REGRAS DA CLASSE OPTIMIST INTERNATIONAL

Vigentes a partir de 20 de fevereiro de 2023

World Sailing Class Association

Tradução: Hans Hutzler – fevereiro 2023

ÍNDICE

1 GERAL 4

2 ADMINISTRAÇÃO 4

2.1 Idioma inglês 4

2.2 Construtores 5

2.3 Taxa de classe da World Sailing 5

2.4 Certificado de Registro e Medição 6

2.5 Medição 7

2.6 Instruções de medição 8

2.7 Marcas de identificação 8

2.8 Propaganda 9

3 REGRAS DE CONSTRUÇÃO E MEDIÇÃO 10

3.1 Geral 10

3.2 Casco 10

3.2.1 Materiais – GRP. 10
3.2.2 Regras de medição de casco (consulte também CR 3.1) 11
3.2.3 Detalhes de construção de cascos GRP. 14
3.2.4 Detalhes de construção – Madeira e Madeira Epoxy: Consulte o Apêndice A 16
3.2.5 Número de regra não usado. 16
3.2.6 Ferragens 17
3.2.7 Flutuabilidade 19
3.2.8 Peso 20

3.3 Bolina **20**
3.3.1 Materiais 20
3.3.2 Perfil 21

3.4 Leme e cana **22**
3.4.1 Materiais 22
3.4.2 Perfil 24
3.4.4 Definição dos elementos do leme 24
3.4.5 Fixação e posicionamento: 24

3.5 Mastreação **25**
3.5.1 Materiais 25
3.5.2 Mastro 26
3.5.3 Retranca 27
3.5.4 Espicha 28
3.5.5 Regulagens 28

4 REGRAS ADICIONAIS 29

5 NÚMERO RESERVA 30

6 VELA 30

6.1 Geral **30**
6.1.4 Certificação 31

6.2 Fabricante de vela **31**

6.3 Vela **31**
6.3.1 Identificação 31
6.3.2 Materiais 31
6.3.3 Construção 31

6.4 Dimensões **33**

6.5 Insígnia de classe, Letras nacionais e Numeral, Faixa de medição de testa **34**

6.6 Regras adicionais **34**
6.6.3 Fixação e posicionamento. 34

APÊNDICE A 36
3.2.3 Detalhes de construção de cascos de madeira e madeira/epóxi 37
3.2.4 Detalhes de construção – Madeira 37

PLANTAS 39

ADENDO 40

Código de Propaganda da World Sailing **40**

Alterações

Alterações na regra que entraram em vigor em 2023 estão marcadas em Vermelho.
Alterações ao texto anteriormente traduzido de 2016 estão marcadas em Laranja.

1 GERAL

1.1 O objetivo da classe é prover competições para jovens a baixo custo.

1.2 O Optimist é uma classe One-Design. Exceto onde essas regras especificamente permitam variações, as embarcações desta classe devem ser semelhantes na forma do casco, construção, peso e distribuição de peso, mastreação e plano vélico.

Nota: Ao se decidir se um item é permitido, deve ser observado que, numa classe One-Design, a menos que as regras declarem especificamente que algo é permitido, assume-se que seja proibido.

1.3 Essas regras são complementares às plantas, formulários e diagramas de medição. Qualquer pedido de interpretação ou resolução deve ser feito em conformidade com os atuais regulamentos da World Sailing.

1.4 Na eventualidade de discrepância entre essas regras, os formulários de medição e/ou plantas, a questão devem ser encaminhada à World Sailing.

2 ADMINISTRAÇÃO

2.1 Idioma inglês

2.1.1 O idioma oficial da classe é o inglês, e na eventualidade de uma disputa quanto à interpretação, o texto em inglês deve prevalecer.

2.1.2 A palavra “deve” (shall) é mandatória e a palavra “pode” (may) é permissiva.

2.1.3 Em qualquer lugar destas regras onde as palavras “Regras da Classe” forem usadas, elas devem ser interpretadas como incluindo plantas, diagramas e formulários de medição.

2.1.4 A “Associação Nacional da Classe” é a Associação da Classe Optimist Internacional no país em questão.

2.2 Construtores

2.2.1 Um Optimist pode ser construído por qualquer construtor profissional ou amador.

2.2.2 Os construtores profissionais devem se responsabilizar pelo fornecimento de embarcações que atendam às regras da classe. O construtor deve, às próprias expensas, corrigir ou substituir qualquer embarcação que não passar na medição devido a erro ou omissão do construtor, desde que a embarcação seja submetida a medição dentro de doze meses de sua aquisição.

2.2.3 Os fabricantes de kits ou peças devem se responsabilizar pelo fornecimento de peças que, quando montadas em conformidade com as instruções do fabricante (se existirem), produzirão embarcações em conformidade com as regras da classe. O fabricante do kit ou de partes que não fizerem isso deve, às próprias expensas, substituir as partes do kit que estiverem incorretas, desde que o erro seja comunicado ao fabricante dentro de não mais do que doze meses a partir da data de aquisição.

2.2.4 O construtor deve emitir junto com cada casco uma declaração por escrito afirmando que o casco está em conformidade com as regras relevantes da classe.

2.3 Taxa de classe da World Sailing

2.3.1 O valor da taxa de classe da World Sailing é determinado pela World Sailing, mediante consulta à IODA. O Comitê Executivo pode alterar esse valor após tal consulta.

