



DIÁRIO DA REPÚBLICA

ÓRGÃO OFICIAL DA REPÚBLICA DE ANGOLA

Preço deste número - Kz: 850,00

Toda a correspondência, quer oficial, quer relativa a anúncio e assinaturas do «Diário da República», deve ser dirigida à Imprensa Nacional - E.P., em Luanda, Rua Henrique de Carvalho, n.º 2, Cidade Alta, Caixa Postal 1306, www.impresanacional.gov.ao - End. teleg.: «Imprensa».	ASSINATURA	O preço de cada linha publicada nos Diários da República 1.ª e 2.ª série é de Kz: 75.00 e para a 3.ª série Kz: 95.00, acrescido do respectivo imposto do selo, dependendo a publicação da 3.ª série de depósito prévio a efectuar na tesouraria da Imprensa Nacional - E. P.
	Ano	
	As três séries	Kz: 440 375,00
	A 1.ª série	Kz: 260 250,00
	A 2.ª série	Kz: 135 850,00
	A 3.ª série	Kz: 105 700,00

IMPRESA NACIONAL - E. P.

Rua Henrique de Carvalho n.º 2

E-mail: impresanacional@impresanacional.gov.ao

Caixa Postal N.º 1306

CIRCULAR

Excelentíssimos Senhores:

Temos a honra de convidá-los a visitar a página da internet no *site* www.impresanacional.gov.ao, onde poderá *on-line* ter acesso, entre outras informações, aos sumários dos conteúdos do *Diário da República* nas três Séries.

Havendo necessidade de se evitarem os inconvenientes que resultam para os nossos serviços do facto das respectivas assinaturas no *Diário da República* não serem feitas com a devida oportunidade.

Para que não haja interrupção no fornecimento do *Diário da República* aos estimados clientes, temos a honra de informá-los que estão abertas a partir desta data até 15 de Fevereiro de 2013, as respectivas assinaturas para o ano 2013 pelo que deverão providenciar a regularização dos seus pagamentos junto dos nossos serviços.

1. Estando de momento os preços das assinaturas do *Diário da República* em fase de revisão para um possível reajustamento, e urgindo de momento a necessidade por parte dos nossos assinantes de confirmarem o fornecimento do *Diário da República* para o ano 2013, passam a título provisório a vigorar em território nacional os preços em vigor, acrescidos do Imposto de Consumo a taxa de 2% (dois porcentos):

As 3 séries Kz: 463 125,00

1.ª série Kz: 273 700,00

2.ª série Kz: 142 870,00

3.ª série Kz: 111 160,00

2. Tão logo seja publicado o preço definitivo em *Diário da República* ou cobrança pela Imprensa Nacional – E.P. mediante correspondência, os assinantes terão o prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para liquidar a diferença apurada,

para assegurar a continuidade do fornecimento durante o período em referência.

3. As assinaturas serão feitas apenas em regime anual.

4. Aos preços mencionados no n.º 1 acrescer-se-á um valor adicional para portes de correio por via normal das três séries, para todo o ano, no valor de Kz: 95 975,00 que poderá sofrer eventuais alterações em função da flutuação das taxas a praticar pela Empresa Nacional de Correios de Angola, E.P., no ano de 2013.

5. Os clientes que optarem pela recepção dos *Diários da República* através do correio deverão indicar o seu endereço completo, incluindo a Caixa Postal, a fim de se evitarem atrasos na sua entrega, devolução ou extravio.

Observações:

- Estes preços poderão ser alterados se houver uma desvalorização da moeda nacional, numa proporção superior à base que determinou o seu cálculo ou outros factores que afectem consideravelmente a nossa estrutura de custos;*
- As assinaturas que forem feitas depois de 15 de Fevereiro de 2013 sofrerão um acréscimo aos preços em vigor de uma taxa correspondente a 15%;*
- Aos organismos do Estado que não regularizem os seus pagamentos das dívidas até 15 de Dezembro do ano em curso, não lhes serão concedidas a crédito as assinaturas do Diário da República para o ano de 2013.*

SUMÁRIO**Assembleia Nacional**

Convenção n.º 4/12:

Convenção Internacional sobre Linhas de Carga (LOAD LINES 1966), (versão Portuguesa e inglesa). — Adesão aprovada pela Resolução n.º 11/89, *Diário da República* n.º 20, de 27 de Maio, sobre as Convenções Adoptadas pela Organização Marítima Internacional (O.M.I.).

ASSEMBLEIA NACIONAL

Convenção n.º 4/12 de 24 de Dezembro

Convenção Internacional Sobre Linhas de Carga, 1966, como modificada pelo Protocolo de 1988, como emendado.

Os Governos Contratantes,

Desejando estabelecer regras e princípios uniformes relativos aos limites a serem obedecidos pelos navios em viagens internacionais quanto à quantidade de carga transportada e tendo em vista a necessidade da salvaguarda da vida humana e da propriedade no mar;

Considerando que tal propósito será melhor atingido pela conclusão de uma Convenção;

Convieram no seguinte:

ARTIGO 1.º

(Obrigações gerais sob a Convenção)

1. Os Governos Contratantes se comprometem a cumprir as disposições desta Convenção e de seus Anexos, os quais deverão constituir parte integrante da presente Convenção. Toda referência a esta Convenção constitui, ao mesmo tempo, uma referência a seus Anexos.

2. Os Governos Contratantes deverão tomar todas as medidas que se fizerem necessárias para dar efeito à presente Convenção.

ARTIGO 2.º

(Definições)

Para os fins da presente Convenção, a menos que expressamente disposto em contrário:

1. *Regras* – significam as regras anexas à presente Convenção.

2. *Administração* – significa o Governo do Estado cuja bandeira o navio está autorizado a arvorar.

3. *Aprovado* – significa aprovado pela Administração.

4. *Viagem Internacional* – significa uma viagem de um País ao qual se aplica a presente Convenção para um porto situado fora desse País, e vice-versa. Para este propósito, todo o território que tenha um Governo Contratante responsável pelas suas relações internacionais, ou que seja administrado pelas Nações Unidas, é considerado um País diverso.

5. *Embarcação de Pesca* – é uma embarcação usada para a captura de peixes, baleias, focas, morsas ou outros recursos vivos do mar.

6. *Navio Novo* – significa um navio cuja quilha tenha sido batida, ou que esteja num estágio de construção similar, na data ou após a data de entrada em vigor da presente Convenção para cada Governo Contratante.

7. *Navio Existente* – significa um navio que não é um navio novo.

8. *Comprimento* – significa 96% do comprimento total numa linha d'água a 85% do menor pontal moldado, medido a partir da parte superior da quilha, ou o comprimento da parte de vante da roda de proa até o eixo da madre do leme naquela linha d'água, se esta distância for maior. Quando o

contorno da roda de proa for côncavo acima da linha d'água, a 85% do menor pontal moldado, tanto a extremidade de vante do comprimento total como o lado de vante da roda de proa deverão ser considerados, respectivamente, como sendo a projeção vertical sobre aquela linha d'água do ponto mais de ré do contorno da roda de proa (acima daquela linha d'água). Nos navios projetados com uma quilha inclinada, a linha d'água na qual este comprimento é medido será paralela à linha d'água de projeto.

9. *Data de aniversário* – significa o dia e o mês de cada ano que correspondem à data em que expira o prazo de validade do certificado pertinente.

ARTIGO 3.º

(Disposições gerais)

1. Nenhum navio submetido às disposições da presente Convenção deverá se fazer ao mar para uma viagem internacional, após a entrada em vigor desta Convenção, sem que tenha sido vistoriado, marcado e provido com um Certificado Internacional de Linha de Carga, ou, quando apropriado, com um Certificado Internacional de Isenção de Linha de Carga de acordo com as disposições constantes da presente Convenção.

2. Nada nesta Convenção deverá impedir uma Administração de estabelecer uma borda livre maior do que a borda livre mínima determinada de acordo com o disposto no Anexo I.

ARTIGO 4.º

(Aplicação)

1. A presente Convenção deverá ser aplicada a:

a) navios registados em países cujos Governos sejam Governos Contratantes;

b) navios registados em territórios aos quais a presente Convenção seja estendida nos termos do artigo 32.º; e

c) navios não registados arvorando a bandeira de um Estado cujo Governo seja Governo Contratante.

2. A presente Convenção deverá ser aplicada a navios empregados em viagens internacionais.

3. As regras constantes do Anexo I são aplicáveis, a menos que expressamente disposto em contrário, aos navios novos.

4. Os navios existentes que não atenderem plenamente às exigências das regras constantes do Anexo I, ou alguma delas, deverão pelo menos cumprir os requisitos mínimos exigidos pela Administração aos navios empregados em viagens internacionais antes da entrada em vigor da presente Convenção; em nenhum caso deverá ser requerido a tais navios aumentar suas bordas livres. A fim de se beneficiar de qualquer redução da borda livre em relação à borda livre previamente determinada, os navios existentes deverão se sujeitar a todas as exigências da presente Convenção.

5. As regras constantes do Anexo II são aplicáveis aos navios novos e aos navios existentes aos quais a presente Convenção se aplique.

ARTIGO 5.º
(Exceções)

1. A presente Convenção não deverá se aplicar a:

- a) navios de guerra;
- b) navios novos com menos de 24 metros de comprimento;
- c) navios existentes com arqueação bruta inferior a 150;
- d) iates de recreio não empregados em actividade comercial;
- e) embarcações de pesca.

2. Nenhuma disposição da presente Convenção deverá se aplicar a navios que naveguem exclusivamente:

- a) nos Gral pela loxodrómica traçada desde o Cabo des Rosiers até a Ponta Oeste da Ilha Anticosti, e, ao Norte da Ilha Anticosti pelo meridiano de longitude 063° W;
- b) no Mar Cáspio;
- c) nos Rios da Prata, Paraná e Uruguai até a área limitada a Leste pela loxodrómica traçada entre Punta Rasa (Cabo San António) na Argentina e Punta del Este no Uruguai.

ARTIGO 6.º
(Isenções)

1. Os navios empregados em viagens internacionais entre portos vizinhos próximos pertencentes a dois ou mais Estados podem ser isentados, pela Administração, do cumprimento das disposições da presente Convenção enquanto permanecerem empregados em tais viagens, desde que os Governos dos Estados onde os referidos portos estejam situados concordem que a natureza abrigada ou condições da travessia entre tais portos não justifica ou torna impraticável a aplicação das disposições da presente Convenção aos navios empregados nessas viagens.

2. A Administração pode isentar qualquer navio que incorpore novas tecnologias de qualquer disposição desta Convenção cuja aplicação possa prejudicar a pesquisa para o desenvolvimento de tais recursos e sua incorporação nos navios empregados em viagens internacionais. Qualquer desses navios deverá, contudo, satisfazer aos requisitos de segurança que, a critério da Administração, sejam adequados ao serviço para o qual se destinam e que, além do mais, assegurem a segurança do navio e sejam aceites pelos Governos dos Estados a serem visitados pelo navio.

3. A Administração que conceder qualquer isenção com base nos parágrafos (1) e (2) deste artigo deverá comunicar à Organização Inter-Governamental Consultiva (doravante nominada Organização) os detalhes de tal isenção e as razões que a levaram a concedê-la, os quais deverão ser divulgados aos Governos Contratantes pela Organização.

O nome da Organização foi trocado para «Organização Marítima Internacional» em virtude de emendas à Convenção da Organização que entraram em vigor em 22 de Maio de 1982.

4. Um navio que não seja usualmente empregado em viagens internacionais, mas que, em circunstâncias excepcionais, necessitar empreender uma única viagem internacional, poderá ser isentado pela Administração de qualquer das exigências da presente Convenção, desde que satisfaça aos requisitos de segurança que, a critério da Administração, sejam adequados à execução da referida viagem.

ARTIGO 7.º
(Força maior)

1. Um navio que não esteja sujeito às disposições da presente Convenção no momento de sua partida para qualquer viagem, não deverá ficar sujeito a tais disposições em função de qualquer mudança na derrota prevista, no decorrer da viagem, devida às más condições meteorológicas ou qualquer outro motivo de força maior.

2. Ao aplicar as disposições da presente Convenção, os Governos Contratantes deverão levar em conta os desvios de derrota e os atrasos causados pelas más condições meteorológicas ou por qualquer outro motivo de força maior.

ARTIGO 8.º
(Equivalência)

1. A Administração poderá permitir a instalação de qualquer acessório, material, dispositivo ou aparelho, e qualquer outra providência a ser tomada num navio, diferente do requerido pela presente Convenção, se comprovado que tal acessório, material, dispositivo ou aparelho, ou providência tomada, seja pelo menos tão eficaz como o requerido pela Convenção.

2. A Administração que permitir a instalação de um acessório, material, dispositivo ou aparelho, ou outra providência tomada, diferente do requerido pela presente Convenção, deverá comunicar à Organização, para divulgação aos Governos Contratantes, as características de tal acessório, material, dispositivo ou aparelho, ou providência tomada, juntamente com um relatório de quaisquer experiências conduzidas a respeito.

ARTIGO 9.º
(Autorizações com propósitos experimentais)

1. Nada do contido na presente Convenção deverá impedir uma Administração de emitir autorizações específicas, com propósitos experimentais, em relação a um navio ao qual a Convenção se aplicar.

2. A Administração que expedir tal autorização deverá comunicar seus pormenores à Organização, para divulgação aos Governos Contratantes.

ARTIGO 10.º
(Reparos, alterações e modificações)

1. Um navio submetido a reparos, alterações, modificações e aparelhamentos a tais serviços relacionados, deverá, pelo menos, continuar a atender aos requisitos que lhe eram previamente aplicáveis. Em tal caso, um navio existente não deverá, via de regra, atender aos requisitos exigidos de um navio novo em menor escala do que anteriormente.

2. Reparos, alterações e modificações de maior vulto, e aparelhamentos a tais serviços relacionados, deverão atender aos requisitos exigidos para um navio novo tanto quanto a Administração julgue razoável e praticável.

ARTIGO 11.º
(Zonas e áreas)

1. Um navio ao qual a presente Convenção se aplica deverá atender às exigências para ele estipuladas nas zonas e áreas descritas no Anexo II.

2. Um porto localizado na linha divisória entre duas zonas ou áreas deverá ser considerado como situado dentro da zona ou área na qual o navio está chegando ou para a qual está partindo.

ARTIGO 12.º
(Submersão)

1. Excepto como previsto nos parágrafos (2) e (3) deste artigo, as linhas de carga apropriadas nas laterais do Costado, correspondentes à estação do ano e à zona ou área em que o navio pode operar, não poderão ficar submersas em nenhum momento quando o navio se fizer ao mar, durante a viagem ou na chegada.

2. Quando o navio estiver em água doce de densidade igual a um, a linha de carga apropriada poderá ficar submersa da quantidade correspondente à tolerância para água doce constante do Certificado Internacional de Linha de Carga. Quando essa densidade for diferente da unidade, essa tolerância deverá ser proporcional à diferença entre 1,025 e a densidade real.

3. Quando um navio partir de um porto situado em um rio, ou em águas interiores, será permitido um carregamento maior, correspondente ao peso do combustível e demais materiais a serem consumidos entre o ponto de partida e o mar.

ARTIGO 13.º
(Vistorias e marcação)

As vistorias e a marcação dos navios, tendo em vista a entrada em vigor das disposições da presente Convenção e a concessão de isenções daí em diante, deverão ser executadas por funcionários da Administração. A Administração poderá, entretanto, confiar tais vistorias e marcações a vistoriadores nomeados para este propósito ou a organizações por ela reconhecidas. Em todo caso a Administração responsável garantirá a integridade e eficiência dessas vistorias e marcações.

ARTIGO 14.º
(Vistorias iniciais, de renovação e anuais)

1. Um navio deverá ser submetido às vistorias abaixo especificadas:

- a) Uma vistoria inicial antes do navio entrar em serviço, a qual deverá incluir uma inspeção completa de sua estrutura e equipamentos no que diz respeito à presente Convenção. Esta vistoria deverá comprovar que as instalações, o material e os escantilhões atendem plenamente aos requisitos da presente Convenção.

- b) Uma vistoria de renovação em intervalos estabelecidos pela Administração, que não excedam cinco anos, excepto quando aplicáveis os parágrafos (2), (5), (6) e (7) do artigo 19.º, para comprovar que a estrutura, equipamentos, instalações, materiais e os escantilhões atendem plenamente aos requisitos da presente Convenção.

- c) Uma vistoria anual, realizada anualmente dentro dos três meses anteriores ou posteriores à data de aniversário da emissão do certificado, para comprovar que:

- i) não foram feitas alterações no casco ou nas superestruturas que possam afectar os cálculos determinantes da posição da linha de carga;
- ii) os acessórios e dispositivos para a protecção de aberturas, balastradas, aberturas para escoamento d'água e meios de acesso aos alojamentos da tripulação estão sendo mantidos em boas condições;
- iii) as marcas da borda livre estão afixadas de maneira correta e permanente;
- iv) as informações requeridas segundo a Regra 10 foram fornecidas.

2. As vistorias anuais a que se refere o parágrafo (1) (c) deste artigo deverão ser endossadas no Certificado Internacional de Linha de Carga ou no Certificado Internacional de Isenção de Linha de Carga emitido para um navio isentado nos termos do parágrafo (2) do artigo 6.º da presente Convenção.

ARTIGO 15.º
(Manutenção das condições após a vistoria)

Depois de terminada qualquer vistoria executada nos termos do artigo 14.º, não poderá ser feita nenhuma alteração na estrutura, equipamento, acomodações, material ou escantilhões examinados na vistoria, sem a aprovação da Administração.

ARTIGO 16.º
(Emissão de certificados)

1. Um Certificado Internacional de Linha de Carga deverá ser emitido para todo navio que tenha sido vistoriado e marcado de acordo com a presente Convenção.

2. Um Certificado Internacional de Isenção de Linha de Carga deverá ser emitido para qualquer navio ao qual tenha sido concedida uma isenção nos termos dos parágrafos (2) ou (4) do artigo 6.º

3. Tais certificados deverão ser emitidos pela Administração, ou por qualquer pessoa ou organização por ela devidamente autorizadas. Em qualquer caso a Administração assumirá total responsabilidade pelo certificado.

ARTIGO 17.º
(Emissão ou endosso de certificados por outro Governo)

1. Um Governo Contratante poderá, mediante solicitação de outro Governo Contratante, fazer com que um navio seja vistoriado e, se convencido de que o disposto na presente

Convenção está sendo cumprido, deverá emitir ou autorizar a emissão do Certificado Internacional de Linha de Carga para o navio e, quando apropriado, endossar ou autorizar o endosso do certificado do navio, de acordo com a presente Convenção.

2. Uma cópia do certificado, uma cópia do relatório de vistoria para determinação da borda livre e uma cópia dos cálculos de determinação da borda livre, deverá ser enviada ao Governo solicitante com a maior brevidade possível.

3. Um certificado emitido nos termos deste artigo, deve conter uma cláusula que ateste que o certificado foi emitido por solicitação do Governo do Estado cuja bandeira o navio está arvorando ou irá arvorar, e deverá ter o mesmo valor e receber o mesmo reconhecimento que um certificado emitido nos termos do artigo 16.º

4. Nenhum Certificado Internacional de Linha de Carga deverá ser emitido para um navio que esteja arvorando a bandeira de um Governo de Estado cujo Governo não seja um Governo Contratante.

ARTIGO 18.º
(Formato dos certificados)

Os certificados deverão ser impressos no formato especificado nos modelos constantes do Anexo III à presente Convenção. Se o idioma utilizado não for o inglês nem o francês, o texto do certificado deverá incluir uma tradução para um destes dois idiomas.

ARTIGO 19.º
(Duração e validade dos certificados)

1. Um Certificado Internacional de Linha de Carga deverá ser emitido para um período especificado pela Administração, o qual não deverá exceder 5 anos.

2. (a) Não obstante o disposto no parágrafo (1), quando a vistoria de renovação for concluída menos de 3 meses antes de expirar o prazo de validade do certificado existente, o novo certificado deverá ser válido a partir da data de conclusão da vistoria de renovação, e terá validade por um período não superior a 5 anos a partir da data em que expirar a validade do certificado existente.
- b) Quando a vistoria de renovação for concluída depois de expirar o prazo de validade do certificado existente, o novo certificado deverá ser válido a partir da data de conclusão da vistoria de renovação, e terá validade por um período não superior a 5 anos a partir da data em que expirar a validade do certificado existente.
- c) Quando a vistoria de renovação for concluída mais de 3 meses antes de expirar o prazo de validade do certificado existente, o novo certificado deverá ser válido a partir da data de conclusão da vistoria de renovação, e terá validade por um período não superior a 5 anos a partir da data da conclusão da vistoria de renovação.

3. Se um certificado for emitido para um período inferior a 5 anos, a Administração poderá estender a validade deste certificado além da data em que expira seu prazo de validade até o período máximo especificado no parágrafo (1), desde que as vistorias anuais referidas no artigo 14.º aplicadas quando um certificado é emitido para um período de 5 anos, sejam executadas como adequado.

4. Se, após a vistoria de renovação a que se refere o parágrafo (1) (b) do artigo 14.º, um novo certificado não puder ser emitido antes de expirar o prazo de validade do certificado existente, a pessoa ou a organização que executar a vistoria poderá estender a validade do certificado existente por um período que não deverá ser superior a 5 meses. Essa extensão deverá ser endossada no certificado, e só deverá ser concedida quando não tiverem sido feitas alterações na estrutura, equipamentos, instalações, materiais ou escantilhões que afetem a borda livre do navio.

5. Se, ao expirar o prazo de validade de um certificado, um navio não estiver num porto em que deva ser vistoriado, a Administração poderá estender o período de validade desse certificado com a finalidade de permitir que o navio continue sua viagem até o porto em que será vistoriado, devendo tal prorrogação ser concedida somente quando julgado adequado e razoável concedê-la. Nenhum certificado deverá ter a sua validade estendida por um período superior a 3 meses, e um navio ao qual tal extensão tenha sido concedida não deverá, ao chegar ao porto em que deva ser vistoriado, ser autorizado a deixar esse porto sem receber um novo certificado. Quando a vistoria de renovação for concluída, o novo certificado deverá ser válido por um período não superior a 5 anos contado a partir da data em que o certificado existente, antes de concedida a extensão, teria sua validade expirada.

6. Um certificado emitido para um navio empregado em viagens curtas, cuja validade não tenha sido estendida nos termos do anteriormente disposto neste artigo, poderá ter a sua validade estendida pela Administração por um período de tolerância de até um mês a partir da data do término da validade nele declarada. Quando a vistoria de renovação for concluída, o novo certificado deverá ser válido por um período não superior a 5 anos contado a partir da data em que o certificado existente, antes de concedida a extensão, teria sua validade expirada.

7. Em situações especiais, estabelecidas pela Administração, o período de validade do novo certificado não precisará ser contado a partir da data do término da sua validade conforme disposto nos parágrafos (2), (5) e (6). Em tais situações, o novo certificado deverá ser válido por um período não superior a 5 anos contado a partir da data de conclusão da vistoria de renovação.

8. Se uma vistoria anual for concluída antes do período especificado no artigo 14.º

- a) a data de aniversário constante do certificado deverá ser alterada mediante endosso para uma data que não deverá ultrapassar 3 meses da data de conclusão da vistoria;
- b) a vistoria anual seguinte, requerida pelo artigo 14.º, deverá ser concluída nos intervalos prescritos por aquele artigo, tendo por referência a nova data de aniversário;
- c) a data do término da validade do certificado poderá permanecer inalterada, desde que uma ou mais vistorias anuais sejam executadas de modo que o intervalo máximo entre vistorias estabelecido no artigo 14.º não sejam ultrapassado.

9. Um Certificado Internacional de Linha de Carga deverá perder sua validade se ocorrer qualquer das situações a seguir:

- a) tenham sido feitas alterações materiais no casco ou nas superestruturas do navio que tornem necessário o estabelecimento de um acréscimo de borda livre;
- b) os acessórios e dispositivos mencionados no parágrafo (l) (c) do artigo 14.º não estejam em boas condições de manutenção;
- c) o certificado não tenha sido endossado para comprovar que o navio foi vistoriado como disposto no parágrafo (l) (c) do artigo 14.º;
- d) a resistência estrutural do navio tenha se reduzido a ponto do navio não apresentar segurança.

10. a) A duração de um Certificado Internacional de Isenção de Linhas de Carga emitido por uma Administração para um navio isentado nos termos do parágrafo (2) do artigo 6.º não deverá ser superior a 5 anos. Este certificado deverá ser sujeito a um procedimento de renovação, endosso, extensão e cancelamento semelhante ao previsto para um Certificado Internacional de Linhas de Carga nos termos deste artigo.

b) A duração de um Certificado Internacional de Isenção de Linhas de Carga emitido para um navio isentado nos termos do parágrafo (4) do artigo 6.º deverá ser limitada à única viagem para o qual foi emitido.

11. Um certificado emitido para um navio por uma Administração deverá perder sua validade quando da transferência do referido navio para a bandeira de outro Estado.

ARTIGO 20.º (Aceitação de certificados)

Os certificados emitidos sob a autoridade de um Governo Contratante, de acordo com os termos da presente Convenção, deverão ser aceitos pelos outros Governos Contratantes e deverão ser considerados como tendo o mesmo valor que os certificados por eles emitidos no que

concerne a todos os propósitos abrangidos pela presente Convenção.

ARTIGO 21.º (Controle)

1. Os navios portadores de certificados emitidos nos termos dos artigos 16.º e 17.º, estarão sujeitos, quando nos portos de outros Governos Contratantes, ao controle por funcionários devidamente autorizados por tais Governos. Os Governos Contratantes deverão assegurar que tal controle será exercido de maneira prática e razoável, tendo por finalidade verificar que existe a bordo um certificado válido nos termos da presente Convenção. Se o navio possuir a bordo um Certificado Internacional de Linha de Carga válido, tal controle deverá se limitar a verificar que:

- a) o navio não está carregado além dos limites permitidos pelo certificado;
- b) a posição das linhas de carga do navio corresponde à determinada pelo certificado; e
- c) o navio não foi tão materialmente alterado no que diz respeito ao estabelecido nos subparágrafos (a) e (b) do parágrafo (9) do artigo 19.º, a ponto de estar manifestamente mal equipado para se fazer ao mar sem perigo para a vida humana.

Se houver a bordo um Certificado Internacional de Isenção de Linha de Carga válido, tal controle se limitará à verificação do cumprimento das exigências contidas no referido certificado.

2. Se tal controle for exercido nos termos do subparágrafo (c) do parágrafo (1) deste artigo, deverá ser executado somente no sentido de assegurar que o navio não suspenda, até que possa se fazer ao mar sem perigo para os passageiros ou a tripulação.

3. Se o controle previsto neste artigo der origem a qualquer tipo de intervenção, o funcionário responsável pelo controle deverá informar imediatamente por escrito, ao Cônsul ou representante diplomático do Estado cuja bandeira o navio está arvorando, sobre a decisão tomada e sobre as circunstâncias que tornaram tal intervenção necessária.

ARTIGO 22.º (Privilégios)

Os privilégios concedidos pela presente Convenção não poderão ser invocados em favor de qualquer navio que não possua um certificado válido de acordo com os termos desta Convenção.

ARTIGO 23.º (Acidentes)

1. Cada Administração se compromete a conduzir uma investigação relativa a qualquer acidente ocorrido com navios pelos quais seja responsável, e que estejam sujeitos às disposições da presente Convenção, quando considerar que tal investigação poderá ajudar a determinar alterações que seria conveniente introduzir na Convenção.

2. Cada Governo Contratante se compromete a fornecer à Organização as conclusões de tais investigações juntamente

com as informações a elas pertinentes. Nenhuma comunicação ou recomendação da Organização, baseada em tais informações, deverá revelar a identidade ou nacionalidade dos navios aos quais se referem, e de nenhum modo atribuirá responsabilidade sobre qualquer navio ou pessoa.

ARTIGO 24.º

(Tratados e convenções anteriores)

1. Todos os outros tratados, convenções e acordos relativos à linhas de carga, em vigor entre os Governos Parte da presente Convenção, deverão continuar em pleno vigor no que concerne a:

- a) navios aos quais a presente Convenção não se aplica; e
- b) navios aos quais a presente Convenção se aplica, no que concerne a assuntos que nela não estejam expressamente dispostos.

2. Em qualquer caso em que tais tratados, convenções ou disposições entrem em choque com os termos da presente Convenção, deverão prevalecer os termos da presente Convenção.

ARTIGO 25.º

(Regras especiais estabelecidas por Acordos)

Quando, em concordância com os termos da presente Convenção, forem estabelecidas regras especiais mediante acordos entre todos ou alguns dos Governos Contratantes, tais regras deverão ser comunicadas à Organização para divulgação a todos os Governos Contratantes.

ARTIGO 26.º

(Comunicação de informações)

1. Os Governos Contratantes se comprometem a comunicar e a depositar na Organização:

- a) uma quantidade suficiente de modelos dos certificados por eles emitidos conforme as disposições da presente Convenção, para divulgação aos Governos Contratantes;
- b) o texto das leis, decretos, ordens, regulamentos e outros instrumentos que deverão ter sido promulgados sobre assuntos abrangidos pela presente Convenção; e
- c) uma relação dos órgãos não governamentais autorizados a agir em seu nome na gestão de assuntos relativos a linhas de carga, para divulgação aos Governos Contratantes.

2. Cada Governo Contratante concorda em disponibilizar seus padrões de resistência a qualquer outro Governo Contratante sempre que solicitado.

ARTIGO 27.º

(Assinatura, aceitação e adesão)

1. A presente Convenção deverá permanecer aberta para assinatura por três meses a partir de 5 de Abril de 1966 e desta data em diante deverá permanecer aberta para adesão. Os Governos dos Estados que sejam membros das Nações Unidas, de quaisquer das Agências Especializadas ou da

Agência Internacional de Energia Atômica, ou que sejam participantes do Estatuto da Corte Internacional de Justiça, poderão tornar-se participantes desta Convenção mediante:

- a) assinatura sem reservas quanto à aceitação;
- b) assinatura sujeita à aceitação seguida de aceitação;
- ou
- c) adesão.

2. A aceitação ou a adesão deverão ser efectivadas pelo depósito de um instrumento de aceitação ou de adesão junto à Organização, a qual deverá informar a todos os Governos que tiverem assinado a Convenção, ou que a ela tiverem aderido, cada nova aceitação ou adesão e a data do respectivo depósito.

ARTIGO 28.º

(Entrada em vigor)

1. A presente Convenção deverá entrar em vigor doze meses após a data em que pelo menos quinze Governos de Estados, dos quais sete possuam cada qual uma frota mercante não inferior a um milhão de toneladas brutas, tenham assinado esta Convenção sem reservas quanto à sua aceitação ou depositado instrumento de aceitação ou de adesão de acordo com o artigo 27.º A Organização deverá informar, a todos os Governos que tenham assinado ou tenham aderido à presente Convenção, a data de sua entrada em vigor.

2. Para os Governos que tenham depositado um instrumento de aceitação ou de adesão à presente Convenção, durante os doze meses mencionados no parágrafo (1) deste artigo, a aceitação ou adesão deverá entrar em vigor a partir da data de entrada em vigor desta Convenção ou três meses após a data de depósito do seu instrumento de aceitação ou de adesão, a que ocorrer mais tarde.

3. Para os Governos que tenham depositado um instrumento de aceitação ou de adesão à presente Convenção depois da data de sua entrada em vigor, a Convenção entrará em vigor três meses após a data de depósito de tal instrumento.

4. Após a data na qual todas as medidas necessárias à entrada em vigor de uma emenda à presente Convenção tenham sido completadas, ou que no caso de uma emenda por aceitação unânime todas as aceitações necessárias tenham sido consideradas de acordo com o disposto no subparágrafo (b) do parágrafo (2) do artigo 29.º, qualquer instrumento de aceitação ou de adesão depositado será considerado como reconhecendo a Convenção como emendada.

ARTIGO 29.º

(Emendas)

1. A presente Convenção poderá ser emendada mediante proposta de um Governo Contratante conforme qualquer dos procedimentos especificados neste artigo.

2. Emenda por aceitação unânime:

- a) Mediante solicitação de um Governo Contratante, qualquer emenda proposta por tal Governo à presente Convenção deverá ser divulgada pela Organização a todos os Governos Contratantes,

para que a apreciem com vista a sua aceitação unânime;

- b) Qualquer emenda assim proposta deverá entrar em vigor doze meses após a data de sua aceitação por todos os Governos Contratantes, a menos que uma data mais próxima seja pactuada. O Governo Contratante que não comunicar à Organização que aceita ou rejeita uma emenda assim proposta, num prazo de três anos a contar da primeira comunicação enviada pela Organização, será considerado como que tendo aceitado a emenda;
 - c) Qualquer emenda assim proposta será considerada como rejeitada se não for aceita de acordo com o disposto no subparágrafo (b) do presente parágrafo dentro de três anos após a Organização tê-la comunicado pela primeira vez a todos os Governos Contratantes.
3. Emenda após consideração por parte da Organização:
- a) Mediante solicitação de um Governo Contratante, qualquer emenda proposta por tal Governo à presente Convenção deverá ser apreciada pela Organização. Se adoptadas por uma maioria de dois terços dos membros presentes e votantes no Comité de Segurança Marítima da Organização, tal emenda deverá ser divulgada a todos os Membros da Organização e a todos os Governos Contratantes, pelo menos seis meses antes de sua deliberação pela Assembleia da Organização;
 - b) Se adoptada por uma maioria de dois terços dos membros presentes e votantes na Assembleia, a emenda deverá ser divulgada pela Organização a todos os Governos Contratantes para sua aceitação;
 - c) Tal emenda deverá entrar em vigor doze meses após a data em que tenha sido aceita por dois terços dos Governos Contratantes. Essa emenda deverá entrar em vigor para todos os Governos Contratantes, excepto para aqueles que antes da data de sua entrada em vigor tenham declarado que não aceitam a emenda;
 - d) A Assembleia, por uma maioria de dois terços dos membros presentes e votantes, incluídos dois terços dos Governos representados no Comité de Segurança Marítima e presentes e votantes na Assembleia, poderá propor uma determinação por ocasião da adopção de uma emenda por ela considerada de grande importância, no sentido de que qualquer Governo Contratante que faça uma declaração nos termos do subparágrafo (c), e que não aceite a emenda dentro de um período de doze meses após sua entrada em vigor, deverá

deixar de ser participante da presente Convenção após decorrido tal período. Esta determinação deverá ser submetida a uma aceitação prévia de dois terços dos Governos Contratantes à presente Convenção;

- e) Nada neste parágrafo deverá impedir que o Governo Contratante que tenha proposto uma emenda à presente Convenção nos termos deste parágrafo, resolva a qualquer momento considerar como alternativa mais proveitosa que a emenda proposta seja submetida nos termos dos parágrafos (2) ou (4) deste artigo.
4. Emenda por uma Conferência:
- a) Mediante solicitação de um Governo Contratante, apoiado por pelo menos por um terço dos Governos Contratantes, a Organização poderá convocar uma conferência de Governos para apreciar emendas à presente Convenção;
 - b) Qualquer emenda adoptada em tal conferência, por uma maioria de dois terços dos Governos Contratantes presentes e votantes, deverá ser comunicada pela Organização a todos os Governos Contratantes para sua aceitação;
 - c) Tal emenda deverá entrar em vigor doze meses após a data em que tenha sido aceita por dois terços dos Governos Contratantes. Essa emenda deverá entrar em vigor para todos os Governos Contratantes, excepto para aqueles que antes da data de sua entrada em vigor tenham declarado que não aceitam a emenda;
 - d) Por uma maioria de dois terços dos membros presentes e votantes, uma conferência convocada nos termos do subparágrafo (a) poderá determinar, por ocasião da adopção de uma emenda por ela considerada de grande importância, que qualquer Governo Contratante que faça uma declaração nos termos do subparágrafo (c), e que não aceite a emenda dentro de um período de doze meses após sua entrada em vigor, deverá deixar de ser participante da presente Convenção após decorrido tal período.
5. Quaisquer emendas à presente Convenção feitas de acordo com este artigo, se referentes à estrutura de um navio, deverão se aplicar somente aos navios que tenham sua quilha batida, ou estejam em estágio de construção similar, na data ou após a data de entrada em vigor da referida emenda.
6. A Organização deverá informar a todos os Governos Contratantes qualquer emenda que entre em vigor nos termos deste artigo, juntamente com a data de sua entrada em vigor.
7. Qualquer aceitação ou declaração nos termos deste artigo deverá ser feita mediante notificação por escrito à Organização, a qual deverá comunicar a todos os Governos

Contratantes sobre o recebimento de tal aceitação ou declaração.

ARTIGO 30.º
(Denúncia)

1. A presente Convenção poderá ser denunciada por qualquer Governo Contratante a qualquer momento, após expirado um prazo de cinco anos contado a partir da data de sua entrada em vigor para o referido Governo.

2. A denúncia deverá ser efectuada mediante notificação por escrito endereçada à Organização, a qual deverá informar aos demais Governos Contratantes qualquer notificação recebida juntamente com a data de seu recebimento.

3. Uma denúncia deverá vigorar um ano após o seu recebimento pela Organização, ou após um período mais longo de tempo devidamente especificado na notificação.

ARTIGO 31.º
(Suspensão)

1. Em caso de hostilidade, ou outras circunstâncias extraordinárias que afetem os interesses vitais de um Estado cujo Governo seja um Governo Contratante, esse Governo poderá suspender no todo ou em parte o cumprimento da presente Convenção. O Governo que assim proceder deverá participar imediatamente qualquer suspensão deste tipo à Organização.

2. Tal suspensão não deverá privar outros Governos Contratantes de qualquer direito de controle, nos termos da presente Convenção, sobre os navios do Governo que assim proceder, quando tais navios se encontrarem em seus portos.

3. O Governo que proceder uma suspensão poderá cancelá-la a qualquer hora, devendo em tal caso participar imediatamente à Organização o término de tal suspensão.

4. A Organização deverá comunicar a todos os Governos Contratantes qualquer suspensão ou término de suspensão decidida nos termos deste artigo.

ARTIGO 32.º
(Territórios)

1. a) As Nações Unidas, quando constituídas autoridade administrativa de um território, ou quaisquer Governos Contratantes responsáveis pelas relações internacionais de um território, deverão tão logo quanto possível consultar tal território num esforço para estender a presente Convenção ao referido território, e poderão a qualquer hora notificar por escrito à Organização, declarando que a presente Convenção deverá se estender a tal território.

b) A presente Convenção deverá se aplicar ao território mencionado na notificação a partir da data de recebimento da referida notificação, ou a partir de qualquer outra data nela especificada.

2. a) As Nações Unidas ou qualquer Governo Contratante que tenha feito uma declaração nos termos do subparágrafo (a) do parágrafo (1) deste

artigo, após um período de cinco anos contados a partir da data em que a Convenção foi estendida ao respectivo território, poderão a qualquer momento notificar por escrito à Organização declarando que a presente Convenção não mais deverá ser estendida ao referido território.

b) A validade da presente Convenção cessará para qualquer território mencionado na supracitada notificação um ano após a data de seu recebimento pela Organização, ou após um período mais longo devidamente especificado na notificação.

3. A Organização deverá informar, a todos os Governos Contratantes, a extensão da presente Convenção a quaisquer territórios nos termos do parágrafo (1) deste artigo e o término de tal extensão nos termos do parágrafo (2), especificando em cada caso a data na qual a presente Convenção entrará em vigor ou deixará de vigorar para cada território.

ARTIGO 33.º
(Registo)

1. A presente Convenção deverá ser depositada na Organização, devendo o Secretário Geral da Organização enviar cópias autênticas certificadas da mesma a todos os Governos Signatários e a todos os Governos que a ela tiverem aderido.

2. Tão logo a presente Convenção entre em vigor, deverá ser registrada pela Organização nos termos do artigo 102.º da Carta das Nações Unidas.

ARTIGO 34.º
(Idiomas)

A presente Convenção foi instituída em uma única cópia, redigida nos idiomas inglês e francês, sendo ambos os textos igualmente autênticos. Deverão ser preparadas traduções oficiais nos idiomas russo e espanhol, as quais deverão ser depositadas com o original assinado.

Em Testemunho do Aqui Contido, os abaixo assinados, devidamente autorizados pelos seus respectivos Governos para este propósito, assinaram a presente Convenção

Feita em Londres, aos 5 de Abril de 1966.

Assinaturas omitidas.

PROTOCOLO DE 1988 RELATIVO À CONVENÇÃO
INTERNACIONAL SOBRE LINHAS DE CARGA,
1966

As Partes do Presente Protocolo,

Sendo Partes da Convenção Internacional sobre Linhas de Carga, 1966, realizada em Londres, em 5 de Abril de 1966;

Reconhecendo a importante contribuição que é dada pela Convenção acima mencionada para a promoção da segurança dos navios e das propriedades no mar, e para a vida das pessoas a bordo;

Reconhecendo Também a necessidade de melhorar ainda mais as cláusulas técnicas da Convenção acima mencionada;

Reconhecendo, ainda, a necessidade da introdução na Convenção acima mencionada de dispositivos relativos à vistoria e certificação, harmonizados com os dispositivos correspondentes existentes em outros instrumentos internacionais;

Considerando que estas necessidades podem ser melhor atendidas através da conclusão de um Protocolo relativo à Convenção Internacional sobre Linhas de Carga, 1966;

Acordaram o seguinte:

ARTIGO 1.º
(Obrigações gerais)

1. As Partes do presente Protocolo se comprometem a cumprir o disposto no presente Protocolo e em seus Anexos, que deverão constituir uma parte integrante do mesmo. Toda referência feita a este Protocolo constitui, ao mesmo tempo, uma referência aos seus Anexos.

2. As disposições da Convenção Internacional sobre Linhas de Carga, 1966 (daqui por diante referida como “a Convenção”), excepto o artigo 29.º, deverão ser aplicadas, entre as Partes do presente Protocolo, sujeitas às modificações e acréscimos estabelecidos no presente Protocolo.

3. Com relação aos navios autorizados a arvorar a bandeira de um Estado que não seja Parte da Convenção e do presente Protocolo, as Partes do presente Protocolo deverão aplicar as exigências da Convenção e do presente Protocolo como necessário, de modo a assegurar que não seja dispensado um tratamento mais favorável as tais navios.

ARTIGO 2.º
(Certificados existentes)

1. A despeito de qualquer outra disposição do presente Protocolo, qualquer Certificado Internacional de Linha de Carga que esteja em vigor quando o presente Protocolo entrar em vigor em relação ao Governo do Estado cuja bandeira o navio está autorizado a arvorar, deverá continuar válido até expirar o seu prazo de validade.

2. Uma Parte do presente Protocolo não deverá emitir certificados com base e de acordo com o disposto na Convenção Internacional sobre Linhas de Carga, 1966, como adoptada em 5 de Abril de 1966.

ARTIGO 3.º
(Comunicação de informações)

1. As Partes do presente Protocolo se comprometem a comunicar e a depositar junto ao Secretário Geral da Organização Marítima Internacional (daqui por diante referida como “a Organização”):

- a) o texto das leis, decretos, ordens, regulamentos e outros instrumentos que tenham sido promulgados a respeito dos diversos assuntos abrangidos pelo presente Protocolo;
- b) uma lista nominal dos vistoriadores e organizações reconhecidas autorizadas a agir em seu nome na administração de questões relativas a linhas de carga, para ser distribuída às Partes para

informação de seus funcionários, bem como uma notificação das atribuições e condições da autoridade delegada a esses vistoriadores ou organizações; e

- c) uma quantidade suficiente de modelos de seus certificados emitidos de acordo com as disposições do presente Protocolo.

ARTIGO 4.º
(Assinatura, ratificação, aceitação, aprovação e adesão)

1. O presente Protocolo deverá estar aberto para assinatura, na Sede da Organização, de 1 de Março de 1989 a 28 de Fevereiro de 1990 e a partir daí permanecerá aberto para adesões. Sujeito ao disposto no parágrafo 3, os Estados poderão expressar a sua concordância em se submeter ao presente Protocolo mediante:

- a) assinatura sem reservas quanto à ratificação, aceitação ou aprovação; ou
- b) assinatura sujeita à ratificação, aceitação ou aprovação, seguida de ratificação, aceitação ou aprovação; ou
- c) adesão.

