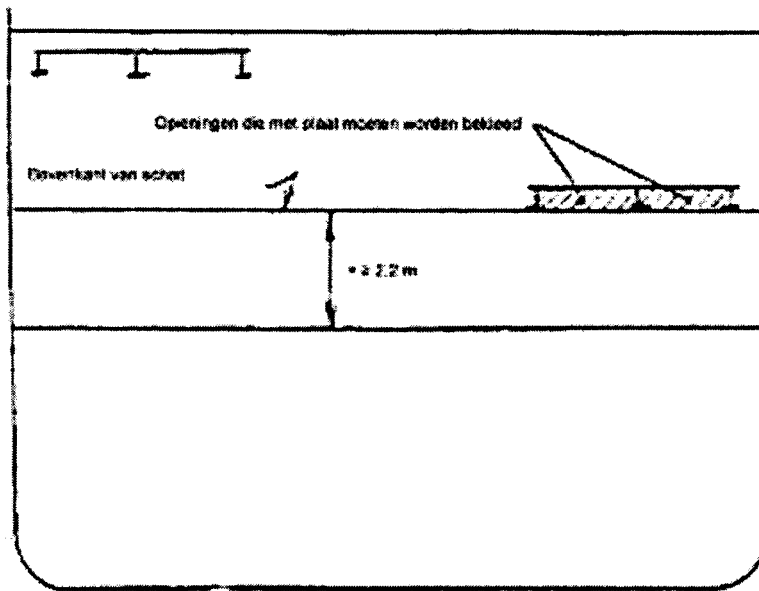
Slagzijhoek (dekrand punt van indompeling)

Slagzijhoek (dekrand ondergedompeld)

Figuur 5



Figuur 6



Schip zonder hangende autodekken

Voorbeeld 1

Hoogte van het water op het dek = 0,25 m

Vereiste minimumhoogte van afsluiting = 2,2 m

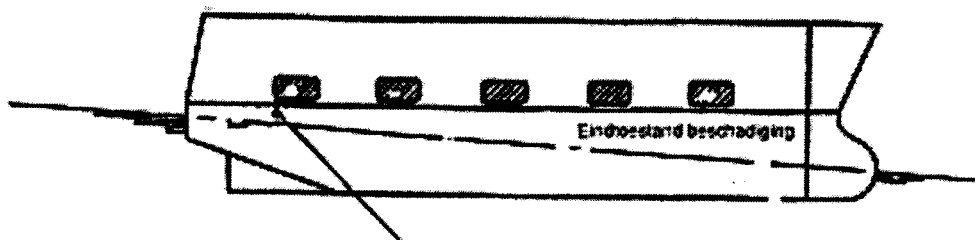
Schip met hangend dek (ter plaatse van de afsluiting)

Voorbeeld 2

Hoogte van het water op het dek (hw) = 0,25 m

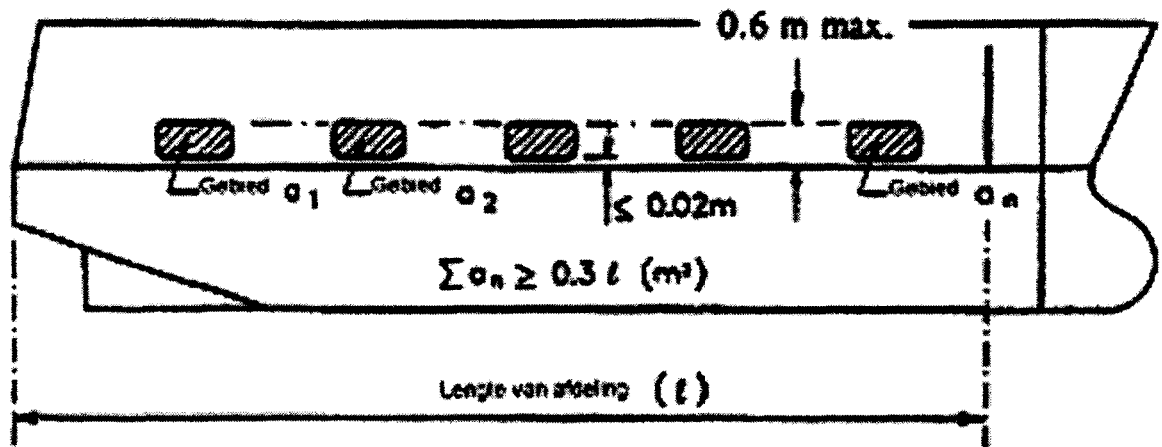
Vereiste minimumhoogte van afsluiting = x