2.3.2 A taxa de classe da World Sailing deve ser paga pelo construtor para cada casco, assim que a construção ou moldagem começar. Para cascos de madeira ou madeira/epóxi a placa deve ser fornecida no momento da medição.

2.3.3 O construtor deve comprar a placa de construção e o Livro de Registro:

(a) para cascos GRP, da IODA
(b) para cascos de madeira ou madeira/epóxi, da IODA ou da Associação National de Optimist

2.3.4 (a) A IODA é responsável pela cobrança da Taxa de Classe da World Sailing, em nome da World Sailing.

(b) A IODA comprará placas de construção da World Sailing, a menos que acordado de forma diferente pela World Sailing.

(c) A IODA ou a Associação Nacional deve vender as placas para o construtor.

Cada placa deve ser vendida, em cada estágio, com o recibo official da Taxa de Classe da World Sailing e o formulário de declaração do construtor. O recibo da Taxa de Classe da World Sailing deve ser enviado para a Autoridade Nacional apropriada quando for solicitado o numeral da embarcação.

2.3.5 Para cada Taxa de Classe World Sailing paga, a IODA ou a Associação Nacional deve emitir uma declaração de construtor, um recibo da Taxa de Classe World Sailing International e uma Placa da World Sailing, que o construtor deve entregar ao proprietário junto com o casco. As declarações do construtor e os recibos da taxa de classe somente são válidos se forem redigidos em formulários oficiais fornecidos pela IODA. O recibo da taxa de construção e a declaração do construtor são registrados no Registration Book (Livro de Registro).

2.4 Certificado de Registro e Medição

2.4.1 Nenhuma embarcação pode participar de competições na classe a menos que possua um certificado de medição válido. Esta regra pode ser suspensa no caso de barcos alugados em qualquer evento com a permissão do Comitê Executivo da IODA.

2.4.2 Cada Autoridade Nacional deve emitir numerais que devem ser consecutivos e o número deve ser precedido pelas letras nacionais. A numeração pode reiniciar do 1 quando alcançar o 9999. Uma Autoridade Nacional emitirá um numeral somente após receber evidência de que a taxa de construção foi paga.

2.4.3 O certificado é obtido da seguinte forma:
(a) O construtor deve submeter o casco à medição por um medidor oficialmente reconhecido por sua Autoridade Nacional. O Livro de Registro, com o recibo da taxa da classe World Sailing Internacional, a declaração do construtor e a seção do formulário de medição preenchida devem ser entregues ao proprietário da embarcação.
(b) O proprietário deve requerer o seu numeral à Autoridade Nacional apropriada, anexando seu Livro de Registro com a declaração do construtor e o recibo da taxa de construção. A Autoridade Nacional deve registrar o numeral no Livro de Registro.
(c) O proprietário é responsável pelo envio do Livro de Registro com a declaração do construtor e todas as seções do formulário de medição preenchidas para sua Autoridade Nacional, junto com quaisquer taxas de registro que possam ser necessárias. No recebimento deste, a Autoridade Nacional deve preencher a seção do certificado de medição do Livro de Registro e devolver ao proprietário. Observe que onde uma Autoridade Nacional preferir emitir seu próprio certificado, isso deve ser claramente estabelecido e mencionado no Livro de Registro.

2.4.4 A mudança de propriedade invalida o certificado de medição, mas não deve tornar necessária nova medição. O novo proprietário deve solicitar que sua Autoridade Nacional endosse o certificado/Livro de Registro, devolvendo- o com qualquer taxa de novo registro exigida e declarando as particularidades necessárias. O Certificado de medição/ Livro de Registro deve ser devolvido ao proprietário.

2.4.5 Se for necessária a substituição do Livro de registro, ele por ser obtido na IODA. O novo Livro de Registro deve ser impresso com o mesmo número de placa que o Livro de registro antigo. No caso de cascos produzidos antes da introduçãoo dos Livros de Registro, cujos Certificados de Medição foram perdidos, a Autoridade Nacional pode, após consulta à IODA, emitir um Certificado de Medição substituto, válido para eventos que não sejam campeonatos

IODA, sem evidência de medição, desde que a plaqueta World Sailing/ISAF/IYRU permaneça afixada ao casco. (Observe que tais plaquetas tem números inferiores a 92000).

2.4.6 Não obstante qualquer disposição contida nestas regras, a World Sailing ou a Autoridade Nacional deve ter o poder de recusar a concessão de um certificado ou de cancelar o certificado de qualquer embarcação, informando por escrito as razões de tal ação.

2.4.7 Em países em que não exista Autoridade Nacional ou no qual a Autoridade Nacional não queira administrar a classe, suas funções, conforme descrito nestas regras, devem ser executadas pela IODA ou seus representantes delegados (isto é, Associações Nacionais de Classe).

2.4.8 Para todos os barcos de GRP construídos após 01 de janeiro de 2024 uma Plaqueta IODA RFID deve ser afixada no casco. Dados, incluindo o Certificado de Medição, serão armazenados nessas Plaquetas.

2.5 Medição

2.5.1 Somente um medidor oficialmente reconhecido por uma Autoridade Nacional deve medir um casco, mastreação, velas e equipamento, e assinar a declaração no formulário de medição de que eles atendem às regras da classe. Os cascos devem ser medidos em conformidade com as instruções de medição apropriadas. Para cascos de madeira e madeira/epóxi, consulte o Apêndice A

2.5.2 O medidor deve relatar no formulário de medição de qualquer coisa que ele considerar como divergente da natureza ou desenho pretendido da embarcação ou que esteja contra o interesse geral da classe. Um certificado de medição pode ser recusado, mesmo que os requisitos específicos das regras tenham sido satisfeitos.