2. A ratificação, aceitação, aprovação ou adesão deverá ser efectuada mediante depósito de um instrumento com esta finalidade junto ao Secretário Geral da Organização.

3. O presente Protocolo só poderá ser assinado sem reservas, ratificado, aceito, aprovado ou aderido por Estados que tenham assinado sem reservas, aceito ou aderido à Convenção.

ARTIGO 5.º
(Entrada em vigor)

1. O presente Protocolo deverá entrar em vigor doze meses após a data em que tiverem sido satisfeitas as seguintes condições a seguir:

- a) não menos do que quinze Estados, cujas frotas mercantes reunidas constituam não menos que cinquenta por cento da arqueação bruta da frota mercante mundial, tenham expressado a sua concordância em se submeterem a ele de acordo com o artigo 4.º; e
- b) tenham sido satisfeitas as condições para a entrada em vigor do Protocolo de 1988 relativo à Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974, estabelecido que o presente Protocolo não deverá entrar em vigor antes de 1 de Fevereiro de 1992.

2. Para os Estados que tenham depositado um instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão relativo ao presente Protocolo, após as condições para sua entrada em vigor terem sido atendidas, mas antes da data de sua entrada em vigor, a ratificação, aceitação, aprovação ou adesão surtirá efeito na data de entrada em vigor do presente Protocolo, ou três meses depois da data de depósito do instrumento, o que ocorrer mais tarde.

3. Qualquer instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão depositado após a data em que o presente

Protocolo entrar em vigor deverá surtir efeito três meses após a data do depósito.

4. Após a data em que uma emenda ao presente Protocolo, ou uma emenda à Convenção entre as Partes do presente Protocolo, for considerada como tendo sido aceita de acordo com o artigo 6.º, qualquer instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão depositado aplicar-se-á ao presente Protocolo ou à Convenção como emendada.

ARTIGO 6.º
(Emendas)

1. O presente Protocolo e, entre as Partes do presente Protocolo, a Convenção poderão ser alterados por intermédio de qualquer dos procedimentos especificados nos parágrafos seguintes.

2. Emendas após consideração por parte da Organização:

- a) Qualquer emenda proposta por uma Parte do presente Protocolo deverá ser submetida ao Secretário Geral da Organização, que deverá distribuí-la a todos os Membros da Organização e a todos os Governos Contratantes à Convenção, pelo menos seis meses antes de ser considerada pela Organização.
- b) Qualquer emenda proposta e distribuída como acima indicado deverá ser submetida à consideração do Comité de Segurança Marítima da Organização.
- c) Os Estados que são Partes do presente Protocolo, sejam Membros da Organização ou não, terão o direito de participar das deliberações do Comité de Segurança Marítima para análise e adopção de emendas.
- d) As emendas deverão ser adoptadas por uma maioria de dois terços das Partes do presente Protocolo, presentes e votantes no Comité de Segurança Marítima ampliado como disposto no subparágrafo (c) (daqui em diante referido como “o Comité de Segurança Marítima ampliado”), com a condição de que pelo menos um terço das Partes estejam presentes no momento da votação.
- e) As emendas adoptadas de acordo com o subparágrafo (d) deverão ser comunicadas pelo Secretário Geral da Organização a todas as Partes do presente Protocolo para fins de aceitação.
- f) (i) Uma emenda a um artigo ou ao Anexo A do presente Protocolo, ou uma emenda a um artigo da Convenção entre as Partes do presente Protocolo, deverá ser considerada como tendo sido aceita na data em que for aceita por dois terços das Partes do presente Protocolo, (ii) Uma emenda ao Anexo B do presente Protocolo, ou uma emenda a um Anexo da Convenção entre as

Partes do presente Protocolo, deverá ser considerada como tendo sido aceita:

- aa) ao fim de dois anos a contar da data em que for comunicada às Partes do presente Protocolo para aceitação; ou
 - bb) ao fim de um período diferente, que não deverá ser inferior a um ano, se for assim estabelecido no momento de sua adopção por uma maioria de dois terços das Partes presentes e votantes no Comité de Segurança Marítima ampliado. Contudo, se, dentro do período especificado, mais de um terço das Partes, ou Partes cujas frotas mercantes reunidas constituam não menos que cinquenta por cento da arqueação bruta da frota mercante de todas as Partes, notificarem ao Secretário Geral da Organização que se opõem à emenda, ela deverá ser considerada como não tendo sido aceita.
 - g) (i) Uma emenda como referida no subparágrafo (f) (i) deverá entrar em vigor, em relação àquelas Partes do presente Protocolo que a tiverem aceite, seis meses após a data em que foi considerada como tendo sido aceita e, com relação a cada Parte que a aceite após aquela data, seis meses após a data da aceitação por aquela Parte.
 - ii) Uma emenda como referida no subparágrafo (f)(ii) deverá entrar em vigor em relação a todas as Partes do presente Protocolo, excepto àquelas que tiverem apresentado objecções à emenda de acordo com o referido subparágrafo e que não tenham retirado tais objecções, seis meses após a data em que foi considerada como tendo sido aceita. Entretanto, antes da data estabelecida para a sua entrada em vigor, qualquer Parte poderá informar ao Secretário Geral da Organização que se exime de cumprir essa emenda por um período não superior a um ano a partir da data da sua entrada em vigor, ou por um período maior, como possa ser estabelecido por uma maioria de dois terços das Partes presentes e votantes no Comité de Segurança Marítima ampliado no momento da adopção da emenda.
3. Emenda por uma Conferência:
- a) Mediante solicitação de uma Parte do presente Protocolo, apoiada por pelo menos um terço das Partes, a Organização deverá convocar uma Conferência das Partes para analisar emendas ao presente Protocolo e à Convenção.
 - b) Toda emenda adoptadas por tal Conferência por uma maioria de dois terços das Partes presentes e votantes deverá ser comunicada pelo Secretário

rio Geral da Organização a todas as Partes para fins de aceitação.

- c) A menos que a Conferência decida em contrário, a emenda deverá ser considerada como tendo sido aceita e deverá entrar em vigor de acordo com os procedimentos respectivamente especificados nos subparágrafos 2(f) e 2(g), estabelecido que as referências nestes parágrafos ao Comitê de Segurança Marítima ampliado deverão ser consideradas como referências à Conferência.

4. a) Uma Parte do presente Protocolo que tenha aceitado uma emenda referente ao subparágrafo 2(f) (ii), a qual já tenha entrado em vigor, não estará obrigada a estender o benefício do presente Protocolo em relação aos certificados emitidos para um navio autorizado a arvorar a bandeira de um Estado Parte que, de acordo com o disposto naquele subparágrafo, tenha apresentado uma objecção à emenda e não a tenha retirado, na medida em que tais certificados se refiram a assuntos cobertos pela emenda em questão.

b) Uma parte do presente Protocolo que tenha aceitado uma emenda referente ao subparágrafo 2 (f) (ii), a qual já tenha entrado em vigor, deverá estender o benefício do presente Protocolo em relação aos certificados emitidos para um navio autorizado a arvorar a bandeira de um Estado Parte que, de acordo com o disposto no subparágrafo 2(g) (ii), tenha notificado o Secretário Geral da Organização que se exime de cumprir tal emenda.

5. A menos que expressamente disposto em contrário, qualquer emenda feita de acordo com este artigo, se referente à estrutura de um navio, deverá se aplicar somente aos navios cuja quilha tenha sido batida, ou estejam em estágio de construção similar, na data ou após a data de entrada vigor da referida emenda.

6. Qualquer declaração de aceitação ou de objecção à uma emenda, ou qualquer notificação feita de acordo com o subparágrafo 2 (g) (ii), deverá ser submetida por escrito ao Secretário Geral da Organização, que deverá informar a todas as Partes do presente Protocolo sobre qualquer dessas comunicações bem como a data de seu recebimento.

7. O Secretário Geral da Organização deverá informar a todas as Partes do presente Protocolo sobre quaisquer emendas que entrem em vigor de acordo com este artigo, bem como a data de entrada em vigor de cada uma delas.

ARTIGO 7.º (Denúncia)

1. O presente Protocolo poderá ser denunciado por qualquer Parte a qualquer momento, após expirado um prazo de

cinco anos contado a partir da data de sua entrada em vigor para a referida Parte.

2. A denúncia deverá ser feita mediante o depósito de um instrumento de denúncia junto ao Secretário Geral da Organização.

3. Uma denúncia deverá surtir efeito após transcorrido o prazo de um ano, ou período de tempo maior especificado no instrumento de denúncia, do recebimento do respectivo documento pelo Secretário Geral da Organização.

4. Uma denúncia da Convenção, apresentada por uma Parte, deverá ser considerada como uma denúncia do presente Protocolo por aquela Parte. Tal denúncia deverá surtir efeito na mesma data em que a denúncia da Convenção surtir efeito conforme disposto no parágrafo (3) do artigo 30.º da Convenção.

ARTIGO 8.º (Depositário)

1. O presente Protocolo deverá ser depositado com o Secretário Geral da Organização (daqui em diante referido como “o depositário”).

2. O depositário deverá:

a) informar aos Governos de todos os Estados que tiverem assinado o presente Protocolo, ou que a ele tiverem aderido, o seguinte:

- i) cada nova assinatura ou depósito de um instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, juntamente com a data de tal instrumento;
- ii) a data de entrada em vigor do presente Protocolo;
- iii) o depósito de qualquer instrumento de denúncia do presente Protocolo, juntamente com a data em que tal denúncia tenha sido recebida e aquela em que surtirá efeito;

b) transmitir cópias autenticadas do presente Protocolo aos Governos de todos os Estados que o tiverem assinado ou a ele aderido.

3. Tão logo o presente Protocolo entrar em vigor, o depositário deverá transmitir sua cópia autenticada ao Secretário Geral das Nações Unidas para fins de registro e publicação de acordo com o artigo 102.º da Carta das Nações Unidas.

ARTIGO 9.º (Idiomas)

O presente Protocolo fica instituído num único exemplar, nos idiomas árabe, chinês, inglês, francês, russo e espanhol, sendo cada texto igualmente autêntico.

Elaborado em Londres, 11 de Novembro de 1988.

Em testemunho disto, os abaixo assinados, tendo sido devidamente autorizados pelos seus respectivos Governos para tal propósito, assinaram o presente Protocolo.

Assinaturas omitidas

Anexo I

Regras para Determinação das Linhas de Carga

CAPÍTULO I

Generalidades

As regras assumem que a natureza e estiva da carga, o lastro e etc. são tais que asseguram estabilidade suficiente ao navio e evitam esforços estruturais excessivos.

As regras também assumem que na existência de requisitos internacionais relativos à estabilidade ou compartimentagem, estes requisitos tenham sido cumpridos.

REGRA 1

Resistência e Estabilidade Intacta dos Navios

1. A Administração deverá se assegurar de que a resistência estrutural em geral do navio está adequada para o calado correspondente à borda livre determinada.

2. Um navio projectado, construído e mantido de acordo com as exigências apropriadas de uma organização, inclusive de uma sociedade classificadora reconhecida pela Administração, ou de acordo com os padrões nacionais adoptados pela Administração conforme disposto na Regra 2-1, poderá ser considerado possuidor de um nível de resistência aceitável. As disposições acima deverão se aplicar a todas as estruturas, equipamentos e acessórios abrangidos por este anexo para os quais não forem estabelecidas normas específicas de resistência e construção.

3. Os navios deverão satisfazer a um padrão de estabilidade intacta considerado aceitável pela Administração.

REGRA 2

Aplicação

1. Os navios dotados de meios mecânicos de propulsão, ou as barcas, chatas e quaisquer outros navios não dotados de propulsão, deverão ter as bordas livres determinadas de acordo com o disposto nas Regras 1 a 40, inclusive.

2. Os navios que transportam cargas de madeira no convés poderão, além das bordas livres prescritas no parágrafo (1), ter bordas livres para madeira determinadas de acordo com o disposto nas Regras 41 a 45.

3. Os navios projectados para utilizar vela, seja como o único meio de propulsão ou como recurso suplementar, e os rebocadores, deverão ter as bordas livres determinadas de acordo com o disposto nas Regras 1 a 40, inclusive. Uma borda livre adicional poderá ser exigida, conforme estabelecido pela Administração.

4. Os navios de madeira, de construção composta, ou construídos com outros materiais cujo uso a Administração tenha aprovado, ou navios cujas características de construção sejam tais que tornem a aplicação das disposições deste anexo pouco razoáveis ou impraticáveis, deverão ter as bordas livres determinadas como estabelecido pela Administração.

5. As Regras 10 a 26, inclusive, deverão se aplicar a todo navio ao qual seja determinada uma borda livre mínima. Poderão ser concedidas relaxações do disposto nessas regras

ao navio cuja borda livre seja maior que a borda livre mínima determinada, desde que a Administração esteja satisfeita com as condições de segurança apresentadas.

6. Quando a borda livre de verão determinada for aumentada de modo que o calado resultante não seja maior que o calado correspondente à borda livre de verão mínima para o mesmo navio, mas de modo que o convés da borda livre assumido fique abaixo do convés da borda livre real numa distância pelo menos igual à altura padrão da superestrutura, as condições de determinação para o convés da borda livre real, conforme as Regras 12, 14-1 a 20, 23, 24 e 25, poderão ser aquelas prescritas para um convés da superestrutura.

7. A menos que expressamente disposto em contrário, as regras deste Anexo deverão ser aplicadas aos navios cuja quilha tenha sido batida, ou que estejam em um estágio de construção similar, em 1 de Janeiro de 2005 ou após essa data.

8. Para os navios cuja quilha tenha sido batida, ou que estejam em um estágio de construção similar antes de 1 de Janeiro de 2005, a Administração deverá assegurar que sejam cumpridas as exigências aplicáveis de acordo com a Convenção Internacional sobre Linhas de Carga, 1966, como alterada pelo Protocolo de 1988 relativo à Convenção, adoptado pela Conferência Internacional sobre o Sistema Harmonizado de Vistoria e Certificação, 1988.

9. As embarcações de alta velocidade que atendam aos requisitos do Código Internacional de Segurança para Embarcações de Alta Velocidade, 2000 (Código HSC 2000), adoptado pelo Comitê de Segurança Marítima da Organização através da Resolução MSC.97 (73), e que tenham sido vistoriadas e certificadas como disposto no Código, deverão ser consideradas como tendo cumprido as exigências deste Anexo. Os certificados e licenças emitidos de acordo com o Código HSC 2000 deverão ter o mesmo valor e o mesmo reconhecimento atribuído aos certificados emitidos em conformidade com este Anexo.

REGRA 2-1

Autorização de Organizações Reconhecidas

As organizações, inclusive as sociedades classificadoras, mencionadas no artigo 13.º da Convenção e na Regra 1 (2) deverão cumprir as directrizes adoptadas pela Organização através da Resolução A.739 (18) e as especificações adoptadas pela Organização através da Resolução A.789 (19), como possam vir a ser emendadas pela Organização, desde que tais emendas sejam adoptadas, postas em vigor e surtam efeito conforme disposto no artigo 6.º do presente Protocolo.

REGRA 3

Definições dos Termos Empregados nos Anexos

1. Comprimento.

a) O comprimento (L) deverá ser considerado como sendo 96% do comprimento total numa linha d'água a 85% do menor pontal moldado, medido a partir da parte superior da quilha, ou o comprimento da parte de vante da roda de proa até o

eixo da madre do leme naquela linha d'água, se este for maior.

- b) Para navios que não possuam madre do leme, o comprimento (L) deverá ser considerado como sendo 96% da linha d'água a 85% do menor pontal moldado.
- c) Quando o contorno da roda de proa for côncavo acima da linha d'água, a 85% do menor pontal moldado, tanto a extremidade de vante do comprimento total como o lado de vante da roda de proa deverão ser considerados, respectivamente, como sendo a projecção vertical sobre aquela linha d'água do ponto mais de ré do contorno da roda de proa (acima daquela linha d'água) (ver figura 3.1).

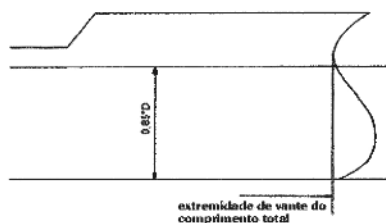


Figura 3.1

- d) Nos navios projectados com uma inclinação na quilha, a linha d'água na qual este comprimento é medido deverá ser paralela à linha d'água projectada a 85% do menor pontal moldado D_{min} , encontrada traçando-se uma linha paralela à linha da quilha da embarcação (incluído o pé de galinha) e tangente à linha de curvatura moldada do convés da borda livre. O menor pontal moldado é a distância vertical medida a partir da parte superior da quilha até a parte superior do vau do convés da borda livre, no Costado, no ponto de tangência (ver figura 3.2).

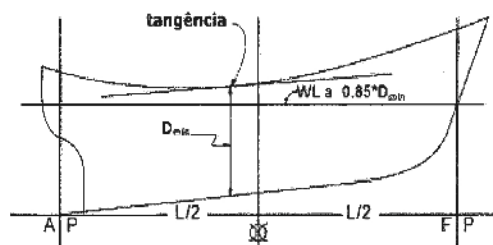


Figura 3.2

(2) Perpendiculares. As perpendiculares a vante e a ré devem ser medidas nas extremidades de vante e de ré do comprimento (L). A perpendicular a vante deverá coincidir com a face de vante da roda de proa na linha d'água em que é medido o comprimento.

3. Meia nau. A meia nau fica na metade do comprimento (L).

4. Boca. A menos que expressamente estabelecido em contrário, a boca (B) é a largura máxima do navio, medida a

meia nau entre a linha moldada pelas cavernas de um navio com casco metálico, e entre as superfícies externas do casco de um navio com casco de qualquer outro material.

5. Pontal moldado.

- a) O pontal moldado é a distância vertical medida a partir da parte superior da quilha até a parte superior do vau do convés da borda livre no Costado. Em navios de madeira ou de construção composta, a distância é medida a partir da aresta mais baixa do entalhe da quilha. Quando o formato da parte inferior da seção a meia nau tiver forma côncava, ou quando instalado resbordo grosso, a distância é medida a partir do ponto no qual a linha de prolongamento do fundo chato do navio intercepta o lado da quilha.
- b) Nos navios dotados de bordas arredondadas, o pontal moldado deverá ser medido até o ponto de intercessão das linhas moldadas do convés e dos bordos, prolongando-se as linhas como se a borda tivesse uma forma angular.
- c) Quando o convés da borda livre for inclinado e sua parte mais elevada prolongar-se além do ponto no qual deve ser determinado o pontal moldado, o pontal moldado deverá ser medido até uma linha de referência que se estenda da parte inferior do convés ao longo de uma linha paralela à parte mais elevada.

6. Pontal da borda livre.

- a) O pontal da borda livre (D) é o pontal moldado a meia nau acrescido da espessura do convés da borda livre medida no Costado.
- b) O pontal da borda livre (D) em um navio que possua borda arredondada com raio maior do que 4% da boca (B), ou que possua borda de formato pouco comum, é o pontal da borda livre de um navio que tenha a seção de meia nau com bordas verticais, com a mesma curvatura dos vaus e com uma área em tal seção igual à área da seção de meia nau do navio em questão.

7. Coeficiente de Bloco.

- a) O coeficiente de bloco (C_b) é dado pela fórmula:

$$C_b = \frac{\nabla}{L \cdot B \cdot d_1} \quad ; \text{onde}$$

∇ é o volume do deslocamento moldado do navio, excluídos acessórios, em um navio com casco metálico, e é o volume deslocado pela superfície externa do casco de um navio com o casco de qualquer outro material, ambos medidos em um calado moldado d_1 ; e onde

d_1 é 85% do menor pontal moldado.

- b) Ao calcular o coeficiente de bloco de uma embarcação com cascos múltiplos, deve ser utilizada a boca total (B) como definida no parágrafo (4), e não a boca de um único casco.

8. Borda livre. A borda, livre determinada é a distância medida verticalmente de cima para baixo, a meia nau, da parte superior da linha do convés até a parte superior da linha de carga correspondente.

9. Convés da borda livre:

- a) O convés da borda livre é normalmente o convés completo mais elevado, exposto ao tempo e ao mar, que possui dispositivos de fechamento permanentes em todas as aberturas existentes na sua parte exposta ao tempo, e abaixo do qual todas as aberturas existentes no Costado do navio são dotadas de dispositivos de fechamento permanentes estanques à água.

- b) Convés mais baixo como convés da borda livre. Por opção do armador, e sujeito à aprovação da Administração, um convés mais baixo poderá ser designado como convés da borda livre, desde que seja um convés completo e permanente, contínuo no sentido de vante para ré pelo menos entre os compartimentos de máquinas e as anteparas de colisão, e contínuo de um bordo ao outro do navio, (i) Quando este convés mais baixo for escalonado em degrau, a linha mais baixa do convés e seu prolongamento paralelo à parte mais elevada será considerado como o convés da borda livre.

- ii) Quando um convés mais baixo for designado convés da borda livre, a parte do casco que se prolonga acima do convés da borda livre é considerada como sendo uma superestrutura no que se refere à aplicação das condições de determinação e de cálculo da borda livre. A borda livre é calculada a partir deste convés.

- iii) Quando um convés mais baixo for designado convés da borda livre, tal convés deverá possuir, no mínimo, longarinas devidamente instaladas nas laterais do navio transversalmente a cada antepara estanque que se prolongar para o convés superior dentro dos compartimentos de carga. A espessura dessas longarinas não deverá ser inferior à de uma longarina propriamente instalada ao se levar em consideração a estrutura e a operação do navio. Qualquer disposição das longarinas deverá ser tal que sejam também atendidas os requisitos estruturais.

- c) Convés da borda livre interrompido, convés da borda livre escalonado em degrau:

- i) Quando uma abertura existente no convés da borda livre estender-se até as bordas do navio

e tiver comprimento maior do que um metro, a linha mais baixa do convés exposto e seu prolongamento paralelo à parte mais alta do convés é considerada como o convés da borda livre (ver figura 3.3).

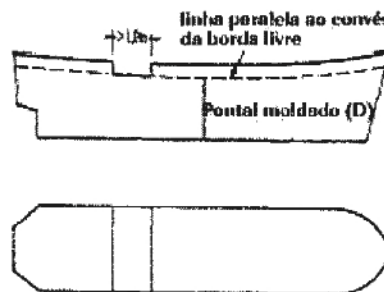


Figura 3.3

- ii) Quando uma abertura existente no convés da borda livre não se estender até as bordas do navio, a parte mais elevada do convés é considerada como o convés da borda livre.

- iii) As aberturas que não se estendam de uma borda à outra, existentes em um convés abaixo do convés exposto ao tempo designado como convés da borda livre, poderão ser desconsideradas desde que todas as aberturas existentes no convés exposto ao tempo sejam dotadas de dispositivos de fechamento estanques ao tempo.

- iv) Deverá ser dada a devida atenção ao esgoto das aberturas expostas e aos efeitos da superfície livre sobre a estabilidade.

- v) O disposto nos subparágrafos de (i) a (iv) não se aplica a dragas, a barcas lameiras, nem a outros tipos semelhantes de navios com grandes porões abertos, em que cada caso exige um exame especial.

10. Superestrutura.

- a) Uma superestrutura é uma estrutura coberta situada sobre o convés da borda livre que se estende de borda a borda do navio, ou cujo chapeamento lateral não esteja recuado em relação ao chapeamento do casco de uma distância maior do que 4% da boca (B).

- b) Uma superestrutura fechada é uma superestrutura com:

- i) anteparas de fechamento com construção eficiente;
- ii) aberturas de acesso nas anteparas, se houver, dotadas de portas que atendam às prescrições da Regra 12;
- iii) todas as demais aberturas laterais ou nas extremidades da superestrutura dotadas de

dispositivos de fechamento estanques ao tempo eficazes. Uma ponte ou um tombadilho não deve ser considerado fechado a menos que haja um acesso para a tripulação, partindo de qualquer ponto do convés exposto ao tempo ou de outro convés mais elevado, atingir os compartimentos de máquinas e outros compartimentos de trabalho pelo interior destas superestruturas através de meios alternativos que estejam sempre disponíveis quando as aberturas existentes nas anteparas estiverem fechadas;

- c) A altura de uma superestrutura é a menor altura vertical medida, em um lado da superestrutura, a partir da parte superior do vau do convés da superestrutura até a parte superior do vau do convés da borda livre;
- d) O comprimento de uma superestrutura (S) é o comprimento médio da parte da superestrutura que se encontra dentro do comprimento (L);
- e) Ponte. Uma ponte é uma superestrutura que não se prolonga até a perpendicular a vante, nem até a perpendicular a ré;
- f) Popa. Uma popa é uma superestrutura que se prolonga, a partir da perpendicular a ré para vante, até um ponto localizado por ante a ré da perpendicular a vante. A popa pode ter início em um ponto localizado por ante a ré da perpendicular a ré;
- g) Castelo de proa. Um castelo de proa é uma superestrutura que se prolonga, a partir da perpendicular a vante para ré, até um ponto localizado por ante a vante da perpendicular a ré. O castelo de proa pode ter início em um ponto localizado por ante a vante da perpendicular a vante;
- h) Superestrutura completa. Uma superestrutura completa é uma superestrutura que se prolonga, no mínimo, da perpendicular a vante até a perpendicular a ré;
- i) Tombadilho. Um tombadilho é uma superestrutura que se prolonga para vante, a partir da perpendicular a ré, tendo geralmente uma altura inferior a de uma superestrutura normal, e tendo anteparas de vante intactas (vigias do tipo que não abrem instaladas com tampas eficazes, e tampas das portas de visita aparafusadas) (ver figura 3.4). Quando a antepara de vante não for intacta, devido à existência de portas ou de aberturas de acesso, essa superestrutura deverá ser considerada como uma popa.

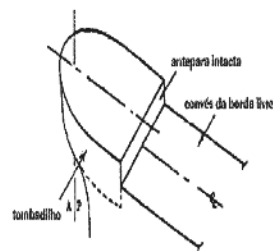


Figura 3.4

11. Convés da superestrutura. Um convés da superestrutura é um convés que constitui o limite superior de uma superestrutura.

12. Navio de convés corrido. Um navio de convés corrido é um navio que não possui superestrutura no convés da borda livre.

13. Estanque ao tempo. Estanque ao tempo significa que a água não penetrará no navio em nenhum estado do mar.

14. Estanque à água. Estanque à água significa capaz de impedir a passagem de água através da superestrutura, em qualquer direcção, com uma margem de resistência adequada sob a pressão devida à maior altura de carga d'água a qual pode ter que resistir.

15. Poço. Um poço é qualquer área localizada no convés exposto ao tempo na qual a água possa ficar acumulada. Os poços são considerados como constituindo áreas do convés limitadas, em um ou mais lados, pelas estruturas do convés.

REGRA 4 Linha do Convés

A linha do convés é uma linha horizontal com 300mm de comprimento e 25mm de largura. Ela deverá ser marcada em ambos os bordos a meia nau, e sua margem superior normalmente deverá passar através do ponto em que o prolongamento para fora da superfície superior do convés da borda livre cruza a superfície externa do chapa do Costado (como mostrado na figura 4.1), desde que a linha do convés possa ser localizada em referência a um outro ponto fixo do navio, sob a condição de que a borda livre seja corrigida de maneira correspondente. A localização do ponto de referência e a identificação do convés da borda livre deverá, em todos os casos, ser indicada no Certificado Internacional de Linha de Carga.

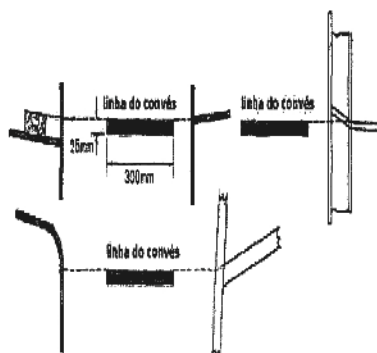


Figura 4.1 - Linha do Convés

REGRA 5
Marca da Linha de Carga

A marca da linha de carga deverá consistir de um anel com o diâmetro externo de 300mm e com uma largura de 25mm, o qual é atravessado por uma linha horizontal de 450 mm de comprimento e 25mm de largura, cuja margem superior passa pelo centro do anel. O centro do anel deverá ser colocado a meia nau e a uma distância igual à borda livre de verão determinada, medida verticalmente para baixo a partir da margem superior da linha do convés (como mostrado na figura 6.1).

REGRA 6
Linhas a Serem Usadas com a Marca da Linha de Carga

1. As linhas que indicam a linha de carga determinada de acordo com estas regras deverão ser linhas horizontais com 230mm de comprimento e 25mm de largura, que se estendem para vante, a menos que expressamente disposto em contrário, formando ângulo recto com uma linha vertical de 25mm de largura marcada a uma distância de 540mm por ante a vante do centro do anel (como mostrado na figura 6.1).

2. As seguintes linhas de carga deverão ser utilizadas:

- a) A Linha de Carga de Verão, indicada pela margem superior da linha que passa pelo centro do anel e também por uma linha marcada S.
- b) A Linha de Carga de Inverno, indicada pela margem superior de uma linha marcada W.
- c) A Linha de Carga de Inverno no Atlântico Norte, indicada pela margem superior de uma linha marcada WNA.
- d) A Linha de Carga Tropical, indicada pela margem superior de uma linha marcada T.
- e) A Linha de Carga de Verão para Água Doce, indicada pela margem superior de uma linha marcada F. A Linha de Carga de Verão para Água Doce é marcada por ante a ré da linha vertical. A diferença entre a Linha de Carga de Verão para Água Doce e a Linha de Carga de Verão é a tolerância a ser dada nas outras linhas de carga quando o carregamento for feito em água doce.
- f) A Linha de Carga Tropical para Água Doce, indicada pela margem superior de uma linha marcada TF por ante a ré da linha vertical.

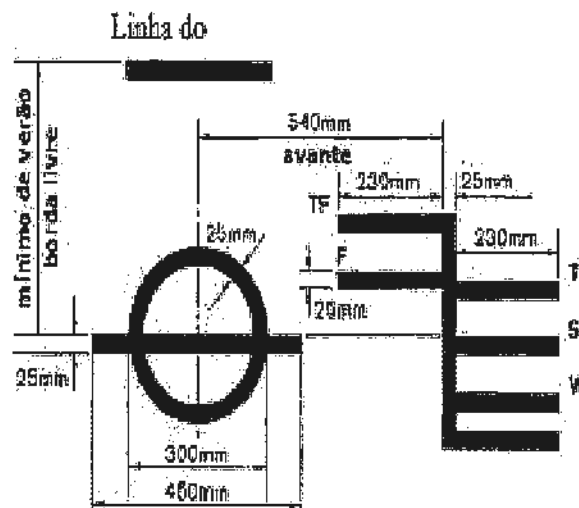


Figura 6.1 - Marca da linha de carga e linhas a serem usadas com esta marca

3. Se forem determinadas bordas livres para madeira de acordo com estas regras, as linhas de carga para madeira deverão ser também marcadas além das linhas normais. Estas linhas deverão ser linhas horizontais com 230mm de comprimento e 25mm de largura, que se estendem para ré, a menos que expressamente disposto em contrário, formando ângulo recto com uma linha vertical de 25mm de largura marcada a uma distância de 540mm por ante a ré do centro do anel (como mostrado na figura 6.2).

4. As seguintes linhas de carga para madeira deverão ser utilizadas:

- a) A Linha de Carga de Verão para Madeira, indicada pela margem superior de uma linha marcada LS.
- b) A Linha de Carga de Inverno para Madeira, indicada pela margem superior de uma linha marcada LW.
- c) A Linha de Carga de Inverno no Atlântico Norte para Madeira, indicada pela margem superior de uma linha marcada LWNA.
- d) A Linha de Carga Tropical para Madeira, indicada pela margem superior de uma linha marcada LT.
- e) A Linha de Carga de Verão para Madeira em Água Doce, indicada pela margem superior de uma linha marcada LF e marcada por ante a vante da linha vertical. A diferença entre a Linha de Carga de Verão para Madeira em Água Doce e a Linha de Carga de Verão para Madeira é a tolerância a ser dada nas outras linhas de carga para madeira quando o carregamento for feito em água doce.
- f) A Linha de Carga Tropical para Madeira em Água Doce, indicada pela margem superior de uma linha marcada LTF por ante a vante da linha vertical.

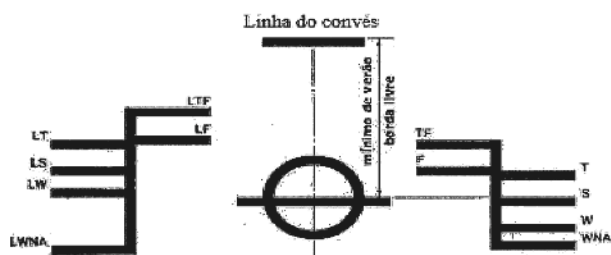


Figura 6.2 — Marca da linha de carga para madeira e linhas a serem usadas com esta marca

5. Quando as características do navio, a natureza do serviço por ele realizado, ou os seus limites de navegação tomarem não aplicáveis quaisquer das linhas sazonais, essas linhas poderão ser omitidas.

6. Quando for determinada para um navio uma borda livre maior do que a mínima, de modo que a linha de carga seja marcada em uma posição correspondente, ou abaixo, a da mais baixa linha de carga sazonal determinada pela borda livre mínima em conformidade com o presente Protocolo, somente a Linha de Carga para Água Doce precisará ser marcada.

7. Quando uma Linha de Carga de Inverno no Atlântico Norte for idêntica à Linha de Carga de Inverno correspondente à mesma linha vertical, esta linha de carga deverá ser marcada com W.

8. As linhas de carga alternativas/adicionais requeridas por outras Convenções Internacionais em vigor, poderão ser marcadas formando ângulo reto com a linha vertical especificada no parágrafo (1), por ante a ré da referida linha.

REGRA 7

Marca da Autoridade Responsável

A marca da Autoridade que tiver determinado as linhas de carga poderá ser indicada ao lado do anel da linha de carga, acima da linha horizontal que passa pelo centro do anel, ou acima e abaixo dela. Esta marca deverá consistir de não mais que quatro letras maiúsculas para identificar o nome da Autoridade, cada qual medindo aproximadamente 115mm de altura e 75mm de largura.

REGRA 8

Detalhes da Marcação

O anel, as linhas e as letras deverão ser pintados em branco ou em amarelo sobre fundo escuro, ou em preto sobre fundo claro. As marcações deverão ser feitas de modo permanente no Costado, em ambos os bordos do navio, para aprovação da Administração. As marcas deverão ser claramente visíveis e, se necessário, deverão ser tomadas providências especiais para este propósito.

REGRA 9

Verificação das Marcas

O Certificado Internacional de Linha de Carga não deverá ser entregue ao navio até que o funcionário ou vistoriador responsável, conforme o disposto no artigo 13.º da

Convenção, tenha verificado que as marcas estão corretas e permanentemente indicadas em ambos os bordos do navio.

CAPÍTULO II

Condições de Determinação da Borda Livre

REGRA 10

Informações a Serem Fornecidas ao Comandante

1. O Comandante de todo navio novo deverá ser suprido com informações referentes ao carregamento e lastro do seu navio, de modo a evitar a incidência de qualquer esforço inaceitável na estrutura do navio, a menos que a Administração considere o navio como enquadrado em classe, projecto ou comprimento que dispense tais informações.

2. Essas informações deverão ser fornecidas ao Comandante na forma preconizada pela Administração ou por uma organização reconhecida. As informações relativas à estabilidade e ao carregamento, quando relacionadas aos esforços sofridos pelo navio, e requeridas de acordo com o parágrafo (1), deverão ser conduzidas a bordo juntamente com prova que certifique que foram aprovadas pela Administração.

3. Um navio que, de acordo com a Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar em vigor, não seja obrigado a realizar um teste de inclinação ao término da sua construção deverá:

- a) ser inclinado de modo que seja determinado seu deslocamento real e seu centro de gravidade na condição de navio sem carga;
- b) se a Administração assim aprovar, ser dispensado do teste de inclinação após o término da construção se disponíveis dados sobre sua estabilidade básica obtidos a partir de teste de inclinação feito num navio idêntico, devendo a Administração estar convencida de que a partir desses dados básicos podem ser obtidas informações confiáveis sobre a estabilidade do navio em questão;
- c) se a Administração decidir que a realização de um teste de inclinação é impraticável, que compromete a segurança, ou que os dados obtidos serão imprecisos devido às proporções, arranjo das instalações, resistência ou forma do casco do navio, o navio deverá ter suas características sem carga determinadas por meio de uma minuciosa estimativa do peso, confirmada por uma vistoria na condição de navio sem carga;
- d) ter as informações de que trata esta regra fornecidas ao seu Comandante, a fim de capacitá-lo a obter, por um processo rápido e simples, uma orientação precisa quanto à estabilidade do navio sob todas as condições prováveis de serem encontradas na operação normal do navio; e

- e) conduzir sempre a bordo as informações com dados sobre sua estabilidade, juntamente com a prova de que essas informações foram aprovadas pela Administração.

4. Quando um navio sofrer alterações materiais que afectem as informações relativas ao carregamento ou à estabilidade fornecidas ao Comandante, novas informações como modificadas deverão ser fornecidas. Se necessário, o navio deverá ser novamente inclinado.

REGRA 11

Anteparas das Extremidades da Superestrutura

As anteparas localizadas nas extremidades expostas das superestruturas fechadas deverão ter um nível de resistência aceitável.

REGRA 12

Portas

1. Todas as aberturas para acesso localizadas nas extremidades de superestruturas fechadas deverão ser dotadas de portas de aço, ou de outro material equivalente, instaladas na antepara de modo seguro, portas essas encavemadas, reforçadas e instaladas de modo que a estrutura como um todo tenha uma resistência equivalente à de uma antepara inteira e que seja estanque ao tempo quando fechada. Os meios para fechar essas portas de maneira a ficarem estanques ao tempo deverão consistir de gaxetas e de um dispositivo de grampos, ou outros meios equivalentes, firmemente fixados à antepara ou às próprias portas, devendo as portas ser dispostas de tal modo que possam ser operadas pelos dois lados da antepara.

2. A menos que autorizado em contrário pela Administração, as portas deverão abrir para fora, para proporcionar uma segurança adicional contra o impacto do mar.

3. Excepto quando disposto em contrário nestas regras, a altura das soleiras das aberturas de acesso existentes nas anteparas localizadas nas extremidades das superestruturas deverá ter pelo menos 380mm acima do convés.

4. Deverão ser evitadas as soleiras desmontáveis. Entretanto, para facilitar o carregamento ou descarregamento de peças sobressalentes pesadas, ou de material semelhante, tais soleiras poderão ser instaladas nas seguintes condições:

- a) deverão ser instaladas antes que o navio deixe o porto; e
- b) deverão ser engaxetadas e fixadas por meio de parafusos com pequeno espaçamento entre eles.

REGRA 13

Posição das Escotilhas, Portas e Ventilações

Para os efeitos destas regras, são estabelecidas duas localizações das escotilhas, da armação das portas e dos dutos de ventilação, como se segue:

Posição 1 — Nos conveses expostos da borda livre em tombadilhos expostos, e nos conveses expostos da superestrutura situados por ante a vante de um ponto localizado a um quarto do comprimento do navio a partir da perpendicular a vante.

Posição 2 — Nos conveses expostos da superestrutura situados por ante a ré de um ponto localizado a um quarto do comprimento do navio a partir da perpendicular a vante, e localizados acima do convés da borda livre a uma altura pelo menos equivalente à altura padrão de uma superestrutura.

Nos conveses expostos da superestrutura situados por ante a vante de um ponto localizado a um quarto do comprimento do navio a partir da perpendicular a vante, e localizados acima do convés da borda livre a uma altura pelo menos equivalente à altura padrão de duas superestruturas.

REGRA 14

Escotilhas de Carga e Outras Escotilhas

1. A construção e os meios empregados para assegurar a estanqueidade ao tempo das escotilhas de carga e de outras escotilhas localizadas nas posições 1 e 2 deverão ser pelo menos equivalentes ao requerido pela Regra 16, a menos que a aplicação da Regra 15 para estas escotilhas seja autorizada pela Administração.

2. As braçolas e as tampas das escotilhas expostas localizadas nos conveses situados acima do convés da superestrutura deverão atender ao requerido pela Administração.

REGRA 14-1

Braçolas das Escotilhas

1. As braçolas das escotilhas deverão ter a construção sólida e de acordo com sua localização, e a sua altura acima do convés deverá ser pelo menos a seguinte:

- a) 600mm se localizada na posição 1; e
- b) 450mm se localizada na posição 2.

2. No caso das escotilhas que obedecem ao disposto na Regra 16 (2) até (5), a altura destas braçolas poderá ser reduzida, ou as braçolas omitidas, sob condição da Administração estar convencida de que isto não prejudicará a segurança do navio em qualquer estado do mar.

REGRA 15

Escotilhas Fechadas por Tampas Desmontáveis e Mantidas Estanques ao Tempo

por Encerados e Quartéis

Tampas das escotilhas

1. A largura de cada superfície de apoio das tampas das escotilhas deverá ter pelo menos 65mm.

2. Quando as tampas forem feitas de madeira, a espessura da tampa acabada deverá ter pelo menos 60 mm, não podendo ter um vão superior a 1,5m.

3. Quando as tampas forem feitas de aço doce, a sua resistência deverá ser calculada de acordo com o disposto na Regra 16 (2) até (4) e o produto da carga máxima assim cal-

culada pelo factor 1,25 não deverá exceder o limite superior mínimo de resistência do material. Elas deverão ser também projectadas de modo a limitar a deflexão em não mais do que 0,0056 vezes o vão existente sob estas cargas.

Travessões desmontáveis

4. Quando os travessões desmontáveis que sustentam as tampas das escotilhas forem feitos de aço doce, a sua resistência deverá ser calculada para cargas assumidas não inferiores a 3,5 t/m² para as escotilhas localizadas na posição 1, e não inferiores a 2,6 t/m² para as localizadas na posição 2, e o produto da carga máxima assim calculada pelo factor 1,47 não deverá ultrapassar o limite superior mínimo de resistência do material. Eles deverão ser também projectados de modo a limitar a deflexão em não mais do que 0,0044 vezes o vão existente sob estas cargas.

5. As cargas assumidas das escotilhas localizadas na posição 1 poderão ser reduzidas para 2 t/m² para navios de 24m de comprimento e não deverão ser inferiores a 3,5 t/m² para navios de 100m de comprimento. As cargas correspondentes para as escotilhas localizadas na posição 2 poderão ser reduzidas para 1,5 t/m² e 2,6 t/m², respectivamente. Em todos os casos, os valores para os comprimentos intermediários deverão ser obtidos através de uma interpolação linear.

Tampas tipo pontão

6. Quando forem utilizadas tampas tipo pontão em lugar dos travessões desmontáveis e essas tampas forem feitas de aço doce, a sua resistência deverá ser calculada de acordo com o disposto na Regra 16 (2) até (4) e o produto da carga máxima assim calculada pelo factor 1,47 não deverá exceder o limite superior mínimo de resistência do material. Elas deverão ser projectadas de modo a limitar a deflexão em não mais do que 0,0044 vezes o vão. As chapas de aço doce que formam a parte superior das tampas não deverão ter uma espessura inferior a 1% do espaçamento entre as vigas de reforço, ou a 6mm se esta espessura for maior.

7. A resistência e a rigidez das tampas feitas de outro material que não o aço doce deverá ser equivalente à daquelas feitas de aço doce, de modo a obter a aprovação da Administração.

Alças ou suportes

8. As alças ou suportes para os travessões desmontáveis deverão ter construção sólida e deverão proporcionar meios para a devida instalação e fixação dos travessões. Quando usados travessões do tipo rolante, o dispositivo deverá assegurar que os travessões permaneçam em posição correta quando a escotilha estiver fechada.

Castanhas

9. As castanhas deverão ser colocadas de modo a se adaptarem à parte cónica das cunhas. Elas deverão ter uma largura de pelo menos 65mm e o espaçamento entre elas não deverá ser superior a 600mm, medido de centro a centro. As castanhas localizadas ao longo de cada lateral ou extremidade não deverão ficar a uma distância maior do que 150mm dos cantos da escotilha.