Figuur 7

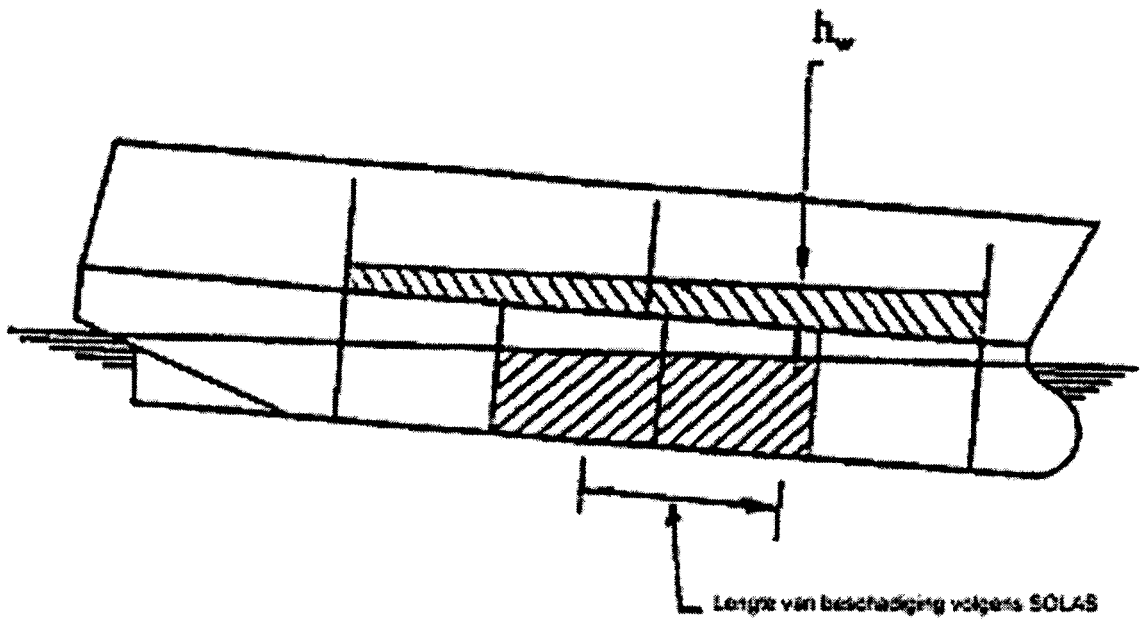


Minimaal vereist vrijboord tot waterloospoort = 1,0 m

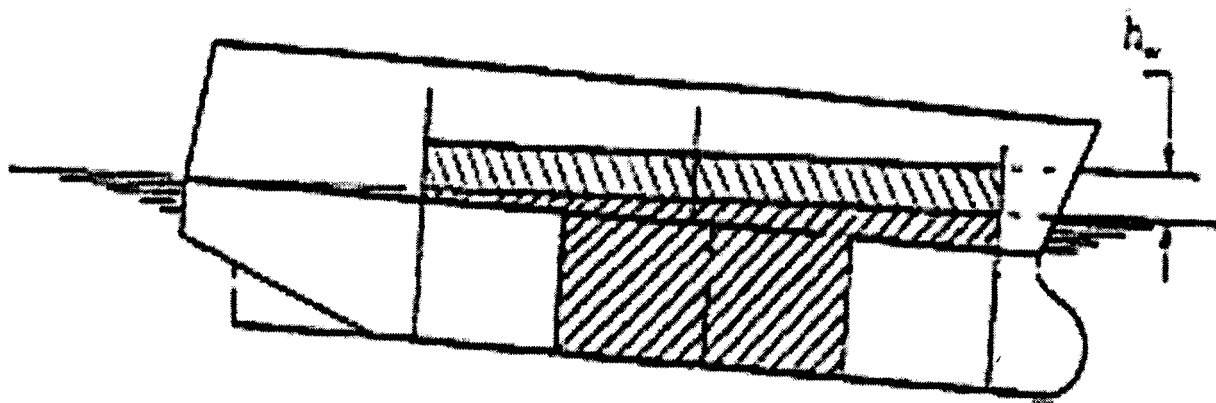
Figuur 8



Figuur 9



Dekrand niet ondergedompeld



Dekrand ondergedompeld

Gezien om te worden gevoegd bij Ons besluit van 21 november 2005 betreffende specifieke stabiliteitsvereisten voor ro-ro-passagiersschepen.

ALBERT

Van Koningswege :

De Minister van Mobiliteit,

R. LANDUYT

Bijlage III

Model van certificaat tot vaststelling van de naleving van de specifieke stabiliteitsvoorschriften voor ro-ro-passagiersschepen

Federale Overheidsdienst
Mobiliteit en Vervoer



Maritiem Vervoer

Zeewaardigheidscertificaat voor ro-ro-passagiersschepen

() Uitgereikt krachtens de bepalingen van het K.B. van 21 november 2005 betreffende specifieke stabiliteitsvereisten voor ro-ro-passagiersschepen () Vaststellend dat het hierna aangeduide schip in overeenstemming is met de bepalingen van richtlijn 2003/25/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 14 april 2003 betreffende specifieke stabiliteitsvereisten voor ro-ro-passagiersschepen.
(*Gelieve de relevante punten aan te kruisen naargelang het schip in overeenstemming is met deel A of B van bijlage I*)

Onder het gezag van de regering van het KONINKRIJK BELGIË

- Door de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is door.....

Identificatie van het schip:

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| Naam van het schip en bouwjaar | Onderscheidende letters of nummer | Haven van inschrijving |
|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------|

Exploitatiegebied van het schip:

Zeegebied

Waarde van de significante golfhoogte

Duur van de exploitatie

ER WORDT GECERTIFICEERD:

1. Dat het schip, dat wordt geëxploiteerd in de gedefinieerde zone waarvan de significante golfhoogte is vastgesteld, de specifieke stabiliteitsvoorschriften bepaald conform artikel 5 van het koninklijk besluit van 21 november 2005 betreffende specifieke stabiliteitsvereisten voor ro-ro-passagiersschepen respecteert; Dat het schip onderzocht is conform de voorschriften van de bijlagen I en II van het koninklijk besluit van 21 november 2005 betreffende specifieke stabiliteitsvereisten voor ro-ro-passagiersschepen;

2. Dat na dit onderzoek is vastgesteld dat het schip volledig voldoet aan de voorschriften van het koninklijk besluit van 21 november 2005 bepaald in: () bijlage I A die de conformiteit van het hierboven vermelde schip met het algemeen stabiliteitsvoorschrift voor passagiersschepen na beschadiging, zoals voorgeschreven door regel II-1/B/8 van het SOLAS-verdrag (SOLAS-norm 90) attesteert. () bijlage I B die de conformiteit van het hierboven vermelde schip aan de bepalingen van richtlijn 2003/25/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 14 april 2003 betreffende specifieke stabiliteitsvereisten voor ro-ro-passagiersschepen attesteert (*gelieve aan te kruisen*)

Dit getuigschrift is geldig tot (*datum van het volgende periodiek onderzoek*)

Uitgereikt te....., op.....

(*plaats van uitreiking van het certificaat*)

(*datum van uitreiking*)

(*handtekening van de door de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is en die het certificaat uitreikt*)

(*stempel van de instantie die het certificaat uitreikt*)

Aan de handtekening van de ambtenaar moet volgende zin worden toegevoegd: "De ondergetekende verklaart dat hij door België naar behoren is gemachtigd om voorliggend certificaat uit te reiken."

Gezien om te worden gevoegd bij Ons besluit van 21 november 2005 betreffende specifieke stabiliteitsvereisten voor ro-ro-passagiersschepen.

ALBERT

Van Koningswege :

De Minister van Mobiliteit,
R. LANDUYT