2.5.3 Um medidor não deve medir um casco, mastreação, velas ou equipamento de sua propriedade ou que ele tenha construído ou no qual seja parte interessada ou investido capital.

2.5.4 Para cascos de madeira ou madeira/epóxi, consulte o Apêndice A.
Todos os cascos GRP devem atender às regras atuais, ou às regras vigentes na época que a embarcação foi pela primeira vez medida e registrada na Autoridade Nacional como propriedade de boa fé de um velejador atual da classe Optimist ou de sua família, ou de um clube/escola de vela reconhecido pela Autoridade Nacional ou Associação Nacional da Classe Optimist.
Os cascos GRP medidos e registrados pela primeira vez entre 1 de março de 1995 e 1 de março de 1996 devem atender ou às regras da classe vigentes em 1 de março de 1994 ou as vigentes a partir de 1 de março de 1995. Os cascos medidos e registrados pela primeira vez após 1 de março de 1996 devem atender às regras da classe então vigentes.
Acessórios, mastreações, velas e outros equipamentos devem atender às regras atuais, a menos que de outra forma declarado em regra específica da classe que se refira a tais equipamentos.

2.5.5 É responsabilidade do proprietário assegurar que casco, mastreações, velas e equipamentos sejam mantidos em conformidade com as regras da classe, de modo que o

certificado de medição não seja invalidado. As alterações ou substituições em casco, velas, mastreações e equipamentos devem atender às regras atuais.

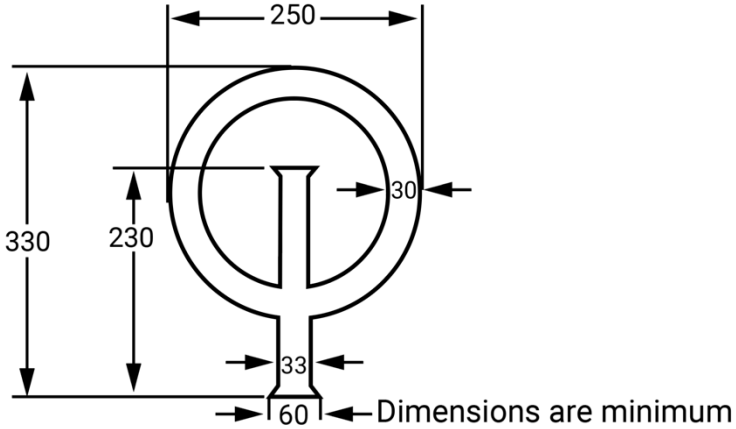
2.5.6 Velas novas ou alteradas devem ser medidas por um medidor que deve carimbar ou assinar e datar próximo da amura. Os detalhes devem ser registrados no certificado e o assentamento assinado pelo medidor ou pelo secretário da Autoridade Nacional.

2.6 Instruções de medição

Exceto onde alteradas por estas regras, as Instruções de Medição da World Sailing devem ser aplicadas.

2.7 Marcas de identificação

2.7.1 O Emblema da Classe deve ser as letras I e O e devem obedecer ao perfil e tamanho do padrão definido pela World Sailing. Cópias podem ser obtidas nas Associações Nacionais de Classe, na IODA ou com a Autoridade Nacional.



2.7.2 A placa da taxa de fabricação deve ser legível, claramente visível e deve estar colada permanentemente no lado de boreste da face de ré da antepara da bancada do mastro.

2.7.3 Todos os cascos devem possuir o numeral e as letras nacionais claramente visíveis em no lado de boreste da face de ré da antepara da bancada do mastro, em algarismos não menores do que 10mm de altura.

2.7.3.1 Os cascos GRP devem ter um número de identificação, em algarismos não menores do que 10 mm de altura, moldado em cada componente do casco:

Componente 1: Estrutura do casco: a face dianteira da proa (dentro de 60 mm do centro da proa) ou a face traseira da popa (dentro de 60 mm do centro da popa). Todos os novos moldes aprovados depois de 01 de janeiro de 2022 devem ter este número de identificação na face traseira da popa.

Componente 2: Borda - bancada do mastro: a flange inferior de boreste da antepara da bancada do mastro.
Componente 3: Caixa de bolina – caverna central: a flange inferior dianteira da caixa de bolina.

Este número de identificação deve consistir de: número de código do construtor e número de código do molde, ambos atribuídos pela IODA a cada molde e construtor, após a aprovação de cada protótipo. Este número pode ser invalidado se se descobrir que os cascos divergiram das regras da classe após a medição do protótipo.

Exemplo de um possível número de identificação de casco: (este número de exemplo não é válido): 004N9022804 H

2.7.3.2 Em cascos GRP o construtor deve gravar na popa, 15 mm abaixo do número de identificação, uma marca de registro, em algarismos não menores do que 6 mm de altura para moldes aprovados após 01 de janeiro de 2022. Essa marca de registro deve consistir de:

Ano - Número da Placa de taxa da World Sailing

2.7.3.3 Os fabricantes devem alocar números de série ao mastro, retranca, espicha, bolina e leme. Esses números de série devem ser descritos pelo medidor no Formulário de Medição apropriado e devem ser marcados de maneira clara e indelével pelo construtor no leme, bolina e mastreação.