Barrotes e cunhas

10. Os barrotes e as cunhas deverão ser eficientes e estar em boas condições. As cunhas deverão ser feitas de uma madeira resistente ou de outro material equivalente. Elas deverão ter uma conicidade que não seja maior do que 1 para 6 e não deverão ter uma espessura inferior a 13mm nas suas extremidades mais finas.

Encerados

11. Deverá haver pelo menos duas camadas de encerados em boas condições para cada escotilha localizada nas posições 1 ou 2. Os encerados deverão ser à prova d'água e possuir grande resistência. Eles deverão ser confeccionados em material que possua pelo menos um peso padrão e qualidade aprovada.

Segurança das tampas das escotilhas

12. Para todas as escotilhas localizadas nas posições 1 ou 2 deverão ser providas barras de aço, ou outro sistema equivalente, para assegurar de modo eficaz e independente o fechamento de cada seção das tampas das escotilhas depois dos encerados terem sido colocados. As tampas das escotilhas com mais de 1,5m de comprimento deverão ser fechadas com pelo menos dois dispositivos de fechamento.

REGRA 16

Escotilhas Fechadas por Tampas de Aço ou Outros Materiais Equivalentes

Estanques ao Tempo

1. Todas as escotilhas localizadas nas posições 1 e 2 deverão ser dotadas de tampas de aço ou de outro material equivalente. Excepto como disposto na Regra 14 (2), estas tampas deverão ser estanques ao tempo e providas com gaxetas e dispositivos de grampos. Os meios para assegurar e manter a estanqueidade ao tempo deverão ser aprovados pela Administração. Os dispositivos deverão assegurar que a estanqueidade possa ser mantida em qualquer estado do mar e, para tal fim, deverão ser exigidos testes de estanqueidade na vistoria inicial, podendo estes testes serem também exigidos nas vistorias de renovação e nas anuais, ou a intervalos mais frequentes.

Cargas mínimas de projecto para as tampas das escotilhas

2. Para navios com 100m de comprimento ou mais:

- a) As tampas das escotilhas localizadas na posição 1, até a primeira quarta parte mais de vante do comprimento do navio, deverão ser projectadas para resistir a impactos de vagas na perpendicular a vante, calculados pela seguinte equação:

$$\text{Carga} = 5 + (\text{LH} - 100) \text{ a t/m}^2$$

onde:

Lh é L para navios cujo comprimento não seja superior a 340m e não seja inferior a 100m, e igual a 340m para navios com mais de 340m de comprimento; L é o comprimento do navio (em metros), como definido na Regra 3;

- a) obtido na tabela 16.1, e reduzidos linearmente para 3,5 t/m² ao final da extremidade do quarto mais de vante do comprimento, como mostrado na tabela 16.2. A carga de projecto usada para cada painel da tampa da escotilha deverá ser determinada em um ponto localizado no seu meio.

- (b) Todas as outras tampas de escotilhas localizadas na posição 1 deverão ser projectadas para uma carga de 3,5 t/m²

- c) As tampas das escotilhas localizadas na posição 2 deverão ser projectadas para uma carga de 2,6 t/m².

- d) Quando uma escotilha localizada na posição 1 estiver situada acima do convés da borda livre a uma altura maior do que pelo menos uma altura padrão de uma superestrutura, ela poderá ser projectada para uma carga de 3,5 t/m².

3. Para navios com 24m de comprimento:

- a) As tampas das escotilhas localizadas na posição 1, até a primeira quarta parte mais de vante do comprimento do navio, deverão ser projectadas para resistir a impactos de vagas de 2,43 t/m² na perpendicular a vante, e reduzidos linearmente para 2 t/m² ao final da extremidade do quarto mais de vante do comprimento, como mostrado na tabela 16.2. A carga de projecto usada para cada painel da tampa da escotilha deverá ser determinada em um ponto localizado no seu meio.
- b) Todas as outras tampas de escotilhas localizadas na posição 1 deverão ser projectadas para uma carga de 2 t/m².
- c) As tampas das escotilhas localizadas na posição 2 deverão ser projectadas para uma carga de 1,5 t/m².

- d) Quando uma escotilha localizada na posição 1 estiver situada acima do convés da borda livre a uma altura maior do que pelo menos uma altura padrão de uma superestrutura, ela poderá ser projectada para uma carga de 2 t/m².

Tabela 16.1

	a
Navios com borda livre do Tipo "B"	0,0074
Navios com borda livre reduzida determinada pela Regra 27 (9) ou (10)	0,0363

Tabela 16.2

	Posição Longitudinal		
	FP	0,25 L	AAR de 0,25 L
L > 100 m			
Convés da borda livre	Equação em 16 (2) (a)	3,5 t/m ²	3,5 t/m ²
Convés da superestrutura	3,5 t/m ²		2,6 t/m ²
L = 100 m			
Convés da borda livre	5 t/m ²	3,5 t/m ²	3,5 t/m ²
Convés da superestrutura	3,5 t/m ²		2,6 t/m ²
L = 24 m			
Convés da borda livre	2,43 t/m ²	2 t/m ²	2 t/m ²
Convés da superestrutura	2 t/m ²		1,5 t/m ²

4. Para navios com um comprimento entre 24m e 100m, e para posições entre a perpendicular a vante e 0,25L, as cargas correspondentes ao impacto das ondas deverão ser determinadas por meio de interpolação linear dos valores apresentados na tabela 16.2.

5. Todas as tampas de escotilhas deverão ser projectadas de modo que:

- a) o produto do esforço máximo determinado de acordo com as cargas acima e pelo factor 1,25 não deverá exceder o limite mínimo superior de resistência do material submetido à tensão, nem o esforço crítico de empeno do material comprimido;
- b) a deflexão seja limitada a não mais de 0,0056 vezes a dimensão do vão;
- c) as chapas de aço que constituem a parte superior das tampas não deverão ter uma espessura inferior a 1% do espaçamento entre os contrafortes ou a 6mm, o que for maior; e
- d) seja acrescentada uma margem de segurança adequada para a corrosão. Dispositivos de fechamento.

6. Outros recursos utilizados para fechar e manter a estanqueidade ao tempo por outros meios que não as gaxetas e os grampos deverão ser aprovados pela Administração.

7. As tampas das escotilhas que se apoiam em braçolas deverão ser mantidas em sua posição fechada por meios capazes de suportar cargas que atuem horizontalmente em qualquer estado do mar.

REGRA 17

Aberturas dos Compartimentos de Máquinas

1. As aberturas dos compartimentos de máquinas localizadas na posição 1 ou 2 deverão ser encavernadas como adequado e revestidas por invólucros de aço de grande resistência; quando os invólucros não forem protegidos por outras superestruturas a sua resistência deverá ser especialmente considerada. As aberturas de acesso existentes nesses invólucros deverão ser dotadas de portas que atendam às disposições da Regra 12 (1), cujas soleiras deverão estar a pelo menos 600 mm acima do convés, se localizadas na posição 1, e a pelo menos 380 mm acima do convés, se localizadas na posição 2. Outras aberturas existentes nesses invólucros deverão ser dotadas de tampas equivalentes, fixadas de modo permanente na posição adequada.

2. Quando os invólucros dos compartimentos de máquinas não forem protegidos por outras superestruturas, deverão ser requeridas portas duplas (isto é, portas internas e externas, obedecendo às disposições da Regra 12 (1)) aos navios para os quais tenham sido determinadas bordas livres menores do que as determinadas com base na tabela 28.2 da Regra 28. Uma soleira interna de 230 mm deverá ser instalada em conjunto com a soleira externa de 600 mm.

3. As braçolas de quaisquer gaiútas das praças de máquinas, chaminés e dutos de ventilação dos compartimentos de máquinas situadas em local exposto no convés da borda livre ou convés da superestrutura, deverão ficar tão elevadas em relação ao convés como for razoável e possível. De modo geral, as ventilações que precisam suprir continuamente os compartimentos de máquinas deverão ter as braçolas numa altura suficiente para obedecer à Regra 19 (3), sem que seja necessária a instalação de dispositivos de fechamento estanques ao tempo. As ventilações que precisem ventilar continuamente o compartimento do gerador de emergência, se este compartimento for considerado com flutuabilidade nos cálculos de estabilidade, ou coberturas protectoras de aberturas de acesso para um compartimento inferior, deverão ter braçolas numa altura suficiente para obedecer à Regra 19 (3), sem que seja necessária a instalação de dispositivos de fechamento estanques ao tempo.

4. Quando, devido ao tamanho e ao arranjo do navio, isto não for possível, a Administração poderá autorizar, em conformidade com o disposto na Regra 19 (4), nos dutos de ventilação dos compartimentos de máquinas e do compar-

timento do gerador de emergência, a instalação em alturas menores de braçolas dotadas de dispositivo de fechamento estanques ao tempo, combinadas a outros dispositivos para assegurar ventilação ininterrupta e adequada para os referidos compartimentos.

5. As aberturas das gaiútas das praças de máquinas deverão ser dotadas de tampas resistentes, de aço ou outro material equivalente, afixadas permanentemente em posição adequada e capazes de assegurar estanqueidade ao tempo.

REGRA 18

Aberturas Diversas nos Conveses da Borda Livre e da Superestrutura

1. As portas de visita e os agulheiros localizados na posição 1 ou 2, ou no interior de superestruturas outras que não as fechadas, deverão ser fechados por tampas resistentes, capazes de serem tornadas estanques à água. A menos que fixadas por parafusos dispostos com pequeno espaçamento entre eles, as tampas deverão ser fixadas de maneira permanente.

2. As aberturas existentes nos conveses da borda livre, que não sejam escotilhas, aberturas dos compartimentos de máquinas, portas de visita e agulheiros, deverão ser protegidas por uma superestrutura fechada, por uma estrutura localizada no convés, ou por uma gaiúta de resistência e estanqueidade ao tempo equivalente. Similarmente, qualquer dessas aberturas, se localizada num convés exposto da superestrutura ou na parte superior de uma estrutura do convés da borda livre que dê acesso a um compartimento abaixo do convés da borda livre ou a um compartimento localizado no interior de uma superestrutura fechada, deverá ser protegida por uma estrutura localizada no convés ou por uma gaiúta. As passagens dessas gaiútas ou estruturas localizadas no convés que dêem acesso a escadas que conduzam para baixo deverão ser dotadas com portas, de acordo com a Regra 12 (1). Por outro lado, se a escada da estrutura estiver dentro de uma gaiúta adequadamente equipada com portas conforme à Regra 12(1), a porta externa não precisará ser estanque ao tempo.

3. As aberturas existentes na parte superior de uma estrutura localizada em um tombadilho ou superestrutura que tenha altura inferior à padrão, mas cuja altura seja igual ou maior do que a altura padrão do tombadilho, deverão ser dotadas de meios aceitáveis de fechamento embora não precisem ser protegidas por uma estrutura localizada no convés ou por gaiútas resistentes como estabelecido na regra, desde que a altura da estrutura do convés seja pelo menos igual à altura padrão de uma superestrutura. As aberturas da parte superior da estrutura do convés que tenham altura inferior à altura padrão de uma superestrutura poderão ser tratadas de maneira similar.

4. Na posição 1, a altura das soleiras das passagens das gaiútas deverá ter pelo menos 600 mm acima do convés.

Na posição 2, a altura das soleiras deverá ser de pelo menos 380 mm.

5. Quando houver um acesso proveniente do convés acima, como uma alternativa ao acesso proveniente do convés da borda livre, de acordo com a Regra 3 (10) (b), a altura das soleiras no interior de uma ponte ou popa deverá ser de 380mm. O mesmo deverá se aplicar às estruturas localizadas no convés da borda livre.

6. Quando não houver um acesso proveniente do convés acima, a altura das soleiras das passagens localizadas nas estruturas do convés da borda livre deverá ser de 600mm.

7. Quando os dispositivos de fechamento das aberturas de acesso de superestruturas e estruturas dos conveses não estiverem de acordo com a Regra 12 (1), as aberturas existentes nos conveses internos deverão ser consideradas expostas (isto é, localizadas no convés aberto).

REGRA 19 Ventilações

1. As ventilações localizadas na posição 1 ou 2, que ventilem os compartimentos abaixo do convés da borda livre ou dos conveses de superestruturas fechadas, deverão ter braçolas de aço ou de outro material equivalente, resistentes e eficientemente afixadas ao convés. As ventilações localizadas na posição 1 deverão ter as braçolas a uma altura de pelo menos 900 mm acima do convés; na posição 2 as braçolas deverão ficar numa altura de pelo menos 760 mm acima do convés. Quando a braçola de qualquer ventilação ficar situada a mais de 900 mm de altura, ela deverá ser apoiada de maneira especial.

2. As ventilações que passam através de superestruturas outras que não as fechadas deverão ter, no convés da borda livre, braçolas reforçadas, de aço ou de outro material equivalente.

3. As ventilações localizadas na posição 1 cujas braçolas se situem a mais de 4,5 m acima do convés, e aquelas na posição 2 cujas braçolas se situem a mais de 2,3 m acima do convés, não precisarão ser dotadas de dispositivos de fechamento, a menos que especificamente requerido pela Administração.

4. Excepto como disposto no parágrafo (3), as aberturas de ventilações deverão ser dotadas de dispositivos de fechamento estanques ao tempo feitos de aço ou de outro material equivalente. Nos navios cujo comprimento não seja superior a 100 m, os dispositivos de fechamento deverão ser afixados de maneira permanente; quando não forem assim fixados em outros navios, tais dispositivos deverão ser convenientemente acondicionados próximos às ventilações nas quais serão adaptados.

5. Em locais expostos, a altura das braçolas poderá ser aumentada à critério da Administração.

REGRA 20 Canalizações de Ar

1. Quando as canalizações de ar para os tanques de lastro e para outros tanques se estenderem acima da borda livre ou para conveses da superestrutura, as partes expostas dessas canalizações deverão ser reforçadas; a altura do convés até o ponto em a água poderá penetrar deverá ser de pelo menos de 760 mm no convés da borda livre e de 450 mm no convés da superestrutura.

2. Quando estas alturas puderem interferir com a operação do navio, uma altura menor poderá ser aprovada, desde que a Administração esteja convencida de que os dispositivos de fechamento e outras circunstâncias justifiquem uma altura menor.

3. As canalizações de ar deverão ser dotadas de dispositivos de fechamento automático.

4. Válvulas de pressão a vácuo (válvulas PV) poderão ser aceitas em petroleiros.

REGRA 21 Resbordo de Carga e Outras Aberturas Semelhantes

1. As aberturas para passagem de carga e outras aberturas semelhantes existentes nos Costados dos navios abaixo do convés da borda livre deverão ser equipadas com portas, projectadas de modo a assegurar a mesma estanqueidade à água e a mesma integridade estrutural que a das chapas que lhes são adjacentes. A menos que autorizado em contrário pela Administração, estas aberturas deverão abrir para fora. O número de tais aberturas deverá ser o mínimo compatível com a finalidade e a operação adequada do navio.

2. A menos que autorizado em contrário pela Administração, o nível inferior das aberturas a que se refere o parágrafo (1) não deverá ficar abaixo de uma linha traçada no Costado paralelamente ao convés da borda livre, cujo ponto mais baixo fique pelo menos 230 mm acima da margem superior da linha de carga mais elevada.

3. Quando permitida a localização de aberturas para passagem de carga e de outras aberturas semelhantes com margem inferior abaixo da linha especificada no parágrafo (2), deverão ser instalados dispositivos adicionais destinados a manter a integridade da estanqueidade à água.

4. A instalação de uma segunda porta com resistência e estanqueidade à água equivalentes é uma medida aceitável. Um dispositivo de detecção de vazamentos deverá ser instalado no compartimento localizado entre as duas portas. O esgoto deste compartimento para os porões deverá ser controlado por uma válvula de haste roscada de fácil acesso. A porta externa deverá abrir para fora.

5. A disposição das portas da proa e das suas portas internas, das portas laterais e das portas da popa e dos seus respectivos dispositivos de fechamento deverá obedecer às prescrições de uma organização reconhecida, ou aos padrões

nacionais prescritos pela Administração que propiciem um nível de segurança equivalente.

REGRA 22

Embornais, Admissões e Descargas

- 1. a)* As descargas para o Costado provenientes de compartimentos localizados abaixo do convés da borda livre ou do interior das superestruturas e estruturas localizadas no convés da borda livre, cujas portas atendam às disposições da Regra 12 deverão, excepto como disposto no parágrafo (2) dispor de meios eficazes em local de fácil acesso para impedir que a água penetre no navio. Normalmente cada descarga deverá possuir uma válvula de retenção automática com um dispositivo que permita o seu fechamento à distância, acionado de uma posição acima do convés da borda livre. Quando a extremidade interna da canalização de descarga estiver localizada a uma distância de pelo menos 0,01L acima da Linha de Carga de Verão, esta descarga poderá ter duas válvulas de retenção automáticas que não tenham dispositivo de fechamento à distância. Quando aquela distância vertical ultrapassar 0,02L, poderá ser aceita uma única válvula de retenção automática sem dispositivo de fechamento à distância. O dispositivo de abertura e fechamento à distância da válvula deverá ter fácil acesso e deverá ser dotado de um indicador mostrando se a válvula está aberta ou fechada.
- b)* E aceitável a utilização de uma válvula de retenção automática e de uma válvula de diafragma controlada à distância de um ponto acima do convés da borda livre, em vez de uma válvula de retenção automática com um dispositivo de fechamento à distância acionado de um ponto acima do convés da borda livre.
- c)* Quando forem requeridas duas válvulas de retenção automáticas, a válvula interna deverá estar sempre acessível para inspecção da sua condição de funcionamento (isto é, a válvula interna deverá estar acima do nível da Linha de Carga Tropical). Se isto não for possível, a válvula interna não precisará estar localizada acima da Linha de Carga Tropical desde que seja instalada uma válvula de diafragma com controle local entre as duas válvulas de retenção automáticas.
- d)* Quando as descargas sanitárias e os embornais descarregarem para o mar através do Costado, passando pelo compartimento de máquinas, é aceitável a utilização de uma válvula de inter-

ceptação de accionamento local no Costado em conjunto com uma válvula de retenção interna. Os controles dessas válvulas deverão ficar em um local de fácil acesso.

- e)* A posição da extremidade interna das descargas deverá ser relacionada à Linha de Carga de Verão para Madeira, quando for determinada uma borda livre para madeira.
- f)* Os requisitos para válvulas de retenção são aplicáveis somente para aquelas descargas que permanecem abertas durante a operação normal do navio. Para descargas que devem ser mantidas fechadas no mar, é aceitável a utilização de uma única válvula de haste roscada operada do convés.
- g)* A tabela 22.1 estabelece os arranjos aceitáveis de embornais, admissões e descargas.

2. Os embornais que descarregam através do Costado, a partir de superestruturas fechadas utilizadas para o transporte de carga, só deverão ser permitidos se a margem do convés da borda livre não ficar submersa quando o navio adernar 5.º para qualquer dos bordos. Caso contrário, o esgoto deverá descarregar para o interior do navio, de acordo com as prescrições da Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar em vigor.

3. Nos compartimentos de máquinas guarnecidos, as válvulas de fundo e as descargas que operam em conjunto com as máquinas poderão ser de controle local. Os controles deverão ter fácil acesso e deverão ser dotados de indicadores mostrando se as válvulas estão abertas ou fechadas.

4. Os embornais e redes de descarga com origem em qualquer nível e que penetram no Costado a mais de 450 mm abaixo do convés da borda livre ou a menos de 600 mm acima da Linha de Carga de Verão, deverão dispor de uma válvula de retenção no Costado. Esta válvula, a menos que requerida como disposto pelo parágrafo (1), poderá ser omitida se a espessura da rede for a adequada (ver parágrafo (7)).

5. Os embornais provenientes das superestruturas, ou estruturas localizadas no convés, não dotadas com portas que atendam ao requerido na Regra 12, deverão descarregar para o mar.

6. Todos os acessórios do Costado e as válvulas requeridas por esta regra deverão ser de aço, bronze ou de outro material dúctil devidamente aprovado. As válvulas de ferro fundido comum, ou de material similar, não serão aceitas. Todas as canalizações às quais esta regra se refere deverão ser de aço ou de outro material equivalente a critério da Administração.

Descargas provenientes de compartimentos fechados localizados abaixo do convés da borda livre ou no convés da borda livre				Descargas provenientes de outros compartimentos	
Requisitos gerais da Regra 22(1) para extremidade interna $\leq 0,01L$ acima SWL	Descargas que passam através Praças de Máquinas	Alternativa Regra 22(1) para extremidade interna		extremidade externa $> 450\text{mm}$ abaixo FB Deck ou $\leq 600\text{mm}$ acima SWL Regra 22(4)	outras situações Regra 22(5)
		$> 0,01L$ acima SWL	$> 0,02L$ acima SWL		
Superestrutura ou Estruturas no convés FB Deck SWL 1 2	FB Deck SWL 3 4	FB Deck SWL 4 5 6 7	FB Deck SWL 5 6 7 8	FB Deck SWL 6 7 8 9 10 11	FB Deck SWL 7 8 9 10 11 12 13 14
Symbols: extremidade interna das canalizações extremidade externa das canalizações canalizações que terminam no convés aberto válvula de retenção sem dispositivo de fechamento válvula de retenção com dispositivo de fechamento com controle local válvula com controle local controle remoto espessura normal espessura substancial					

Tabela 22.1

7. Embornais e canalizações de descarga:

- a) Para os embornais e canalizações de descarga, quando não for requerida uma espessura substancial:
- para as canalizações com diâmetro externo igual ou menor que 155 mm a espessura não deverá ser inferior a 4,5 mm;
 - para as canalizações com diâmetro externo igual ou maior que 230 mm a espessura não deverá ser inferior a 6 mm;

As dimensões intermediárias deverão ser obtidas através de uma interpolação linear.

- b) Para os embornais e canalizações de descarga, quando for requerida uma espessura substancial:
- para as canalizações com diâmetro externo igual ou menor que 80 mm a espessura não deverá ser inferior a 7 mm;
 - para as canalizações com diâmetro externo de 180 mm a espessura não deverá ser inferior a 10 mm;
 - para as canalizações com diâmetro externo igual ou maior que 220 mm a espessura não deverá ser inferior a 12,5 mm.

As dimensões intermediárias deverão ser obtidas através de uma interpolação linear.

REGRA 22-1
Calhas para Lixo

1. É aceitável a utilização de duas válvulas gaveta controladas a partir do convés em que está instalada a calha, em vez de uma válvula de retenção com dispositivo de fechamento à distância posicionado acima do convés da borda livre, desde que cumpridos os seguintes requisitos:

- a válvula gaveta mais baixa deverá ser controlada de um local acima do convés da borda livre. Deverá ser instalado um sistema de interligação entre as duas válvulas;
- a extremidade da calha voltada para o interior do navio deverá estar localizada acima da linha d'água formada por uma banda de 8,5° para bombordo ou para boreste, na condição de um calado correspondente ao determinado para a borda livre de verão, mas não a menos de 1.000 mm acima da linha d'água de verão. Quando esta extremidade interna estiver a uma altura maior do que 0,01L acima da linha d'água de verão, não será necessária a instalação de uma válvula de controle no convés da borda livre, desde que a válvula de gaveta interna fique sempre acessível nas condições de trabalho; e

- c) alternativamente, as válvulas gaveta superior e inferior poderão ser substituídas por uma tampa articulada estanque ao tempo, instalada na extremidade da calha voltada para o interior do navio em conjunto com um flape de fechamento na descarga. A tampa e esse flape deverão dispor de um sistema de travamento, de modo que o flape de descarga não possa ser operado até que a tampa da calha esteja fechada.

2. A calha inteira, incluída a tampa, deverá ser confeccionada com um material de espessura substancial.

3. Os controles das válvulas gaveta e/ou das tampas articuladas deverão ser marcados de maneira clara: «Manter fechada quando não estiver sendo utilizada».

4. Quando a extremidade da calha voltada para o interior do navio estiver abaixo do convés da borda livre de um navio de passageiros, ou da linha d'água de equilíbrio de um navio cargueiro, aos quais se apliquem os requisitos relativos à estabilidade em avaria, então:

- a) a tampa articulada/válvula da extremidade voltada para o interior do navio deverá ser estanque à água;
- b) a válvula deverá ser uma válvula de retenção de haste roscada, instalada em um local de fácil acesso acima da linha de carga mais baixa; e
- c) a válvula de retenção de haste roscada deverá ser controlada de uma posição acima do convés das anteparas e deverá ser dotada de indicadores das posições aberta e fechada. O controle da válvula deverá ser marcado de maneira clara: "Manter fechada quando não estiver sendo utilizada".

REGRA 22-2

Buzina da Amarra e Paiol da Amarra

1. As buzinas da amarra e os paióis da amarra deverão ser estanques à água até o convés exposto ao tempo.

2. Quando houver meios de acesso, estes deverão ser fechados por uma tampa resistente, fechada por parafusos dispostos com pequeno espaçamento entre eles.

3. A buzina da amarra, tubo através do qual passa a amarra, deverá ser provida com dispositivos de fechamento permanentemente instalados para minimizar a entrada de água.

REGRA 23

Vigias, Janelas e Gaiútas

1. As vigias e as janelas, juntamente com seus vidros, vigias de combate e tampas de mau tempo, se houver, deverão ser devidamente projectadas e ter construção reforçada. As armações não metálicas não são consideradas aceitáveis.

As vigias de combate são tampas instaladas na parte interna das janelas e das vigias, enquanto que as tampas de mau tempo são tampas instaladas na parte externa das janelas, onde acessível, e podem ser fixas ou portáteis.

2. As vigias são definidas como sendo aberturas redondas ou ovais, com uma área não superior a 0,16 m². As aberturas redondas ou ovais com área superior a 0,16 m² deverão ser tratadas como janelas.

3. As janelas são definidas como sendo aberturas geralmente retangulares, tendo uma curvatura em cada canto com um raio proporcional ao tamanho da janela, ou aberturas redondas ou ovais cuja área exceda a 0,16 m².

4. As vigias dos seguintes compartimentos deverão ser dotadas com tampas internas do tipo vigia de combate articuladas com dobradiças:

- a) compartimentos abaixo do convés da borda livre;
- b) compartimentos localizados no primeiro convés das superestruturas fechadas; e
- c) no primeiro convés das estruturas localizadas no convés da borda livre que protegem aberturas de acesso ao convés inferior ou considerado com fluabilidade nos cálculos de estabilidade.

As vigias de combate deverão ser capazes de serem fechadas e tornadas estanques à água, se instaladas abaixo do convés da borda livre, e estanques ao tempo, se instaladas acima daquele convés.

5. Não deverão ser instaladas vigias em uma posição tal que sua parte inferior fique abaixo de uma linha traçada no Costado paralelamente ao convés da borda livre, e que tenha o seu ponto mais baixo a uma distância correspondente a 2,5% da boca (B), ou a 500 mm acima da Linha de Carga de Verão (ou Linha de Carga de Verão para Madeira, se determinada), na distância maior.

6. Se os cálculos de estabilidade em avaria requeridos indicarem que as vigias poderiam ficar submersas em qualquer estágio intermediário de alagamento, ou no equilíbrio final da linha d'água, elas deverão ser do tipo que não abre.

7. Não deverão ser instaladas janelas nos seguintes locais:

- a) abaixo do convés da borda livre;
- b) no primeiro convés das anteparas extremas ou laterais das superestruturas fechadas; ou
- c) no primeiro convés das estruturas localizadas no convés que sejam consideradas com fluabilidade nos cálculos de estabilidade.

8. As vigias e as janelas localizadas no Costado, no segundo convés, deverão ser dotadas de vigias de com-

bate articuladas internamente, capazes de serem fechadas e tornadas estanques à água se a superestrutura proteger o acesso directo a uma abertura que leve a um convés mais abaixo, ou se considerado com flutuabilidade nos cálculos de estabilidade.

9. As vigias e as janelas localizadas nas anteparas laterais recuadas em relação ao Costado do navio, no segundo convés, que protejam directamente o acesso aos compartimentos localizados no convés abaixo e listados no parágrafo (4) deverão ser dotadas de vigias de combate articuladas internamente ou, quando acessíveis, com tampas externas de mau tempo fixadas de maneira permanente que sejam capazes de serem fechadas e tornadas estanques ao tempo.

10. Poderão ser aceites anteparas e portas de camarotes, localizados no segundo convés e acima, que separem vigias e janelas laterais de um acesso directo a um convés abaixo, ou a um segundo convés considerado com flutuabilidade nos cálculos de estabilidade, em lugar de vigias de combate ou de tampas de mau tempo instaladas nas vigias e nas janelas laterais.

11. As estruturas localizadas em um tombadilho ou no convés de uma superestrutura cuja altura seja menor que a padrão, poderão ser consideradas como estando localizadas no segundo convés no que se refere às exigências relativas às vigias de combate, desde que a altura do tombadilho ou da superestrutura seja igual ou maior do que a altura padrão do tombadilho.

12. As gaiútas fixas ou as que podem ser abertas deverão ter um vidro de espessura adequada ao seu tamanho e localização, como prescrito para as vigias e as janelas. Os vidros das gaiútas em qualquer localização deverão ser protegidos contra danos físicos, devendo as gaiútas instaladas na posição 1 ou 2 serem dotadas de vigias de combate ou tampas de mau tempo afixadas de maneira permanente.

REGRA 24 Saídas d'Água

1. a) Quando as bordas falsas existentes nas partes expostas ao tempo dos conveses da borda livre ou da superestrutura formarem poços, deverão ser tomadas todas as medidas cabíveis para o rápido escoamento e drenagem da água neles depositada.
- b) Excepto como disposto nos parágrafos (1)(c) e (2), a área mínima das saídas d'água (A) situadas em cada bordo do navio para cada poço do convés da borda livre deverá ser calculada pelas fórmulas a seguir quando o tosamento relativo ao poço

for o padrão ou maior do que o padrão. A área mínima para cada poço dos conveses das superestruturas deverá ser a metade da área fornecida pelas fórmulas a seguir:

Quando o comprimento da borda falsa (1) for de 20 m ou menos:

$A = 0,7 + 0,035 \cdot 1 \text{ m}^2$; Quando 1 for maior que 20 m: $A = 0,07 \cdot 1 \text{ m}^2$;

Em nenhuma situação 1 precisa ser maior que $0,7L$.

Se a borda falsa tiver uma altura média superior a 1,2 m, a área requerida deverá ser aumentada de $0,004 \text{ m}^2$ por metro de comprimento do poço para cada 0,1 m de diferença na altura. Se a borda falsa tiver uma altura média inferior a 0,9 m, a área poderá ser reduzida de $0,004 \text{ m}^2$ por metro de comprimento do poço para cada 0,1 m de diferença na altura.

- c) Nos navios que não tenham tosamento, a área calculada de acordo com o parágrafo (b) deverá ser aumentada em 50%. Quando o tosamento for inferior ao padrão, a percentagem deverá ser obtida através de uma interpolação linear.
- d) Nos navios de convés corrido, com uma estrutura no convés a meia nau que tenha uma largura de pelo menos 80% da boca do navio, e cujos corredores ao longo das bordas do navio não excedam 1,5 m de largura, são formados dois poços. Para cada poço deverá ser calculada a área requerida para as saídas d'água, tendo por base o comprimento de cada poço.
- e) Quando instalada uma antepara secundária indo de um bordo a outro do navio, na extremidade de vante de uma estrutura situada no convés a meia nau, o convés exposto é dividido em dois poços e não há limitação para a largura da referida estrutura.
- f) Os poços nos tombadilhos deverão ser considerados como sendo poços dos conveses da borda livre.
- g) As barras das calhas com altura superior a 300 mm e instaladas em volta dos conveses expostos ao tempo dos petroleiros, ao longo dos pianos de válvulas e das canalizações de carga, deverão ser tratadas como bordas falsas. As saídas d'água deverão ser instaladas de acordo com esta regra. As tampas conectadas às saídas d'água, de uso durante operações de carga e descarga, devem ser instaladas de modo que não possam emperrar quando o navio estiver no mar.

2. Quando um navio dotado de tronco não atender às exigências da Regra 36 (1) (e), ou quando as braçolas laterais de uma escotilha contínua, ou consideravelmente contínua, estiverem instaladas entre superestruturas separadas, a área mínima das aberturas para saída d'água deverá ser calculada pela tabela a seguir:

Largura da escotilha ou do tronco em relação à boca do navio	Área das saídas d'água em relação à área total das bordas falsas
40% ou menos	20%
75% ou mais	10%

A área das saídas d'água com largura intermediária deverá ser obtida através de uma interpolação linear.

3. A eficácia da área para escoamento nas bordas falsas, requerida pelo parágrafo (1), depende da área de fluxo livre existente através do convés de um navio.

A área de fluxo livre no convés é a área líquida dos intervalos existentes entre as escotilhas, e entre as escotilhas, as superestruturas e as estruturas do convés, até a altura real da borda livre. A área das saídas d'água existentes nas bordas falsas deverá ser avaliada em relação à área de fluxo livre líquida, como se segue:

- a) Se a área de fluxo livre não for inferior à área de escoamento calculada de acordo com o parágrafo (2) como se as braçolas das escotilhas fossem contínuas, a área mínima da saída d'água calculada conforme o parágrafo (1) deverá ser considerada suficiente.
- b) Se a área de fluxo livre for igual ou inferior à área calculada de acordo com o parágrafo (1), a área mínima de escoamento das bordas falsas deverá ser determinada de acordo com o parágrafo (2).
- c) Se a área de fluxo livre for menor do que a área calculada de acordo com o parágrafo (2), mas for maior do que a área calculada de acordo com o parágrafo (1), a área mínima de escoamento das bordas falsas deverá ser determinada de acordo com a seguinte fórmula:

$$F = F1 + F2 - f_p m2$$

onde:

F1 é a área de escoamento mínima, calculada de acordo com o parágrafo (1);

F2 é a área de escoamento mínima, calculada de acordo com o parágrafo (2); e

Fp é a área total líquida das passagens e intervalos existentes entre as extremidades das escotilhas e as superestruturas ou estruturas dos conveses, até a altura real da borda falsa.

4. Nos navios com superestruturas no convés da borda livre ou conveses da superestrutura, que sejam abertas em cada extremidade, ou em ambas, para poços formados por bordas falsas existentes nos conveses abertos, deverão ser adoptadas as medidas adequadas para escoar a água dos espaços abertos no interior das superestruturas.

A área mínima das saídas d'água existentes em cada bordo do navio para a superestrutura aberta (As) e para o poço aberto (Aw) deverá ser calculada de acordo com o seguinte procedimento:

- a) Determinar o comprimento total do poço (lt), igual à soma do comprimento do convés aberto cercado por bordas falsas (lw) e o comprimento do espaço comum no interior da superestrutura aberta (ls).
- b) Para determinar (As):
 - i) calcular a área da saída d'água (A) prescrita para um poço aberto com comprimento (lt), de acordo com o parágrafo (1), presumindo que a borda falsa tenha a altura padrão;
 - ii) multiplicar pelo factor 1,5 para corrigir a ausência de tosamento, se aplicável, de acordo com o parágrafo (1) (c);
 - iii) multiplicar pelo factor (bO/lt) para ajustar a área da saída d'água para a largura (bO) das aberturas existentes na extremidade da antepara da superestrutura fechada;
 - iv) para ajustar a área da saída d'água para a parcela do comprimento total do poço que é fechada pela superestrutura aberta, multiplicar pelo factor:

$$1 - (lw/lt)^2$$

onde lw e lt são definidos no parágrafo (4)(a);

- v) para ajustar a área da saída d'água para a distância do poço do convés acima do convés da borda livre, para conveses localizados a uma distância maior que 0,5 hs acima do convés da borda livre, multiplicar pelo factor:

$$0,5 (hs/hw)$$

onde hw é a distância do poço do convés acima do convés da borda livre e hs é uma altura padrão de superestrutura.

- c) Para determinar Aw:

- i) a área da saída d'água para o poço aberto (Aw) deverá ser calculada de acordo com o parágrafo (b) (i), utilizando lw para calcular uma área nominal da saída d'água (A), e a seguir ajustada para a altura real da borda falsa (hb) pela aplicação de uma das seguintes correções da área, a que for aplicável:

para bordas falsas com altura superior a 1,2 m:

$$Ac = lw ((hb - 1,2)/0,10)(0,004) m2;$$

para bordas falsas com altura inferior a 0,9 m:

$$A_c = l_w ((h_b - 0,9)/0,10)(0,004) \text{ m}^2;$$

para bordas falsas com altura entre 1,2 m e 0,9 m não há correcção (isto é, $A_c = 0$).

ii) a área corrigida da saída d'água ($A_w = A + A_c$), deverá ser então ajustada para a ausência de tosamento, se aplicável, e para a altura acima do convés da borda livre, como nos parágrafos (b) (ii) e (b)(v), utilizando h_s e h_w

d) As áreas resultantes das saídas d'água para a superestrutura aberta (A_s) e para o poço aberto (A_w) deverão ser instaladas ao longo de cada lado do espaço aberto coberto pela superestrutura aberta e de cada lado do poço aberto, respectivamente.

e) As relações acima são resumidas pelas equações a seguir, assumindo que l_t , soma de l_w e l_s , seja maior que 20 m:

área da saída d'água A_w para o poço aberto:

$A_w = (0,07 l_w + A_c)$ (correcção para o tosamento) (0,5 h_s/h_w); área da saída d'água A_s para a superestrutura aberta:

$A_s = (0,07 l_t)$ (correcção para o tosamento) (h_s/l_t) (1 - l_w/l_t) (0,5 h_s/h_w); quando l_t for 20 m ou menos, a área básica da saída d'água é: $A = 0,7 + 0,035 l_t$, de acordo com o parágrafo (1).

5. Os limites inferiores das saídas d'água deverão ficar tão próximos do convés quanto possível. Dois terços da área requerida para a saída d'água deverão ficar na metade do poço mais próximo do ponto mais baixo da curva de tosamento. Um terço da área requerida para a saída d'água deverá ser uniformemente distribuída ao longo do comprimento restante do poço. Com tosamento zero ou pequeno no convés da borda livre exposto, ou num convés da superestrutura exposto, a área da saída d'água deverá ser distribuída uniformemente ao longo do comprimento do poço.

6. Todas as aberturas de saída d'água existentes nas bordas falsas deverão ser protegidas por vigas ou barras afastadas uma das outras cerca de 230 mm. Se houver portinholas instaladas nas saídas d'água, deverá ser dada a devida folga para prevenir emperramento. As dobradiças deverão ter pinos ou mancais de material não corrosível. As portinholas não deverão ser dotadas de dispositivos de travamento.

REGRA 25

Protecção da Tripulação

1. As estruturas do convés utilizadas para alojamento da tripulação deverão ser construídas com um nível de resistência aceitável.

2. Balaustradas ou bordas falsas deverão ser instaladas ao redor de todos conveses expostos. A altura das bordas falsas ou das balaustradas deverá ficar pelo menos 1 m acima do convés, previsto que onde esta altura interfira com a ope-

ração normal do navio possa ser aprovada uma altura menor desde que a Administração a considere capaz de prover a protecção adequada.

3. As balaustradas instaladas nos conveses da superestrutura e da borda livre deverão ter pelo menos três fiadas. A abertura abaixo da fiada inferior da balaustrada não deverá exceder 230 mm. O espaçamento das outras fiadas não deverão exceder 380 mm. No caso dos navios com bordas arredondadas, os suportes da balaustrada deverão ser instalados na parte plana do convés. Em outros locais, deverão ser instaladas balaustradas com pelo menos duas fiadas. As balaustradas deverão cumprir as seguintes disposições:

- a) balaústres fixos, removíveis ou articulados deverão ser instalados com espaçamento de cerca de 1,5 m. Os balaústres removíveis ou articulados deverão ser capazes de serem travados na posição vertical;
- b) pelo menos um em cada três balaústres deverá ser apoiado por uma cantoneira ou por um suporte;
- c) quando necessário para a operação normal do navio, poderá ser aceita a utilização de cabos de aço em vez da balaustrada. Os cabos de aço deverão ser tesados por meio de esticadores; e
- d) quando necessário para a operação normal do navio, poderá ser aceita a utilização de correntes entre dois balaústres fixos e/ou bordas falsas em vez da balaustrada.

4. Os meios adequados para passagem segura requeridos pela Regra 25-1 (sob a forma de balaustradas, cabos de segurança, pranchas ou passagens sob o convés, etc.) deverão ser providos para a protecção da tripulação quando em trânsito entre seus alojamentos, compartimentos de máquinas e quaisquer outros compartimentos utilizados na operação essencial do navio.

5. A carga transportada no convés de qualquer navio deverá ser arrumada de tal modo que qualquer abertura que dê acesso aos compartimentos de carga, aos alojamentos da tripulação, aos compartimentos de máquinas e a quaisquer outras partes utilizadas na operação essencial do navio, possa ser fechada e vedada contra a entrada de água. Uma protecção para a tripulação, sob a forma de balaustradas ou de cabos de segurança, deverá ser provida acima do convés de carga se não houver uma passagem adequada pelo convés do navio ou abaixo dele.

REGRA 25-1

Meios para Passagem Segura da Tripulação

1. A passagem segura da tripulação deverá ser proporcionada por pelo menos um dos meios prescritos na tabela 25-1.1:

Tabela 25-1.1							
Tipo de navio	Locais de acesso no navio		Borda livre de verão determinada	Dispositivos aceitáveis de acordo com o tipo de borda livre determinada ²			
				Tipo “A”	Tipo “B-100”	Tipo 2B-60”	Tipo “B” e “B+”
Todos os navios exceto petroleiros 1, navios de produtos químicos 1 e navios transportadores de gás1	1.1	Acesso aos alojamentos a meia-nau	>3.000 mm	(a) (b) (e)	(a) (b) (e)	(a) (b) (c) (i) (e) (f) (i)	(a) (b) (c) (i) (c) (ii) (c) (iv) (d) (i) (d) (ii) (d) (iii) (e) (f) (i) (f) (ii) (f) (iv)
	1.1.1	Entre popa e ponte, ou					
	1.1.2	Entre popa e estrutura do convés contendo compartimentos habitáveis, equipamentos de navegação, ou ambos	> 3.000 mm	(a) (b) (e)	(a) (b) (e)	(a) (b) (c) (i) (c) (ii) (e) (f) (i) (f) (ii)	
	1.2	Acessos às extremidades	<3.000 mm	(a) (b) (c) (i) (e) (W)	(a) (b) (c) (i) (c) (ii) (e) (f)0) (mi)	(a) (b) (c) (i) (c) (ii) (e) (f)(i) (f)(ii)	
	1.2.1	Entre popa e proa (se não houver ponte)					
	1.2.2	Entre ponte e proa, ou					
	1.2.3	Entre uma estrutura do convés contendo compartimentos habitáveis ou equipamentos de navegação, ou ambos, e proa, ou	>3.000 mm	(a) (b) (c) (i) (d) (i) (e) (f) (i)	(a) (b) (c) (i) (c) (ii) (d) (i) (d) (ii) (e) (f) (i) (f) (ii)	(a) (b) (c) (i) (c) (ii) (c) (iv) (d) (i) (d) (ii) (d) (iii) (e) (f) (i) (f) (i) (f) (iv)	
	1.2.4	No caso de um navio de convés corrido entre alojamentos da tripulação e as extremidades de vante e de ré do navio					
1 - Petroleiros, navios de produtos químicos e transportadores de gás são respectivamente definidos nas Regras II-1/2.12, VII/8.2 e VII/11.2 da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974, como emendada. 2 - Os dispositivos de (a) a (f) são descritos no parágrafo (2). Os locais de (i) a (v) são descritos no parágrafo (3).							

Tabela 25-1.1 (continuação)

Tipo de navio	Locais de acesso no navio	Borda livre de verão determinada	Dispositivos aceitáveis de acordo com o tipo de borda livre determinada ³	
			Tipo "A"	
Petroleiros ¹ , navios de produtos químicos ¹ e navios transportadores de gás ¹	2.1 Acesso aproa	$\leq (Af + H_v)^2$	(a) (e) (f) (i) (f) (v)	
	2.1.1 Entre popa e proa, ou			
	2.1.2 Entre uma estrutura do convés contendo compartimentos habitáveis ou equipamentos de navegação, ou ambos, e proa, ou	$> (Af + H_v)^2$	(a) (e) (f) (i)	
	2.1.3 No caso de um navio de convés corrido entre alojamentos da tripulação e as extremidades de vante do navio			
	Acesso à extremidade de ré			
	2.2 No caso de um navio de convés corrido entre alojamentos da tripulação e as extremidades de ré do navio		Como requerido em 1.2.4 para outros tipos de navios	

1 - Petroleiros, navios de produtos químicos e transportadores de gás são respectivamente definidos nas Regras II-1/2.12, VII/8.2 e VII/11.2 da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974, como emendada.

2 - Af borda livre de verão mínima calculada para navios do tipo "A" não obstante o tipo de borda livre realmente determinada

Hs altura padrão da superestrutura como definida na Regra 33.

3 - Os dispositivos de (a) a (f) são descritos no parágrafo (2). Os locais de (i) a (v) são descritos no parágrafo (3).

2. Os dispositivos aceitáveis a que se refere a tabela 25-1.1 são definidos como se segue:

- a) Uma passagem do convés inferior bem iluminada e ventilada (com vão desobstruído de pelo menos 0,8 m de largura e 2 m de altura), tão perto quanto possível do convés da borda livre, ligando e proporcionando acesso aos locais em questão;
- b) Um portaló permanente e resistente, situado no nível do convés da superestrutura ou acima dele, na linha de centro do navio ou tão próximo quanto possível, constituindo uma plataforma contínua com largura de pelo menos 0,6 m, com piso antiderrapante e com balaustrada se estendendo de cada lado ao longo de todo o seu comprimento. A balaustrada deverá ter uma altura de pelo menos 1 m, com três fiadas, construída como requerido na Regra 25(3). Deverá haver um batente para os pés;
- c) Uma passagem permanente com largura de pelo menos 0,6 m, situada no nível do convés da borda livre e constituída de duas fiadas de balaustrada, com balaústres espaçados uns dos outros a uma distância de não mais de 3m. O número de fiadas da balaustrada e seu espaçamento deverá estar de acordo com a Regra 25 (3). Nos navios do tipo “B” poderão ser aceitas braçolas de escotilhas numa altura não inferior a 0,6 m, formando um lado da passagem, desde que haja duas fiadas da balaustrada entre as escotilhas;
- d) Um cabo de segurança de aço, com não menos que 10 mm de diâmetro apoiado em balaústres com não mais que 10 m de espaçamento, ou uma única balaustrada ou cabo de aço fixado às braçolas das escotilhas, contínuo e suportado entre as escotilhas;
- e) Um portaló permanente que:
 - i) esteja localizada no nível do convés da superestrutura, ou acima dele;
 - ii) esteja localizada tão perto quanto possível da linha de centro do navio;
 - iii) esteja localizada de modo a não atrapalhar o acesso através dos locais de trabalho do convés;
 - iv) constitua uma plataforma contínua com pelo menos 1 m de largura;
 - v) seja construída com material resistente ao fogo e antiderrapante;
 - vi) seja dotada de balaústres estendidos em ambos os lados ao longo de todo seu comprimento. A balaustrada deverá ter pelo menos 1 m de altura, com fiadas como requerido na Regra 25 (3) suportadas por balaústres espaçados de não mais que 1,5 m de distância;
 - vii) seja dotada de um batente para os pés em ambos os lados;

viii) tenha aberturas, com escadas onde adequado, de e para o convés. As aberturas não deverão estar afastadas umas das outras a mais do que 40 m;

ix) tenha abrigos a intervalos que não excedam 45 m se o comprimento do convés exposto a ser atravessado for maior que 70 m. Cada qual destes abrigos deverá ser capaz de acomodar pelo menos uma pessoa e ser construído de modo a propiciar protecção contra os elementos do tempo a vante, a bombordo e a boreste.

f) Uma passagem permanente localizada no nível do convés da borda livre, na linha de centro do navio ou tão perto quanto possível dela, tendo as mesmas especificações que as de uma passagem permanente listada em (e), excepto no que se refere aos batentes para os pés. Nos navios do tipo “B” (certificados para o transporte de líquidos a granel), com uma altura associada da braçola da escotilha e da tampa fixa da escotilha não inferior a 1 m, as braçolas das escotilhas poderão ser aceitas como configurando lado da passagem, desde que instaladas duas fiadas de balaústres entre as escotilhas.

3. Localizações transversais permitidas para os dispositivos mencionados nos parágrafos (2) (c), (d) e (f) acima, quando apropriado:

- i) na linha de centro do navio ou perto dela; ou instalados em escotilhas localizadas na linha de centro do navio ou perto dela;
- ii) instalados em cada bordo do navio;
- iii) instalados em um dos bordos do navio, com possibilidade de serem instalados em qualquer dos bordos;
- iv) instalados apenas em um dos bordos do navio;
- v) instalados em cada lado das escotilhas, tão perto quanto possível da linha de centro.

4. a) Quando forem instalados cabos de aço, deverá haver esticadores para assegurar que fiquem esticados;

b) Quando for necessário para a operação normal do navio, poderão ser aceitos cabos de aço em lugar de balaustradas;

c) Quando for necessário para a operação normal do navio, poderão ser aceitas correntes instaladas entre dois balaústres fixos, em lugar da balaustrada;

d) Quando houver balaústres instalados, um em cada três balaústres deverá ser apoiado por uma cantoneira ou por um suporte;

e) Os balaústres removíveis ou articulados deverão ser capazes de serem travados na posição vertical;

f) Deverá haver um meio de permitir a passagem sobre obstáculos, tais como canalizações ou outros acessórios de natureza permanente;

g) Normalmente a largura de um portaló, ou de uma passagem no nível do convés, não deverá exceder 1,5 m.

5. Para petroleiros com menos de 100 m de comprimento, a largura mínima do portaló plataforma ou passagem no nível do convés, instalado de acordo com os parágrafos (2)(e) ou (f) acima, respectivamente, poderá ser reduzida para 0,6 m.

REGRA 26

Condições Especiais de Especificação para Navios do Tipo “A”

Gaiútas das Praças de Máquinas

1. As gaiútas das máquinas nos navios do tipo ‘A’, como definidas na regra 27, deverão ser protegidos por um dos seguintes dispositivos:

- a) uma popa ou ponte fechada, com altura pelo menos igual à padrão; ou
- b) uma estrutura do convés, de altura igual e de resistência equivalente.

2. As gaiútas das máquinas poderão, entretanto, ficar expostas se não houver qualquer abertura que dê acesso directo do convés da borda livre para o compartimento de máquinas. É aceitável a utilização de uma porta que atenda aos requisitos da Regra 12 na gaiúta das praças de máquinas, desde que dê acesso para um compartimento ou passagem que tenha uma construção tão resistente quanto a da gaiúta e que esteja separada da escada que leva ao compartimento de máquinas por uma segunda porta estanque ao tempo, de aço ou de outro material equivalente.

Portaló e Acesso

3. Um portaló permanente a vante e a ré, construído de acordo com o disposto na Regra 25- 1(2)(e) deverá ser instalado nos navios do tipo “A”, no nível do convés da superestrutura, entre a popa e o passadiço a meia nau ou à estrutura do convés em que estiver instalado. O dispositivo contido na Regra 25-1 (2) (a) é considerado um meio equivalente de acesso para atender à finalidade do portaló.

4 Deverá haver um acesso seguro ao nível do portaló entre os alojamentos separados da tripulação e também entre esses alojamentos e o compartimento de máquinas.

Escotilhas

5. As escotilhas expostas localizadas no convés da borda livre e no castelo de proa, ou na parte superior dos troncos de expansão nos navios do tipo “A” deverão ser dotadas de tampas estanques à água eficazes, de aço ou de outro material equivalente.

Dispositivos para Saída d’Água

6. Os navios do tipo “A” dotados de bordas falsas deverão ter balaustradas abertas instaladas pelo menos na metade do comprimento do convés exposto ao tempo, ou outros dispositivos para escoamento equivalentes. Uma área para saída d’água, localizada na parte mais baixa da borda falsa, com uma área equivalente a 33% da área total das bordas

falsas, é aceita como dispositivo para saída d’água equivalente. A extremidade superior da fiada do cintado deverá ser mantida tão baixa quanto possível.

7. Quando as superestruturas forem ligadas por troncos, deverão ser instaladas balaustradas abertas ao longo de todo o comprimento das partes expostas do convés da borda livre.

CAPÍTULO III

Bordas Livres

REGRA 27

Tipos de Navios

1. Para os propósitos do cálculo da borda livre, os navios deverão ser divididos em tipo “A” e tipo “B”.

Navios do tipo “A”

2. Um navio do tipo “A” é um navio que:

- a) é destinado a transportar apenas cargas líquidas a granel;
- b) tem uma elevada integridade estrutural do convés exposto ao tempo, com apenas pequenas aberturas de acesso aos compartimentos de carga, fechadas por tampas de aço ou de outro material equivalente, estanques à água e dotadas de gaxetas.
- c) tem uma baixa permeabilidade dos compartimentos de carga carregados.

3. Um navio do tipo “A”, se maior do que 150 m de comprimento, para o qual tenha sido determinada uma borda livre inferior a de um navio do tipo “B”, quando carregado de acordo com o requerido no parágrafo (11), deverá ser capaz de resistir ao alagamento de qualquer compartimento, ou de quaisquer compartimentos, com uma permeabilidade assumida de 0,95, resultante das presumidas avarias especificadas no parágrafo (12), e deverá permanecer flutuando em condições satisfatórias de equilíbrio, como especificado no parágrafo (13). Nesse navio, o compartimento de máquinas deverá ser tratado como um compartimento alagável, mas com uma permeabilidade de 0,85.

4. Para um navio do tipo “A” deverá ser determinada uma borda livre não inferior àquela determinada com base na tabela 28.1.

Navios do tipo “B”

5. Todos os navios que não se enquadrem nas disposições relativas aos navios do tipo “A”, apresentadas nos parágrafos (2) e (3), deverão ser considerados navios do tipo “B”.

6. Aos navios do tipo “B” que na posição 1 tenham tampas de escotilhas autorizadas pela Administração a cumprir o requerido na Regra 15 (excepto parágrafo (6)) ou que sejam dotadas de dispositivo de segurança aceito segundo o disposto na Regra 16 (6), deverão ser determinadas bordas livres baseadas nos valores dados na tabela 28.2 acrescidos dos valores dados na tabela 27.1:

Tabela 27.1

**Acréscimo de borda livre sobre o valor tabulado para navios do tipo “B”
com tampas de escotilha sujeitas ao disposto na Regra 15 (excepto parágrafo (6))**

Comprimento do navio (m)	Acréscimo de borda livre (mm)	Comprimento do navio (m)	Acréscimo de borda livre (mm)	Comprimento do navio (m)	Acréscimo de borda livre (mm)
108 e abaixo	50	139	175	170	290
109	52	140	181	171	292
110	55	141	186	172	294
111	57	142	191	173	297
112	59	143	196	174	299
113	62	144	201	175	301
114	64	145	206	176	304
115	68	146	210	177	306
116	70	147	215	178	308
117	73	148	219	179	311
118	76	149	224	180	313
119	80	150	228	181	315
120	84	151	232	182	318
121	87	152	236	183	320
122	91	153	240	184	322
123	95	154	244	185	325
124	99	155	247	186	327
125	103	156	251	187	329
126	108	157	254	188	332
127	112	158	258	189	334
128	116	159	261	190	336
129	121	160	264	191	339
130	126	161	267	192	341
131	131	162	270	193	343
132	136	163	273	194	346
133	142	164	275	195	348
134	147	165	278	196	350
135	153	166	280	197	353
136	159	167	283	198	355
137	164	168	285	199	357
138	170	169	287	200	358

Bordas livres para valores intermediários do comprimento do navio devem ser calculadas por interpolação linear. Navios acima de 200 m de comprimento devem ser tratados pela Administração.

7. Para os navios do tipo “B” que tenham as escotilhas localizadas na posição 1 dotadas de tampas obedecendo ao requerido na Regra 16 (2) a (5), deverão, excepto como disposto nos parágrafos (8) a (13) inclusive, ser determinadas bordas livres com base na tabela 28.2.

8. Para qualquer navio do tipo “B” com comprimento superior a 100 m poderão ser determinadas bordas livres menores do que as prescritas no parágrafo (7), desde que, com relação à redução concedida, a Administração esteja convencida de que:

- a) as medidas proporcionadas para a protecção da tripulação sejam adequadas;
- b) os dispositivos para escoamento de água sejam adequados;
- c) as tampas localizadas nas posições 1 e 2 atendam ao disposto na Regra 16 (1) a (5) e (7); e
- d) o navio, quando carregado de acordo com os requisitos do parágrafo (11), deverá ser capaz de resistir ao alagamento de qualquer compartimento, ou de quaisquer compartimentos, com uma permeabilidade assumida de 0,95, resultante das presumidas avarias especificadas no parágrafo (12), e deverá permanecer flutuando em condições satisfatórias de equilíbrio, como especificado no parágrafo (13). Em tal navio, se o comprimento exceder 150 m, o compartimento de máquinas deverá ser tratado como um compartimento alagável, mas com uma permeabilidade de 0,85.

9. Ao calcular as bordas livres para navios do tipo “B” que atendam aos requisitos dos parágrafos (8), (11), (12) e (13), os valores obtidos na tabela 28.2 não deverão ser reduzidos de mais do que 60% da diferença entre os valores listados nas tabelas 28.1 e 28.2 para o devido comprimento do navio.

10. a) A redução do valor tabulado da borda livre, permitida no parágrafo (9), poderá ser aumentada até a diferença total entre os valores listados na tabela 28.1 e aqueles listados na tabela 28.2, com a condição de que o navio atenda aos requisitos:

- i) da regra 26, excepto os do parágrafo (5), como se fosse um navio do tipo “A”
- ii) dos parágrafos (8), (11) e (13); e
- iii) do parágrafo (12), desde que seja considerado que qualquer antepara transversal existente ao longo de todo o comprimento do navio esteja avariada, de tal modo que dois compartimentos adjacentes, por ante a vante

e por ante a ré, devam ser simultaneamente alagados, com a excepção de que esta avaria não se aplicará às anteparas limítrofes de um compartimento de máquinas.

- b) Em tal navio, se o comprimento exceder 150m, o compartimento de máquinas deverá ser tratado como um compartimento alagável, mas com uma permeabilidade de 0,85.

Condições iniciais de carregamento

11. As condições iniciais de carregamento antes do alagamento deverão ser determinadas como se segue:

- a) O navio está carregado até a linha d’água de carga de verão com a quilha imaginária nivelada.
- b) Ao calcular o centro de gravidade vertical serão levados em conta os seguintes princípios:
 - i) a carga transportada é homogénea;
 - ii) todos os compartimentos de carga, excepto aqueles a que se refere o subparágrafo (iii), mas incluídos os compartimentos que se pretende que sejam parcialmente carregados, deverão ser considerados totalmente carregados, excepto no caso de cargas fluidas, onde cada compartimento deverá ser considerado como se estivesse 98% carregado;
 - iii) se houver a intenção de operar o navio na sua linha d’água de carga de verão com compartimentos vazios, esses compartimentos deverão ser considerados vazios, desde que a altura do centro de gravidade assim calculada não seja inferior à calculada de acordo com o subparágrafo (ii);
 - iv) deverá ser feita uma dedução correspondente a 50% da capacidade total de cada tanque e de cada espaço adaptado para conter líquidos e provisões para consumo. Deverá ser assumido que para cada tipo de líquido pelo menos um par de tanques transversais, ou um único tanque localizado na linha de centro, sofra o efeito máximo de superfície livre, e que o tanque ou combinação de tanques a ser levado em consideração deverá ser aquele em que o efeito da superfície livre seja maior; em cada tanque o centro de gravidade do seu conteúdo deverá estar localizado no centro do volume do tanque. Deverá ser assumido que os demais tanques estejam totalmente cheios, ou totalmente vazios, e que a distribuição dos líquidos para consumo entre esses tanques deverá ser feita de modo a fazer com que a

altura do seu centro de gravidade seja a maior possível acima da quilha;

- v) com uma banda não maior que 5.º em cada compartimento que contenha líquidos, como prescrito no subparágrafo (ii), excepto no caso de compartimentos que contenham fluidos para consumo, como prescrito no subparágrafo (iv), deverá ser levado em conta o efeito máximo da superfície livre. Alternativamente, poderão ser utilizados os efeitos reais da superfície livre, desde que os métodos de cálculo sejam aceitáveis para a Administração.
- vi) os pesos deverão ser calculados com base nos seguintes valores para as densidades específicas:

água salgada 1,025

água doce 1,000

óleo combustível 0,950

óleo diesel 0,900

óleo lubrificante 0,900

Hipóteses de avarias

12. Deverão ser adoptados os seguintes princípios com relação ao carácter da avaria suposta:

- a) A extensão vertical da avaria em todos os casos é assumida como sem limite a partir da linha de base.
- b) A extensão transversal da avaria é igual a B/5 ou 11,5 m, a que for menor, medida a partir do Costado para o interior do navio, perpendicularmente à linha de centro no nível da linha d'água de carga de verão.
- c) Se uma avaria com uma extensão menor do que a especificada nos subparágrafos (a) e (b) resultar numa situação mais grave, deverá ser assumido que a extensão é a menor.
- d) Excepto quando requerido em contrário pelo parágrafo (10) (a), o alagamento deverá ser confinado a um compartimento único localizado entre anteparas transversais adjacentes, desde que o limite longitudinal interno do compartimento não esteja localizado dentro da extensão transversal da suposta avaria. As anteparas transversais limitrofes dos tanques laterais que não se prolongarem por toda a boca do navio deverão ser assumidas como não tendo sido avariadas, desde que se prolonguem além da extensão transversal da avaria suposta prescrita no subparágrafo (b). Se numa antepara transversal houver degraus ou

reentrâncias com um comprimento não maior que 3 m, localizados na dimensão transversal da avaria assumida como definido no subparágrafo (b), estas anteparas transversais poderão ser consideradas intactas e o compartimento adjacente poderá ser considerado alagável isoladamente. Se, entretanto, dentro da extensão transversal da avaria assumida houver um degrau ou uma reentrância de comprimento maior que 3 m numa antepara transversal, os dois compartimentos adjacentes a esta antepara deverão ser considerados como alagados. O degrau formado pela antepara do tanque de colisão de ré e o topo do tanque de colisão de ré não deverá ser considerado um degrau para os efeitos desta regra.

- e) Quando uma antepara transversal principal estiver localizada na extensão transversal da avaria assumida, e formar um degrau ao longo de um duplo fundo ou de um tanque lateral por mais de 3 m, o duplo fundo ou os tanques laterais adjacentes à parte escalonada da antepara transversal principal deverão ser considerados simultaneamente alagados. Se este tanque lateral tiver aberturas para dentro de um ou diversos porões, tais como orifícios para a admissão de grãos, este porão, ou porões, deverá ser considerado simultaneamente alagado. Semelhantemente, num navio destinado ao transporte de cargas fluidas, se um tanque lateral tiver aberturas que dêem para compartimentos adjacentes, estes compartimentos adjacentes deverão ser considerados como vazios e sendo alagados simultaneamente. Esta disposição é aplicável mesmo quando estas aberturas forem dotadas de dispositivos de fechamento, excepto no caso de válvulas de gaveta instaladas nas anteparas localizadas entre os tanques e o local de controle das válvulas no convés. As tampas das portas de visita, com parafusos com um pequeno espaçamento entre eles, são consideradas equivalentes a uma antepara não perfurada, excepto no caso de aberturas existentes nos tanques localizados nas obras mortas, tornando o topo dos tanques comuns aos porões.
- f) Quando for considerado o alagamento de dois compartimentos adjacentes quaisquer, a vante ou a ré, as anteparas transversais principais, estanques à água, deverão ficar espaçadas de pelo menos $1/3 L$ ou de 14,5 m, a distância que for menor, para serem consideradas eficazes. Quando as anteparas transversais estiverem espaçadas de uma

distância menor, uma ou mais destas anteparas deverá ser considerada inexistente para que seja obtido o espaçamento mínimo entre anteparas.

Condição de equilíbrio

13. A condição de equilíbrio após o alagamento será considerada satisfatória desde que:

- a) A linha d'água final após o alagamento, levando em conta o aumento do calado, a banda e o compasso, esteja abaixo da aresta inferior de qualquer abertura através da qual possa ocorrer um alagamento progressivo. Estas aberturas deverão incluir as canalizações de ar, os condutos de ventilação (mesmo se estiverem de acordo com a Regra 19 (4)) e as aberturas que sejam fechadas por meio de portas estanques ao tempo (mesmo se estiverem de acordo com a Regra 12) ou as tampas de escotilhas (mesmo se estiverem de acordo com a Regra 16 (1) a (5)), e podem excluir as aberturas fechadas por meio de tampas de portas de visita e os agulheiros localizados no nível do convés (que estiverem de acordo com a Regra 18), as tampas das escotilhas de carga do tipo descrito na Regra 27 (2), portas estanques à água operadas à distância e as vigias do tipo que não abre (que estejam de acordo com a Regra 23). Entretanto, no caso de portas que separem um compartimento de máquinas principais de um compartimento da máquina do leme, as portas estanques à água poderão ser de um tipo dotado de dobradiças e com fechamento rápido que sejam mantidas fechadas no mar quando não estiverem em uso, desde que o batente inferior destas portas fique acima da linha d'água de carga de verão.
- b) Se canalizações, dutos ou túneis estiverem localizados dentro da extensão assumida de penetração da avaria como definido no parágrafo (12)(b), deverão ser tomadas medidas para que o alagamento progressivo não possa se estender a outros compartimentos além daqueles considerados alagáveis nos cálculos realizados para cada caso de avaria.
- c) A banda devida a um alagamento assimétrico não exceda 15°. Se nenhuma parte do convés ficar submersa, poderá ser aceita uma banda de até 17°.
- d) A altura metacêntrica na situação de navio alagado seja positiva.

e) Quando qualquer parte do convés fora do compartimento considerado alagado num determinado caso de avaria estiver submerso, ou em qualquer caso quando a margem de estabilidade na situação de navio alagado possa ser considerada duvidosa, a estabilidade residual deverá ser verificada. Ela poderá ser considerada suficiente se a curva do braço de endireitamento tiver uma faixa mínima de 20° além da posição de equilíbrio com um braço de endireitamento máximo de pelo menos 0,1 m dentro desta faixa. A área abaixo da curva do braço de endireitamento dentro desta faixa não deverá ser inferior a 0,0175 m.rad. A Administração deverá analisar o perigo potencial representado por aberturas protegidas e aberturas não protegidas que possam ficar temporariamente submersas dentro da faixa de estabilidade residual.

f) A Administração esteja convencida de que a estabilidade é suficiente durante os estágios intermediários do alagamento.

Navios sem meios de propulsão

14. Para um batelão, barçaça ou outro tipo de navio sem meio de propulsão independente deverá ser determinada uma borda livre de acordo com o disposto nestas regras. Para as barçaças que atenderem às prescrições dos parágrafos (2) e (3) poderão ser estabelecidas bordas livres do tipo "A".

- a) A Administração deverá analisar de maneira especial a estabilidade das barçaças com carga no convés exposto ao tempo. Só poderá ser transportada carga no convés em barçaças para as quais tenha sido estabelecida uma borda livre do tipo "B" comum.
- b) Entretanto, no caso de barçaças que não sejam tripuladas, não deverão ser aplicados os requisitos das Regras 25, 26 (3), 26 (4) e 39.
- c) Para estas barçaças não tripuladas, que possuam no convés da borda livre apenas pequenas aberturas de acesso fechadas por tampas estanques à água engaxetadas e construídas de aço ou outro material equivalente, poderá ser determinada uma borda livre 25% menor do que as calculadas de acordo com estas regras.

REGRA 28

Tabelas de Borda Livre

Navios do tipo "A"

1. A borda livre tabulada para os navios tipo "A" deverá ser determinada na tabela 28.1.

Tabela 28.1 - Borda Livre Tabulada para Navios Tipo “A”

Comprimento (m)	Borda Livre (mm)	Comprimento (m)	Borda Livre (mm)	Comprimento (m)	Borda Livre (mm)
24	200	70	706	116	1392
25	208	71	720	117	1409
26	217	72	733	118	1426
27	225	73	746	119	1442
28	233	74	760	120	1459
29	242	75	773	121	1476
30	250	76	786	122	1494
31	258	77	800	123	1511
32	267	78	814	124	1528
33	275	79	828	125	1546
34	283	80	841	126	1563
35	292	81	855	127	1580
36	300	82	869	128	1598
37	308	83	883	129	1615
38	316	84	897	130	1632
39	325	85	911	131	1650
40	334	86	926	132	1667
41	344	87	940	133	1684
42	354	88	955	134	1702
43	364	89	969	135	1719
44	374	90	984	136	1736
45	385	91	999	137	1753
46	396	92	1014	138	1770
47	408	93	1029	139	1787
48	420	94	1044	140	1803
49	432	95	1059	141	1820
50	443	96	1074	142	1837
51	455	97	1089	143	1853
52	467	98	1105	144	1870
53	478	99	1120	145	1886
54	490	100	1135	146	1903
55	503	101	1151	147	1919
56	516	102	1166	148	1935
57	530	103	1181	149	1952
58	544	104	1196	150	1968
59	559	105	1212	151	1984
60	573	106	1228	152	2000
61	587	107	1244	153	2016
62	600	108	1260	154	2032
63	613	109	1276	155	2048
64	626	110	1293	156	2064
65	639	111	1309	157	2080
66	653	112	1326	158	2096
67	666	113	1342	159	2111
68	680	114	1359	160	2126
69	693	115	1376	161	2141

Tabela 28.1			(continuação)		
Comprimento (m)	Borda Livre (mm)	Comprimento (m)	Borda Livre (mm)	Comprimento (m)	Borda Livre (mm)
162	2155	216	2758	270	3128
163	2169	217	2767	271	3133
164	2184	218	2775	272	3138
165	2198	219	2784	273	3143
166	2212	220	2792	274	3148
167	2226	221	2801	275	3153
168	2240	222	2809	276	3158
169	2254	223	2817	277	3163
170	2268	224	2825	278	3167
171	2281	225	2833	279	3172
172	2294	226	2841	280	3176
173	2307	227	2849	281	3181
174	2320	228	2857	282	3185
175	2332	229	2865	283	3189
176	2345	230	2872	284	3194
177	2357	231	2880	285	3198
178	2369	232	2888	286	3202
179	2381	233	2895	287	3207
180	2393	234	2903	288	3211
181	2405	235	2910	289	3215
182	2416	236	2918	290	3220
183	2428	237	2925	291	3224
184	2440	238	2932	292	3228
185	2451	239	2939	293	3233
186	2463	240	2946	294	3237
187	2474	241	2953	295	3241
188	2486	242	2959	296	3246

Comprimento (m)	Borda Livre (mm)	Comprimento (m)	Borda Livre (mm)	Comprimento (m)	Borda Livre (mm)
189	2497	243	2966	297	3250
190	2508	244	2973	298	3254
191	2519	245	2979	299	3258
192	2530	246	2986	300	3262
193	2541	247	2993	301	3266
194	2552	248	3000	302	3270
195	2562	249	3006	303	3274
196	2572	250	3012	304	3278
197	2582	251	3018	305	3281
198	2592	252	3024	306	3285
199	2602	253	3030	307	3288
200	2612	254	3036	308	3292
201	2622	255	3042	309	3295
202	2632	256	3048	310	3298
203	2641	257	3054	311	3302
204	2650	258	3060	312	3305
205	2659	259	3066	313	3308
206	2669	260	3072	314	3312
207	2678	261	3078	315	3315
208	2687	262	3084	316	3318
209	2696	263	3089	317	3322
210	2705	264	3095	318	3325
211	2714	265	3101	319	3328
212	2723	266	3106	320	3331
213	2732	267	3112	321	3334
214	2741	268	3117	322	3337
215	2749	269	3123	323	3339

Comprimento (m)	Borda Livre (mm)	Comprimento (m)	Borda Livre (mm)	Comprimento (m)	Borda Livre (mm)
324	3342	338	3378	352	3410
325	3345	339	3380	353	3412
326	3347	340	3382	354	3414
327	3350	341	3385	355	3416
328	3353	342	3387	356	3418
329	3355	343	3389	357	3420
330	3358	344	3392	358	3422
331	3361	345	3394	359	3423
332	3363	346	3396	360	3425
333	3366	347	3399	361	3427
334	3368	348	3401	362	3428
335	3371	349	3403	363	3430
336	3373	350	3406	364	3432
337	3375	351	3408	365	3433

Borda livre para comprimentos intermediários deverá ser obtida por interpolação linear.

Navio com mais de 365 metros de comprimento deverão ser tratados pela Administração

Navios do tipo “B”

(2) A borda livre tabulada para os navios tipo “B” deverá ser determinada na tabela 28.2.

Tabela 28.2 - Borda Livre Tabulada para Navios Tipo “B”

Comprimento (m)	Borda Livre (mm)	Comprimento (m)	Borda Livre (mm)	Comprimento (m)	Borda Livre (mm)
24	200	74	784	124	1771
25	208	75	800	125	1793
26	217	76	816	126	1815
27	225	77	833	127	1837
28	233	78	850	128	1859
29	242	79	868	129	1880
30	250	80	887	130	1901
31	258	81	905	131	1921
32	267	82	923	132	1940
33	275	83	942	133	1959
34	283	84	960	134	1979
35	292	85	978	135	2000
36	300	86	996	136	2021
37	308	87	1015	137	2043
38	316	88	1034	138	2065
39	325	89	1054	139	2087
40	334	90	1075	140	2109

Comprimento (m)	Borda Livre (mm)	Comprimento (m)	Borda Livre (mm)	Comprimento (m)	Borda Livre (mm)
41	344	91	1096	141	2130
42	354	92	1116	142	2151
43	364	93	1135	143	2171
44	374	94	1154	144	2190
45	385	95	1172	145	2209
46	396	96	1190	146	2229
47	408	97	1209	147	2250
48	420	98	1229	148	2271
49	432	99	1250	149	2293
50	443	100	1271	150	2315
51	455	101	1293	151	2334
52	467	102	1315	152	2354
53	478	103	1337	153	2375
54	490	104	1359	154	2396
55	503	105	1380	155	2418
56	516	106	1401	156	2440
57	530	107	1421	157	2460
58	544	108	1440	158	2480
59	559	109	1459	159	2500
60	573	110	1479	160	2520
61	587	111	1500	161	2540
62	601	112	1521	162	2560
63	615	113	1543	163	2580
64	629	114	1565	164	2600
65	644	115	1587	165	2620
66	659	116	1609	166	2640
67	674	117	1630	167	2660
68	689	118	1651	168	2680
69	705	119	1671	169	2698
70	721	120	1690	170	2716
71	738	121	1709	171	2835
72	754	122	1729	172	2754
73	769	123	1750	173	2774

Tabela 28.2			(continuação)		
Comprimento (m)	Borda Livre (mm)	Comprimento (m)	Borda Livre (mm)	Comprimento (m)	Borda Livre (mm)
174	2795	228	3705	282	4420
175	2815	229	3720	283	4432
176	2835	230	3735	284	4443
177	2855	231	3750	285	4455
178	2875	232	3765	286	4467
179	2895	233	3780	287	4478
180	2915	234	3795	288	4490
181	2933	235	3808	289	4502
182	2952	236	3821	290	4513
183	2970	237	3835	291	4525
184	2988	238	3849	292	4537
185	3007	239	3864	- 293	4548
186	3025	240	3880	294	4560
187	3044	241	3893	295	4572
188	3062	242	3906	296	4583
189	3080	243	3920	297	4595
190	3098	244	3934	298	4607
191	3116	245	3949	299	4618
192	3134	246	3965	300	4630
193	3151	247	3978	301	4642
194	3167	248	3992	302	4654
195	3185	249	4005	303	4665
196	3202	250	4018	304	4676
197	3219	251	4032	305	4686
198	3235	252	4045	306	4695
199	3249	253	4058	307	4704
200	3264	254	4072	308	4714
201	3280	255	4085	309	4725
202	3296	256	4098	310	4736
203	3313	257	4112	311	4748
204	3330	258	4125	312	4757
205	3347	259	4139	313	4768

Comprimento (m)	Borda Livre (mm)	Comprimento (m)	Borda Livre (mm)	Comprimento (m)	Borda Livre (mm)
206	3363	260	4152	314	4779
207	3380	261	4165	315	4790
208	3397	262	4177	316	4801
209	3413	263	4189	317	4812
210	3430	264	4201	318	4823
211	3445	265	4214	319	4834
212	3460	266	4227	320	4844
213	3475	267	4240	321	4855
214	3490	268	4252	322	4866
215	3505	269	4264	323	4878
216	3520	270	4276	324	4890
217	3537	271	4289	325	4899
218	3554	272	4302	326	4909
219	3570	273	4315	327	4920
220	3586	274	4327	328	4931
221	3601	275	4339	329	4943
222	3615	276	4350	330	4955
223	3630	277	4362	331	4965
224	3645	278	4373	332	4975
225	3660	279	4385	333	4985
226	3675	280	4397	334	4995
227	3690	281	4408	335	5005

Tabela 28.2			(continuação)		
Comprimento (m)	Borda Livre (mm)	Comprimento (m)	Borda Livre (mm)	Comprimento (m)	Borda Livre (mm)
336	5015	346	5119	356	5220
337	5025	347	5130	357	5230
338	5035	348	5140	358	5240
339	5045	349	5150	359	5250
340	5055	350	5160	360	5260
341	5065	351	5170	361	5268
342	5075	352	5180	362	5276
343	5086	353	5190	363	5285
344	5097	354	5200	364	5294
345	5108	355	5210	365	5303

REGRA 29

Correcção da Borda Livre para Navios com Comprimento Inferior a 100 m

A borda livre tabular para um navio do tipo "B" e comprimento entre 24 m e 100 m, possuindo superestruturas fechadas com um comprimento efectivo de até 35% do comprimento do navio, deverá ser acrescida de:

$$7,5 (100 - L) [0,35 - (E/L)] \text{ (mm)}$$

onde: L comprimento do navio em metros; e

E e comprimento efectivo E da superestrutura em metros, como definido na Regra 35, mas excluindo o comprimento das pontes.

REGRA 30

Correcção para o Coeficiente de Bloco

Quando o coeficiente de bloco (C_b) for maior que 0,68, a borda livre tabular especificada na Regra 28 como alterada, se for aplicável, pelas Regras 27 (8), 27 (10) e 29, deverá ser multiplicada pelo seguinte factor:

$$(C_b + 0,68)/1,36$$

O coeficiente de bloco não deverá ser maior que 1,0.

REGRA 31

Correcção para o Pontal

1. Quando D for maior que $L/15$, a borda livre deverá ser aumentada de $[(D - L/15) R]$ em mm, onde R é igual a $(L/0,48)$ para comprimentos menores que 120 m e R é igual a 250 para comprimentos iguais ou superiores a 120 m.

2. Quando D for menor que $L/15$ não deverá ser feita qualquer redução, excepto num navio com uma superestrutura fechada cobrindo pelo menos $0,6L$ a meia nau, com um tronco completo ou com uma combinação de superestruturas e troncos que se estendam por todo o comprimento a vante e a ré, quando a borda livre deverá ser reduzida na razão prescrita no parágrafo (1).

3. Quando a altura da superestrutura ou tronco for menor que a altura padrão correspondente, a redução calculada deverá ser corrigida na razão entre a real altura da superestrutura ou tronco e a altura padrão aplicável, como estabelecido na Regra 33.

REGRA 32

Correcção para Posição da Linha de Convés

Quando o pontal real medido até a margem superior da linha do convés for maior ou menor que D, a diferença entre os pontais será acrescida ou deduzida da borda livre.

REGRA 32-1

Correcção para Reentrâncias no Convés da Borda Livre

1. Quando for feita uma reentrância no convés da borda livre, e ela não se estender até as bordas do navio, a borda livre calculada sem levar em consideração a reentrância deverá ser corrigida devido à perda de flutuabilidade resultante. A correcção deverá ser igual ao valor obtido dividindo-se o volume da reentrância pela área do plano de

flutuação do navio a 85% do menor pontal moldado (ver figura 32-1.1).

2. A correcção será somada à borda livre obtida após todas as outras correcções terem sido realizadas, excepto a relativa à altura da proa.

3. Quando a borda livre, corrigida pela perda de flutuabilidade como mencionado acima, for maior do que a borda livre geométrica mínima estabelecida com base em um pontal moldado medido até o fundo da reentrância, este último valor poderá ser utilizado.

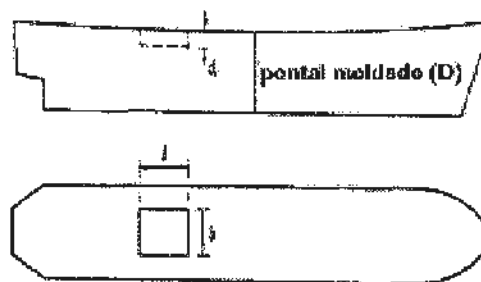


Figura 32-1.1

A correcção é a somada à borda livre e é igual a:

$$\frac{l \times b \times d_r}{\text{Area WP a 85\% de D}}$$

REGRA 33

Altura Padrão da Superestrutura

A altura padrão de uma superestrutura deverá ser determinada pela tabela a seguir:

Tabela 33.1

Altura Padrão (m)		
L (m)	Tombadilho	Outras Superestruturas
30 ou menos	0,9	1,8
75	1,2	1,8
125 ou mais	1,8	2,3

As alturas padrão para navios com comprimentos intermediários deverão ser obtidas através de uma interpolação linear.

REGRA 34

Comprimento da Superestrutura

1. Excepto como disposto no parágrafo (2), o comprimento de uma superestrutura (S) deverá ser o comprimento médio das partes daquela superestrutura que estejam dentro do comprimento (L).

Quando a antepara de uma superestrutura tiver uma reentrância, o comprimento efectivo da superestrutura deverá ser reduzido de um valor igual à área da reentrância, medida no seu plano, dividida pela largura da superestrutura na metade do comprimento da reentrância. Quando a reentrância for assimétrica em torno da linha de centro, a sua parte maior

deverá ser considerada como se aplicada aos dois bordos do navio. Uma reentrância não precisa ser coberta.

2. Quando a antepara externa de uma superestrutura fechada se prolongar em uma curva consideravelmente convexa além da sua intercessão com os lados da superestrutura, o comprimento da superestrutura poderá ser aumentado com base em uma antepara plana equivalente. Este aumento será de dois terços da extensão da curvatura a vante e a ré. A curvatura máxima que poderá ser levada em conta ao determinar este aumento é a metade da largura da superestrutura no ponto de intercessão da extremidade curva da superestrutura com o seu lado.

Quando houver um prolongamento de uma superestrutura, com uma largura para cada lado da linha de centro de pelo menos 30% da boca do navio, o comprimento efectivo da superestrutura poderá ser aumentado considerando-se uma antepara equivalente da superestrutura na forma de uma parábola. Esta parábola deverá se prolongar da parte do prolongamento localizada na linha de centro e passar através da junção da verdadeira antepara da superestrutura com os lados do prolongamento e estender-se até as bordas do navio. Esta parábola deverá estar totalmente contida no interior dos limites da superestrutura e dos seus prolongamentos. Se a superestrutura for recuada em relação à borda do navio e se estender até o limite permitido pela Regra 3(10), a antepara equivalente deverá ser calculada com base na largura real da superestrutura (e não na boca do navio).

3. As superestruturas que tenham anteparas externas inclinadas deverão ser tratadas da seguinte maneira:

- (a) Quando a altura da superestrutura, fora da inclinação, for igual ou menor que a altura padrão, o comprimento S deverá ser obtido como mostrado na figura 34.1.

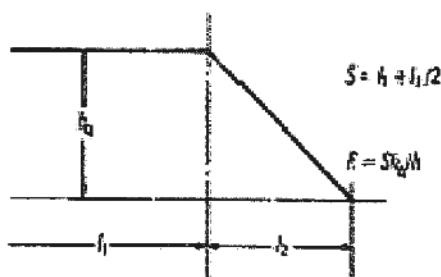


Figura 34.1 Altura de uma superestrutura igual ou menor que a altura padrão h

- (b) Quando a altura for maior do que a padrão, o comprimento S deverá ser obtido como mostrado na figura 34.2.

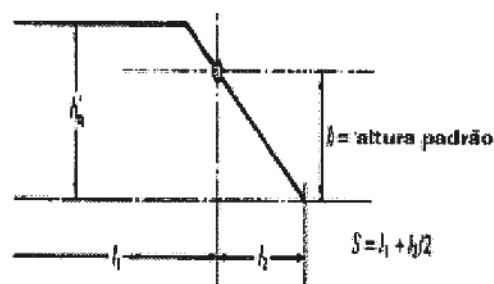


Figura 34.2 Altura de uma superestrutura maior que a altura padrão h

- c) O que foi dito acima só se aplica quando a inclinação, com referência à linha de base, for de 15° ou mais. Quando a inclinação for menor que 15°, a configuração deverá ser tratada como um tosamento.

REGRA 35

Comprimento Efectivo da Superestrutura

1. Excepto como disposto no parágrafo (2), o comprimento efectivo (E) de uma superestrutura fechada de altura padrão deverá ser o seu comprimento.

2. Em todos os casos em que uma superestrutura fechada de altura padrão for recuada em relação às bordas do navio, como permitido pela Regra 3 (10), o comprimento efectivo deverá ser o comprimento alterado pela razão de b/B_s , onde:

b é a largura da superestrutura no meio do seu comprimento; e B_s é a boca do navio na metade do comprimento da superestrutura. Quando uma superestrutura for recuada em uma parte do seu comprimento, esta alteração só deverá ser aplicada à parte recuada.

3. Quando a altura de uma superestrutura fechada for menor do que a altura padrão, o comprimento efectivo deverá ser o seu comprimento reduzido da razão entre a altura real e a altura padrão. Quando a altura ultrapassar a padrão, não deverá ser feito qualquer acréscimo ao comprimento efectivo da superestrutura (ver figuras 34.1 e 34.2).

Quando a altura, fora da inclinação, de uma superestrutura que tenha anteparas externas inclinadas for menor do que a altura padrão, o seu comprimento efectivo E deverá ser o seu comprimento S , como obtido na figura 34.1, reduzido da razão entre a altura real e a altura padrão.

Quando houver uma popa ou castelo de proa com uma altura menor do que a padrão em um navio que tenha um tosamento excessivo, mas sem qualquer superestrutura até uma distância da meia nau correspondente a $0,2L$, poderá ser considerada a altura da popa ou do castelo de proa aumentando-se a altura real com a diferença existente entre o perfil de tosamento real e o padrão. Não deverá ser efec-

tuada a dedução devida ao excesso de tosameto prevista na Regra 38 (16).

4. O comprimento efectivo de um tombadilho, se dotado de uma antepara de vante intacta, deverá ser o seu comprimento até uma distância máxima correspondente a 0,6L. Quando a antepara não for intacta, o tombadilho deverá ser tratado como uma popa com uma altura menor do que a padrão.

O comprimento efectivo máximo de 0,6L de um tombadilho deverá ser medido a partir da perpendicular a vante, mesmo quando houver uma popa junto com o tombadilho.