2.7.4 O numeral e as letras nacionais devem ser marcados de maneira clara no leme, bolina e mastreação.

2.7.5 A vela deve ter as marcas de identificação indicadas na regra 6.5 e cada vela fabricada ou medida após 1 de janeiro de 1990 deve ter afixado de maneira permanente, próximo de sua amura, um botão ou etiqueta de vela numerado. Nenhuma vela deve ser aceita em sua primeira medição sem um botão ou etiqueta de vela. Os botões ou etiquetas não podem ser transferidos de uma vela para outra. As etiquetas de vela devem ser permanentemente coladas à vela com duas linhas de costura através da etiqueta. Alternativamente as etiquetas podem ser coladas de forma permanente e seguras também por um rebite fornecido pela ICA. Normalmente, os botões ou adesivos devem ser obtidos da International Optimist Dinghy Association (IODA) pelos fabricantes de velas, mas também podem ser obtidos, se necessário, pelas Associações Nacionais de Classe.

2.7.6 Todos os emblemas, placas, marcas e números devem ser claramente legíveis, de material durável e devem ser fixados de maneira segura.

2.8 Propaganda

2.8.1 Somente é permitida propaganda de competidor da forma como segue: no casco em qualquer área ainda não designada para a Propaganda de Evento. Tal propaganda somente pode ser aplicada como um adesivo temporário.

2.8.2 Em adição ao Regulamento World Sailing 20.2.4, propaganda de tabaco ou produtos alcoólicos ou propaganda de natureza sexual não é permitida.

3 REGRAS DE CONSTRUÇÃO E MEDIÇÃO

3.1 Geral

3.1.1 Todas as embarcações devem ser construídas de acordo com as regras da classe (consulte também CR 2.1.3). As dimensões e o formato do casco devem ser os mostrados nas plantas e conforme essas regras, os diagramas e os formulários de medição devem obedecer às tolerâncias determinadas. Materiais devem ser conforme especificados nestas Regras, exceto que titânio, fibra de carbono ou outros materiais exóticos são proibidos. 3.1.2 Qualquer tentativa para concentrar o peso do casco é proibida.

3.1.3 Para todos os cascos de GRP construídos depois de 01 de janeiro de 2024 uma Etiqueta IODA RFID Tag será colocada no laminado da mesa de mastro na área em que o adesivo da World Sailing é colocado.

3.2 Casco

3.2.1 Materiais – GRP.

CR 3.2.1 para cascos de madeira e madeira/epóxi, consulte o Apêndice A.

3.2.1.1 O casco deve ser construído de materiais aprovados pela World Sailing. Abaixo estão listados os materiais aprovados atualmente: plástico reforçado com fibra de vidro (GRP).

3.2.1.2 Os cascos devem ser construídos de:

Manta 300 (+/- 10%) Manta 450 (+/- 10%)	Manta picada de fibras E
Tecido ou Biaxial 280 (+/- 10%)	Tecido ou biaxial e fibra de vidro E contínuas
Resina	Resina de poliéster para laminação GRP
Agente aglutinante	De qualquer material para colar os componentes do casco e as placas de reforço, onde for apropriado
Gelcoat	Pode ser de qualquer cor
Tinta	Pode ser de qualquer cor
Núcleo de espuma 13/60 (+/-10%)	Espuma de célula de PVC durável, não absorvente, que deve ser colada às paredes (consulte também CR 3.2.3.2)

As mantas e tecidos são especificados em gramas por metro quadrado +/- 10% (gr/m^2).

As fibras de vidro E e a resina de poliéster devem ser transparentes. Fibras e resinas coloridas são proibidas.

O núcleo de espuma é especificado em espessura e peso por metro cúbico +/- 10% (mm; kg/m^3).

Nenhum outro material que não os prescritos acima devem ser utilizados para construir cascos. Em caso de dúvida, a IODA e a World Sailing podem prescrever quaisquer testes e investigações por conta do construtor. (consulte também CR 3.2.3.2)

3.2.2 Regras de medição de casco (consulte também CR 3.1)

Para cascos de GRP, a World Sailing ou a IODA exigirão amostras dos laminados do casco, para verificar a conformidade com as regras da classe. Um construtor deve permitir que um medidor aprovado ou representante de classe inspecione o trabalho a qualquer momento durante a produção de cascos.

3.2.2.1 Cascos GRP. Para cascos de madeira/epóxi, consulte o Apêndice A.

A menos que recomendado de forma diversa nestas Regras, plantas e formulários de medição, as tolerâncias devem ser de +/- 2 mm. As medidas recomendadas como máximas (=não maior do que) ou mínimas (=não menor do que) não aceitam tolerâncias adicionais.
Alguns exemplos de tolerâncias (todas as medidas em mm.):

Coordenadas XYZ: 1037/008/35.3, isto é, todas as tolerâncias padrão de +/-2. (1035-1039/006-010/33.3-37.3).
Dimensão: 40. isto é, tolerância padrão +/-2. (38-42)

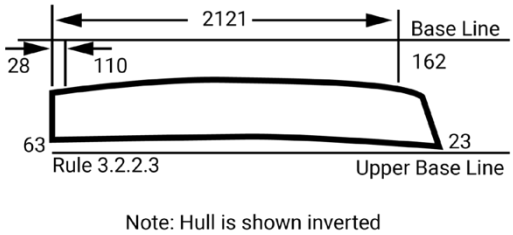
XYZ coordenada: 2158 +/- 4/000/172 isto é, coordenada X 2158 +/- 4 (2154- 2162), coordenada Y 000 e coordenada Z 172 tem tolerância padrão de +/- 2.