5. As superestruturas que não sejam fechadas não deverão ter comprimento efectivo.

REGRA 36 Troncos

1. Um tronco ou uma estrutura semelhante que não se prolongue até as bordas do navio deverá ser considerado eficiente desde que satisfaça as seguintes condições:

- a) que o tronco seja pelo menos tão resistente quanto uma superestrutura;
- b) que as escotilhas estejam localizadas no convés do tronco, que as braçolas e tampas das escotilhas atendam aos requisitos das Regras 13 a 16 inclusive, e que a largura da longarina do convés do tronco propicie uma passarela satisfatória e tenha uma firmeza lateral suficiente. Contudo, no convés da borda livre poderão ser permitidas pequenas aberturas de acesso com tampas estanques à água;
- c) que exista no convés do tronco uma plataforma permanente para trabalho, a vante e a ré, dotada de balaustrada, ou que exista uma plataforma com troncos separados ligados às superestruturas por passarelas permanentes eficientes;
- d) que as ventilações sejam protegidas pelo tronco por meio de tampas estanques à água, ou por outros meios equivalentes;
- e) que balaustradas abertas sejam colocadas nas partes expostas ao tempo do convés da borda livre, ao longo do tronco, pelo menos na metade do seu comprimento ou, alternativamente, que haja uma área para saída d'água na parte inferior das bordas falsas, sujeita ao disposto na Regra 24 (2), com uma área igual a 33% da área total das bordas falsas;
- f) que os invólucros das máquinas sejam protegidos pelo tronco, por meio de uma superestrutura com

pelo menos a altura padrão, ou por uma estrutura no convés, da mesma altura e com resistência equivalente;

g) que a largura do tronco seja de pelo menos 60% da boca do navio; e

h) que onde não houver superestrutura, o comprimento do tronco tenha pelo menos 0,6L.

2. O comprimento total de um tronco eficaz, reduzido na razão de sua largura média para B, deverá ser igual a seu comprimento efectivo.

3. A altura padrão de um tronco é a altura padrão de qualquer superestrutura que não seja um tombadilho.

4. Quando a altura de um tronco for menor do que a altura padrão, o seu comprimento efectivo deverá ser reduzido da razão entre a altura real e a padrão. Quando a altura das braçolas das escotilhas existentes no convés do tronco for menor do que a exigida pela Regra 14-1, deverá ser feita uma redução da altura real do tronco que corresponda à diferença entre a altura real da braçola e a exigida.

5. Quando a altura do tronco for menor do que a padrão e a altura das braçolas das escotilhas do tronco também for menor do que a padrão, ou totalmente omitidas, a redução da altura real do tronco devido à altura insuficiente das braçolas das escotilhas deverá ser igual a diferença entre 600 mm e a altura real da braçola, ou 600 mm se não houver braçolas nas escotilhas. A redução da altura real do tronco não deverá ser exigida nos casos em que no convés do tronco só houverem pequenas escotilhas com altura menor que a padrão, para as quais possa ser dispensado o requisito de altura padrão para braçolas.

6. As escotilhas contínuas devem ser tratadas como um tronco no cálculo da borda livre, desde que o disposto neste parágrafo seja obedecido em todos os aspectos.

A longarina do convés do tronco mencionada no parágrafo (1) (b) poderá ser instalada por fora da antepara lateral do tronco, em associação com o seguinte:

- a) a longarina assim formada deverá prover uma passarela desimpedida, com pelo menos 450 mm de largura em cada bordo do navio;
- b) a longarina deverá ser feita de uma chapa sólida, eficazmente apoiada e reforçada;
- c) a longarina deverá estar localizada tão mais alta quanto possível em relação ao convés da borda livre. No cálculo da borda livre, a altura do tronco deverá ser reduzida de pelo menos 600 mm ou da diferença real entre a parte superior do tronco e a longarina, o que for maior;
- d) os dispositivos de fechamento das escotilhas deverão ser acessíveis para quem vem da longarina ou da passarela; e

e) a largura do tronco deverá ser medida entre as suas anteparas laterais.

7. Quando um tronco adjacente a uma superestrutura tal como uma popa, um passadiço ou um castelo de proa for incluído no cálculo da borda livre, não deverá haver aberturas naquela parte da antepara que seja comum ao tronco e a superestrutura. Poderá ser feita uma relaxação desta norma para pequenas aberturas tais como as destinadas à passagem de canalizações, cabos ou portas de visitas com tampas presas por meio de parafusos.

8. Os lados de um tronco incluído no cálculo da borda livre deverão ser intactos. Poderão ser permitidas vigias do

tipo que não abrem e tampas de portas de visita presas com parafusos.

REGRA 37

Deduções para Superestruturas e Troncos

1. Quando o comprimento efectivo das superestruturas e troncos for igual a 1L, a dedução da borda livre deverá ser de 350 mm para navios com 24 m de comprimento, de 860 mm para navios com 85 m de comprimento e de 1.070 mm para navios com 122 m de comprimento ou mais. As deduções para comprimentos intermediários deverão ser obtidas através de uma interpolação linear.

2. Quando o comprimento efectivo total das superestruturas e troncos for inferior a 1L, a dedução deverá ser uma percentagem obtida na tabela a seguir:

Tabela 37.1 - Percentagem de dedução para navios dos tipos “A” e “B”

	Comprimento efectivo total das superestruturas e troncos										
	0	0,1L	0,2L	0,3L	0,4L	0,5L	0,6L	0,7L	0,8L	0,9L	1,0L
Percentagem de dedução para todos tipos de superestruturas	0	7	14	21	31	41	52	63	75,3	87,7	100

As percentagens para comprimentos intermediários de superestruturas e troncos deverão ser obtidas através de uma interpolação linear.

3. Para navios do tipo “B”, quando o comprimento efectivo de um castelo de proa for menor que 0,07L, não é permitida qualquer dedução.

REGRA 38 Tosamento

Generalidades

1. O tosamento deverá ser medido da borda do convés até uma linha de referência traçada paralelamente à quilha, passando pela linha de tosamento a meia nau.

2. Em navios projectados com uma quilha inclinada, o tosamento deverá ser medido em relação a uma linha de referência traçada paralelamente à linha d'água de carga de projecto.

3. Em navios de convés corrido e em navios com superestruturas separadas, o tosamento deverá ser medido no convés da borda livre.

4. Nos navios com obras mortas de forma incomum, nas quais haja um degrau ou uma interrupção, o tosamento deverá ser considerado em relação ao pontal equivalente a meia nau.

5. Em navios com uma superestrutura de altura padrão, que se estenda por todo comprimento do convés da borda livre, o tosamento deverá ser medido no convés da superestrutura. Quando a altura ultrapassar a padrão, a menor diferença (Z) entre as alturas real e padrão deverá ser acrescentada a cada ordenada final. Similarmente, as ordenadas intermediárias nas distâncias de 1/6L e de 1/3L a partir de

cada perpendicular deverão ser aumentadas de 0,444Z e de 0,111Z, respectivamente. Quando houver uma popa fechada ou um castelo de proa sobreposto à superestrutura, deverá ser aplicado a esta popa ou a este castelo de proa um factor devido ao tosamento, de acordo com o método constante no parágrafo (12), como mostrado na figura 38.1.

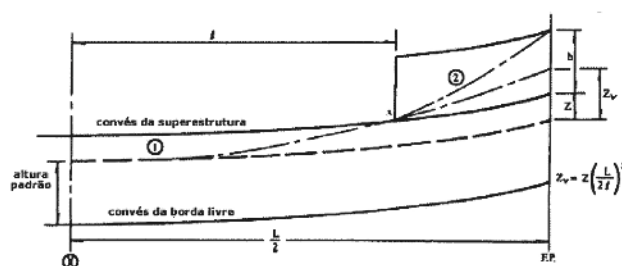


Figura 38.1

6. Quando o convés de uma superestrutura fechada tiver pelo menos o mesmo tosamento que o convés da borda livre exposto ao tempo, o tosamento da parte fechada do convés da borda livre não deverá ser levado em consideração.

7. Quando uma popa fechada ou um castelo de proa fechado tiver a altura padrão, com um tosamento maior do que o do convés da borda livre, ou se tiver uma altura maior que a padrão, um acréscimo ao tosamento do convés da borda livre deverá ser feito como disposto no parágrafo (12).

Quando uma popa ou um castelo de proa consistir de duas camadas, deverá ser utilizado o método mostrado na figura 38.2.

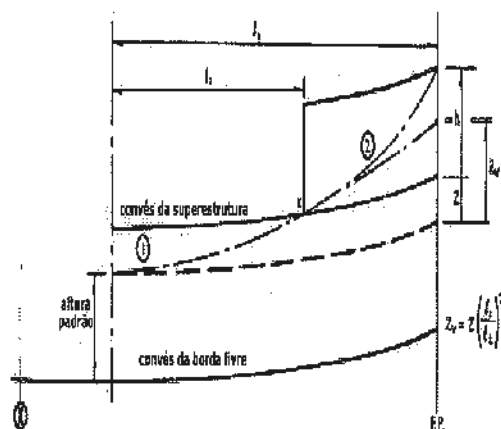


Figura 38.2

Para as figuras 38.1 e 38.2 aplicam-se as seguintes definições: Z é como definido no parágrafo (5); e

Z_v é a ordenada final de uma curva parabólica virtual comum que passa pelo ponto "X". Se Z_v for maior que $(Z + h)$, a ordenada final deverá ser $(Z + h)$, e neste caso o ponto "X" deverá ser descartado e a curva (2) não deverá ser levada em conta. Quando o comprimento da primeira fiada da superestrutura for maior que 0,5L, a curva parabólica virtual comum terá início a meia nau, como mostrado na figura 38.1.

Perfil de tosamento padrão

8. As ordenadas do perfil de tosamento padrão são fornecidas pela tabela a seguir:

**Tabela 38.2-Perfil de Tosamento Padrão
(para L dado em mm)**

	Posição	Ordenada (mm)	Fator
Metade de ré	Perpendicular a ré	$25 (L/3 + 10)$	1
	$1/6$ L da PR	$11,1 (L/3 + 10)$	3
	$1/3$ L da PR	$2,8 (L/3 + 10)$	3
	Meia-nau	0	1
Metade de vante	Meia-nau	0	1
	$1/6$ L da PV	$5,6 (L/3 + 10)$	3
	$1/3$ L da PV	$22,2 (L/3 + 10)$	3
	Perpendicular avante	$50 (L/3 + 10)$	1

Medida do desvio em relação ao perfil de tosamento padrão

9. Quando o perfil de tosamento diferir do padrão, as quatro ordenadas de cada perfil na metade de vante ou de ré deverão ser multiplicadas pelos factores apropriados fornecidos pela tabela de ordenadas acima. A diferença entre as somas dos respectivos produtos e as do padrão dividida por 8 mede a deficiência ou o excesso de tosamento na metade

de vante ou de ré. A média aritmética do excesso ou da deficiência nas metades de vante e de ré mede o excesso ou a deficiência de tosamento.

10. Quando a metade de ré do perfil de tosamento for maior do que o padrão, e a metade de vante for menor do que o padrão, não deverá ser aplicado à parte em excesso o factor relativo ao tosamento, devendo ser medida apenas a deficiência.

11. Quando a metade de vante do perfil de tosamento for maior do que o padrão, e a metade de ré daquele perfil não for inferior a 75% do padrão, deverá ser aplicado à parte em excesso o factor de tosamento. Quando a parte de ré for menor do que 50% do padrão, não deverá ser aplicado aquele factor ao excesso de tosamento a vante. Quando o tosamento a ré estiver entre 50% e 75% do padrão, poderão ser dadas tolerâncias intermediárias para o excesso de tosamento a vante.

12. Quando for aplicado um factor de tosamento a uma popa ou a um castelo de proa, deverá ser utilizada a seguinte fórmula:

$$s = (y L') / (3L)$$

onde: s é o factor de tosamento a ser deduzido da deficiência ou acrescentado ao excesso de tosamento;

y é a diferença entre a altura real e a padrão da superestrutura na perpendicular a ré ou a vante;

L' é o comprimento médio fechado da popa ou do castelo de proa, até um comprimento máximo de 0,5L; e

L é o comprimento do navio como definido na Regra 3(1). A fórmula acima fornece uma curva na forma de uma parábola tangente à curva de tosamento real no convés da borda livre e cortando a ordenada final em um ponto abaixo do convés da superestrutura a uma distância igual à altura padrão de uma superestrutura. O convés da superestrutura não deverá ter uma altura menor do que a padrão em nenhum ponto acima desta curva. A curva deverá ser utilizada para a determinação do perfil de tosamento para as metades de vante e de ré do navio.

(13) (a) Qualquer excesso na altura de uma superestrutura que não se prolongue até a perpendicular a vante não pode ser considerada como contribuindo para a tolerância devido ao tosamento.

(b) Quando a altura de uma superestrutura for menor do que a padrão, o convés da superestrutura não deverá ter uma altura menor do que a altura

mínima da superestrutura em nenhum ponto acima da curva de tosamento virtual. Para este fim y deverá ser a diferença entre as alturas real e mínima da superestrutura na perpendicular a ré/vante.

- (c) O fator de tosamento só deverá ser aplicado a um tombadilho quando a sua altura for maior do que a altura padrão de «outras superestruturas» como definido na regra 33, e este factor deverá ser igual apenas ao valor em que a altura do tombadilho ultrapassa a altura padrão.
- (d) Quando uma popa ou um castelo de proa tiver anteparas limitofes inclinadas, o factor relativo ao tosamento poderá ser aplicado por conta do excesso de altura. Deverá ser utilizada a fórmula apresentada no parágrafo (12), sendo os valores de y e de L' os mostrados na figura 38.3.

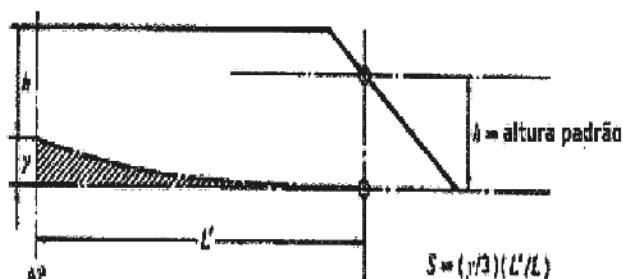


Figura 38.3 Factor de correcção relativo ao tosamento S para o excesso de altura

Correcção para os desvios em relação ao perfil de tosamento padrão

(14) A correcção para o tosamento será a deficiência ou excesso de tosamento (ver parágrafos (9) a (11) inclusive), multiplicado por

$$0,75 - (S_1/2L)$$

Onde S_1 é o comprimento total S das superestruturas fechadas, como definido na Regra 34, sem troncos.

Acréscimo para deficiência de tosamento

(15) Quando o tosamento for menor do que o padrão, a correcção para deficiência de tosamento (ver parágrafo (14)) deverá ser acrescentada à borda livre.

Dedução para o excesso de tosamento

(16) Nos navios em que uma superestrutura fechada cobrir uma distância correspondente a $0,1L$ para vante e para ré da meia nau, a correcção para o excesso de tosamento, como calculada de acordo com o disposto no parágrafo (14), deverá ser deduzida da borda livre; nos navios em que

nenhuma superestrutura fechada cobrir a meia nau, nenhuma dedução deverá ser feita à borda livre; quando uma superestrutura cobrir uma distância inferior a $0,1L$ para vante e $0,1L$ para ré da meia nau, a dedução deverá ser obtida através de uma interpolação linear. A dedução máxima para o excesso de tosamento deverá ser feita numa razão de 125 mm para cada 100 m de comprimento.

Ao aplicar este parágrafo, a altura da superestrutura deverá ser tomada em relação à sua altura padrão. Quando a altura da superestrutura, ou do tombadilho, for menor do que a padrão, a redução deverá ser feita em uma razão entre as alturas real e padrão daquela superestrutura ou tombadilho.

REGRAS 39

Altura Máxima da Proa e Reserva de Flutuabilidade

(1) A altura da proa (F_b), definida como sendo a distância vertical na perpendicular a vante entre a linha d'água correspondente à borda livre de verão estabelecida e ao trim de projecto e a parte superior do convés exposto ao tempo medida no Costado não deverá ser inferior a:

$$F_b = (6075(L/100) - 1875(L/100)^2 + 200(L/100)^3) \times (2,08 + 0,609C_b - 1,603C_{wf} - 0,0129(L/d_1))$$

onde: F_b é a altura mínima calculada da proa, em mm;

L é o comprimento, como definido na Regra, em m;

B é a boca moldada, como definida na Regra 3, em m;

d_1 é o calado a 85% do menor pontal moldado, em m;

C_b é o coeficiente de bloco, como definido na Regra 3;

C_{wf} é o coeficiente da área do plano de flutuação a vante de $L/2$:

$$C_{wf} = A_{wf} / [(L/2) \times B];$$

A_{wf} é a área do plano de flutuação a vante de $L/2$, no calado d_1 , em m^2 . Para os navios para os quais foram determinadas bordas livres para madeira, ao aplicar o disposto no parágrafo (1) deverá ser adoptadas a borda livre de verão (e não a borda livre de verão para madeira).

(2) Quando a altura da proa prescrita no parágrafo (1) for obtida através de um tosamento, este tosamento deverá estender-se por pelo menos 15% do comprimento do navio, medido a partir da perpendicular a vante. Quando for obtida dotando-se o navio de uma superestrutura, esta superestrutura deverá estender-se da roda de proa até um ponto pelo menos $0,07L$ para ré da perpendicular a vante, e deverá ser fechada como definido na Regra 3 (10).

(3) Aos navios que, para adequar-se às prescrições operacionais excepcionais não puderem cumprir o disposto nos parágrafos (1) e (2) desta regra, poderá ser dada uma consideração especial pela Administração.

(4) (a) O tosamento do convés do castelo de proa poderá ser levado em consideração, mesmo se o comprimento do castelo de proa for menor do que $0,15L$, mas maior do que $0,07L$, desde que a sua altura não seja inferior à metade da altura padrão de uma superestrutura, como definida na Regra 33, entre $0,07L$ e a extremidade de vante.

(b) Quando a altura do castelo de proa for inferior à metade da altura padrão de uma superestrutura, como definida na Regra 33, a altura da proa corrigida pelo factor de tosamento poderá ser determinada da seguinte maneira:

(i) Quando o convés da borda livre tiver um tosamento prolongando-se a partir de um ponto localizado por ante a ré de $0,15L$, por uma curva parabólica com origem em um ponto localizado $0,15L$ por ante a ré da perpendicular de vante, a uma altura igual ao pontal do navio a meia nau, passando pelo ponto de intercessão da antepara e do convés do castelo de proa, prolongando-se até um ponto localizado na perpendicular de vante, não mais elevado do que o nível do convés do castelo de proa (como mostrado na figura 39.1). Se, entretanto, o valor da altura representada por h_t na figura 39.1 for menor do que o valor da altura representada por h_b , então h_t poderá ser substituída por h_b na altura utilizável da proa.

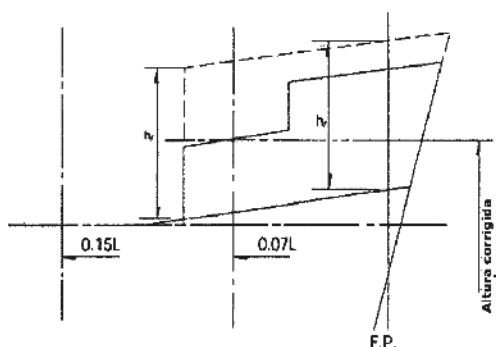


Figura 39.1

$$h_t = Z_b - (0,15L/X_b)^2 - Z_t$$

(ii) Quando o convés da borda livre tiver um tosamento prolongando-se por menos de $0,15L$, ou se não tiver qualquer tosamento, por uma linha com origem no convés do castelo de proa, traçada no Costado a $0,07L$, paralela à linha de base até a perpendicular de vante (como mostrado na figura 39.2).

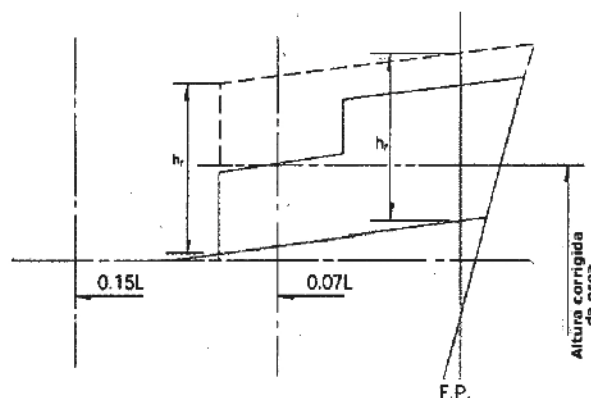


Figura 39.2

h_f = Metade da altura padrão de superestruturas como definida na Regra 33.

(5) Todos os navios para os quais tenha sido determinada uma borda livre do tipo "B", excepto petroleiros, navios de produtos químicos e navios transportadores de gás, deverão ter uma reserva de flutuabilidade adicional na extremidade de vante. Dentro da faixa de $0,15L$ por ante a ré da perpendicular a vante, a soma da área projectada entre a linha d'água de carga de verão e a borda do convés (A1 e A2 na figura 39.3) com a área projectada de uma superestrutura fechada (A3), se houver, não deverá ser inferior a:

$$[0,15F_{min} + 4(L/3 + 10)]. (L/1000) \text{ m}^2,$$

$$\text{onde: } F_{min} \text{ é calculado por: } F_{min} = (F_0 \times f_1) + f_2,$$

F_0 é a borda livre tabular, em mm, obtida na tabela 28.2, corrigida de acordo com a Regra 27(9) ou 27(10), como for aplicável;

f_1 é a correcção para o coeficiente de bloco fornecida na Regra 30; e

f_2 é a correcção para o pontal, em mm, fornecida na Regra 31.

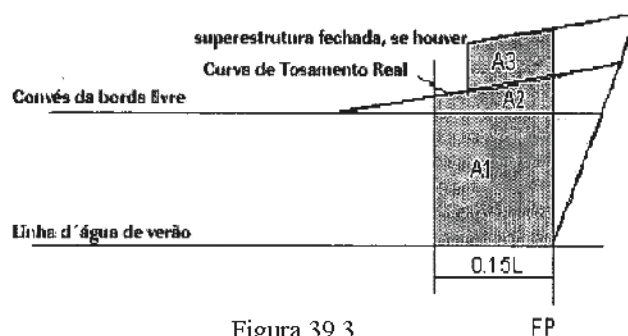


Figura 39.3

REGRA 40
Bordas Livres Mínimas

Borda livre de verão

(1) A borda livre de verão mínima deverá ser a borda livre extraída das tabelas apresentadas na Regra 28, como

alteradas pelas correcções contidas nas Regras 27 como for aplicável, 29, 30, 31, 32, 37, 38 e, se aplicável, 39.

(2) A borda livre para água salgada, como calculada de acordo com o parágrafo (1), mas sem a correcção para a linha do convés como disposto na Regra 32, não deverá ser inferior a 50 mm. Para os navios que tiverem escotilhas com tampas localizadas na posição 1, que não atendam ao disposto nas Regras 16 (1) a (5), ou na Regra 26, a borda livre não deverá ser inferior a 150 mm.

Borda livre tropical

(3) A borda livre mínima na Zona Tropical deverá ser a borda livre obtida através de uma dedução da borda livre de verão correspondente a um quarenta e oito avos do calado de verão, medida da parte superior da quilha até o centro do anel de marcação da linha de carga.

(4) A borda livre para água salgada, como calculada de acordo com o parágrafo (3), mas sem a correcção para a linha do convés, como disposto na Regra 32, não deverá ser inferior a 50 mm. Para os navios que tiverem escotilhas com tampas localizadas na posição 1, que não atendam ao disposto nas Regras 16 (1) a (5), ou na Regra 26, a borda livre não deverá ser inferior a 150 mm.

Borda livre de inverno

(5) A borda livre mínima de inverno deverá ser a borda livre obtida através de um acréscimo da borda livre de verão correspondente a um quarenta e oito avos do calado de verão, medida da parte superior da quilha até o centro do anel de marcação da linha de carga.

Borda livre de inverno no Atlântico Norte

(6) A borda livre mínima para navios com não mais que 100 m de comprimento, que entrem em qualquer parte do Atlântico Norte definida na Regra 52 (Anexo II) durante o período sazonal de inverno, deverá ser a borda livre de inverno mais 50 mm. Para os outros navios, a borda livre de inverno no Atlântico Norte deverá ser a borda livre de inverno.

Borda livre para água doce

(7) A mínima borda livre para água doce de densidade igual a uma unidade deverá ser obtida pela dedução do seguinte valor da mínima borda livre para água salgada:

$$\Delta \div 40T \text{ (cm)}$$

onde: Δ é o deslocamento em água salgada em toneladas, na linha d'água de carga de verão; e

T são as toneladas por centímetro de imersão em água salgada, na linha d'água de carga de verão.

(8) Quando o deslocamento na linha d'água de carga de verão não puder ser certificado, a dedução deverá ser de um quarenta e oito avos do calado de verão, medida da parte superior da quilha até o centro do anel de marcação da linha de carga.

CAPÍTULO IV

Requisitos Especiais para Navios Marcados com Borda Livre para Carregamentos de Madeira

REGRA 41

Aplicação deste Capítulo

As regras 42 a 45, inclusive, só se aplicam a navios para os quais tenha sido determinada uma linha de carga para carregamentos de madeira.

REGRA 42

Definições

(1) Carga de madeira no convés. O termo “carga de madeira no convés” significa uma carga de madeira transportada em uma parte descoberta do convés da borda livre. O termo não inclui polpa de madeira ou cargas semelhantes.

(2) Linha de carga para madeira. Uma carga de madeira no convés pode ser considerada como dando a um navio uma certa flutuabilidade adicional e um maior grau de protecção contra o mar. Por este motivo, aos navios que transportam carga de madeira no convés poderá ser concedida uma redução da borda livre calculada de acordo com o disposto na Regra 45 e marcada no Costado do navio de acordo com o disposto nas Regras 6 (3) e (4). Entretanto, a fim de que esta borda livre especial possa ser concedida e utilizada, a carga de madeira no convés deverá obedecer a certas condições estabelecidas na Regra 44, e o próprio navio deverá obedecer a certas condições em relação à sua construção, as quais são estabelecidas na Regra 43.

REGRA 43

Construção do Navio

Superestrutura

(1) Os navios deverão ter um castelo de proa com uma altura pelo menos igual à padrão e um comprimento de pelo menos 0,07L. Além disto, se o navio tiver menos que 100 m de comprimento, deverá ser dotado a ré com uma popa com uma altura pelo menos igual à padrão, ou um tombadilho com uma estrutura de convés com pelo menos a mesma altura total.

Tanques de duplo fundo

(2) Quando os tanques do duplo fundo estiverem localizados dentro da metade do comprimento do navio a meia nau, deverão possuir uma subdivisão longitudinal estanque à água adequada.

Bordas falsas

(3) O navio deverá ser dotado tanto com bordas falsas permanentes, com uma altura de pelo menos 1 m, especialmente reforçadas na margem superior e apoiadas por suportes resistentes para bordas falsas fixados ao convés e providas com as necessárias saídas d'água, ou com balaustradas eficazes, com a mesma altura e com construção especialmente resistente.

REGRA 44
Estiva da Carga

Generalidades

(1) As aberturas existentes no convés exposto ao tempo, nas quais a carga seja estivada, deverão estar firmemente fechadas e cobertas com quartéis.

Os dutos de ventilação e as canalizações de ar deverão estar protegidos de maneira eficaz.

(2) As cargas de madeira no convés deverão se estender ao longo de todo o comprimento utilizável, que é o comprimento total do poço ou dos poços existentes entre as superestruturas. Quando não houver uma superestrutura limitando a extremidade de ré, a madeira deverá se estender pelo menos até a extremidade de ré da escotilha localizada mais a ré.

A carga de madeira no convés deverá se estender transversalmente tão próximo quanto possível da borda do navio, devendo ser deixado o espaço devido para os obstáculos existentes, tais como corrimãos, suportes das bordas falsas, escoras verticais, acesso do práctico, etc., desde que quaisquer espaços assim criados na borda do navio não ultrapassem cerca de 4% da boca. A madeira deverá ser estivada da maneira mais sólida possível, até uma altura pelo menos igual à altura padrão das superestruturas que não sejam um tombadilho.

(3) Em um navio situado dentro da zona sazonal de inverno, no inverno, a altura da carga de madeira acima do convés exposto ao tempo não deverá exceder um terço da boca máxima do navio.

(4) A carga de madeira no convés deverá ser estivada de maneira compacta, peiada e fixada. Ela não deverá interferir de modo algum com a navegação nem com os trabalhos necessários a bordo.

Fueiros

(5) Os fueiros, quando necessários devido à natureza da madeira, deverão ter a resistência adequada levando em consideração a boca do navio; a resistência dos fueiros não deverá exceder a resistência da borda falsa e seu espaçamento deverá ser o adequado ao comprimento e às características da madeira transportada, mas não deverá ultrapassar 3 m.

Deverão ser providas cantoneiras ou encaixes metálicos ou outros meios igualmente eficazes para fixar os fueiros.

Peiação

(6) A carga de madeira no convés deverá ser eficazmente fixada ao longo de todo o seu comprimento, através de um sistema de peiação que seja aceitável para a Administração, tendo em vista as características da madeira transportada.

Estabilidade

(7) Deverão ser tomadas medidas para uma margem de segurança com relação à estabilidade em todas as etapas da viagem, devendo-se ter atenção aos acréscimos de peso, tais como os decorrentes da absorção de água ou da formação de gelo, se aplicável, e às reduções de peso, tais como as decorrentes do consumo de combustível e de suprimentos.

Protecção da tripulação, acesso aos compartimentos de máquinas, etc.

(8) Além do requerido na Regra 25 (5), deverão haver balaustradas ou cabos de segurança com não mais que 350 mm de espaçamento vertical entre eles, em cada borda do convés de carga, até uma altura de pelo menos 1 m acima da carga.

Além disto, deverá haver um cabo de segurança, de preferência um cabo de aço, tesado por um esticador, tão perto quanto possível da linha de centro do navio. Os suportes das balaustradas e os cabos de segurança deverão ser espaçados de modo a impedir que fiquem frouxos. Quando a carga for assimétrica, uma superfície segura para andar sobre ela, com não menos que 600 mm de largura, deverá ser instalada sobre a carga e fixada de maneira eficaz abaixo ou adjacente ao cabo de segurança.

(9) Quando os requisitos contidos no parágrafo (8) forem impraticáveis, deverão ser tomadas medidas que sejam satisfatórias para a Administração.

Aparelhos de governo

(10) Os aparelhos de governo deverão ser protegidos de maneira eficaz contra avarias causadas pela carga e, na medida do possível, deverão ser acessíveis. Deverão ser tomadas medidas eficazes para permitir o governo do navio em caso de falha no aparelho de governo principal.

REGRA 45
Cálculo da Borda Livre

(1) As bordas livres de verão mínimas deverão ser calculadas de acordo com as Regras 27 (5), 27(6), 27(14), 28, 29, 30, 31, 32, 37 e 38, exceto que a regra 37 é alterada substituindo-se as percentagens nela constantes pelas fornecidas a seguir:

Tabela 45.1

	Comprimento efetivo total da superestrutura										
	0	0,1L	0,2L	0,3L	0,4L	0,5L	0,6L	0,7L	0,8L	0,9L	1,0L
Percentagem de dedução para todos tipos de superestruturas	20	31	42	53	64	70	76	82	88	94	100

As percentagens para comprimentos intermediários da superestrutura deverão ser obtidas através de uma interpolação linear.

(2) A Borda Livre de Inverno para Madeira deverá ser obtida acrescentando-se à Borda Livre de Verão para Madeira um trinta e seis avos do calado moldado de verão para madeira.

(3) A Borda Livre de Inverno no Atlântico Norte para Madeira deverá ser a mesma que a Borda Livre de Inverno no Atlântico Norte prescrita na Regra 40 (6).

(4) A Borda Livre Tropical para Madeira deverá ser obtida deduzindo-se da Borda Livre de Verão para Madeira um quarenta e oito avos do calado moldado de verão para madeira.

(5) A Borda Livre de Madeira para Água Doce deverá ser calculada de acordo com a Regra 40(7), baseada na linha d'água de carga de verão para madeira, ou de acordo com a Regra 40(8), baseada no calado de verão para madeira, medido da parte superior da quilha até a linha de carga de verão para madeira.

(6) Poderão ser determinadas bordas livres para madeira para navios com bordas livres do tipo "B" reduzidas, desde que as bordas livres para madeira sejam calculadas com base na borda livre comum do tipo "B".

(7) A marca de Inverno para Madeira e/ou a marca de Inverno no Atlântico Norte para Madeira deverá ser colocada no mesmo nível da marca de Inverno do tipo "B" reduzida, quando a marca de Inverno para Madeira calculada e/ou a marca de Inverno no Atlântico Norte para Madeira ficar abaixo da marca de Inverno do tipo "B" reduzida.

ANEXO II

Zonas, Áreas e Períodos Sazonais

As zonas e áreas deste anexo são em geral baseadas no seguinte critério:

Verão – não mais que 10% de ventos com força 8 (34 nós) ou força superior na Escala Beaufort.

Tropical – não mais que 1% de ventos com força 8 (34 nós) ou força superior na Escala Beaufort.

Não mais que uma tempestade tropical a cada 10 anos em uma área de 5° quadrado para cada mês do ano. Em determinadas áreas especiais, por razões de ordem prática, um certo grau de relaxação foi julgado aceitável.

A carta constante deste anexo tem por finalidade ilustrar as zonas e áreas abaixo definidas.

REGRA 46

Zonas e Áreas Sazonais de Inverno no Hemisfério Norte

(1) Zonas Sazonais I e II de Inverno no Atlântico Norte

(a) A Zona Sazonal I de Inverno no Atlântico Norte é delimitada.

pelo meridiano de longitude 050° W a partir da Costa da Groenlândia até a latitude 45° N, pelo paralelo de latitude 45° N até a longitude 015° W, pelo meridiano de longitude 015° W até a latitude 60° N, pelo paralelo de latitude 60° N até o Meridiano de Greenwich, e a partir daí por este meridiano em direcção ao Norte.

Períodos sazonais: Inverno: 16 de Outubro a 15 de Abril
Verão: 16 de Abril a 15 de Outubro

(b) A Zona Sazonal II de Inverno no Atlântico Norte é delimitada

pelo meridiano de longitude 068°30' W a partir da Costa dos Estados Unidos até a latitude 40° N, pela loxodrómia traçada daí até o ponto de latitude 36° N e longitude 073° W, pelo paralelo de latitude 36° N até a longitude 025° W, e a partir daí pela loxodrómia traçada desse ponto até Cape Toriñana.

São excluídas desta zona a Zona Sazonal I de Inverno no Atlântico Norte, a Área Sazonal de Inverno no Atlântico Norte e o Mar Báltico limitado pelo paralelo de latitude que passa por *Skaw* no *Skaggeirak*. As Ilhas Shetland devem ser consideradas como situadas no limite das Zonas Sazonais I e II de Inverno no Atlântico Norte. Períodos sazonais: Inverno: 1 de Novembro a 31 de Março Verão: 1 de Abril a 31 de Outubro.

(2) Área Sazonal de Inverno no Atlântico Norte.

O limite da Área Sazonal de Inverno no Atlântico Norte é delimitado

pelo meridiano de longitude 068° 30' W a partir da Costa dos Estados Unidos até a latitude 40° N, pela loxodrómia traçada daí até o ponto de intersecção mais ao Sul do meridiano de longitude 061° W com a Costa do Canadá, e a partir daí pelas Costas orientais do Canadá e dos Estados Unidos.

Períodos sazonais: Para navios com mais de 100 metros (328 pés) de comprimento

Inverno: 16 de Dezembro a 15 de Fevereiro

Verão: 16 de Fevereiro a 15 de Dezembro

Para navios com 100 metros (328 pés) ou menos de comprimento

Inverno: 1 de Novembro a 31 de Março

Verão: 1 de Abril a 31 de Outubro

(3) Zona Sazonal de Inverno no Pacífico Norte

O limite meridional da Zona Sazonal de Inverno no Pacífico Norte é delimitado

pelo paralelo de latitude 50° N a partir da Costa Leste da URSS até a Costa Oeste de Sakhalin, pela Costa Oeste de Sakhalin até a extremidade meridional do Cape Kril'on, pela loxodrômica traçada desse ponto até Wakkanai / Hokkaido / Japão, pelas Costas Leste e Sul de Hokkaido até a longitude 145° E, pelo meridiano de longitude 145° E até a latitude 35° N, pelo paralelo de latitude 35° N até a longitude 150° W, e a partir daí pela loxodrômica traçada desse ponto até a extremidade meridional de Dall Island / Alaska.

Períodos sazonais: Inverno: 16 de Outubro a 15 de Abril

Verão: 16 de Abril a 15 de Outubro

REGRA 47

Zona Sazonal de Inverno no Hemisfério Sul

O limite setentrional da Zona Sazonal de Inverno no Hemisfério Sul é delimitado

pela loxodrômica traçada a partir da Costa Leste do continente americano em Cape Três Puntas até o ponto de latitude 34° S e longitude 050° W, pelo paralelo de latitude 34° S até a longitude 017° E, pela loxodrômica traçada daí até o ponto de latitude 35°10' S e longitude 020° E, pela loxodrômica traçada daí até o ponto de latitude 34° S e longitude 028° E, pela loxodrômica traçada daí até o ponto de latitude 35°30' S e longitude 118° E, e a partir daí pela loxodrômica traçada desse ponto até Cape Grim na Costa norOeste da Tasmânia; a partir daí pelas Costas Norte e Leste da Tasmânia até a extremidade meridional de Bruny Island, pela loxodrômica traçada desse ponto até Black Rock Point em Stewart Island, pela loxodrômica traçada daí até o ponto de latitude 47° S e longitude 170° E, pela loxodrômica traçada daí até o ponto de latitude 33° S e longitude 170° W, e a partir daí pelo paralelo de latitude 33° S até o ponto de latitude 33° S e longitude 079° W, pela loxodrômica traçada daí até o ponto de latitude 41° S e longitude 075° W, pela loxodrômica traçada desse ponto até o farol de Punta Corona na Ilha Chiloe, latitude 41°47' S e longitude 073°53' W, seguindo daí ao longo das Costas Norte, Leste e Sul da Ilha Chiloe até o ponto de latitude 43°20' S e longitude 074°20' W, e a partir desse ponto pelo meridiano de longitude 074°20' W até o paralelo de latitude 45°45' S, incluindo a zona interior dos canais Chiloe do meridiano de 74°20' S para Leste.

Períodos sazonais: Inverno: 16 de Abril a 15 de Outubro

Verão: 16 de Outubro a 15 de Abril

REGRA 48

Zona Tropical

(1) Limite Setentrional da Zona Tropical

O limite setentrional da Zona Tropical é delimitado

pelo paralelo de latitude 13° N a partir da Costa Leste do continente americano até a longitude 060° W, pela loxodrômica traçada daí até o ponto de latitude 10° N e longitude 058° W, pelo paralelo de latitude 10° N até a longitude 020° W, pelo meridiano de longitude 020° W até a latitude 30° N, e a partir daí pelo paralelo de latitude 30° N até a Costa Oeste da África; a partir da Costa Leste da África pelo paralelo de latitude 08° N até a longitude 070° E, pelo meridiano de longitude 070° E até a latitude 13° N, e a partir daí pelo paralelo de latitude 13° N até a Costa Oeste da Índia; a partir da Costa Sul da Índia até a latitude 10°30' N na Costa Leste da Índia, pela loxodrômica traçada daí até o ponto de latitude 09° N e longitude 082° E, pelo meridiano de longitude 082° E até a latitude 08° N, pelo paralelo de latitude 08° N até a Costa Oeste da Malásia, a partir da Costa do Sudeste Asiático até a latitude 10° N na Costa Leste do Vietnam, pelo paralelo de latitude 10° N até a longitude 145° E, pelo meridiano de longitude 145° E até a latitude 13° N, e a partir daí pelo paralelo de latitude 13° N até a Costa Oeste do continente americano.

Saigon deve ser considerada como situada na linha divisória da Zona Tropical com a Área Sazonal Tropical.

(2) Limite Meridional da Zona Tropical

O limite meridional da Zona Tropical é delimitado

pela loxodrômica traçada a partir do porto de Santos / Brasil até o ponto onde o meridiano de longitude 040° W intercepta o Trópico de Capricórnio; pelo Trópico de Capricórnio até a Costa Oeste da África; a partir da Costa Leste da África pelo paralelo de latitude 20° S até a Costa Oeste de Madagascar, pelas Costas Oeste e Norte de Madagascar até a longitude 050° E, pelo meridiano de longitude 050° E até a latitude 10° S, pelo paralelo de latitude 10° S até a longitude 098° E, pela loxodrômica traçada desse ponto até Port Darwin / Austrália, pelas Costas da Austrália e da Ilha Wessel em direcção Leste até Cape Wessel, e a partir daí pelo paralelo de latitude 11° S até o lado Oeste de Cape York; a partir do lado Leste de Cape York pelo paralelo de latitude 11° S até a longitude 150° W, pela loxodrômica traçada daí até o ponto de latitude 26° S e longitude 075° W, pela loxodrômica traçada daí até o ponto de latitude 32°47' S e longitude 072° W, e a partir daí pelo paralelo de latitude 32° 47' S até a Costa Oeste da América do Sul.

Valparaíso e Santos devem ser consideradas como situadas na linha divisória da Zona Tropical com a Zona de Verão.

(3) Áreas a serem incluídas na Zona Tropical

As seguintes áreas devem ser consideradas como incluídas na Zona Tropical:

(a) O Canal de Suez, o Mar Vermelho e o Golfo de Aden de Port Said até o meridiano de longitude 045° E.

Aden e Berbera devem ser consideradas como situadas na linha divisória da Zona Tropical com a Área Sazonal Tropical.

(b) O Golfo Pérsico até o meridiano de longitude 059° E.

(c) A área limitada pelo paralelo de latitude 22° S a partir da Costa Leste da Austrália até Great Barrier Reef, e a partir de Great Barrier Reef até a latitude 11° S. O limite setentrional da área é o limite meridional da Zona Tropical.

REGRA 49

Áreas Sazonais Tropicais

As Áreas Sazonais Tropicais são as seguintes:

(1) No Atlântico Norte

A área limitada

a Norte pela loxodromia traçada a partir de Cape Catoche em Yucatan até Cape San Antonio em Cuba, pela Costa Norte de Cuba até a latitude 20° N, e a partir daí pelo paralelo de latitude 20° N até a longitude 020° W;

a Oeste pela Costa do Continente Americano;

a Sul e a Leste pelo limite setentrional da Zona Tropical.

Períodos sazonais: Tropical: 1 de Novembro a 15 de Julho

Verão: 16 de Julho a 31 de Outubro

(2) No Mar da Arábia

A área limitada

a Oeste pela Costa da África, pelo meridiano de longitude 045° E no Golfo de Aden, pela Arábia do Sul, e pelo meridiano de longitude 059° W no Golfo de Oman;

a Norte e a Leste pelas Costas do Paquistão e da Índia;

a Sul pelo limite setentrional da Zona Tropical.

Períodos sazonais: Tropical: 1 de Setembro a 31 de Maio

Verão: 1 de Junho a 31 de Agosto

(3) Na Baía de Bengala

A Baía de Bengala a Norte do limite setentrional da Zona Tropical.

Períodos sazonais: Tropical: 1 de Dezembro a 30 de Abril

Verão: 1 de Maio a 30 de Novembro

(4) No Oceano Índico Sul

(a) A área limitada

a Norte e a Oeste pelo limite meridional da Zona Tropical e pela Costa Leste de Madagascar;

a Sul pelo paralelo de latitude 20° S;

a Leste pela loxodromia traçada a partir do ponto de latitude 20° S e longitude 050° E até o ponto de latitude 15° S e longitude 051°30' E, e a partir daí pelo meridiano de longitude 051°30' E até a latitude 10° S.

Períodos sazonais: Tropical: 1 de Abril a 30 de Novembro

Verão: 1 de Dezembro a 31 de Março

(b) A área limitada

a Norte pelo limite meridional da Zona Tropical;

a Leste pela Costa da Austrália;

a Sul pelo paralelo de latitude 15° S da longitude 051°30' E até a longitude 114° E, e a partir daí pelo meridiano de longitude 114° E até a Costa da Austrália;

a Oeste pelo meridiano de longitude 051°30' E.

Períodos sazonais: Tropical: 1 de Maio a 30 de Novembro

Verão: 1 de Dezembro a 30 de Abril

(5) No Mar da China

A área limitada

a Oeste e a Norte pelas Costas do Vietnam e da China da latitude 10° N até Hong Kong;

a Leste pela loxodromia traçada a partir de Hong Kong até o porto de Suai (Luzon Island) e pelas Costas ocidentais das ilhas Luzon, Samar e Leyte até a latitude 10° N;

a Sul pelo paralelo de latitude 10° N. Hong Kong e Sual devem ser consideradas como situadas na linha divisória da Área Sazonal Tropical com a Zona de Verão.