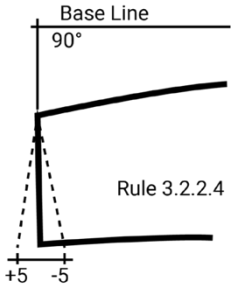
Coordenadas XYZ (1037/008/35.3) +/- 4, isto é, todas as coordenadas +/- 4 Dimensão: 40 +/- 3, isto é 37-43. Dimensão 40+4-0, isto é, 40-44
As tolerâncias das medições do casco destinam-se a permitir erros de construção verdadeiros e somente para a distorção subseqüente e não devem ser usadas de maneira deliberada para alterar o perfil do projeto.

3.2.2.2 Medição do protótipo de casco GRP: É obrigatório para todos os construtores de cascos GRP garantirem que qualquer protótipo de casco tenha as medidas corretas antes de começar a produção em série. Construtores não profissionais devem garantir que o primeiro casco construído em qualquer molde seja medido como protótipo. Somente medidores aprovados pela World Sailing e IODA devem medir protótipos. (consulte também CR 2.7.3.1)

3.2.2.3 A linha-base deve ser uma linha horizontal que passe por pontos que estão a 110 mm e a 162 mm abaixo da superfície externa do casco em sua linha central, a 28 mm e 2121 mm respectivamente de um plano vertical através do canto inferior do espelho de popa. A linha base superior deve ser uma linha central horizontal que passe através de pontos que estejam a 63 mm acima do ponto mais alto do espelho de popa e a 23 mm acima do ponto mais alto do espelho de proa.

3.2.2.4 O espelho de popa deve formar ângulos retos com a linha base, mas é permitido um desvio máximo de 5 mm, medido da borda superior do espelho.



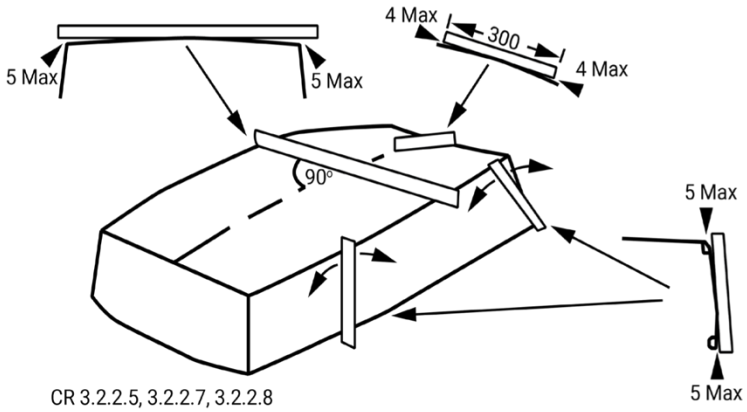


3.2.2.5 Cascos GRP. Para cascos de madeira/epóxi, consulte o Apêndice A.

O comprimento total, excluindo as ferragens do leme deve ter 2300 mm +/- 7 mm, medidos no ponto 4. Para comprimento e boca os pontos de medição 4 (sheerline) devem ser definidos usando o ‘Standardized Sheerline Finder’.

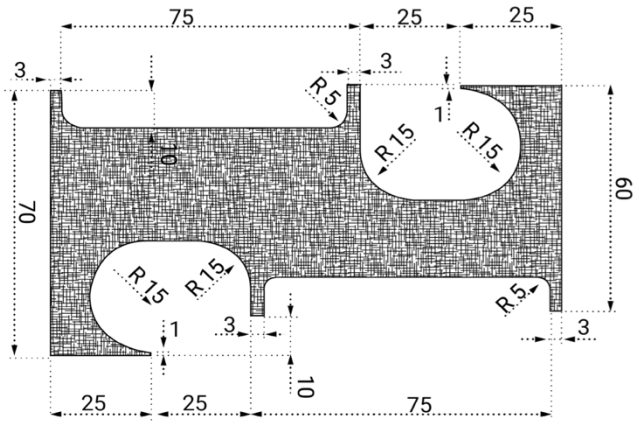
3.2.2.6 Uma régua longa o suficiente para abarcar o painel inferior (fundo) de quina a quina, colocada em qualquer ponto do painel em ângulos retos com a linha de proa a popa, em lugar nenhum deve estar a mais do que 5 mm da superfície do painel. Não são permitidas cavidades.

3.2.2.7 Uma régua, colocada em qualquer lugar em contato com o painel lateral e do comprimento deste e em ângulo tal que se estenda o mais próximo possível ao painel, em lugar nenhum deve estar a mais de 5mm da superfície do painel.



3.2.2.8 Uma régua de 300 mm de comprimento colocada em qualquer lugar do painel inferior, paralelo com a linha de proa a popa, em lugar nenhum deve estar a mais do que 4 mm da superfície do painel. Não são permitidas cavidades. Uma régua de 150 mm de comprimento, colocada da mesma maneira, em lugar nenhum deve estar a mais do que 2 mm da superfície do painel.