Períodos sazonais: Tropical: 21 de Janeiro a 30 de Abril

Verão: 1 de Maio a 20 de Janeiro

(6) No Pacífico Norte

(a) A área limitada

a Norte pelo paralelo de latitude 25° N;

A Oeste pelo meridiano de longitude 160° E; 8 a Sul pelo paralelo de latitude 13° N;

A Leste pelo meridiano de longitude 130° W.

Períodos sazonais: Tropical: 1 de Abril a 31 de Outubro

Verão: 1 de Novembro a 31 de Março

(b) A área limitada

a Norte e a Leste pela Costa Oeste do continente americano;

a Oeste pelo meridiano de longitude 123° W da Costa do continente americano até a latitude 33° N, e pela loxodromia traçada do ponto de latitude 33° N e longitude 123° W até o ponto de latitude 13° N e longitude 105° W;

a Sul pelo paralelo de latitude 13° N;

Períodos sazonais: Tropical: 1 de Março a 30 de Junho e 1 de Novembro a 30 de Novembro

Verão: 1 de Julho a 31 de Outubro e 1 de Dezembro a 28/29 de Fevereiro

(7) No Pacífico Sul

(a) O Golfo de Carpentaria ao Sul da latitude 11° S.

Períodos sazonais: TROPICAL: 1 de Abril a 30 de Novembro

VERÃO: 1 de Dezembro a 31 de Março

(b) A área limitada

a Norte e a Leste pelo limite meridional da Zona Tropical;

a Sul pelo paralelo de latitude 24° S da Costa Leste da Austrália até a longitude 154° E, pelo meridiano de longitude 154° E até o Trópico de Capricórnio, pelo Trópico de Capricórnio até a longitude 150° W, pelo meridiano de longitude 150° W até a latitude 20° S, e pelo paralelo de latitude 20° S até o ponto de sua intersecção com o limite meridional da Zona Tropical; e

a Oeste pelos limites da área incluída na Zona Tropical no interior do Great Barrier Reef incluída na Zona Tropical e pela Costa Leste da Austrália.

Períodos sazonais: Tropical 1 de Abril a 30 de Novembro

Verão 1 de Dezembro a 31 de Março

REGRA 50
Zonas de Verão

As áreas restantes constituem as Zonas de Verão.

Entretanto, para navios com 100 metros (328 pés) ou menos de comprimento, a área limitada

a Norte e a Oeste pela Costa Leste dos Estados Unidos;

a Leste pelo meridiano de longitude 068°30' W da Costa dos Estados Unidos até a latitude 40° N, e a partir daí pela loxodrómia traçada desse ponto até o ponto de latitude 36° N e longitude 073° W;

a Sul pelo paralelo de latitude 36° N,

é uma Área Sazonal de Inverno.

Períodos sazonais: Inverno: 1 de Novembro a 31 de Março

Verão: 1 de Abril a 31 de Outubro

REGRA 51
Mares Interiores

(1) Mar Báltico

Este mar, limitado pelo paralelo de latitude que passa por *Skav* no *Skaggerak*, está incluído nas Zonas de Verão.

Entretanto, para navios com 100 metros (328 pés) ou menos de comprimento, é uma Área Sazonal de Inverno.

Períodos sazonais: Inverno: 1 de Novembro a 31 de Março

Verão: 1 de Abril a 31 de Outubro

(2) Mar Negro

Este mar está incluído nas Zonas de Verão.

Entretanto, para navios com 100 metros (328 pés) ou menos de comprimento, a área a Norte da latitude 44° N é uma Área Sazonal de Inverno.

Períodos sazonais: Inverno: 1 de Dezembro a 28/29 de Fevereiro

Verão: 1 de Março a 30 de Novembro

(3) Mediterrâneo

Este mar está incluído nas Zonas de Verão.

Entretanto, para navios com 100 metros (328 pés) ou menos de comprimento, a área limitada

a Norte e a Oeste pelas Costas da França e da Espanha e pelo meridiano de longitude 003° E da Costa da Espanha até a latitude 040° N;

a Sul pelo paralelo de latitude 040° N da longitude 003° E até a Costa Oeste da Sardenha;

a Leste pelas Costas Oeste e Norte da Sardenha da latitude 40° N até a longitude 009° E, pelo meridiano de longitude 009° E até a Costa Sul da Córsega, pelas Costas Oeste e Norte da Córsega até a longitude 009° E, e a partir daí pela loxodrómia traçada desse ponto até Cape Sicié é uma Área Sazonal de Inverno.

Períodos sazonais: Inverno: 16 de Dezembro a 15 de Março Verão: 16 de Março a 15 de Dezembro

(4) Mar do Japão

Este mar, ao Sul da latitude 50° N, está incluído nas Zonas de Verão.

Entretanto, para navios com 100 metros (328 pés) ou menos de comprimento, a área entre o paralelo de latitude 50° N e a loxodrómia traçada a partir da latitude 38° N na Costa Leste da Coreia até o ponto de latitude 43°12' N na Costa Oeste de Hokkaido/Japão, é uma Área Sazonal de Inverno.

Períodos sazonais: Inverno: 1 de Dezembro a 28/29 de Fevereiro

Verão: 1 de Março a 30 de Novembro

REGRA 52

A Linha de Carga de Inverno no Atlântico Norte

A parte do Atlântico Norte referenciada na Regra 40 (6) (Anexo I) compreende:

(a) a parte da Zona Sazonal II de Inverno no Atlântico Norte que se estende entre os meridianos de 015° W e 050° W;

(a) toda a Zona Sazonal de Inverno I no Atlântico Norte, sendo as Ilhas Shetland consideradas como situadas nos limites da referida zona.

ANEXO III

Certificados

Formato do Certificado Internacional de Linhas de Carga
CERTIFICADO INTERNACIONAL DE LINHA DE CARGA

*(Sinete oficial)**(País)*

Emitido de acordo com o disposto na
 CONVENÇÃO INTERNACIONAL DE LINHAS DE CARGA, 1966
 como modificada pelo Protocolo de 1988 relativo àquela Convenção
 sob a autoridade de Governo de

(nome do Estado)

por

(pessoa ou organização autorizada)

Informações sobre o navio ¹

Nome do navio

Números ou letras características

Porto de registo

Comprimento (L) como definido no Artigo 2(8) (em metros)

Número IMO²Borda livre determinada para:³Tipo de navio:³

Navio novo

Tipo "A"

Tipo "B"

Navio existente

Tipo "B" com borda livre reduzida

Tipo "B" com borda livre aumentada

Borda livre a partir da linha do convés ⁴Linha de carga ⁴

Tropical	mm (T)	 mm acima de (S)
Verão	 mm (S)	Margem superior da linha cruzando centro do disco
Inverno	 mm (W)	 mm abaixo de (S)
Inverno no Atlântico Norte	 mm (WNA)	mm abaixo de (S)
Tropical para madeira	 mm (LT)	 mm acima de (LS)
Verão para madeira	 mm (LS)	mm acima de (S)
Inverno para madeira	 mm (LW)	mm abaixo de (LS)
Inverno para madeira no Atlântico Norte	 mm (LWNA)	 mm abaixo de (LS)

Tolerância para água doce, para todas as bordas livres que não a para madeira mm. Para bordas livres para madeira mm.

O lado superior da linha do convés a partir da qual são medidas todas estas bordas livres está a mm do convés, medidos no Costado.

ESTE DOCUMENTO É PARA CERTIFICAR:

1 Que o navio foi vistoriado de acordo com os requisitos do artigo 14.º da Convenção.

2 Que a vistoria comprovou que as bordas livres foram determinadas e que as linhas de carga apresentadas acima foram marcadas de acordo com a Convenção.

Este certificado é válido até⁵, sujeito a vistorias anuais de acordo com o Artigo 14(1)(c) da Convenção.

Data de término da vistoria na qual este certificado é baseado.....

(dd/mm/aaaa)

Emitido em.....

(Local de emissão do certificado)

.....

(Data de emissão)

.....

(Assinatura do funcionário autorizado a emitir o certificado)

(Sinete ou carimbo da autoridade, como adequado)

NOTAS:

1 Quando um navio sai de um porto situado num rio ou em águas interiores, deverá ser permitido um carregamento maior, correspondente ao peso do combustível e de outros materiais requeridos para consumo entre o ponto de partida e o mar.

2 Quando um navio estiver num local em que a água seja doce, ou com densidade igual a unidade, a linha de carga adequada poderá ficar submersa pelo valor da tolerância para água doce acima indicada. Quando a densidade for outra que não a unitária, deverá ser dada uma tolerância proporcional à diferença entre 1,025 e a densidade real.

Endosso de vistorias anuais.

1 Alternativamente, as informações sobre o navio poderão ser apresentadas horizontalmente, no interior de rectângulos.

2 De acordo com a Resolução A.600 (15) - Esquema IMO de Número de Identificação de Navios, esta informação poderá ser incluída voluntariamente.

3 Suprimir como adequado.

4 As bordas livres e as linhas de carga que não forem aplicáveis não precisam ser lançadas no certificado. As linhas de carga intermediárias poderão ser lançadas voluntariamente no certificado.

5 Lançar a data do término da validade, como especificado pela Administração de acordo com o Artigo 19.º (1) da Convenção. O dia e o mês desta data correspondem à data de aniversário como definido no Artigo 2(9) da Convenção, a menos que alterada de acordo com o Artigo 19.º (8) da Convenção.

Este Documento é para Certificar que, em vistoria anual requerida pelo Artigo 4(1)(c) da Convenção, foi verificado que o navio satisfaz aos requisitos relevantes constantes da Convenção.

Vistoria anual:

Assinado por:.....

(Assinatura do funcionário autorizado)

Local:.....

Data:.....

(Sinete ou carimbo da autoridade, como adequado)

Vistoria anual:

Assinado por:.....

(Assinatura do funcionário autorizado)

Local:.....

Data:.....

(Sinete ou carimbo da autoridade, como adequado)

Vistoria anual:

Assinado por:.....

(Assinatura do funcionário autorizado)

Local:.....

Data:.....

(Sinete ou carimbo da autoridade, como adequado)

Vistoria anual:

Assinado por:.....

(Assinatura do funcionário autorizado)

Local:.....

Data:.....

(Sinete ou carimbo da autoridade, como adequado)

Vistoria anual de acordo com o Artigo 19(8)(c)

Este Documento é para Certificar que, numa vistoria realizada de acordo com Artigo 19(8)(c) da Convenção, foi verificado que o navio satisfaz aos requisitos constantes da Convenção.

Assinado por:.....

(Assinatura do funcionário autorizado)

Local:.....

Data:.....

(Sinete ou carimbo da autoridade, como adequado)

Endosso onde a vistoria de renovação tiver sido concluída e o Artigo 19(3) se aplica

O navio atende aos requisitos relevantes da Convenção, e de acordo com Artigo 19(3) da Convenção, este certificado deverá ser aceite como válido até

Assinado por:.....

(Assinatura do funcionário autorizado)

Local:.....

Data:.....

(Sinete ou carimbo da autoridade, como adequado)

Endosso onde a vistoria de renovação tiver sido concluída e o Artigo 19(4) se aplica

O navio atende aos requisitos relevantes da Convenção, e de acordo com Artigo 19(4) da Convenção, este certificado deverá ser aceite como válido até

Assinado por:.....

(Assinatura do funcionário autorizado)

Local:.....

Data:.....

(Sinete ou carimbo da autoridade, como adequado)

Endosso estender período de validade do certificado até a chegada ao porto de vistoria, ou por um período de tolerância onde o Artigo 19(5) ou 19(6) se aplica.

Este certificado, de acordo com Artigo 19(5)/19(6)* da Convenção, deverá ser aceito como válido até

Assinado por:.....

(Assinatura do funcionário autorizado)

Local:.....

Data:.....

(Sinete ou carimbo da autoridade, como adequado)

Confirmação para antecipação da data de aniversário onde o Artigo 19(8) se aplica

De acordo com Artigo 19(8) da Convenção, a nova data de aniversário até

Assinado por:.....

(Assinatura do funcionário autorizado)

Local:.....

Data:.....

(Sinete ou carimbo da autoridade, como adequado)

De acordo com Artigo 19(8) da Convenção, a nova data de aniversário até

Assinado por:.....

(Assinatura do funcionário autorizado)

Local:.....

Data:.....

(Sinete ou carimbo da autoridade, como adequado)

* Suprimir como adequado

Formato do Certificado Internacional de Isenção de Linhas de Carga
CERTIFICADO DE INTERNACIONAL DE ISENÇÃO DE LINHA DE CARGA

(Sinete oficial)

(País)

Emitido de acordo com o disposto na
 CONVENÇÃO INTERNACIONAL DE LINHAS DE CARGAS, 1966
 como modificada pelo Protocolo de 1988 relativo àquela Convenção

sob a autoridade do Governo de

(nome do Estado)

Por

(pessoa ou organização autorizada)

Informações sobre o navio¹

Nome do navio.....

Número ou letras características.....

Porto de registo.....

Comprimento (L) como definido no Artigo 2(8) (em metros).....

Número IMO².....

ESTE DOCUMENTO É PARA CERTIFICAR:

Que o navio está isento do disposto na Convenção, de acordo com a autoridade conferida pelo Artigo 6.º(2)/(4)³ da Convenção acima referida.

As disposições da Convenção das quais o navio está de acordo com o Artigo 6.º(2) são:

.....

A Viagens para a qual é a isenção é concedida de acordo com Artigo 6(4) é:

De:

Para:

Condições se houve alguma, sob as quais a isenção é concedida de acordo com o Artigo 6.º(2) ou com o artigo 6.º(4):

.....

Endosso de vistorias anuais.

Este Documento é para Certificar que, em vistoria anual requerida pelo Artigo 4(1)(c) da Convenção, foi verificado que o navio satisfaz as condições sob as quais essa insenção foi concedida.

Vistoria anual:

Assinado por:.....

(Assinatura do funcionário autorizado)

Local:.....

Data:.....

(Sinete ou carimbo da autoridade, como adequado)

Vistoria anual:

Assinado por:.....

(Assinatura do funcionário autorizado)

Local:.....

Data:.....

(Sinete ou carimbo da autoridade, como adequado)

Vistoria anual:

Assinado por:.....

(Assinatura do funcionário autorizado)

Local:.....

Data:.....

(Sinete ou carimbo da autoridade, como adequado)

Vistoria anual:

Assinado por:.....

(Assinatura do funcionário autorizado)

Local:.....

Data:.....

(Sinete ou carimbo da autoridade, como adequado)

Vistoria anual de acordo com o Artigo 19(8)(c)

Este Documento é para Certificar que, numa vistoria realizada de acordo com Artigo 19(8)(c) da Convenção, foi verificado que o navio satisfaz aos requisitos constantes da Convenção.

Assinado por:.....

(Assinatura do funcionário autorizado)

Local:.....

Data:.....

(Sinete ou carimbo da autoridade, como adequado)

Endosso para estender o período de validade do certificado, se válido por menos 5 anos onde o Artigo 19(3) se aplica

O navio atende aos requisitos relevantes da Convenção, e de acordo com Artigo 19(3) da Convenção, este certificado deverá ser aceite como válido até

Assinado por:.....

(Assinatura do funcionário autorizado)

Local:.....

Data:.....

(Sinete ou carimbo da autoridade, como adequado)

Endosso onde a vistoria de renovação tiver sido concluída e o Artigo 19(4) se aplica

O navio atende aos requisitos relevantes da Convenção, e de acordo com Artigo 19(4) da Convenção, este certificado deverá ser aceite como válido até

Assinado por:.....

(Assinatura do funcionário autorizado)

Local:.....

Data:.....

(Sinete ou carimbo da autoridade, como adequado)

Endosso estender período de validade do certificado até a chegada ao porto de vistoria, ou por um período de tolerância onde o Artigo 19(5) ou 19(6) se aplica.

Este certificado, de acordo com Artigo 19(5)/19(6)* da Convenção, deverá ser aceito como válido até

Assinado por:.....

(Assinatura do funcionário autorizado)

Local:.....

Data:.....

(Sinete ou carimbo da autoridade, como adequado)

Confirmação para antecipação da data de aniversário onde o Artigo 19(8) se aplica

De acordo com Artigo 19(8) da Convenção, a nova data de aniversário é

Assinado por:.....

(Assinatura do funcionário autorizado)

Local:.....

Data:.....

(Sinete ou carimbo da autoridade, como adequado)

De acordo com Artigo 19(8) da Convenção, a nova data de aniversário até

Assinado por:.....

(Assinatura do funcionário autorizado)

Local:.....

Data:.....

(Sinete ou carimbo da autoridade, como adequado)

* Suprimir como adequado

INTERNATIONAL CONVENTION ON LOAD LINES, 1966

[1]

The Contracting Governments,

Desiring to establish uniform principles and rules with respect to the limits to which ships on international voyages may be loaded having regard to the need for safeguarding life and property at sea;

Considering that this end may best be achieved by conclusion of a Convention;

HAVE AGREED as follows:

ARTICLE 1

(General obligation under the Convention)

(1) The Contracting Governments undertake to give effect to the provisions of the present Convention and the Annexes hereto, which shall constitute an integral part of the present Convention. Every reference to the present Convention constitutes at the same time a reference to the Annexes.

(2) The Contracting Governments shall undertake all measures which may be necessary to give effect to the present Convention.

ARTICLE 2

(Definitions)

For the purpose of the present Convention, unless expressly provided otherwise:

(1) “*Regulations*” means the Regulations annexed to the present Convention.

(2) “*Administration*” means the Government of the State whose flag the ship is flying.

(3) “*Approved*” means approved by the Administration.

(4) “*International voyage*” means a sea voyage from a country to which the present Convention applies to a port outside such country, or conversely. For this purpose, every territory for the international relations of which a Contracting Government is responsible or for which the United Nations are the administering authority is regarded as a separate country.

(5) A “*fishing vessel*” is a ship used for catching fish, whales, seals, walrus or other living resources of the sea.

(6) “*New ship*” means a ship the keel of which is laid, or which is at a similar stage of construction, on or after the date of coming into force of the present Convention for each Contracting Government.

(7) “*Existing ship*” means a ship which is not a new ship.

(8) “*Length*” means 96 per cent of the total length on a waterline at 85 per cent of the least molded depth measured from the top of the keel, or the length from the fore side of the stem to the axis of the rudder stock on that waterline, if that be greater. In ships designed with a rake of keel the waterline on which this length is measured shall be parallel to the designed waterline.

ARTICLE 3

(General provisions)

(1) No ship to which the present Convention applies shall proceed to sea on an international voyage after the date on which the present Convention comes into force unless it has been surveyed, marked and provided with an International Load Line Certificate (1966) or, where appropriate, an International Load Line Exemption Certificate in accordance with the provisions of the present Convention.

(2) Nothing in this Convention shall prevent an Administration from assigning a greater freeboard than the minimum freeboard determined in accordance with Annex I.

ARTICLE 4

(Application)

(1) The present Convention shall apply to:

- (a) ships registered in countries the Governments of which are Contracting Governments;
- (b) Ships registered in territories to which the present Convention is extended under ARTICLE 32; and;
- (c) unregistered ships flying the flag of a State, the Government of which is a Contracting Government.

(2) The present Convention shall apply to ships engaged on international voyages.

(3) The Regulations contained in Annex I are specifically applicable to the new ships.

(4) Existing ships which do not fully comply with the requirements of the Regulations contained in Annex I or any part thereof shall meet at least such lesser related requirements as the Administration applied to ships on international voyages prior to the coming into force of the present Convention; in no case shall such ships be required to increase their freeboards. In order to take advantage of any reduction in freeboard from that previously assigned, existing ships shall comply with all the requirements of the present Convention.

(5) The Regulations contained in Annex II are applicable to new and existing ships to which the present Convention applies.

ARTICLE 5

(Exceptions)

(1) The present Convention shall not apply to:

- (a) ships of war;
- (b) new ships of less than 24 metres (79 feet) in length;
- (c) existing ships of less than 150 tons gross;
- (d) pleasure yachts not engaged in trade;
- (e) fishing vessels.

(2) Nothing herein shall apply to ships solely navigating:

- (a) the Great Lakes of North America and the River St. Lawrence as far east as a rhumb line drawn from Cap des Rosiers to West Point, Anticosti Island, and, on the north side of Anticosti Island, the meridian of longitude 63°W;

- (b) the Caspian Sea;
- (c) the Plate, Parana and Uruguay Rivers as far east as a rhumb line drawn between Punta Norte, Argentina, and Punta del Este, Uruguay.

ARTICLE 6
(Exemptions)

(1) Ships when engaged on international voyages between the near neighboring ports of two or more States may be exempted by the Administration from the provisions of the present Convention, so long as they shall remain engaged on such voyages, if the Governments of the States in which such ports are situated shall be satisfied that the sheltered nature or conditions of such voyages between such ports make it unreasonable or impracticable to apply the provisions of the present Convention to ships engaged on such voyages.

(2) The Administration may exempt any ship which embodies features of a novel kind from any of the provisions of this Convention the application of which might seriously impede research into the development of such features and their incorporation in ships engaged on international voyages. Any such ship shall, however, comply with safety requirements, which, in the opinion of that Administration, are adequate for the service for which it is intended and are such as to ensure the overall safety of the ship and which are acceptable to the Governments of the States to be visited by the ship.

(3) The Administration which allows any exemption under paragraphs (1) and (2) of this Article shall communicate to the Inter-Governmental Maritime Consultative Organization (hereinafter called the Organization) particulars of the same and reasons therefor which the Organization shall circulate to the Contracting Governments for their information.

(4) A ship which is not normally engaged on international voyages but which, in exceptional circumstances, is required to undertake a single international voyage may be exempted by the Administration from any of the requirements of the present Convention, provided that it complies with safety requirements which, in the opinion of that Administration, are adequate for the voyage which is to be undertaken by the ship.

ARTICLE 7
(Force majeure)

(1) A ship which is not subject to the provisions of the present Convention at the time of its departure on any voyage shall not become subject to such provisions on account of any deviation from its intended voyage due to stress of weather or any other cause of force majeure.

(2) In applying the provisions of the present Convention, the Contracting Governments shall give due consideration to any deviation or delay caused to any ship owing to stress of weather or any other cause of force majeure.

ARTICLE 8
(Equivalents)

(1) The Administration may allow any fitting, material, appliance or apparatus to be fitted, or any other provision to be made in a ship, other than that required by the present Convention, if it is satisfied by trial thereof or otherwise that such fitting, material, appliance or apparatus, or provision, is at least as effective as that required by the Convention.

(2) The Administration which allows a fitting, material, appliance or apparatus, or provision, other than that required by the present Convention, shall communicate to the Organization for circulation to the Contracting Governments particulars thereof, together with a report on any trials made.

ARTICLE 9
(Approvals for experimental purposes)

(1) Nothing in the present Convention shall prevent an Administration from making specific approvals for experimental purposes in respect of a ship to which the Convention applies.

(2) An Administration which makes any such approval shall communicate to the Organization for circulation to the Contracting Governments particulars thereof.

ARTICLE 10
(Repairs, alterations and modifications)

(1) A ship which undergoes repairs, alterations, modifications and outfitting related thereto shall continue to comply with at least the requirements previously applicable to the ship. An existing ship in such a case shall not, as a rule, comply to a lesser extent with the requirements for a new ship than it did before.

(2) Repairs, alterations and modifications of a major character and outfitting related thereto should meet the requirements for a new ship in so far as the Administration deems reasonable and practicable.

ARTICLE 11
(Zones and areas)

(1) A ship to which the present Convention applies shall comply with the requirements applicable to that ship in the zones and areas described in Annex II.

(2) A port standing on the boundary line between two zones or areas shall be regarded as within the zone or area from or into which the ship arrives or departs.

ARTICLE 12
(Submersion)

(1) Except as provided in paragraphs (2) and (3) of this Article, the appropriate load lines on the sides of the ship corresponding to the season of the year and the zone or area in which the ship may be shall not be submerged at any time when the ship puts to sea, during the voyage or on arrival.

(2) When a ship is in fresh water of unit density the appropriate load line may be submerged by the amount of the fresh water allowance shown on the International Load Line Certificate (1966). Where the density is other than unity, an allowance shall be made proportional to the difference between 1.025 and the actual density.

(3) When a ship departs from a port situated on a river or inland waters, deeper loading shall be permitted corresponding to the weight of fuel and all other materials required for consumption between the point of departure and the sea.

ARTICLE 13
(Survey, inspection and marking)

The survey, inspection and marking of ships, as regards the enforcement of the provisions of the present Convention and the granting of exemptions therefrom, shall be carried out by officers of the Administration. The Administration may, however, entrust the survey, inspection and marking either to surveyors nominated for the purpose or to organizations recognized by it. In every case the Administration concerned fully guarantees the completeness and efficiency of the survey, inspection and marking.

ARTICLE 14
(Initial and periodical surveys and inspections)

(1) A ship shall be subjected to the surveys and inspections specified below:

- (a) A survey before the ship is put in service, which shall include a complete inspection of its structure and equipment in so far as the ship is covered by the present Convention. This survey shall be such as to ensure that the arrangements, material and scantlings fully comply with the requirements of the present Convention;
- (b) A periodical survey at intervals specified by the Administration, but not exceeding five years, which shall be such as to ensure that the structure, equipment, arrangements, material and scantlings fully comply with the requirements of the present Convention;
- (c) A periodical inspection within three months either way of each annual anniversary date of the certificate, to ensure that alterations have not been made to the hull or superstructures which would affect the calculations determining the position of the load line and so as to ensure the maintenance in an effective condition of fittings and appliances for:
 - (i) protection of openings;
 - (ii) guard rails;
 - (iii) freeing ports; and
 - (iv) means of access to crew's quarters.

(2) The periodical inspections referred to in paragraph (1)(c) of this Article shall be endorsed on the International Load Line Certificate (1966) or on the International Load Line Exemption Certificate issued to a ship exempted under paragraph (2) of Article 6 of the present Convention.

ARTICLE 15
(Maintenance of conditions after survey)

After any survey of the ship under Article 14 has been completed, no change shall be made in the structure, equipment, arrangements, material or scantlings covered by the survey, without the sanction of the Administration.

ARTICLE 16
(Issue of certificates)

(1) An International Load Line Certificate (1966) shall be issued to every ship which has been surveyed and marked in accordance with the present Convention.

(2) An International Load Line Exemption Certificate shall be issued to any ship to which an exemption has been granted under and in accordance with paragraph (2) or (4) of Article 6.

(3) Such certificates shall be issued by the Administration or by any person or organization duly authorized by it. In every case, the Administration assumes full responsibility for the certificate.

(4) Notwithstanding any other provisions of the present Convention, any international load line certificate which is current when the present Convention comes into force in respect of the Government of the State whose flag the ship is flying shall remain valid for two years or until it expires, whichever is earlier. After that time an International Load Line Certificate (1966) shall be required.

ARTICLE 17
(Issue of certificate by another Government)

(1) A Contracting Government may, at the request of another Contracting Government, cause a ship to be surveyed and, if satisfied that the provisions of the present Convention are complied with, shall issue or authorize the issue of an International Load Line Certificate (1966) to the ship in accordance with the present Convention.

(2) A copy of the certificate, a copy of the survey report used for computing the freeboard, and a copy of the computations shall be transmitted as early as possible to the requesting Government.

(3) A certificate so issued must contain a statement to the effect that it has been issued at the request of the Government of the State whose flag the ship is or will be flying and it shall have the same force and receive the same recognition as a certificate issued under Article 16.

(4) No International Load Line Certificate (1966) shall be issued to a ship which is flying the flag of a State the Government of which is not a Contracting Government.

ARTICLE 18
(Form of certificates)

(1) The certificates shall be drawn up in the official language or languages of the issuing country. If the language used is neither English nor French, the text shall include a translation into one of these languages.

(2) The form of the certificates shall be that of the models given in Annex III. The arrangement of the printed part of each model certificate shall be exactly reproduced in any certificates issued, and in any certified copies thereof.

ARTICLE 19
(Duration of certificates)

(1) An International Load Line Certificate (1966) shall be issued for a period specified by the Administration, which shall not exceed five years from the date of issue.

(2) If, after the periodical survey referred to in paragraph (1)(b) of Article 14, a new certificate cannot be issued to the ship before the expiry of the certificate originally issued, the person or organization carrying out the survey may extend the validity of the original certificate for a period which shall not exceed five months. This extension shall be endorsed on the certificate, and shall be granted only where there have been no alterations in the structure, equipment, arrangements, material or scantlings which affect the ship's freeboard.

(3) An International Load Line Certificate (1966) shall be cancelled by the Administration if any of the following circumstances exist:

- (a) material alterations have taken place in the hull or superstructures of the ship such as would necessitate the assignment of an increased freeboard;
- (b) the fittings and appliances mentioned in sub-paragraph (c) of paragraph (1) of ARTICLE 14 are not maintained in an effective condition;
- (c) the certificate is not endorsed to show that the ship has been inspected as provided in sub-paragraph (c) of paragraph (1) of Article 14;
- (d) the structural strength of the ship is lowered to such an extent that the ship is unsafe.

(4) (a) The duration of an International Load Line Exemption Certificate issued by an Administration to a ship exempted under paragraph (2) of Article 6 shall not exceed five years from the date of issue. Such certificate shall be subject to a renewal, endorsement and cancellation procedure similar to that provided for an International Load Line Certificate (1966) under this Article.

- (b) The duration of an International Load Line Exemption Certificate issued to a ship exempted under paragraph (4) of Article 6 shall be limited to a single voyage for which it is issued.

(5) A certificate issued to a ship by an Administration shall cease to be valid upon the transfer of such a ship to the flag of another State.

ARTICLE 20 (Acceptance of certificates)

The certificates issued under the authority of a Contracting Government in accordance with the present Convention shall be accepted by the other Contracting Governments and regarded for all purposes covered by the present Convention as having the same force as certificates issued by them.

ARTICLE 21 (Control)

(1) Ships holding a certificate issued under Article 16 or Article 17 are subject, when in the ports of other Contracting Governments, to control by officers duly authorized by such Governments. Contracting Governments shall ensure that such control is exercised as far as is reasonable and practicable with a view to verifying that there is on board a valid certificate under the present Convention. If there is a valid

International Load Line Certificate (1966) on board the ship, such control shall be limited to the purpose of determining that:

- (a) the ship is not loaded beyond the limits allowed by the certificate;
- (b) the position of the load line of the ship corresponds with certificate; and
- (c) the ship has not been so materially altered in respect of the matters set out in sub-paragraphs (a) and (b) of paragraph (3) of Article 19 that the ship is manifestly unfit to proceed to sea without danger to human life.

If there is a valid International Load Line Exemption Certificate on board, such control shall be limited to the purpose of determining that any conditions stipulated in that certificate are complied with.

(2) If such control is exercised under sub-paragraph (c) of paragraph (1) of this Article, it shall only be exercised in so far as may be necessary to ensure that the ship shall not sail until it can proceed to sea without danger to the passengers or the crew.

(3) In the event of the control provided for in this Article giving rise to intervention of any kind, the officer carrying out the control shall immediately inform in writing the Consul or the diplomatic representative of the State whose flag the ship is flying of this decision and of all the circumstances in which intervention was deemed to be necessary.

ARTICLE 22 (Privileges)

The privileges of the present Convention may not be claimed in favor of any ship unless it holds a valid certificate under the Convention.

ARTICLE 23 (Casualties)

(1) Each Administration undertakes to conduct an investigation of any casualty occurring to ships for which it is responsible and which are subject to the provisions of the present Convention when it judges that such an investigation may assist in determining what changes in the Convention might be desirable.

(2) Each Contracting Government undertakes to supply the Organization with the pertinent information concerning the findings of such investigations. No reports or recommendations of the Organization based upon such information shall disclose the identity or nationality of the ships concerned or in any manner fix or imply responsibility upon any ship or person.

ARTICLE 24 (Prior treaties and conventions)

(1) All other treaties, conventions and arrangements relating to load line matters at present in force between Governments parties to the present Convention shall continue to have full and complete effect during the terms thereof as regards:

(a) ships to which the present Convention does not apply; and

(b) ships to which the present Convention applies, in respect of matters for which it has not expressly provided.

(2) To the extent, however, that such treaties, conventions or arrangements conflict with the provisions of the present Convention, the provisions of the present Convention shall prevail.

ARTICLE 25

(Special rules drawn up by agreement)

When in accordance with the present Convention special rules are drawn up by agreement among all or some of the Contracting Governments, such rules shall be communicated to the Organization for circulation to all Contracting Governments.

ARTICLE 26

(Communication of information)

(1) The Contracting Governments undertake to communicate to and deposit with the Organization:

(a) a sufficient number of specimens of their certificates issued under the provisions of the present Convention for circulation to the Contracting Governments.

(b) the text of the laws, decrees, orders, regulations and other instruments which shall have been promulgated on the various matters within the scope of the present Convention; and

(c) a list of non-governmental agencies which are authorized to act in their behalf in the administration of load line matters for circulation to the Contracting Governments.

(2) Each Contracting Government agrees to make its strength standards available to any other Contracting Government, upon request.

ARTICLE 27

(Signature, acceptance and accession)

(1) The present Convention shall remain open for signature for three months from 5 April 1966 and shall thereafter remain open for accession. Governments of States Members of the United Nations, or of any of the Specialized Agencies, or of the International Atomic Energy Agency, or parties to the Statute of the International Court of Justice may become parties to the Convention by:

(a) signature without reservation as to acceptance;

(b) signature subject to acceptance followed by acceptance: [2] or

(c) accession.

(2) Acceptance or accession shall be effected by the deposit of an instrument of acceptance or accession with the Organization which shall inform all Governments that have signed the Convention or acceded to it of each new acceptance or accession and of the date of its deposit.

ARTICLE 28

(Coming into force)

(1) The present Convention shall come into force twelve months after the date on which not less than fifteen Governments of States, including seven each with not less than one million gross tons of shipping, have signed without reservation as to acceptance or deposited instruments of acceptance or accession in accordance with Article 27.[3] The Organization shall inform all Governments which have signed or acceded to the present Convention of the date on which it comes into force.

(2) For Governments which have deposited an instrument of acceptance of or accession to the present Convention during the twelve months mentioned in paragraph (1) of this Article, the acceptance or accession shall take effect on the coming into force of the present Convention or three months after the date of deposit of the instrument of acceptance or accession, whichever is the later date.

(3) For Governments which have deposited an instrument of acceptance of or accession to the present Convention after the date on which it comes into force, the Convention shall come into force three months after the date of the deposit of such instrument. [4]

(4) After the date on which all the measures required to bring an amendment to the present Convention into force have been completed, or all necessary acceptances are deemed to have been given under sub-paragraph (b) of paragraph (2) of Article 29 in case of amendment by unanimous acceptance, any instrument of acceptance or accession deposited shall be deemed to apply to the Convention as amended.

ARTICLE 29

(Amendments)

(1) The present Convention may be amended upon the proposal of a Contracting Government by any of the procedures specified in this Article.

(2) Amendment by unanimous acceptance

(a) Upon the request of a Contracting Government, any amendment proposed by it to the present Convention shall be communicated by the Organization to all Contracting Governments for consideration with a view to unanimous acceptance.

(b) Any such amendment shall enter into force twelve months after the date of its acceptance by all Contracting Governments unless an earlier date is agreed upon. A Contracting Government which does not communicate its acceptance or rejection of the amendment to the Organization within three years of its first communication by the latter shall be deemed to have accepted the amendment.

(c) Any proposed amendment shall be deemed to be rejected if it is not accepted under sub-paragraph (b) of the present paragraph within three years

- after it has been first communicated to all Contracting Governments by the Organization.
- (3) Amendment after consideration in the Organization
- (a) Upon the request of a Contracting Government, any amendment proposed by it to the present Convention will be considered in the Organization. If adopted by a majority of two-thirds of those present and voting in the Maritime Safety Committee of the Organization, such amendment shall be communicated to all Members of the Organization and all Contracting Governments at least six months prior to its consideration by the Assembly of the Organization;
 - (b) If adopted by a two-thirds majority of those present and voting in the Assembly, the amendment shall be communicated by the Organization to all Contracting Governments for their acceptance.
 - (c) Such amendment shall come into force twelve months after the date on which it is accepted by two-thirds of the Contracting Governments. The amendment shall come into force with respect to all Contracting Governments except those which, before it comes into force, make a declaration that they do not accept the amendment;
 - (d) The Assembly, by a two-thirds majority of those present and voting, including two-thirds of the Governments represented on the Maritime Safety Committee and present and voting in the Assembly, may propose a determination at the time of its adoption that an amendment is of such an important nature that any Contracting Government which makes a declaration under sub-paragraph (c), and which does not accept the amendment within a period of twelve months after it comes into force, shall cease to be a party to the present Convention upon the expiry of that period. This determination shall be subject to the prior acceptance of two-thirds of the Contracting Governments to the present Convention;
 - (e) Nothing in this paragraph shall prevent the Contracting Government which first proposed action under this paragraph on an amendment to the present Convention from taking at any time such alternative action as it deems desirable in accordance with paragraph (2) or (4) of this Article;
- (4) Amendment by a conference
- (a) Upon the request of a Contracting Government, concurred in by at least one-third of the Contracting Governments, a conference of Governments will be convened by the Organization to consider amendments to the present Convention;
 - (b) Every amendment adopted by such a conference by a two-thirds majority of those present and voting of the Contracting Governments shall be communicated by the Organization to all Contracting Governments for their acceptance;
 - (c) Such amendment shall come into force twelve months after the date on which it is accepted by two-thirds of the Contracting Governments. The amendment shall come into force with respect to all Contracting Governments except those which, before it comes into force, make a declaration that they do not accept the amendment;
 - (d) By a two-thirds majority of those present and voting, a conference convened under sub-paragraph (a) may determine at the time of its adoption that an amendment is of such an important nature that any Contracting Government which makes a declaration under sub-paragraph (c), and which does not accept the amendment within a period of twelve months after it comes into force, shall cease to be a party to the present Convention upon the expiry of that period;
- (5) Any amendments to the present Convention made under this Article which relate to the structure of a ship shall apply only to ships the keels of which are laid, or which are at a similar stage of construction, on or after the date on which the amendment comes into force.
- (6) The Organization shall inform all Contracting Governments of any amendments which come into force under this Article, together with the date on which each such amendment will come into force.
- (7) Any acceptance or declaration under this Article shall be made by a notification in writing to the Organization which shall notify all Contracting Governments of the receipt of the acceptance or declaration.
- ARTICLE 30
(Denunciation)
- (1) The present Convention may be denounced by any Contracting Government at any time after the expiry of five years from the date on which the Convention comes into force for that Government.
- (2) Denunciation shall be effected by a notification in writing addressed to the Organization which shall inform all the other Contracting Governments of any such notification received and of the date of its receipt.
- (3) A denunciation shall take effect one year, or such longer period as may be specified in the notification, after its receipt by the Organization.
- ARTICLE 31
(Suspension)
- (1) In case of hostilities or other extraordinary circumstances which affect the vital interests of a State the Government of which is a Contracting Government, that

Government may suspend the operation of the whole or any part of the present Convention. The suspending Government shall immediately give notice of any such suspension to the Organization.

(2) Such suspension shall not deprive other Contracting Governments of any right of control under the present Convention over the ships of the suspending Government when such ships are within their ports.

(3) The suspending Government may at any time terminate such suspension and shall immediately give notice of such termination to the Organization.

(4) The Organization shall notify all Contracting Governments of any suspension or termination of suspension under this Article.

ARTICLE 32 (Territories)

(1) (a) The United Nations, in cases where they are the administering authority for a territory, or any Contracting Government responsible for the international relations of a territory, shall as soon as possible consult with such territory in an endeavor to extend the present Convention to that territory and may at any time by notification in writing to the Organization declare that the present Convention shall extend to such territory.

(b) The present Convention shall, from the date of the receipt of the notification or from such other date as may be specified in the notification, extend to the territory named therein.

(2) (a) The United Nations, or any Contracting Government which has made a declaration under sub-paragraph (a) of paragraph (1) of this Article, at any time after the expiry of a period of five years from the date on which the Convention has been so extended to any territory, may by notification in writing to the Organization declare that the present Convention shall cease to extend to any such territory named in the notification.

(b) The present Convention shall cease to extend to any territory mentioned in such notification one year, or such longer period as may be specified therein, after the date of receipt of the notification by the Organization.

(3) The Organization shall inform all the Contracting Governments of the extension of the present Convention to any territories under paragraph (1) of this Article, and of the termination of any such extension under the provisions of paragraph (2), stating in each case the date from which the present Convention has been or will cease to be so extended.

ARTICLE 33 (Registration)

(1) The present Convention shall be deposited with the Organization and the Secretary-General of the Organization shall transmit certified true copies thereof to all Signatory Governments and to all Governments which accede to the present Convention.

(2) As soon as the present Convention comes into force it shall be registered by the Organization in accordance with Article 102 of the Charter of the United Nations.

ARTICLE 34 (Languages)

The present Convention is established in a single copy in the English and French languages, both texts being equally authentic. Official translations in the Russian and Spanish languages shall be prepared and deposited with the signed original.

IN WITNESS WHEREOF the undersigned being duly authorized by their respective Governments for that purpose have signed the present Convention.

DONE at London this fifth day of April 1966.

[Signatures not reproduced here.]

ANNEX I Regulations for Determining Load Lines

CHAPTER I General

The Regulations assume that the nature and stowage of the cargo, ballast, etc, are such as to secure sufficient stability of the ship and the avoidance of excessive structural stress.

The Regulations also assume that where there are international requirements relating to stability or subdivision, these requirements have been complied with.

REGULATION 1 Strength of hull

The Administration shall satisfy itself that the general structural strength of the hull is sufficient for the draught corresponding to the freeboard assigned. Ships built and maintained in conformity with the requirements of a classification society recognized by the Administration may be considered to possess adequate strength.

REGULATION 2 Application

(1) Ships with mechanical means of propulsion or lighters, barges or other ships without independent means of propulsion, shall be assigned freeboards in accordance with the provisions of Regulations 1-40 inclusive of this Annex.

(2) Ships carrying timber deck cargoes may be assigned, in addition to the freeboards prescribed in paragraph (1) of this Regulation, timber freeboards in accordance with the provisions of Regulations 41-45 inclusive of this Annex.

(3) Ships designed to carry sail, whether as the sole means of propulsion or as a supplementary means, and tugs, shall be assigned freeboards in accordance with the provisions of Regulations 1-40 inclusive of this Annex. Such additional freeboard shall be required as determined by the Administration.

(4) Ships of wood or of composite construction, or of other materials the use of which the Administration has approved, or ships whose constructional features are such as to render the application of the provisions of this Annex unreasonable or impracticable, shall be assigned freeboards as determined by the Administration.

(5) Regulations 10 to 26 inclusive of this Annex shall apply to every ship to which a minimum freeboard is assigned. Relaxations from these requirements may be granted to a ship to which a greater than minimum freeboard is assigned on condition that the Administration is satisfied with the safety conditions provided.

REGULATION 3

Definitions of terms used in the Annexes

(1) Length. The length (L) shall be taken as 96 per cent of the total length on a waterline at 85 per cent of the least molded depth measured from the top of the keel, or as the length from the foreside of the stem to the axis of the rudder stock on that waterline, if that be greater. In ships designed with a rake of keel the waterline on which this length is measured shall be parallel to the designed waterline.

(2) Perpendiculars. The forward and after perpendiculars shall be taken at the forward and after ends of the length (L). The forward perpendicular shall coincide with the foreside of the stem on the waterline on which the length is measured.

(3) Amidships. Amidships is at the middle of the length (L).

(4) Breadth. Unless expressly provided otherwise, the breadth (B) is the maximum breadth of the ship, measured amidships to the molded line of the frame in a ship with a metal shell and to the outer surface of the hull in a ship with a shell of any other material.

(5) Molded depth

(a) The molded depth is the vertical distance measured from the top of the keel to the top of the freeboard deck beam at side. In wood and composite ships the distance is measured from the lower edge of the keel rabbet. Where the form at the lower part of the midship section is of a hollow character, or where thick garboards are fitted, the distance is measured from the point where the line of the flat of the bottom continued inwards cuts the side of the keel.

(b) In ships having rounded gunwales, the molded depth shall be measured to the point of intersection of the molded lines of the deck and side shell plating, the lines extending as though the gunwale were of angular design.

(c) Where the freeboard deck is stepped and the raised part of the deck extends over the point at which the molded depth is to be determined, the molded depth shall be measured to a line of reference extending from the lower part of the deck along a line parallel with the raised part.

(6) Depth for freeboard (D)

(a) The depth for freeboard (D) is the molded depth amidships, plus the thickness of the freeboard deck stringer plate, where fitted, plus

$T(L-S)/L$ if the exposed freeboard deck is sheathed, where

T is the mean thickness of the exposed sheathing clear of deck openings, and

S is the total length of superstructures as defined in sub-paragraph (10)(d) of this Regulation.

(b) The depth for freeboard (D) in a ship having a rounded gunwale with a radius greater than 4 per cent of the breadth (B) or having topsides of unusual form is the depth for freeboard of a ship having a midship section with vertical topsides and with the same round of beam and area of topside section equal to that provided by the actual midship section.

(7) Block coefficient. The block coefficient (C_b) is given by:

$C_b = V/L.B.d_1$; where

V is the volume of the molded displacement of the ship, excluding bossing, in a ship with a metal shell, and is the volume of displacement to the outer surface of the hull in a ship with a shell of any other material, both taken at a molded draught of d_1 ; and where

d_1 is 85 per cent of the least molded depth.

(8) Freeboard. The freeboard assigned is the distance measured vertically downwards amidships from the upper edge of the deck line to the upper edge of the related load line.

(9) Freeboard deck. The freeboard deck is normally the uppermost complete deck exposed to weather and sea, which has permanent means of closing all openings in the weather part thereof, and below which all the openings in the sides of the ship are fitted with permanent means of watertight closing. In a ship having a discontinuous freeboard deck, the lowest line of the exposed deck and the continuation of that line parallel to the upper part of the deck is taken as the freeboard deck. At the option of the owner and subject to the approval of the Administration, a lower deck may be designated as the freeboard deck, provided it is a complete and permanent deck continuous in a fore and aft direction at least between the machinery space and peak bulkheads and continuous athwartships. When this lower deck is stepped the lowest line of the deck and the continuation of that line parallel to the upper part of the deck is taken as the freeboard deck. When a lower deck is designated as the freeboard deck, that part of the hull which extends above the freeboard deck is treated as a superstructure so far as concerns the application of the conditions of assignment and the calculation of freeboard. It is from this deck that the freeboard is calculated.

(10) Superstructure

- (a) A superstructure is a decked structure on the freeboard deck, extending from side to side of the ship or with the side plating not being inboard of the shell plating more than 4 per cent of the breadth (B). A raised quarter deck is regarded as a superstructure.
- (b) An enclosed superstructure is a superstructure with:
 - (i) enclosing bulkheads of efficient construction;
 - (ii) access openings, if any, in these bulkheads fitted with doors complying with the requirements of Regulation 12;
 - (iii) all other openings in sides or ends of the superstructure fitted with efficient weathertight means of closing.

A bridge or poop shall not be regarded as enclosed unless access is provided for the crew to reach machinery and other working spaces inside these superstructures by alternative means which are available at all times when bulkhead openings are closed.

- (c) The height of a superstructure is the least vertical height measured at side from the top of the superstructure deck beams to the top of the freeboard deck beams.
- (d) The length of a superstructure (S) is the mean length of the part of the superstructure which lies within the length (L).

(11) Flush deck ship. A flush deck ship is one which has no superstructure on the freeboard deck.

(12) Weathertight. Weathertight means that in any sea conditions water will not penetrate into the ship.

REGULATION 4 Deck line

The deck line is a horizontal line 300 millimetres (12 inches) in length and 25 millimetres (1 inch) in breadth. It shall be marked amidships on each side of the ship, and its upper edge shall normally pass through the point where the continuation outwards of the upper surface of the freeboard deck intersects the outer surface of the shell (as illustrated in Figure 1), provided that the deck line may be placed with reference to another fixed point on the ship on condition that the freeboard is correspondingly corrected. The location of the reference point and the identification of the freeboard deck shall in all cases be indicated on the International Load Line Certificate (1966).

REGULATION 5 Load Line Mark

The Load Line Mark shall consist of a ring 300 millimetres (12 inches) in outside diameter and 25 millimetres (1 inch) wide which is intersected by a horizontal line 450 millimetres (18 inches) in length and 25 millimetres (1 inch) in breadth, the upper edge of which passes through the centre of the ring. The centre of the ring shall be placed amidships and at a distance equal to the assigned summer freeboard measured vertically below the upper edge of the deck line (as illustrated in Figure 2).

REGULATION 6

Lines to be used with the Load Line Mark

(1) The lines which indicate the load line assigned in accordance with these Regulations shall be horizontal lines 230 millimetres (9 inches) in length and 25 millimetres (1 inch) in breadth which extend forward of, unless expressly provided otherwise, and at right angles to, a vertical line 25 millimetres (1 inch) in breadth marked at a distance 540 millimetres (21 inches) forward of the centre of the ring (as illustrated in Figure 2).

(2) The following load lines shall be used:

- (a) The Summer Load Line indicated by the upper edge of the line which passes through the centre of the ring and also by a line marked S.
- (b) The Winter Load Line indicated by the upper edge of a line marked W.
- (c) The Winter North Atlantic Load Line indicated by the upper edge of a line marked WNA.
- (d) The Tropical Load Line indicated by the upper edge of a line marked T.
- (e) The Fresh Water Load Line in summer indicated by the upper edge of a line marked F. The Fresh Water Load Line in summer is marked abaft the vertical line. The difference between the Fresh Water Load Line in summer and the Summer Load Line is the allowance to be made for loading in fresh water at the other load lines.
- (f) The Tropical Fresh Water Load Line indicated by the upper edge of a line marked TF, and marked abaft the vertical line.

(3) If timber freeboards are assigned in accordance with these Regulations, the timber load lines shall be marked in addition to ordinary load lines. These lines shall be horizontal lines 230 millimetres (9 inches) in length and 25 millimetres (1 inch) in breadth which extend abaft unless expressly provided otherwise, and are at right angles to, a vertical line 25 millimetres (1 inch) in breadth marked at a distance 540 millimetres (21 inches) abaft the centre of the ring (as illustrated in figure 3).

(4) The following timber load lines shall be used:

- (a) The Summer Timber Load Line indicated by the upper edge of a line marked LS.
- (b) The Winter Timber Load Line indicated by the upper edge of a line marked LW.
- (c) The Winter North Atlantic Timber Load Line indicated by the upper edge of a line marked LWNA.
- (d) The Tropical Timber Load Line indicated by the upper edge of a line marked LT.
- (e) The Fresh Water Timber Load Line in summer indicated by the upper edge of a line marked LF and marked forward of the vertical line.

The difference between the Fresh Water Timber Load Line in summer and the Summer Timber Load Line is the allowance to be made for loading in fresh water at the other timber load lines.

(f) The Tropical Fresh Water Timber Load Line indicated by the upper edge of a line marked LTF and marked forward of the vertical line.

(5) Where the characteristics of a ship or the nature of the ship's service or navigational limits make any of the seasonal lines inapplicable, these lines may be omitted.

(6) Where a ship is assigned a greater than minimum freeboard so that the load line is marked at a position corresponding to, or lower than, the lowest seasonal load line assigned at minimum freeboard in accordance with the present Convention, only the Fresh Water Load Line need be marked.

(7) On sailing ships only the Fresh Water Load Line and the Winter North Atlantic Load Line need be marked (as illustrated in Figure 4).

(8) Where a Winter North Atlantic Load Line is identical with the Winter Load Line corresponding to the same vertical line, this load line shall be marked W.

(9) Additional load lines required by other international conventions in force may be marked at right angles to and abaft the vertical line specified in paragraph (1) of this Regulation.

REGULATION 7

Mark of assigning authority

The mark of the Authority by whom the load lines are assigned may be indicated alongside the load line ring above the horizontal line which passes through the centre of the ring, or above and below it. This mark shall consist of not more than four initials to identify the Authority's name, each measuring approximately 115 millimetres (4½ inches) in height and 75 millimetres (3 inches) in width.

REGULATION 8

Details of marking

The ring, lines and letters shall be painted in white or yellow on a dark ground or in black on a light ground. They shall also be permanently marked on the sides of the ships to the satisfaction of the Administration. The marks shall be plainly visible and, if necessary, special arrangements shall be made for this purpose.

REGULATION 9

Verification of marks

The International Load Line Certificate (1966) shall not be delivered to the ship until the officer or surveyor acting under the provisions of ARTICLE 13 of the present Convention has certified that the marks are correctly and permanently indicated on the ship's sides.

CHAPTER II

Conditions of Assignment of Freeboard

REGULATION 10

Information to be supplied to the master

(1) The master of every new ship shall be supplied with sufficient information, in an approved form, to enable him to arrange for the loading and ballasting of his ship in such a

way as to avoid the creation of any unacceptable stresses in the ship's structure, provided that this requirement need not apply to any particular length, design or class of ship where the Administration considers it to be unnecessary.

(2) The master of every new ship which is not already provided with stability information under an international convention for the safety of life at sea in force shall be supplied with sufficient information in an approved form to give him guidance as to the stability of the ship under varying conditions of service, and a copy shall be furnished to the Administration.

REGULATION 11

Superstructure end bulkheads

Bulkheads at exposed ends of enclosed superstructures shall be of efficient construction and shall be to the satisfaction of the Administration.

REGULATION 12

Doors

(1) All access openings in bulkheads at ends of enclosed superstructures shall be fitted with doors of steel or other equivalent material, permanently and strongly attached to the bulkhead, and framed, stiffened and fitted so that the whole structure is of equivalent strength to the unpierced bulkhead and weathertight when closed. The means for securing these doors weathertight shall consist of gaskets and clamping devices or other equivalent means and shall be permanently attached to the bulkhead or to the doors themselves, and the doors shall be so arranged that they can be operated from both sides of the bulkhead.

(2) Except as otherwise provided in these Regulations, the height of the sills of access openings in bulkheads at ends of enclosed superstructures shall be at least 380 millimetres (15 inches) above the deck.

REGULATION 13

Position of hatchways, doorways and ventilators

For the purpose of the Regulations, two positions of hatchways, doorways and ventilators are defined as follows:

Position 1 - Upon exposed freeboard and raised quarter decks, and upon exposed superstructure decks situated forward of a point located a quarter of the ship's length from the forward perpendicular.

Position 2 - Upon exposed superstructure decks situated abaft a quarter of the ship's length from the forward perpendicular.

REGULATION 14

Cargo and other hatchways

(1) The construction and the means for securing the weathertightness of cargo and other hatchways in positions 1 and 2 shall be at least equivalent to the requirements of Regulations 15 and 16 of this Annex.

(2) Coamings and hatchway covers to exposed hatchways on decks above the superstructure deck shall comply with the requirements of the Administration.

REGULATION 15

Hatchways closed by portable covers and secured weathertight by tarpaulins and**battening devices**

(1) The coamings of hatchways closed by portable covers secured weathertight by tarpaulins and battening devices shall be of substantial construction, and their height above the deck shall be at least as follows:

600 millimetres (231/2 inches) if in position 1.

450 millimetres (171/2 inches) if in position 2.

Hatchway covers

(2) The width of each bearing surface for hatchway covers shall be at least 65 millimetres (21/2 inches).

(3) Where covers are made of wood, the finished thickness shall be at least 60 millimetres (23/8 inches) in association with a span of not more than 1.5 metres (4.9 feet).

(4) Where covers are made of mild steel the strength shall be calculated with assumed loads not less than 1.75 metric tons per square metre (358 pounds per square foot) on hatchways in position 1, and not less than 1.30 metric tons per square metre (266 pounds per square foot) on hatchways in position 2, and the product of the maximum stress thus calculated and the factor 4.25 shall not exceed the minimum ultimate strength of the material. They shall be so designed as to limit the deflection to not more than 0.0028 times the span under these loads.

(5) The assumed loads on hatchways in position 1 may be reduced to 1 metric ton per square metre (205 pounds per square foot) for ships or 24 metres (79 feet) in length and shall be not less than 1.75 metric tons per square metre (358 pounds per square foot) for ships 100 metres (328 feet) in length. The corresponding loads on hatchways in position 2 may be reduced to 0.75 metric tons per square metre (154 pounds per square foot) and 1.30 metric tons per square metre (266 pounds per square foot) respectively. In all cases values at intermediate lengths shall be obtained by interpolation.

Portable beams

(6) Where portable beams for supporting hatchway covers are made of mild steel the strength shall be calculated with assumed loads not less than 1.75 metric tons per square metre (358 pounds per square foot) on hatchways in position 1 and not less than 1.30 metric tons per square metre (266 pounds per square foot) on hatchways in position 2 and the product of the maximum stress thus calculated and the factor 5 shall not exceed the minimum ultimate strength of the material. They shall be so designed as to limit the deflection to not more than 0.0022 times the span under these loads. For ships of not more than 100 metres (328 feet) in length the requirements of paragraph (5) of this Regulation are applicable.

Pontoon covers

(7) Where pontoon covers used in place of portable beams and covers are made of mild steel the strength shall

be calculated with the assumed loads given in paragraph (4) of this Regulation, and the product of the maximum stress thus calculated and the factor 5 shall not exceed the minimum ultimate strength of the material. They shall be so designed as to limit the deflection to not more than 0.0022 times the span. Mild steel plating forming the tops of covers shall be not be less in thickness than one per cent of the spacing of stiffeners or 6 millimetres (0.24 inches) if that be greater. For ships of not more than 100 metres (328 feet) in length the requirements of paragraph (5) of this Regulation are applicable.

(8) The strength and stiffness of covers made of materials other than mild steel shall be equivalent to those of mild steel to the satisfaction of the Administration.

Carriers or sockets

(9) Carriers or sockets for portable beams shall be of substantial construction, and shall provide means for the efficient fitting and securing of the beams. Where rolling types of beams are used, the arrangements shall ensure that the beams remain properly in position when the hatchway is closed.

Cleats

(10) Cleats shall be set to fit the taper of the wedges. They shall be at least 65 millimetres (21/2 inches) wide and spaced not more than 600 millimetres (231/2 inches) centre to centre; the cleats along each side or end shall be not more than 150 millimetres (6 inches) from the hatch corners.

Battens and wedges

(11) Battens and wedges shall be efficient and in good condition. Wedges shall be of tough wood or other equivalent material. They shall have a taper of not more than 1 in 6 and shall be not less than 13 millimetres (1/2 inch) thick at the toes.

Tarpaulins

(12) At least two layers of tarpaulin in good condition shall be provided for each hatchway in position 1 or 2. The tarpaulins shall be waterproof and of ample strength. They shall be of a material of at least an approved standard weight and quality.

Security of hatchway covers

(13) For all hatchways in position 1 or 2 steel bars or other equivalent means shall be provided in order efficiently and independently to secure each section of hatchway covers after the tarpaulins are battened down. Hatchway covers of more than 1.5 metres (4.9 feet) in length shall be secured by at least two such securing appliances.

REGULATION 16

Hatchways closed by weathertight covers of steel or other equivalent material fitted with gaskets and clamping devices**Hatchway coamings**

(1) At positions 1 and 2 the height above the deck of hatchway coamings fitted with weathertight hatch covers of steel or other equivalent material fitted with gaskets and clamping devices shall be as specified in Regulation 15(1). The height of these coamings may be reduced, or the coa-

mings omitted entirely, on condition that the Administration is satisfied that the safety of the ship is not thereby impaired in any sea conditions. Where coamings are provided they shall be of substantial construction.

Weather-tight covers

(2) Where weather-tight covers are of mild steel the strength shall be calculated with assumed loads not less than 1.75 metric tons per square metre (358 pounds per square foot) on hatchways in position 1, and not less than 1.30 metric tons per square metre (266 pounds per square foot) on hatchways in position 2, and the product of the maximum stress thus calculated and the factor of 4.25 shall not exceed the minimum ultimate strength of the material. They shall be so designed as to limit the deflection to not more than 0.0028 times and span under these loads. Mild steel plating forming the tops of covers shall be not less in thickness than one per cent of the spacing of stiffeners or 6 millimetres (0.24 inches) if that be greater. The provisions of Regulation 15(5) are applicable for ships of not more than 100 metres (328 feet) in length.

(3) The strength and stiffness of covers made of materials other than mild steel shall be equivalent to those of mild steel to the satisfaction of the Administration.

Means for securing weather-tightness

(4) The means for securing and maintaining weather-tightness shall be to the satisfaction of the Administration. The arrangements shall ensure that the tightness can be maintained in any sea conditions, and for this purpose tests for tightness shall be required at the initial survey, and may be required at periodical surveys and at annual inspections or at more frequent intervals.

REGULATION 17 Machinery space openings

(1) Machinery space openings in position 1 or 2 shall be properly framed and efficiently enclosed by steel casings of ample strength, and where the casings are not protected by other structures their strength shall be specially considered. Access openings in such casings shall be fitted with doors complying with the requirements of Regulation 12(1), the sills of which shall be at least 600 millimetres (23 1/2 inches) above the deck if in position 1, and at least 380 millimetres (15 inches) above the deck if in position 2. Other openings in such casings shall be fitted with equivalent covers, permanently attached in their proper positions.

(2) Coamings of any fiddley, funnel or machinery space ventilator in an exposed position on the freeboard or superstructure deck shall be as high above the deck as is reasonable and practicable. Fiddley openings shall be fitted with strong covers of steel or other equivalent material permanently attached in their proper positions and capable of being secured weather-tight.

REGULATION 18 Miscellaneous openings in freeboard and superstructure decks

(1) Manholes and flush scuttles in position 1 or 2 or within superstructures other than enclosed superstructures

shall be closed by substantial covers capable of being made watertight. Unless secured by closely spaced bolts, the covers shall be permanently attached.

(2) Openings in freeboard decks other than hatchways, machinery space openings, manholes and flush scuttles shall be protected by an enclosed superstructure, or by a deckhouse or companionway of equivalent strength and weather-tightness. Any such opening in an exposed superstructure deck or in the top of a deckhouse on the freeboard deck which gives access to a space below the freeboard deck or a space within an enclosed superstructure shall be protected by an efficient deckhouse or companionway. Doorways in such deckhouses or companionways shall be fitted with doors complying with the requirements of Regulation 12(1).

(3) In position 1 the height above the deck of sills to the doorways in companionways shall be at least 600 millimetres (23 1/2 inches). In position 2 it shall be at least 380 millimetres (15 inches).

REGULATION 19 Ventilators

(1) Ventilators in position 1 or 2 to spaces below freeboard decks or decks of enclosed superstructures shall have coamings of steel or other equivalent material, substantially constructed and efficiently connected to the deck. Where the coaming of any ventilator exceeds 900 millimetres (35 1/2 inches) in height it shall be specially supported.

(2) Ventilators passing through superstructures other than enclosed superstructures shall have substantially constructed coamings of steel or other equivalent material at the freeboard deck.

(3) Ventilators in position 1 the coamings of which extend to more than 4.5 metres (14.8 feet) above the deck, and in position 2 the coamings of which extend to more than 2.3 metres (7.5 feet) above the deck, need not be fitted with closing arrangements unless specifically required by the Administration.

(4) Except as provided in paragraph (3) of this Regulation, ventilator openings shall be provided with efficient weather-tight closing appliances. In ships of not more than 100 metres (328 feet) in length the closing appliances shall be permanently attached; where not so provided in other ships, they shall be conveniently stowed near the ventilators to which they are to be fitted. Ventilators in position 1 shall have coamings of a height of at least 900 millimetres (35 1/2 inches) above the deck; in position 2 the coamings shall be of a height at least 760 millimetres (30 inches) above the deck.

(5) In exposed positions, the height of coamings may be required to be increased to the satisfaction of the Administration.

REGULATION 20 Air pipes

Where air pipes to ballast and other tanks extend above the freeboard or superstructure decks, the exposed parts of the pipes shall be of substantial construction; the height

from the deck to the point where water may have access below shall be at least 760 millimetres (30 inches) on the freeboard deck and 450 millimetres (17 1/2 inches) on the superstructure deck. Where these heights may interfere with the working of the ship, a lower height may be approved, provided the Administration is satisfied that the closing arrangements and other circumstances justify a lower height. Satisfactory means permanently attached, shall be provided for closing the openings of the air pipes.

REGULATION 21

Cargo ports and other similar openings

(1) Cargo ports and other similar openings in the sides of ships below the freeboard deck shall be fitted with doors so designed as to ensure watertightness and structural integrity commensurate with the surrounding shell plating. The number of such openings shall be the minimum compatible with the design and proper working of the ship.

(2) Unless permitted by the Administration, the lower edge of such openings shall not be below a line drawn parallel to the freeboard deck at side, which has at its lowest point the upper edge of the uppermost load line.

REGULATION 22

Scuppers, inlets and discharges

(1) Discharges led through the shell either from spaces below the freeboard deck or from within superstructures and deckhouses on the freeboard deck fitted with doors complying with the requirements of Regulation 12 shall be fitted with efficient and accessible means for preventing water from passing inboard. Normally each separate discharge shall have one automatic non-return valve with a positive means of closing it from a position above the freeboard deck. Where, however, the vertical distance from the summer load waterline to the inboard end of the discharge pipe exceeds 0.01 L, the discharge may have two automatic non-return valves without positive means of closing, provided that the inboard valve is always accessible for examination under service conditions; where that vertical distance exceeds 0.02 L a single automatic non-return valve without positive means of closing may be accepted subject to the approval of the Administration. The means for operating the positive action valve shall be readily accessible and provided with an indicator showing whether the valve is open or closed.

(2) In manned machinery spaces main and auxiliary sea inlets and discharges in connexion with the operation of machinery may be controlled locally. The controls shall be readily accessible and shall be provided with indicators showing whether the valves are open or closed.

(3) Scuppers and discharge pipes originating at any level and penetrating the shell either more than 450 millimetres (17 1/2 inches) below the freeboard deck or less than 600 millimetres (23 1/2 inches) above the summer load waterline shall be provided with a non-return valve at the shell. This

valve, unless required by paragraph (1), may be omitted if the piping is of substantial thickness.

(4) Scuppers leading from superstructures or deckhouses not fitted with doors complying with the requirements of Regulation 12 shall be led overboard.

(5) All valves and shell fittings required by this Regulation shall be of steel, bronze or other approved ductile material. Valves of ordinary cast iron or similar material are not acceptable. All pipes to which this Regulation refers shall be of steel or other equivalent material to the satisfaction of the Administration.

REGULATION 23

Side scuttles

(1) Side scuttles to spaces below the freeboard deck or to spaces within enclosed superstructures shall be fitted with efficient hinged inside deadlights arranged so that they can be effectively closed and secured watertight.

(2) No side scuttle shall be fitted in a position so that its sill is below a line drawn parallel to the freeboard deck at side and having its lowest point 2.5 per cent of the breadth (B) above the load waterline, or 500 millimetres (19 1/2 inches), whichever is the greater distance.

(3) The side scuttles, together with their glasses, if fitted, and deadlights, shall be of substantial and approved construction.

REGULATION 24

Freeing ports

(1) Where bulwarks on the weather portions of freeboard or superstructure decks form wells, ample provision shall be made for rapidly freeing the decks of water and for draining them. Except as provided in paragraphs (2) and (3) of this Regulation, the minimum freeing port area (A) on each side of the ship for each well on the freeboard deck shall be that given by the following formulae in cases where the sheer in way of the well is standard or greater than standard. The minimum area for each well on superstructure decks shall be one-half of the area given by the formulae.

Where the length of bulwark (l) in the well is 20 metres or less

$$A = 0.7 + 0.035l \text{ (square metres)}$$

where l exceeds 20 metres

$$A = 0.07l \text{ (square metres)}$$

l need in no case be taken as greater than 0.7L.

If the bulwark is more than 1.2 metres in average height the required area shall be increased by 0.004 square metres per metre of length of well for each 0.1 metre difference in height. If the bulwark is less than 0.9 metre in average height, the required area may be decreased by 0.004 square metres per metre of length of well for each 0.1 metre difference in height.

Or,

where the length of bulwark (l) in the well is 66 feet or less

$$A = 7.6 + 0.115l \text{ (square feet)}$$

where l exceeds 66 feet

$A = 0.23l$ (square feet)

l need in no case be taken as greater than 0.7L.

If the bulwark is more than 3.9 feet in average height the required area shall be increased by 0.04 square feet per foot of length of well for each foot difference in height. If the bulwark is less than 3 feet in average height, the required area may be decreased by 0.04 square feet per foot of length for each foot difference in height.

(2) In ships with no sheer the calculated area shall be increased by 50 per cent. Where the sheer is less than the standard the percentage shall be obtained by interpolation.

(3) Where a ship is fitted with a trunk which does not comply with the requirements of Regulation 36(l)(e) or where continuous or substantially continuous hatchway side coamings are fitted between detached superstructures the minimum area of the freeing port openings shall be calculated from the following table:

Breadth of hatchway of trunk in relation to the breadth of ship	Area of freeing ports in relation to the total area of the bulwarks
40% or less	20%
75% or more	10%

The area of freeing ports at intermediate breadths shall be obtained by linear interpolation.

(4) In ships having superstructures which are open at either or both ends, adequate provision for freeing the space within such superstructures shall be provided to the satisfaction of the Administration.

(5) The lower edges of the freeing ports shall be as near the deck as practicable. Two-thirds of the freeing port area required shall be provided in the half of the well nearest the lowest point of the sheer curve.

(6) All such openings in the bulwarks shall be protected by rails or bars spaced approximately 230 millimetres (9 inches) apart. If shutters are fitted to freeing ports, ample clearance shall be provided to prevent jamming. Hinges shall have pins or bearings of non-corrodible material. If shutters are fitted with securing appliances, these appliances shall be of approved construction.

REGULATION 25 Protection of the crew

(1) The strength of the deckhouses used for the accommodation of the crew shall be to the satisfaction of the Administration.

(2) Efficient guard rails or bulwarks shall be fitted on all exposed parts of the freeboard and superstructure decks. The height of the bulwarks or guard rails shall be at least 1 metre (39 1/2 inches) from the deck, provided that where this height would interfere with the normal operation of the ship, a lesser height may be approved if the Administration is satisfied that adequate protection is provided.

(3) The opening below the lowest course of the guard rails shall not exceed 230 millimetres (9 inches). The other

courses shall be not more than 380 millimetres (15 inches) apart. In the case of ships with rounded gunwales the guard rail supports shall be placed on the flat of the deck.

(4) Satisfactory means (in the form of guard rails, life lines, gangways or underdeck passages etc) shall be provided for the protection of the crew in getting to and from their quarters, the machinery space and all other parts used in the necessary work of the ship.

(5) Deck cargo carried on any ship shall be so stowed that any opening which is in way of the cargo and which gives access to and from the crew's quarters, the machinery space and all other parts used in the necessary work of the ship, can be properly closed and secured against the admission of water. Effective protection for the crew in the form of guard rails or life lines shall be provided above the deck cargo if there is no convenient passage on or below the deck of the ship.

REGULATION 26 Special conditions of assignment for Type "A" ships

Machinery casings

(1) Machinery casings on Type "A" ships as defined in Regulation 27 shall be protected by an enclosed poop or bridge of at least standard height, or by a deckhouse of equal height and equivalent strength, provided that machinery casings may be exposed if there are no openings giving direct access from the freeboard deck to the machinery space. A door complying with the requirements of Regulation 12 may, however, be permitted in the machinery casing, provided that it leads to a space or passageway which is as strongly constructed as the casing and is separated from the stairway to the engine room by a second weathertight door of steel or other equivalent material.

Gangway and access

(2) An efficiently constructed fore and aft permanent gangway of sufficient strength shall be fitted on Type "A" ships at the level of the superstructure deck between the poop and the midship bridge or deckhouse where fitted, or equivalent means of access shall be provided to carry out the purpose of the gangway, such as passages below deck. Elsewhere, and on Type "A" ships without a midship bridge, arrangements to the satisfaction of the Administration shall be provided to safeguard the crew in reaching all parts used in the necessary work of the ship.

(3) Safe and satisfactory access from the gangway level shall be available between separate crew accommodations and also between crew accommodations and the machinery space.

Hatchways

(4) Exposed hatchways on the freeboard and forecastle decks or on the tops of expansion trunks on Type "A" ships shall be provided with efficient watertight covers of steel or other equivalent material.

Freeing arrangements

(5) Type “A” ships with bulwarks shall have open rails fitted for at least half the length of the exposed parts of the weather deck or other effective freeing arrangements. The upper edge of the sheer strake shall be kept as low as practicable.

(6) Where superstructures are connected by trunks, open rails shall be fitted for the whole length of the exposed parts of the freeboard deck.

CHAPTER III Freeboards

REGULATION 27 Types of ships

(1) For the purposes of freeboard computation ships shall be divided into Type “A” and Type “B”.

Type “A” ships

(2) A Type “A” ship is one which is designed to carry only liquid cargoes in bulk, and in which cargo tanks have only small access openings closed by watertight gasketed covers of steel or equivalent material. Such a ship necessarily has the following inherent features:

- (a) high integrity of the exposed deck; and
- (b) high degree of safety against flooding, resulting from the low permeability of loaded cargo spaces and the degree of subdivision usually provided.

(3) A Type “A” ship, if over 150 metres (492 feet) in length, and designed to have empty compartments when loaded to its summer load waterline, shall be able to withstand the flooding of any one of these empty compartments at an assumed permeability of 0.95, and remain afloat in a condition of equilibrium considered to be satisfactory by the Administration. In such a ship, if over 225 metres (738 feet) in length, the machinery space shall be treated as a floodable compartment but with a permeability of 0.85.

For the guidance of Administrations the following limits may be regarded as satisfactory:

- (a) the final waterline after flooding is below the lower edge of any opening through which progressive flooding may take place;
- (b) the maximum angle of heel due to unsymmetrical flooding is of the order of 15°;
- (c) the metacentric height in the flooded condition is positive.

(4) A Type “A” ship shall be assigned a freeboard not less than that based on Table A of Regulation 28.

Type “B” ships

(5) All ships which do not come within the provisions regarding Type “A” ships in paragraphs (2) and (3) of this Regulation shall be considered as Type “B” ships.

(6) Type “B” ships, which in position 1 have hatchways fitted with hatch covers complying with the requirements of Regulation 15(7) or 16 shall, except as provided in paragraphs (7) to (10) inclusive of this Regulation, be assigned freeboards based on Table B of Regulation 28.

(7) Any Type “B” ships of over 100 metres (328 feet) in length may be assigned freeboards less than those required under paragraph (6) of this Regulation provided that, in relation to the amount of reduction granted, the Administration is satisfied that:

- (a) the measures provided for the protection of the crew are adequate;
- (b) the freeing arrangements are adequate;
- (c) the covers in positions 1 and 2 comply with the provisions of Regulation 16 and have adequate strength; special care being given to their sealing and securing arrangements;
- (d) the ship, when loaded to its summer load waterline, will remain afloat in a satisfactory condition of equilibrium after flooding of any single damaged compartment at an assumed permeability of 0.95 excluding the machinery space; and
- (e) in such a ship, if over 225 metres (738 feet) in length, the machinery space shall be treated as a floodable compartment but with a permeability of 0.85.

For the guidance of Administrations in applying sub-paragraphs (d) and (e) of this paragraph the limits given in sub-paragraphs (3)(a), (b) and (c) may be regarded as satisfactory.

The relevant calculations may be based upon the following main assumptions:

- the vertical extent of damage is equal to the depth of the ship;
- the penetration of damage is not more than B/5;
- no main transverse bulkhead is damaged;
- the height of the centre of gravity above the base line is assessed allowing for homogeneous loading of cargo holds, and for 50 per cent of the designed capacity of consumable fluids and stores, etc.

(8) In calculating the freeboards for Type “B” ships which comply with the requirements of paragraph (7) of this Regulation, the values from Table B of Regulation 28 shall not be reduced by more than 60 per cent of the difference between the “B” and “A” tabular values for the appropriate ship lengths.

(9) The reduction in tabular freeboard allowed under paragraph (8) of this Regulation may be increased up to the total difference between the values in Table A and those in Table B of Regulation 28 on condition that the ship complies with the requirements of Regulation 26(1), (2), (3), (5) and (6), as if it were a Type “A” ship, and further complies with the provisions of paragraph (7)(a) to (d) inclusive of this Regulation except that the reference in sub-paragraph (d) to the flooding of any single damaged compartment shall be treated as a reference to the flooding of any two adjacent fore and aft compartments, neither of which is the machinery space. Also any such ship of over 225 metres (738 feet) in length, when loaded to its summer load waterline, shall

remain afloat in a satisfactory condition of equilibrium after flooding of the machinery space, taken alone, at an assumed permeability of 0.85.

(10) Type “B” ships, which in position 1 have hatchways fitted with hatch covers which comply with the requirements of Regulation 15, other than paragraph (7), shall be assigned freeboards based upon the values given in Table B of Regulation 28 increased by the values given in the following table:

Freeboard increase over tabular freeboard for Type “B” ships, for ships with hatch covers not complying with Regulation 15(7) or 16

Length of ship (metres)	Freeboard increase (millimetres)	Length of ship (metres)	Freeboard increase (millimetres)	Length of ship (metres)	Freeboard increase (millimetres)
108 and below	50	139	175	170	290
109	52	140	181	171	292
110	55	141	186	172	294
111	57	142	191	173	297
112	59	143	196	174	299
113	62	144	201	175	301
114	64	145	206	176	304
115	68	146	210	177	306
116	70	147	215	178	308
117	73	148	219	179	311
118	76	149	224	180	313
119	80	150	228	181	315
120	84	151	232	182	318
121	87	152	236	183	320
122	91	153	240	184	322
123	95	154	244	185	325
124	99	155	247	186	327
125	103	156	251	187	329
126	108	157	254	188	332
127	112	158	258	189	334
128	116	159	261	190	336
129	121	160	264	191	339
130	126	161	267	192	341
131	131	162	270	193	343
132	136	163	273	194	346
133	142	164	275	195	348
134	147	165	278	196	350
135	153	166	280	197	353
136	159	167	283	198	355
137	164	168	285	199	357
138	170	169	287	200	358

Freeboards at intermediate lengths of ship shall be obtained by linear interpolation.

Ships above 200 metres in length shall be dealt with by the Administration.

Freeboard increase over tabular freeboard for Type “B” ships, for ships with hatch covers not complying with Regulation 15(7) or 16

Length of ship (feet)	Freeboard increase (inches)	Length of ship (feet)	Freeboard increase (inches)
350 and below:	2.0	510	9.6
360	2.3	520	10.0
370	2.6	530	10.4
380	2.9	540	10.7
390	3.3	550	11.0
400	3.7	560	11.4
410	4.2	570	11.8
420	4.7	580	12.1
430	5.2	590	12.5
440	5.8	600	12.8
450	6.4	610	13.1
460	7.0	620	13.4
470	7.6	630	13.6
480	8.2	640	13.9
490	8.7	650	14.1
500	9.2	660	14.3

Freeboards at intermediate lengths of ship shall be obtained by linear interpolation.

Ships above 660 feet in length shall be dealt with by the Administration.

(11) A lighter, barge or other ship without independent means of propulsion shall be assigned a freeboard in accordance with the provisions of these Regulations. However, in the case of barges which are unmanned the requirements of Regulations 25, 26(2) and (3) and 39 shall not apply. Such unmanned barges which have on the freeboard deck only small access openings closed by weathertight gasketed covers of steel or equivalent material may be assigned freeboards 25 per cent less than those calculated in accordance with these Regulations.

REGULATION 28 Freeboard tables

Type “A” ships

(1) The tabular freeboard for Type “A” ships shall be determined from the following table:

TABLE A
Freeboard table for Type “A” ships

Length of ship (metres)	Freeboard (millimetres)
24	200
25	208
26	217
27	225
28	233
29	242
30	250

Length of ship (metres)	Freeboard (millimetres)
31	258
32	267
33	275
34	283
35	292
36	300
37	308
38	316
39	325
40	334
41	344
42	354
43	364
44	374
45	385
46	396
47	408
48	420
49	432
50	443
51	455
52	467
53	478
54	490
55	503
56	516
57	530
58	544
59	559
60	573
61	587
62	600
63	613
64	626
65	639
66	653
67	666
68	680
69	693
70	706
71	720
72	733
73	746
74	760
75	773
76	786
77	800
78	814

Length of ship (metres)	Freeboard (millimetres)
79	828
80	841
81	855
82	869
83	883
84	891
85	911
86	926
87	940
88	955
89	969
90	984
91	999
92	1014
93	1029
94	1044
95	1059
96	1074
97	1089
98	1105
99	1120
100	1135
101	1151
102	1166
103	1181
104	1196
105	1212
106	1228
107	1244
108	1260
109	1276
110	1293
111	1309
112j	1326,
113	1342
114	1359
115	1376
116	1392
117	1409
118	1426
119	1442
120	1459
121	1476
122	1494
123	1511
124	1528
125	1546
126	1563

Length of ship (metres)	Freeboard (millimetres)
127	1580
128	1598
129	1615
130	1632
131	1650
132	1667
133	1684
134	1702
135	1719
136	1736
137	1753
138	1770
139	1787
140	1803
141	1820
142	1837
143	1853
144	1870
145	1886
146	1903
147	1919
148	1935
149	1952
150	1968
151	1984
152	2000
153	2016
154	2032
155,	2048
156	2064
157	2080
158	2096
159	2111
160	2126
161	2141
162	2155
163	2169
164	2184
165	2198
166	2212
167	2226
168	2240
169	2254
170	2268
171	2281
172	2294
173	2307
174	2320

Length of ship (metres)	Freeboard (millimetres)
175	2332
176	2345
177	2357
178	2369
179	2381
180	2393
181	2405
182	2416
183	2428
184	2440
185	2451
186	2463
187	2474
188	2486
189	2497
1901	2508
191	2519
192	2530
193	2541
194	2552
195	2562
196	2572
197	2582
198	2592
199	2602
200	2612
201	2622
202	2632
203	2641
204	2650
205	2659
206	2669
207	2678
208	2687
209	2696
210	2705
211	2714
212	2723
213	2732
214	2741
215	2749
216,	2758
217	2767
218	2775
219	2784
220	2792
221	2801
222	2809

Length of ship (metres)	Freeboard (millimetres)
223	2817
224	2825
225	2833
226	2841
227	2849
228	2857
229	2865
230	2872
231	2880
232	2888
233	2895
234	2903
235	2910
236	2918
237	2925
238	2932
239	2939
240	2946
241	2953
242	2959
243	2966
244	2973
245	2979
246	2986
247	2993
248	3000
249	3006
250	3012
251	3018
252	3024
253	3030
254	3036
255	3042
256	3048
257	3054
258	3060
259	3066
260	3072
261	3078
262	3084
263	3089
264	3095
265	3101
266	3106
267	3112
268	3117
269	3123
270	3128

Length of ship (metres)	Freeboard (millimetres)
271	3133
272	3138
273	3143
274	3148
275	3153
276	3158
277	3163
278	3167
279	3172
280	3176
28	3181
282	3185
283	3189
284	3194
285	3198
286	3202
287	3207
288	3211
289	3215
290	3220
291	3224
292	3228
293	3233
294	3237
295	3241
296	3246
297	3250
298	3254
299	3258
300	3262
301	3266
302	3270
303	3274
304	3278
305	3281
306	3285
307	3288
308	3292
309,	3295
310	3298
311	3302
312	3305
313	3308
314	3312
315	3315
316	3318
317	3322
318	3325

Length of ship (metres)	Freeboard (millimetres)
319	3328
320	3331
321	3334
322	3337
323	3339
324	3342
325	3345
326	3347
327	3350
328	3353
329	3355
330	3358
331	3361
332	3363
333	3366
334	3368
335	3371
336	3373
337	3375
338	3378
339	3380
340	3382
341	3385
342	3387
343	3389
344	3392
345	3394
346	3396
347	3399
348	3401
349	3403
350	3406
351	3408
352	3410
353	3412
354	3414
355	3416
356	3418
357	3420
358	3422
359	3423
360	3425
361	3427
362	3428
263	3430
364	3432
365	3433

Freeboards at intermediate lengths of ship shall be obtained by linear interpolation.

Ships above 365 metres in length shall be dealt with by the Administration.

TABLE A
Freeboard table for Type "A" ships

Length of ship (feet)	Freeboard (inches)
80	8.0
90	8.9
100	9.8
110	10.8
120	11.9
130	13.0
140	14.2
150	15.5
160	16.9
170	18.3
180	19.8
190	21.3
200	22.9
210	24.5
220	26.2
230	27.8
240	29.5
250	31.1
260	32.8
270	34.6
280	36.3
290	38.0
300	39.7
310	41.4
320	43.2
330	45.0
340	46.9
350	48.8
360	50.7
370	52.7
380	54.7
390	56.8
400	58.8
410	60.9
420	62.9
430	65.0
440	67.0
450	69.1
460	71.1
470	73.1
480	75.1
490	77.1
500	79.0
510	80.9
520	82.7
530	84.5
540	86.3

Length of ship (feet)	Freeboard (inches)
550	88.0
1 560	89.6
570	91.1
580	92.6
590	94.1
600	95.5
610	96.9
620	98.3
630	99.6
640	100.9
650	102.1
660	103.3
670	104.4
680	105.5
690	106.6
700	107.7
710	108.7
720	109.7
730	110.7
740	111.7
750	112.6
760	113.5
770	114.4
780	115.3
790	116.1
800	117.0
810	117.8
820	118.6
830	119.3
840	120.1
850	120.7
860	121.4
870	122.1
880	122.7
890	123.4
900	124.0
910	124.6
920	125.2
930	125.7
940	126.2
950	126.7
960	127.2
970	127.7
980	128.1
990	128.6
1000	129.0
1010	129.4
1020	129.9

Length of ship (feet)	Freeboard (inches)
1030	130.3
1040	130.7
1050	131.0
1060	131.4
1070	131.7
1080'	132.0
1090	132.3
1100	132.6
1110	132.9
1120	133.2
1130	133.5
1140	133.8
1150	134.0
1160	134.3
1170	134.5
1180	134.7
1190	135.0
1200	135.2

Freeboards at intermediate lengths of ship shall be obtained by linear interpolation. Ships above 1 200 feet in length shall be dealt with by the Administration.