Somente em cascos de GRP, para fins desta e outras medições de nivelamento do painel, as extensões dos painéis serão limitadas por uma zona de borda, definida pelo ‘Standardized Edge- Edge-Zone Finder’.



Standardized Edge-Zone and Sheerline Finder (CR3.2.2.8)

3.2.2.9 Cascos GRP. Para cascos de madeira/epóxi, consulte o Apêndice A.

Os espelhos de proa e popa, a antepara da bancada do mastro, a face de ré da caverna central e as laterais (verticais) da caixa de bolina devem ser planos, com no máximo 5 mm de tolerância. As faces superiores da bancada do mastro, caixa de bolina e caverna central deve ser planas +2-0 mm (isto é, não são permitidas cavidades).

3.2.2.10 Cascos GRP. Para cascos de madeira/epóxi, consulte o Apêndice A.

O comprimento interno da ranhura de bolina e da abertura no fundo deve ser de 330 +/-4 mm. As extremidades verticais da ranhura de bolina devem estar perpendiculares à linha base. Em cada extremidade, é permitida uma inclinação que não exceda a 4 mm. A parte superior da lateral da caixa de bolina, medida nas bordas superiores das extremidades da ranhura de bolina, devem ser paralelas à linha base superior, com uma tolerância máxima de 5 mm.

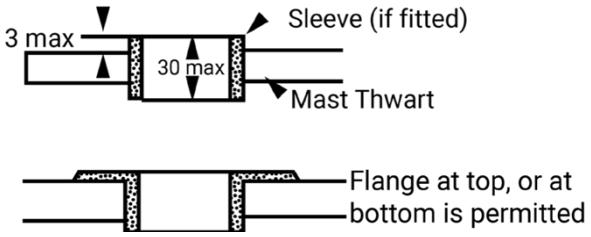
3.2.2.11 Cascos GRP. Para cascos de madeira/epóxi, consulte o Apêndice A.

A largura interna da ranhura da caixa de bolina deve ser de 17 mm +/- 1 mm. As extremidades de vante e de ré da ranhura devem ser semicirculares na seção transversal. (Consulte também CR 3.2.6.1)

3.2.2.12 Cascos GRP. Para cascos de madeira/epóxi, consulte o Apêndice A.

As quinas externas do casco entre os painéis inferior e laterais, entre o fundo e o espelho de proa, e entre as laterais e o espelho de proa, devem ser arredondadas para um raio de 10 mm +0-1 mm. Nas quinas do espelho de popa com as laterais e o fundo não é permitido raio.

3.2.2.13 O furo do mastro, na bancada, deve ser aproximadamente circular. O diâmetro é opcional, mas não deve variar mais do que 3mm em qualquer direção. Uma luva de qualquer material pode ser afixada no furo, para limitar a abrasão. A luva não deve ultrapassar mais do que 3 mm acima da bancada do mastro A altura total da luva não deve ultrapassar 30 mm e seu furo deve obedecer às exigências desta regra.

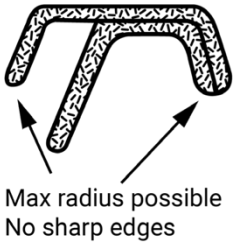


CR 3.2.2.13

3.2.2.14 Exceto pelo especificado nestas Regras ou plantas, furos ou cortes na amurada, caixa de bolina, caverna central, bancada do mastro e antepara são proibidos. (consulte também CR 1.2)

3.2.2.15 Cascos GRP.

Para evitar projeções cortantes e ferimentos, as bordas expostas: da amurada e da cinta de defensa, flange superior da caverna central, abertura da caixa de bolina, bancada do mastro e abertura da antepara da bancada do mastro, devem ser arredondados ao máximo raio possível.



CR 3.2.2.15

3.2.2.16 Cascos GRP. Para cascos de madeira/epóxi, consulte as plantas.

A seção da amurada – cinta de defensa é definida como perpendicular* à linha de prumo. Seu ângulo de posicionamento é fixo e relacionado somente com a superfície de referência da linha base. A seção de amurada deve ser constante ao longo de todo o seu comprimento, incluindo os espelhos de proa e de popa, exceto dentro de 180 mm da bissetriz à intersecção entre os espelhos e as bordas. A seção da cinta de defensa deve ser constante ao longo de todo o seu comprimento, incluindo os espelhos de proa e de popa, exceto dentro de 10 mm da intersecção entre os espelhos e as bordas. (*Se a linha de prumo for curva, perpendicular = ao longo do raio da curva da linha de prumo)

<u>3.2.3 Detalhes de construção de cascos GRP.</u>

Consulte também CR 3.2.2.
Para cascos de madeira e madeira/epóxi, consulte o Apêndice A

3.2.3.1 Moldes GRP.

Os cascos devem ser construídos somente a partir de três componentes moldados, conforme descrito em CR 2.7.3.1. Cada um desses três componentes deve ser construído usando somente um molde. Os construtores devem requerer um número de identificação de molde atribuído pela IODA a cada molde. (consulte também CR 2.7.3.1 & 2.7.3.2)

3.2.3.2 Especificações de laminados. (consulte também CR 3.2.1.2)

- A especificação para laminados e a ordem de laminação deve ser conforme o definido nestas Regras, detalhes e plantas.
- A distribuição de fibra de vidro e peso de cada laminado deve ser uniforme, com uma variação máxima de +/-5%.