Type “B” ships

(2) The tabular freeboard for Type “B” ships shall be determined from the following table:

TABLE B
Freeboard table for Type “B” ships

Length of ship (metres)	Freeboard (millimetres)
24	200
25	208
26	217
27	225
28	233
29	242
30	250
31	258
32	267
33	275
34	283
35	292
36	300
37	308
38	316
39	325
40	334
41	344
42	354
43	364
44	374

Length of ship (metres)	Freeboard (millimetres)
45	385
46	396
47	408
48	420
49	432
50	443
51	455
52	467
53	478
54	490
55	503
56	516
57	530
58	544
59	559
60	573
61	587
62	601
63	615
64	629
65	644
66	659
67	674
68	689
69	705
70	721
71	738
72	754
73	769
74	784
75	800
76	816
77	833
78	850
79	868
80	887
81	905
82	923
83	942
84	960
85	978
86	996
87	1015
88	1034
89	1054
90	1075
91	1096
92	1116

Length of ship (metres)	Freeboard (millimetres)
93	1135
94	1154
95	1172
96	1190
97	1209
98	1229
99	1250
100	1271
101	1293
102	1315
103	1337
104	1359
105	1380
1061	1401
107	1421
108	1440
109	1459
110	1479
111	1500
112	1521
113	1543
114	1565
115	1587
116	1609
117	1630
118	1651
119	1671
120	1690
121	1709
122	1729
123	1750
124	1771
125	1793
126	1815
127	1837
128	1859
129	1880
130	1901
131	1921
132	1940
133	1959
134	1979
135	2000
136	2021
137	2043
138	2065
139	2087
140	2109

Length of ship (metres)	Freeboard (millimetres)
141	2130
142	2151
143	2171
144	2190
145	2209
146	2229
147	2250
148	2271
149	2293
150	2315
151	2334
152	2354
153	2375
154	2396
155	2418
156	2440
157	2460
158	2480
159	2500
160	2520
161	2540
162	2560
163	2580
164	2600
165	2620
166	2640
167	2660
168	2680
169	2698
170	2716
171	2835
172	2754
173	2774
174	2795
175	2815
176	2835
177	2855
178	2875
179	2895
180	2915
181	2933
182	2952
183	2970
184	2988
185	3007
186	3025
187	3044
188	3062

Length of ship (metres)	Freeboard (millimetres)
189	3080
190	3098
191	3116
192	3134
193	3151
194	3167
195	3185
196	3202
197	3219
198	3235
199	3249
200	3264
201	3280
202	3296
203	3313
204	3330
205	3347
206	3363
207	3380
208	3397
209	3413
210	3430
211	3445
212	3460
213	3475
214	3490
215	3505
216	3520
217	3537
218	3554
219	3570
220	3586
221	3601
222	3615
223	3630
224	3645
225	3660
226	3675
227	3690
228	3705
229	3720
230	3735
231	3750
232	3765
233	3780
234	3795
235	3808
236	3821

Length of ship (metres)	Freeboard (millimetres)
237	3835
238	3849
239	3864
240	3880
241	3893
242	3906
243	3920
244	3934
245	3949
246	3965
247	3978
248	3992
249	4005
250	4018
251	4032
252	4045
253	4058
254	4072
255	4085
256	4098
257	4112
258	4125
259	4139
260	4152
261	4165
262	4177
263	4189
264	4201
265	4214
266	4227
267	4240
268	4252
269	4264
270	4276
271	4289
272	4302
273	4315
274	4327
275	4339
276	4350
277	4362
278	4373
279	4385
280	4397
281	4408
282	4420
283	4432
284	4443

Length of ship (metres)	Freeboard (millimetres)
285	4455
286	4467
287	4478
288	4490
289	4502
290	4513
291	4525
292	4537
293	4548
294	4560
295	4572
296	4583
297	4595
298	4607
299	4618
300	4630
301	4642
302	4654
303	4665
304	4676
305	4686
306	4695
307	4704
308	4714
309	4725
310	4736
311	4748
312	4757
313	4768
314	4779
315	4790
316	4801
317	4812
318	4823
319	4834
320	4844
321	4855
322	4866
323	4878
324	4890
325	4899
326	4909
327	4920
328	4931
329	4943
330	4955
331	4965
332	4975

Length of ship (metres)	Freeboard (millimetres)
333	4985
334	4995
335	5005
336	5015
337	5025
338	5035
339	5045
340	5055
341	5065
342	5075
343	5086
344	5097
345	5108
346	5119
347	5130
348	5140
349	5150
350	5160
351	5170
352	5180
353	5190
354	5200
355	5210
356	5220
357	5230
358	5240
359	5250
360	5260
361	5268
362	5276
363	5285
364	5294
365	5303

Freeboards at intermediate lengths of ship shall be obtained by linear interpolation.

Ships above 365 metres in length shall be dealt with by the Administration.

TABLE B
Freeboard table for Type “B” ships

Length of ship (feet)	Freeboard (inches)
80	8.0
90	8.9
100	9.8
110	10.8
120	11.9
130	13.0
140	14.2
150	15.5

Length of ship (metres)	Freeboard (millimetres)
160	16.9
170	18.3
180	19.8
190	21.3
200	22.9
210	24.7
220	26.6
230	28.5
240	30.4
250	32.4
260	34.4
270	36.5
280	38.7
290	41.0
300	43.3
310	45.7
320	48.2
330	50.7
340	53.2
350	55.7
360	58.2
370	60.7
380	63.2
390	65.7
400	68.2
410	70.7
420	73.2
430	75.7
440	78.2
450	80.7
460	83.1
470	85.6
480	88.1
490	90.6
500	93.1
510	95.6
520	98.1
530	100.6
540	103.0
550	105.4
560	107.7
570	110.0
580	112.3
590	114.6
600	116.8
610	119.0
620	121.1
630	123.2

Length of ship (metres)	Freeboard (millimetres)
640	125.3
650	127.3
660	129.3
670	131.3
680	133.3
690	135.3
700	137.1
710	139.0
720	140.9
730	142.7
740	144.5
750	146.3
760	148.1
770	149.8
780	151.5
790	153.2
800	154.8
810	156.4
820	158.0
830	159.6
840	161.2
850	162.8
860	164.3
870	165.9
880	167.4
890	168.9
900	170.4
910	171.8
920	173.3
930	174.7
940	176.1
950	177.5
960	178.9
970	180.3
980	181.7
990	183.1
1000	184.4
1010	185.8
1020	187.2
1030	188.5
1040	189.8
1050	191.0
1060	192.3
1070	193.5
1080	194.8
1090	196.1
1100	197.3
1110	198.6

Length of ship (metres)	Freeboard (millimetres)
1120	199.9
1130	201.2
1140	202.3
1150	203.5
1160	204.6
1170	205.8
1180	206.9
1190	208.1
1200	209.3

Freeboards at intermediate lengths of ship shall be obtained by linear interpolation.

Ships above 1200 feet in length shall be dealt with by the Administration.

REGULATION 29
Correction to the freeboard for ships under
100 metres (328 feet) in length

The tabular freeboard for a Type “B” ship of between 24 metres (79 feet) and 100 metres (328 feet) in length having enclosed superstructures with an effective length of up to 35 per cent of the length of the ship shall be increased by:

7.5 (100 - L) (0.35 - E/L) millimetres

where L = length of ship in metres,

E = effective length of superstructure in metres as defined in Regulation 35;

or

0.09 (328 - L) (0.35 - E/L) inches

where L = length of ship in feet,

E = effective length of superstructure in feet as defined in Regulation 35.

REGULATION 30
Correction for block coefficient

Where the block coefficient (Cb) exceeds 0.68, the tabular freeboard specified in Regulation 28 as modified, if applicable, by Regulations 27(8), 27(10) and 29 shall be multiplied by the factor (Cb + 0.68)/1.36.

REGULATION 31
Correction for depth

(1) Where D exceeds L/15 the freeboard shall be increased by

(D - L/15) R millimetres where R is L/0.48 at lengths less than 120 metres and 250 at 120 metres length and above, or

(D - L/15) R inches, where R is L/131.2 at lengths less than 393.6 feet and 3 at 393.6 feet length and above.

(2) Where D is less than L/15 no reduction shall be made except in a ship with an enclosed superstructure covering at least 0.6L amidships, with a complete trunk, or combination of detached enclosed superstructures and trunks which extend all fore and aft, where the freeboard shall be reduced at the rate prescribed in paragraph (1) of this Regulation.

(3) Where the height of superstructure of trunk is less than the standard height, the reduction shall be in the ratio of the actual to the standard height as defined in Regulation 33.

REGULATION 32
Correction for position of deck line

Where the actual depth to the upper edge of the deck line is greater or less than D , the difference between the depths shall be added to or deducted from the freeboard.

REGULATION 33
Standard height of superstructure

The standard height of a superstructure shall be as given in the following table:

Standard height (in metres)

L (metres)	Raised quarter deck	All other superstructures
30 or less	0.90	1.80
75	1.20	1.80
125 or more	1.80	2.30

Standard height (in feet)

L (feet)	Raised quarter deck	All other superstructures
98.5 or less	3.0	5.9
246	3.9	5.9
410 or more	5.9	7.5

The standard heights at intermediate lengths of the ship shall be obtained by linear interpolation.

REGULATION 34
Length of superstructure

(1) Except as provided in paragraph (2) of this Regulation, the length of a superstructure (S) shall be the mean length of the parts of the superstructure which lie within the length (L).

(2) Where the end bulkhead of an enclosed superstructure extends in a fair convex curve beyond its intersection with the superstructure sides, the length of the superstructure may be increased on the basis of an equivalent plane bulkhead. This increase shall be two-thirds of the fore and aft extent of the curvature. The maximum curvature which may be taken into account in determining this increase is one-half the breadth of the superstructure at the point of intersection of the curved end of the superstructure with its side.

REGULATION 35
Effective length of superstructure

(1) Except as provided for in paragraph (2) of this Regulation, the effective length (E) of an enclosed superstructure of standard height shall be its length.

(2) In all cases where an enclosed superstructure of standard height is set in from the sides of the ship as permitted in Regulation 3(10), the effective length shall be the length modified by the ratio of b/B_s , where

b is the breadth of the superstructure at the middle of its length; and

B_s is the breadth of the ship at the middle of the length of the superstructure.

Where a superstructure is set in for a part of its length, this modification shall be applied only to the set in part.

(3) Where the height of an enclosed superstructure is less than the standard height, the effective length shall be its

length reduced in the ratio of the actual height to the standard height. Where the height exceeds the standard, no increase shall be made to the effective length of the superstructure.

(4) The effective length of a raised quarter deck, if fitted with an intact front bulkhead, shall be its length up to a maximum of $0.6L$. Where the bulkhead is not intact, the raised quarter deck shall be treated as a poop of less than standard height.

(5) Superstructures which are not enclosed shall have no effective length.

REGULATION 36
Trunks

(1) A trunk or similar structure which does not extend to the sides of the ship shall be regarded as efficient on the following conditions:

- (a) the trunk is at least as strong as a superstructure;
- (b) the hatchways are in the trunk deck, and the hatchway coamings and covers comply with the requirements of Regulations 13 to 16 inclusive and the width of the trunk deck stringer provides a satisfactory gangway and sufficient lateral stiffness. However, small access openings with watertight covers may be permitted in the freeboard deck;
- (c) a permanent working platform fore and aft fitted with guard rails is provided by the trunk deck, or by detached trunks connected to superstructures by efficient permanent gangways;
- (d) ventilators are protected by the trunk, by watertight covers or by other equivalent means;
- (e) open rails are fitted on the weather parts of the freeboard deck in way of the trunk for at least half their length;
- (f) the machinery casings are protected by the trunk, by a superstructure of at least standard height, or by a deckhouse of the same height and of equivalent strength;
- (g) the breadth of the trunk is at least 60 per cent of the breadth of the ship; and
- (h) where there is no superstructure, the length of the trunk is at least $0.6L$.

(2) The full length of an efficient trunk reduced in the ratio of its mean breadth to B shall be its effective length.

(3) The standard height of a trunk is the standard height of a superstructure other than a raised quarter deck.

(4) Where the height of a trunk is less than the standard height, its effective length shall be reduced in the ratio of the actual to the standard height. Where the height of hatchway coamings on the trunk deck is less than that required under Regulation 15(1), a reduction from the actual height of trunk shall be made which corresponds to the difference between the actual and the required height of coaming.

REGULATION 37

Deduction for superstructures and trunks

(1) Where the effective length of superstructures and trunks is $1.0L$, the deduction from the freeboard shall be 350 millimetres at 24 metres length of ship, 860 millimetres at 85 metres length, and 1070 millimetres at 122 metres length and above (14 inches at 79 feet length of ship, 34 inches at 279 feet length, and 42 inches at 400 feet length and above); deductions at intermediate lengths shall be obtained by linear interpolation.

(2) Where the total effective length of superstructures and trunks is less than $1.0L$ the deduction shall be a percentage obtained from one of the following tables:

Percentage of deduction for Type "A" ships

	Total effective length of superstructures and trunks	0	0.1L	0.2L	0.3L	0.4L	0.5L	0.6L	0.7L	0.8L	0.9L	1.0L
Percentage of deduction for all types of superstructures	0	7	14	21	31	41	52	63	75.3	87.7	100	

Percentages at intermediate lengths of superstructures shall be obtained by linear interpolation.

Percentage of deduction for Type "B" ships

	Total effective
--	-----------------

		length of superstructures and trunks	0	0.1L	0.2L	0.3L	0.4L	0.5L	0.6L	0.7L	0.8L	0.9L	1.0L
Ships with forecastle and without detached bridge	I	0	5	10	15	23.5	32	46	63	75.3	87.7	100	
Ships with forecastle and detached bridge	II	0	6.3	12.7	19	27.5	36	46	63	75.3	87.7	100	

Percentages at intermediate lengths of superstructures shall be obtained by linear interpolation.

(3) For ships of Type "B":

- (a) Where the effective length of a bridge is less than $0.2L$, the percentages shall be obtained by linear interpolation between lines I and II.
- (b) Where the effective length of a forecastle is more than $0.4L$, the percentages shall be obtained from line II.
- (c) Where the effective length of a forecastle is less than $0.07L$, the above percentages shall be reduced by:

$$5 \times (0.07L - f) / 0.07L$$

where f is the effective length of the forecastle.

REGULATION 38

Sheer

General

(1) The sheer shall be measured from the deck at side to a line of reference drawn parallel to the keel through the sheer line amidships.

(2) In ships designed with a rake of keel, the sheer shall be measured in relation to a reference line drawn parallel to the design load waterline.

(3) In flush deck ships and in ships with detached superstructures the sheer shall be measured at the freeboard deck.

(4) In ships with topsides of unusual form in which there is a step or break in the topsides, the sheer shall be considered in relation to the equivalent depth amidships.

(5) In ships with a superstructure of standard height which extends over the whole length of the freeboard deck, the sheer shall be measured at the superstructure deck. Where the height exceeds the standard the least difference (Z) between the actual and standard heights shall be added to each end ordinate. Similarly, the intermediate ordinates at distances of $1/6L$ and $1/3L$ from each perpendicular shall be increased by $0.444Z$ and $0.111Z$ respectively.

(6) Where the deck of an enclosed superstructure has at least the same sheer as the exposed freeboard deck, the sheer of the enclosed portion of the freeboard deck shall not be taken into account.

(7) Where an enclosed poop or forecastle is of standard height with greater sheer than that of the freeboard deck, or is of more than standard height, an addition to the sheer of the freeboard deck shall be made as provided in paragraph (12) of this Regulation.

Standard sheer profile

(8) The ordinates of the standard sheer profile are given in the following table:

Standard sheer profile

(Where L is in metres)

	Station	Ordinate (in millimetres)	Factor
	After Perpendicular	$25 (L/3 + 10)$	1
After half	$1/6L$ from A.P.	$11.1 (L/3 + 10)$	3
	$3/3L$ from A.P.	$2.8 (L/3 + 10)$	3
	Amidships	0	1
	Amidships	0	1
Forward half	$1/3L$ from F.P.	$5.6 (L/3 + 10)$	3
	$1/6L$ from F.P.	$22.2 (L/3 + 10)$	3
	Forward Perpendicular	$50 (L/3 + 10)$	1

Standard sheer profile

(Where L is in feet)

	Station	Ordinate (in inches)	Factor
	After Perpendicular	$0.1L + 10$	1
After half	$1/6L$ from A.P.	$0.0444 L + 4.44$	3
	$1/3L$ from A.P.	$0.0111 L + 1.11$	3
	Amidships	0	1
	Amidships	0	1
Forward half	$1/3L$ from F.P.	$0.0222 L + 2.22$	3
	$1/6L$ from F.P.	$0.0888 L + 8.88$	3
	Forward Perpendicular	$0.2 L + 20$	1

Measurement of variation from standard sheer profile

(9) Where the sheer profile differs from the standard, the four ordinates of each profile in the forward or after half shall be multiplied by the appropriate factors given in the

table of ordinates. The difference between the sums of the respective products and those of the standard divided by 8 measures the deficiency or excess of sheer in the forward or after half. The arithmetical mean of the excess or deficiency in the forward and after halves measures the excess of deficiency of sheer.

(10) Where the after half of the sheer profile is greater than the standard and the forward half is less than the standard, no credit shall be allowed for the part in excess and deficiency only shall be measured.

(11) Where the forward half of the sheer profile exceeds the standard, and the after portion of the sheer profile is not less than 75 per cent of the standard, credit shall be allowed for the part in excess; where the after part is less than 50 per cent of the standard no credit shall be given for the excess sheer forward. Where the after sheer is between 50 per cent and 75 per cent of the standard, intermediate allowances may be granted for excess sheer forward.

(12) Where sheer credit is given for a poop or forecastle the following formula shall be used:

$$s = y/3 \cdot L'/L$$

where s = sheer credit, to be deducted from the deficiency or added to the excess of sheer,

y = difference between actual and standard height of superstructure at the end of sheer,

L' = mean enclosed length of poop or forecastle up to a maximum length of $0.5L$, L = length of ship as defined in Regulation 3(1) of this Annex.

The above formula provides a curve in the form of a parabola tangent to the actual sheer curve at the freeboard deck and intersecting the end ordinate at a point below the superstructure deck a distance equal to the standard height of a superstructure. The superstructure deck shall not be less than standard height above this curve at any point. This curve shall be used in determining the sheer profile for forward and after halves of the ship.

Corrections for variations from standard sheer profile

(13) The correction for sheer shall be the deficiency or excess of sheer (see paragraphs (9) to (11) inclusive of this Regulation), multiplied by

$$0.75 - S/2L$$

where S is the total length of enclosed superstructures.

Addition for deficiency in sheer

(14) Where the sheer is less than the standard, the correction for deficiency in sheer (see paragraph (13) of this Regulation) shall be added to the freeboard.

Deduction for excess sheer

(15) In ships where an enclosed superstructure covers $0.1L$ before and $0.1L$ abaft amidships, the correction for excess of sheer as calculated under the provisions of paragraph (13) of this Regulation shall be deducted from the freeboard; in ships where no enclosed superstructure covers amidships, no deduction shall be made from the freeboard; where an enclosed superstructure covers less than $0.1L$

before and $0.1L$ abaft amidships, the deduction shall be obtained by linear interpolation. The maximum deduction for excess sheer shall be at the rate of 125 millimetres per 100 metres of length (11/2 inches per 100 feet of length).

REGULATION 39

Minimum bow height

(1) The bow height defined as the vertical distance at the forward perpendicular between the waterline corresponding to the assigned summer freeboard and the designed trim and the top of the exposed deck at side shall not be less than:

for ships below 250 metres in length,

$$56L (1 - L/500) 1.36/(Cb+0.68) \text{ millimetres;}$$

for ships of 250 metres and above in length,

$$7000 1.36/(Cb+0.68) \text{ millimetres;}$$

where L is the length of the ship in metres,

Cb is the block coefficient which is to be taken as not less than 0.68

Or,

for ships below 820 feet in length,

$$0.672L (1 - L/1640) 1.36/(Cb+0.68) \text{ inches;}$$

for ships of 820 feet and above in length,

$$275.6 1.36/(Cb+0.68) \text{ inches;}$$

where L is the length of the ship in feet,

Cb is the block coefficient which is to be taken as not less than 0.68.

(2) Where the bow height required in paragraph (1) of this Regulation is obtained by sheer, the sheer shall extend for at least 15 per cent of the length of the ship measured from the forward perpendicular. Where it is obtained by fitting a superstructure, such superstructure shall extend from the stem to a point at least $0.07L$ abaft the forward perpendicular, and it shall comply with the following requirements:

(a) for ships not over 100 metres (328 feet) in length it shall be enclosed as defined in Regulation 3(10), and

(b) for ships over 100 metres (328 feet) in length it need not comply with Regulation 3(10) but shall be fitted with closing appliances to the satisfaction to the Administration.

(3) Ships which, to suit exceptional operational requirements, cannot meet the requirements of paragraphs (1) and (2) of this Regulation may be given special consideration by the Administration.

REGULATION 40

Minimum freeboards

Summer freeboard

(1) The minimum freeboard in summer shall be the freeboard derived from the tables in Regulation 28 as modified by the corrections in Regulations 27, as applicable, 29, 30, 31, 32, 37, 38 and, if applicable, 39.

(2) The freeboard in salt water, as calculated in accordance with paragraph (1) of this Regulation, but without the correction for deck line, as provided by Regulation 32, shall not be less than 50 millimetres (2 inches). For ships having

in position 1 hatchways with covers which do not comply with the requirements of Regulations 15(7), 16 or 26, the freeboard shall be not less than 150 millimetres (6 inches).

Tropical freeboard

(3) The minimum freeboard in the Tropical Zone shall be the freeboard obtained by a deduction from the summer freeboard of one forty-eighth of the summer draught measured from the top of the keel to the centre of the ring of the load line mark.

(4) The freeboard in salt water, as calculated in accordance with paragraph (1) of this Regulation, but without the correction for deck line, as provided by Regulation 32, shall not be less than 50 millimetres (2 inches). For ships having in position 1 hatchways with covers which do not comply with the requirements of Regulations 15(7), 16 or 26, the freeboard shall be not less than 150 millimetres (6 inches).

Winter freeboard

(5) The minimum freeboard in winter shall be the freeboard obtained by an addition to the summer freeboard of one forty-eighth of summer draught, measured from the top of the keel to the centre of the ring of the load line mark.

Winter North Atlantic freeboard

(6) The minimum freeboard for ships of not more than 100 metres (328 feet) in length, which enter any part of the North Atlantic defined in Regulation 52 (Annex II) during the winter seasonal period, shall be the winter freeboard plus 50 millimetres (2 inches). For other ships, the Winter North Atlantic Freeboard shall be the winter freeboard.

Fresh water freeboard

(7) The minimum freeboard in fresh water of unit density shall be obtained by deducting from the minimum freeboard in salt water:

divided by 40T centimetres (inches)

where = displacement in salt water in tons at the summer load waterline, T = tons per centimetre (inch) immersion in salt water at the summer load waterline.

(8) Where the displacement at the summer load waterline cannot be certified, the deduction shall be one forty-eighth of summer draught, measured from the top of the keel to the centre of the ring of the load line mark.

CHAPTER IV

Special Requirements For Ships Assigned Timber Freeboards

REGULATION 41

Application of this Chapter

Regulations 42 to 45 inclusive apply only to ships to which timber load lines are assigned.

REGULATION 42

Definitions

(1) Timber deck cargo. The term "timber deck cargo" means a cargo of timber carried on an uncovered part of a freeboard or superstructure deck. The term does not include wood pulp or similar cargo.

(2) Timber load line. A timber deck cargo may be regarded as giving a ship a certain additional buoyancy and a greater degree of protection against the sea. For that reason, ships carrying a timber deck cargo may be granted a reduction of freeboard calculated according to the provisions of Regulation 45 and marked on the ship's side in accordance with the provisions of Regulation 6(3) and (4). However, in order that such special freeboard may be granted and used, the timber deck cargo shall comply with certain conditions which are laid down in Regulation 44, and the ship itself shall also comply with certain conditions relating to its construction which are set out in Regulation 43.

REGULATION 43 Construction of ship

Superstructure

(1) Ships shall have a forecastle of at least standard height and a length of at least 0.07L. In addition, if the ship is less than 100 metres (328 feet) in length, a poop of at least standard height, or a raised quarter deck with either a deckhouse or a strong steel hood of at least the same total height shall be fitted aft.

Double bottom tanks

(2) Double bottom tanks where fitted within the midship half length of the ship shall have adequate watertight longitudinal subdivision.

Bulwarks

(3) The ship shall be fitted either with permanent bulwarks at least 1 metre (39 1/2 inches) in height, specially stiffened on the upper edge and supported by strong bulwark stays attached to the deck and provided with necessary freeing ports, or with efficient rails of the same height and of specially strong construction.

REGULATION 44 Stowage

General

(1) Openings in the weather deck over which cargo is stowed shall be securely closed and battened down. The ventilators shall be efficiently protected.

(2) Timber deck cargo shall extend over at least the entire available length which is the total length of the well or wells between superstructures. Where there is no limiting superstructure at the after end, the timber shall extend at least to the after end of the aftermost hatchway. The timber shall be stowed as solidly as possible to at least the standard height of the superstructure.

(3) On a ship within a seasonal winter zone in winter, the height of the deck cargo above the weather deck shall not exceed one-third of the extreme breadth of the ship.

(4) The timber deck cargo shall be compactly stowed, lashed and secured. It shall not interfere in any way with the navigation and necessary work of the ship.

Uprights

(5) Uprights, when required by the nature of the timber, shall be of adequate strength considering the breadth of the ship; the spacing shall be suitable for the length and charac-

ter of timber carried, but shall not exceed 3 metres (9.8 feet). Strong angles or metal sockets or equally efficient means shall be provided for securing the uprights.

Lashings

(6) Timber deck cargo shall be efficiently secured throughout its length by independent over-all lashings spaced not more than 3 metres (9.8 feet) apart. Eye plates for these lashings shall be efficiently attached to the sheer strake or to the deck stringer plate at intervals of not more than 3 metres (9.8 feet). The distance from an end bulkhead of a superstructure to the first eye plate shall be not more than 2 metres (6.6 feet). Eye plates and lashings shall be provided 0.6 metres (23 1/2 inches) and 1.5 metres (4.9 feet) from the ends of timber deck cargoes where there is no bulkhead.

(7) Lashings shall be not less than 19 millimetres (3/4 inch) close link chain or flexible wire rope of equivalent strength, fitted with sliphooks and turnbuckles, which shall be accessible at all times. Wire rope lashings shall have a short length of long link chain to permit the length of lashings to be regulated.

(8) When timber is in lengths less than 3.6 metres (11.8 feet) the spacing of the lashings shall be reduced or other suitable provisions made to suit the length of timber.

(9) All fittings required for securing the lashings shall be of strength corresponding to the strength of the lashings.

Stability

(10) Provision shall be made for a safe margin of stability at all stages of the voyage, regard being given to additions of weight, such as those due to absorption of water and icing and to losses of weight such as those due to consumption of fuel and stores.

Protection of crew, access to machinery spaces, etc.

(11) In addition to the requirements of Regulation 25(5) of this Annex guardrails or life lines spaced not more than 330 millimetres (13 inches) apart vertically shall be provided on each side of the deck cargo to a height of at least 1 metre (39 1/2 inches) above the cargo.

Steering arrangements

(12) Steering arrangements shall be effectively protected from damage by cargo and, as far as practicable, shall be accessible. Efficient provision shall be made for steering in the event of a breakdown in the main steering arrangements.

REGULATION 45 Computation for freeboard

(1) The minimum summer freeboards shall be computed in accordance with Regulations 27(5), 27(6), 27(11), 28, 29, 30, 31, 32, 37 and 38, except that Regulation 37 is modified by substituting the following percentages for those given in Regulation 37:

	Total effective length of superstructures	0	0.1L	0.2L	0.3L	0.4L	0.5L	0.6L	0.7L	0.8L	0.9L	1.0L
Percentage of deduction for all types of superstructures	20	31	42	53	64	70	76	82	88	94	100	

Percentages at intermediate lengths of superstructures shall be obtained by linear interpolation.

(2) The Winter Timber Freeboard shall be obtained by adding to the Summer Timber Freeboard one thirty-sixth of the molded summer timber draught.

(3) The Winter North Atlantic Timber Freeboard shall be the same as the Winter North Atlantic Freeboard prescribed in Regulation 40(6).

(4) The Tropical Timber Freeboard shall be obtained by deducting from the Summer Timber Freeboard one fourth-eighth of the molded summer timber draught.

(5) The Fresh Water Timber Freeboard shall be computed in accordance with Regulation 40(7) based on the summer timber load waterline.

ANNEX II

Zones, Areas And Seasonal Periods

The zones and areas in this Annex are, in general, based on the following criteria:

Summer - not more than 10 per cent winds of force 8 Beaufort (34 knots) or more.

Tropical - not more than 1 per cent winds of force 8 Beaufort (34 knots) or more. Not more than one tropical storm in 10 years in an area of 5 square in any one separate calendar month.

In certain special areas, for practical reasons, some degree of relaxation has been found acceptable.

A chart is attached to this Annex to illustrate the zones and areas defined below.

REGULATION 46 Northern Winter Seasonal Zones and Area

(1) North Atlantic Winter Seasonal Zones I and II

(a) The North Atlantic Winter Seasonal Zone I lies within the meridian of longitude 50W from the coast of Greenland to latitude 45N, thence the parallel of latitude 45N, thence the parallel of latitude 45N to longitude 15W, thence the meridian of longitude 15 W to latitude 60N, thence the parallel of latitude 60N to the Greenwich Meridian, thence this meridian northwards.

Seasonal periods:

Winter: 16 October to 15 April

Summer: 16 April to 15 October.

(b) The North Atlantic Winter Seasonal Zone II lies within the meridian of longitude 6830'W from the coast of the United States to latitude 40N, thence the rhumb line to the point latitude 36N, longitude 73 W, thence the parallel of latitude 36N to longitude 25W and thence the rhumb line to Cape Toriñana.

Excluded from this zone are the North Atlantic Winter Seasonal Zone I and the Baltic Sea bounded by the parallel of the latitude of The Skaw in the Skagerrak.

Seasonal periods:

Winter: 1 November to 31 March

Summer: 1 April to 31 October.

(2) North Atlantic Winter Seasonal Area

The boundary of the North Atlantic Winter Seasonal Area is-

the meridian of longitude 6830>W from the coast of the United States to latitude 40N, thence the rhumb line to the southernmost intersection of the meridian of longitude 61W with the coast of Canada and thence the east coasts of Canada and the United States.

Seasonal periods:

For ships over 100 metres (328 feet) in length:

Winter: 16 December to 15 February

Summer: 16 February to 15 December.

For ships of 100 metres (328 feet) and under in length:

Winter: 1 November to 31 March

Summer: 1 April to 31 October.

(3) North Pacific Winter Seasonal Zone

The southern boundary of the North Pacific Winter Seasonal Zone is-

the parallel of latitude 50N from the east coast of the USSR to the west coast of Sakhalin, thence the west coast of Sakhalin to the southern extremity of Kril'on, thence the rhumb line to Wakkanai, Hokkaido, Japan, thence the east and south coasts of Hokkaido to longitude 145E, thence the meridian of longitude 145E to latitude 35N, thence the parallel of latitude 35N to longitude 150W and thence the rhumb line to the southern extremity of Dall Island, Alaska.

Seasonal periods:

Winter: 16 October to 15 April

Summer: 16 April to 15 October.

REGULATION 47

Southern Winter Seasonal Zone

The northern boundary of the Southern Winter Seasonal Zone is-

the rhumb line from the east coast of the American continent at Cape Tres Puntas to the point latitude 34S, longitude 50W, thence the parallel of latitude 34S to longitude 17E, thence the rhumb line to the point latitude 3510>S, longitude 20E, thence the rhumb line to the point latitude 34S, longitude 28E, thence along the rhumb line to the point latitude 3530>S, longitude 118E, and thence the rhumb line to Cape Grim on the northwest coast of Tasmania; thence along the north and east coasts of Tasmania to the southernmost point of Bruny Island, thence the rhumb line to Black Rock Point on Stewart Island, thence the rhumb line to the point latitude 47S, longitude 170E, thence along the rhumb line to the point latitude 33S, longitude 170W, and thence the parallel of latitude 33S to the west coast of the American continent.

Seasonal periods:

Winter: 16 April to 15 October.

Summer: 16 October to 15 April.

REGULATION 48

Tropical Zone

(1) Northern boundary of the Tropical Zone The northern boundary of the Tropical Zone is-

the parallel of latitude 13N from the east coast of the American continent to longitude 60W, thence the rhumb line to the point latitude 10N longitude 58W, thence the parallel of latitude 10N to longitude 20 W, thence the meridian of longitude 20W to latitude 30N and thence the parallel of latitude 30N to the west coast of Africa; from the east coast of Africa the parallel of latitude 8N to longitude 70E, thence the meridian of longitude 70E to latitude 13N, thence the parallel of latitude 13N to the west coast of India; thence the south coast of India to latitude 1030>N on the east coast of India, thence the rhumb line to the point latitude 9N, longitude 82E, thence the meridian of longitude 82E to latitude 8N, thence the parallel of latitude 8N to the west coast of Malaysia, thence the coast of South-East Asia to the east coast of Vietnam at latitude 10N, thence the parallel of latitude 10N to longitude 145E, thence the meridian of longitude 145E to latitude 13N and thence the parallel of latitude 13N to the west coast of the American continent.

Saigon is to be considered as being on the boundary line of the Tropical Zone and the Seasonal Tropical Area.

(2) Southern boundary of the Tropical Zone The southern boundary of the Tropical Zone is-

the rhumb line from the Port of Santos, Brazil, to the point where the meridian of longitude 40W intersects the Tropic of Capricorn; thence the Tropic of Capricorn to the west coast of Africa; from the east coast of Africa the parallel of latitude 20S to the west coast of Madagascar, thence the west and north coasts of Madagascar to longitude 50E, thence the meridian of longitude 50E to latitude 10S, thence the parallel of latitude 10S to longitude 98E, thence the rhumb line to Port Darwin, Australia, thence the coasts of Australia and Wessel Island eastwards to Cape Wessel, thence the parallel of latitude 11S to the west side of Cape York; from the east side of Cape York the parallel of latitude 11S to longitude 150W, thence the rhumb line to the point latitude 26S, longitude 75W, and thence the rhumb line to the west coast of the American continent at latitude 30S.

Coquimbo and Santos are to be considered as being on the boundary line of the Tropical and Summer Zones.

(3) Areas to be included in the Tropical Zone

The following areas are to be treated as included in the Tropical Zone-

(a) The Suez Canal, the Red Sea and the Gulf of Aden, from Port Said to the meridian of longitude 45 E.

Aden and Berbera are to be considered as being on the boundary line of the Tropical Zone and the Seasonal Tropical Area.

(b) The Persian Gulf to the meridian of longitude 59E.

(c) The area bounded by the parallel of latitude 22S from the east coast of Australia to the Great Barrier Reef, thence the Great Barrier Reef to latitude 1 IS. The northern boundary of the area is the southern boundary of the Tropical Zone.

REGULATION 49
Seasonal Tropical Areas

The following are Seasonal Tropical Areas:

(1) In the North Atlantic

An area bounded-

on the north by the rhumb line from Cape Catoche, Yucatan, to Cape San Antonio, Cuba, the north coast of Cuba to latitude 20N and thence the parallel of latitude 20N to longitude 20W;
on the west by the coast of the American continent;
on the south and east by the northern boundary of the Tropical Zone.

Seasonal periods:

Tropical: 1 November to 15 July

Summer: 16 July to 31 October.

(2) In the Arabian Sea

An area bounded-

on the west by the coast of Africa, the meridian of longitude 45E in the Gulf of Aden, the coast of South Arabia and the meridian of longitude 59E in the Gulf of Oman;
on the north and east by the coasts of Pakistan and India;
on the south by the northern boundary of the Tropical Zone.

Seasonal periods:

Tropical: 1 September to 31 May

Summer: 1 June to 31 August.

(3) In the Bay of Bengal

The Bay of Bengal north of the northern boundary of the Tropical Zone. Seasonal periods:

Tropical: 1 December to 30 April

Summer: 1 May to 30 November.

(4) In the South Indian Ocean

(a) An area bounded-

on the north and west by the southern boundary of the Tropical Zone and the east coast of Madagascar;
on the south by the parallel of latitude 20S;
on the east by the rhumb line from the point latitude 20S, longitude 50E, to the point latitude 15S, longitude 5130'E, and thence by the meridian of longitude 5130'E to latitude 10S.

Seasonal periods:

Tropical: 1 April to 30 November

Summer: 1 December to 31 March.

(b) An area bounded-

on the north by the southern boundary of the Tropical Zone; on the east by the coast of Australia;
on the south by the parallel of latitude 15S from longitude 5130'E, to longitude 120E and thence the meridian of longitude 120E to the coast of Australia;
on the west by the meridian of longitude 5130'E.

Seasonal periods:

Tropical: 1 May to 30 November

Summer: 1 December to 30 April.

(5) In the China Sea

An area bounded-

on the west and north by the coasts of Vietnam and China from latitude 10N to Hong Kong;
on the east by the rhumb line from Hong Kong to the Port of Sual (Luzon Island) and the west coasts of the Islands of Luzon, Samar and Leyte to latitude 10N;
on the south by the parallel of latitude 10N.

Hong Kong and Sual are to be considered as being on the boundary of the Seasonal Tropical Area and Summer Zone.

Seasonal periods:

Tropical: 21 January to 30 April

Summer: 1 May to 20 January.

(6) In the North Pacific

(a) An area bounded-

on the north by the parallel of latitude 25N; on the west by the meridian of longitude 160E; on the south by the parallel of latitude 13N; on the east by the meridian of longitude 130W. Seasonal periods:

Tropical: 1 April to 31 October

Summer: 1 November to 31 March.

(b) An area bounded-

on the north and east by the west coast of the American continent;
on the west by the meridian of longitude 123W from the coast of the American continent to latitude 33N and by the rhumb line from the point latitude 33N, longitude 123W, to the point latitude 13N, longitude 105W;
on the south by the parallel of latitude 13N.

Seasonal periods:

Tropical: 1 March to 30 June and

1 November to 30 November

Summer: 1 July to 31 October and

1 December to 28/29 February.

(7) In the South Pacific

(a) The Gulf of Carpentaria south of latitude 11S.

Seasonal periods:

Tropical: 1 April to 30 November

Summer: 1 December to 31 March.

(b) An area bounded-

on the north and east by the southern boundary of the Tropical Zone;

on the south by the Tropic of Capricorn from the east coast of Australia to longitude 150W, thence by the meridian of longitude 150W to latitude 20S and thence by the parallel of latitude 20S to the point where it intersects the southern boundary of the Tropical Zone;

on the west by the boundaries of the area within the Great Barrier Reef included in the Tropical Zone and by the east coast of Australia.

Seasonal periods:

Tropical: 1 April to 30 November

Summer: 1 December to 31 March.

REGULATION 50 Summer Zones

The remaining areas constitute the Summer Zones.

However, for ships of 100 metres (328 feet) and under in length, the area bounded- on the north and west by the east coast of the United States;

on the east by the meridian of longitude 6830'W from the coast of the United States to latitude 40N and thence by the rhumb line to the point latitude 36N, longitude 73 W;

on the south by the parallel of latitude 36N;

is a Winter Seasonal Area.

Seasonal periods:

Winter: 1 November to 31 March

Summer: 1 April to 31 October.

REGULATION 51 Enclosed seas

(1) Baltic Sea

This sea bounded by the parallel of latitude of The Skaw in the Skagerrak is included in the Summer Zones.

However, for ships of 100 metres (328 feet) and under in length, it is a Winter Seasonal Area.

Seasonal periods:

Winter: 1 November to 31 March

Summer: 1 April to 31 October.

(2) Black Sea

This sea is included in the Summer Zones.

However, for ships of 100 metres (328 feet) and under in length, the area north of latitude 44N is a Winter Seasonal Area.

Seasonal periods:

Winter: 1 December to 28/29 February

Summer: 1 March to 30 November.

(3) Mediterranean

This sea is included in the Summer Zones.

However, for ships of 100 metres (328 feet) and under in length, the area bounded-

on the north and west by the coasts of France and Spain and the meridian of longitude 3E from the coast of Spain to latitude 40N;

on the south by the parallel of latitude 40N from longitude 3E to the west coast of Sardinia;

on the east by the west and north coasts of Sardinia from latitude 40N to longitude 9E, thence by the meridian of longitude 9E to the south coast of Corsica, thence by the west and north coasts of Corsica to longitude 9E and thence by the rhumb line to Cape Side;

is a Winter Seasonal Area.

Seasonal periods:

Winter: 16 December to 15 March

Summer: 16 March to 15 December.

(4) Sea of Japan

This sea south of latitude 50N is included in the Summer Zones.

However, for ships of 100 metres (328 feet) and under in length, the area between the parallel of latitude 50N and the rhumb line from the east coast of Korea at Latitude 38N to the west coast of Hokkaido, Japan, at latitude 4312'N is a Winter Seasonal Area.

Seasonal periods:

Winter: 1 December to 28/29 February

Summer: 1 March to 30 November.

REGULATION 52 The Winter North Atlantic Load Line

The part of the North Atlantic referred to in Regulation 40(6) (Annex I) comprises:

(a) that part of the North Atlantic Winter Seasonal Zone II which lies between the meridians of 15W and 50W;

(b) the whole of the North Atlantic Winter Seasonal Zone I, the Shetland Islands to be considered as being on the boundary.

CHART OF ZONES AND SEASONAL AREAS [Not reproduced here - see printed text.]

ANNEX III Certificates International Load Line Certificate (1966) (Official seal)

Issued under the provisions of the International Convention on Load Lines, 1966, under the authority of the Government of

(full official designation of the country)

(full official designation of the competent person or organization

By

recognized under the provisions of the International Convention

on Load Lines, 1966)

Name of ship	Distinctive number or letters	Port of registry	Length (L) as defined in Article 2(8)

Freeboard assigned as:

Type of ship

*{A new ship

*{Type "A"

*{An existing ship

*{Type "B"

*{Type "B" with reduced freeboard

*{Type "B" with increased freeboard

* Delete whatever is inapplicable.

Freeboard from deck line

Load line

Tropical mm.(inches) (T)

..... mm.(inches) above (S)

Summer mm.(inches) (S)

Upper edge of line through centre of ring

Winter mm.(inches) (W)

..... mm.(inches) below (S)

Winter North Atlantic mm.(inches) (WNA)

..... mm.(inches) below (S)

Timber tropical mm.(inches) (LT)

..... mm.(inches) above (LS)

Timber summer mm.(inches) (LS)

..... mm.(inches) above (S)

Timber winter mm.(inches) (LW)

..... mm.(inches) below (LS)

Timber winter North Atlantic ... mm.(inches) (LWNA)

..... mm.(inches) below (LS)

Note: Freeboards and load lines which are not applicable need not be entered on the certificate.

Allowance for fresh water for all freeboards other than timber mm. (inches). For timber freeboards mm. (inches).

The upper edge of the deck line from which these freeboards are measured is mm. (inches) deck at side.

<image>

Date of initial or periodical survey

This is to certify that this ship has been surveyed and that the freeboards have been assigned and load lines shown above have been marked in accordance with the International Convention on Load Lines, 1966.

This certificate is valid until, subject to periodical inspections in accordance with Article 14(1)(c) of the Convention.

Issued at

(Place of issue of certificate)

(Date of issue) (Signature of official issuing the certificate)

and/or

(Seal of issuing authority)

If signed, the following paragraph is to be added:

The undersigned declares that he is duly authorized by the said Government to issue this certificate.

(Signature)

Reverse of Certificate

This is to certify that this ship continues to comply with the conditions under which this exemption was granted.

Place Date

Signature and/or Seal of issuing authority.

Place Date

Signature and/or Seal of issuing authority.

Place Date

Signature and/or Seal of issuing authority.

Place Date

Signature and/or Seal of issuing authority.

This ship continues to comply with the conditions under which this exemption was granted and the validity of this certificate is, in accordance with Article 19(4)(a) of the Convention, extended until

Place Date

Signature and/or Seal of issuing authority.

Place Date

Signature and/or Seal of issuing authority.

INTERNATIONAL LOAD LINE EXEMPTION CERTIFICATE*(Official seal)*

Issued under the provisions of the International Convention on Load Lines, 1966, under the authority of the Government of

(full official designation of the country)

(full official designation of the competent person or organization)

by

recognized under the provisions of the International Convention
on Load Lines, 1966)

Name of ship	Distinctive number or letters	Port of registry

This is to certify that the above-mentioned ship is exempted from the provisions of the 1966 Convention, under the authority conferred by Article 6(2)/Article 6(4)* of the Convention referred to above.

* Delete whichever is inapplicable.

The provisions of the Convention from which the ship is exempted under Article 6(2) are:

The voyage for which exemption is granted under Article 6(4) is:

From:

To:

Conditions, if any, on which the exemption is granted under either Article 6(2) or Article 6(4):

This certificate is valid until subject,

where appropriate, to periodical inspections in accordance with Article 14(1)(c) of the Convention.

Issued at

(Place of issue of certificate)

.....19.....

(Date of issue) (Signature of official issuing the certificate)

and/or

(Seal of issuing authority)

If signed, the following paragraph is to be added:

The undersigned declares that he is duly authorized by the said Government to issue this certificate.

(Signature)

Reverse of Certificate

This is to certify that this ship continues to comply with the conditions under which this exemption was granted.

Place Date

Signature and/or Seal of issuing authority.

Place Date

Signature and/or Seal of issuing authority.

Place Date

Signature and/or Seal of issuing authority.

Place Date

Signature and/or Seal of issuing authority.

This ship continues to comply with the conditions under which this exemption was granted and the validity of this certificate is, in accordance with Article 19(4)(a) of the Convention, extended until

Place Date

Signature and/or Seal of issuing authority.