- A espessura do laminado deve ser uniforme dentro de uma variação máxima de +/- 5% ou 1mm, o que for maior.
- A espessura e a densidade do núcleo de espuma no laminado do fundo e da bancada do mastro deve ser uniforme dentro da variação de +/- 3%.
- Para fins de eficiência de construção, é permitida a sobreposição de 1 manta, tecido ou biaxial, dentro de 50 mm a partir de qualquer canto. Se existir, a sobreposição deve ser aplicada ao longo de todo o comprimento de cada canto. - Qualquer laminado deve ter somente um lado moldado, que deve ser liso.
- Não são permitidos padrões moldados, exceto para um padrão opcional antiderrapante que não exceda a 1 mm de espessura na amurada a ré da caverna central.
- A manta 300 superior do laminado do fundo deve se sobrepor à manta 300 usada na base do pé do mastro, para garantir uma sólida ligação entre o casco e o pé do mastro.

(a) Laminado do fundo	Espessura: máx 19 mm
Especificações de laminado e detalhes de ordem de disposição:	Gelcoat na lateral do molde
	Manta 300
	Manta 300
	Manta 450
	Núcleo de espuma 13/60
	Manta 450
	Manta 300
	Cobertura pintada em toda a superfície da parte exposta no interior do fundo
	Uma área ou áreas de tinta antiderrapante (superfície total não menor do que 0,50 m2) na parte exposta no interior do fundo a ré da caverna central, mas não mais próximo do que 250 mm do espelho de popa.
	Uma área ou áreas de tinta antiderrapante é permitida a vante da caverna central mas não a vante da face de ré do mastro ou antepara e não mais próximo do que 250 mm das laterais.
(b) Laminados dos costados e espelhos, incluindo cinta de defensa.	Espessura: máx 4 mm
	Gelcoat na lateral do molde
Uma peça de manta 450 não excedendo 300 x 200 mm centralizada em relação à linha vertical central do espelho de popa pode ser usada para reforçar as ferragens de popa. A expessura máxima da CR 3.2.3.2 (b) pode ser excedida nesta área.	Manta 300
	Manta 450
	Manta 450
	Manta ou Biaxial 280
	Cobertura pintada opcional
(c) Laminado da ranhura de bolina	Espessura: min 4mm / máx 8 mm
	Gelcoat na lateral do molde
	Manta 300
	Mín 2 x manta 450 / máx 5 x manta 450
	Manta 300
	Cobertura pintada opcional

(d) Conjunto da caixa de bolina – caverna central, exceto flanges e parte superior do laminado da caixa de bolina	Espessura: mín 4mm / máx 8 mm
	Gelcoat na lateral do molde
	Manta 300
	Mín 3 x manta 450 / máx 6 x manta 450
	Cobertura pintada opcional
(e) Laminado da bancada do mastro	Espessura: máx 17 mm
	Gelcoat na lateral do molde
	Manta 300
	Manta 300
	Manta 300
	Núcleo de espuma 13/60
	Manta 450
	Dentro de 50mm do furo do mastro, mín 3 / máx 5 camadas adicionais de manta 450 podem ser usadas como reforço local.
	Cobertura pintada opcional.
(f) Laminado da antepara da bancada do mastro, exceto flanges	Espessura: máx 4 mm
	Gelcoat na lateral do molde
	Manta 300
	Manta 450
	Manta 450
	Cobertura pintada opcional.

Para fins de posicionamento e fixação, a parte superior da caixa de bolina, as flanges da caverna central - conjunto da caixa de bolina e as flanges da antepara da bancada do mastro podem consistir de no mínimo 3 x manta 450 / no máximo 5 x manta 450 (espessura mín 3mm / máx 8mm). Nessa parte superior e nessas flanges, a distribuição de fibra de vidro e a espessura do laminado não precisa ser uniforme.

(g) Laminado da amurada, incluindo a cinta de defensa	Espessura: máx 4 mm
	Gelcoat na lateral do molde
	Manta 450
	Manta 450
	Manta 450
	Tecido 300 como reforço de suporte entre o lado interno do casco e a amurada interna (consulte a planilha 3 da planta de GRP), exceto a vante da antepara da bancada do mastro. São permitidos espaços de até 55mm de largura nos cantos da popa, em cada lado dos membros laterais e na lateral de ré da antepara da bancada do mastro. A largura deste reforço deve ser de 50 +/- 5mm.

3.2.4 Detalhes de construção – Madeira e Madeira Epoxy: Consulte o Apêndice A

3.2.5 Número de regra não usado.

3.2.6 Ferragens

3.2.6.1 São permitidas as seguintes ferragens:

(a) 2 moitões de escota (excluindo os da retranca, cada um com um máximo de 2 roldanas) devem ser fixados na parte interna do fundo. O centro de seus pontos de fixação devem estar a 786 mm +/- 5 e 894 mm +/- 5 da face de vante do espelho de popa.

(b) Um moitão catraca para a escota.

(c) 2 alças de escora e 4 placas de fixação associadas de 50mm +/- 10mm x 20mm +/- 5mm x 2mm +/- 1mm se de metal, ou 50mm +/- 10mm x 20mm +/- 5mm x 7mm +/- 3mm se de plástico. (consulte também CR 3.2.6.2 e CR 3.2.7.3). Até três cabos ou elásticos podem ser usados para levantar as alças de escora do piso.

(d) Uma bússola e suas ferragens, que devem ser removíveis para pesagem do casco. A bússola pode incluir um cronômetro. Um cronômetro eletrônico é permitido. Não devem ser permitidos a bordo enquanto em regata equipamentos eletrônicos outros que não aqueles exigidos ou permitidos por uma Autoridade Organizadora e/ou a IODA no Aviso de Regata e/ou Instruções de Regata.

(e) Grampo (os) de fixação para um remo.

(f) Um pé de mastro ajustável. Movimento do mastro no pé ou na passagem do mastro através da bancada do mastro não deve exceder a 3mm em qualquer direção horizontal. O mastro ou o pé do mastro não podem ser ajustados durante as regatas. São proibidos dispositivos de pé do mastro que possam ser facilmente ajustáveis durante regatas de forma que esta regra de classe seja violada.

(g) Grampos de retenção para garrafas de água, recipientes de alimentos ou outros equipamentos pessoais, que possam ser removíveis para pesar o casco.

(h) Grampos de retenção para fixação da extensão da cana à cana de leme.

(i) Tiras de material não metálico podem ser fixadas na ranhura da bolina, dentro de 30mm da parte superior e da parte inferior da ranhura, para obter um abertura uniforme de 16mm +/- 2mm na parte superior e na parte inferior da ranhura. Material não metálico adicional pode ser colocado dentro de 30mm de cada extremidade da parte superior e da parte inferior da ranhura para atuar como dispositivo de posicionamento e proteção de bolina. Este material adicional deve ser removível quando por solicitação do medidor, para medição da ranhura. (consulte também CR 3.2.2.11).

(j) Pode ser usada uma alça ou esfera na extremidade externa:

(i) Da adriça da espicha.

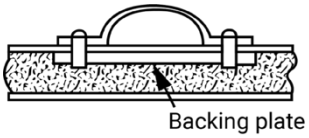
(ii) Cabo do burro.

(k) 1 furo (diâmetro máximo de 8 mm) na linha de centro no topo da amurada de vante, logo após o espelho de proa, para drenagem; 1 furo (diâmetro máximo de 8 mm) na linha de centro no topo da amurada de popa, logo após o espelho de popa, para drenagem e para fixação opcional de um elástico para tensionar as alças de escora (consulte também 4.3); 1 furo (diâmetro máximo de 8 mm) na linha de centro da parte superior da caixa de bolina, a ré da ranhura de bolina, para drenagem.

(l) Uma ou duas alças podem ser fixadas à caixa de bolina (veja CR 3.3.5).

(m) Uma alça pode ser fixada à mesa em frente à enora. Ela pode ser usada para segurar o mastro ao barco.

3.2.6.2 Placas de reforço, quando usadas em embarcações de GRP, devem atender aos planos e serem laminadas conforme mostrado neste diagrama (isto é, a superfície superior da placa de reforço nivelada com a parte superior do núcleo de espuma).



CR 3.2.6.2

3.2.6.3 Alças de escora podem ser afixadas na caverna central, usando no máximo 4 placas de fixação (duas para cada alça) de 50mm +/- 10mm x 20mm +/- 5mm x 2mm +/- 1mm para placas de metal ou 50mm +/- 10mm x 20mm +/- 5mm x 7mm +/- 3mm para placas plásticas.

3.2.6.4 Ferragens, incluindo placas de reforço, devem estar conforme as dimensões das placas de reforço laminadas e serem firmemente presas a elas conforme mostrado. Esta regra entra em vigor a partir de 01.10.2016 exceto que barcos equipados e medidos com pés do mastro que não atendam a esta regra nesta data vão permanecer legais. A placa de reforço para o pé do maestro pode ser fabricada de metal (mas não titânio).

3.2.6.5 Os itens seguintes, e outros não permitidos de maneira específica por estas regras, são proibidos:

(a) Mordedores para escota, uso de escoteira, trilho ou traveller.

(b) Bailers de sucção e bombas de porão.

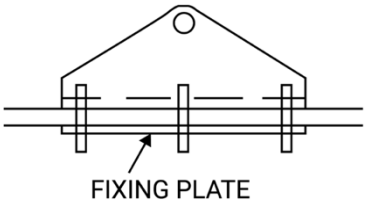
(c) Convés ou cobertura contra spray de qualquer tipo.

(d) Quaisquer aparelhos ou dispositivos fora da borda ou que se estendam além da borda, que seja ou possa ser usado para apoiar o timoneiro fora da borda.

(e) Qualquer equipamento construído em parte ou no todo de titânio.

3.2.6.6 Placas de fixação para ferragens de leme no casco.

Cada ferragem de leme pode ser fixada no espelho de popa com uma placa fixadora posicionada por dentro do espelho. Cada placa, se existir, deve ser de metal, exceto titânio, com



dimensões máximas de 60 mm x 25 mm x 3 mm. Se a placa de fixação não for usada uma arruela para cada parafuso pode ser usada.

3.2.7 Flutuabilidade

3.2.7.1 O casco deve ser equipado com três unidades de flutuação na forma de bolsas de ar infláveis fabricadas com material reforçado com fibras. Cada unidade deve ter 45 +/- 5 litros. Cada unidade deve ser equipada com uma válvula de enchimento que positivamente impeça a liberação acidental do ar (isto é, válvulas de não-retorno e válvulas com rosca com tampas aparafusadas). O peso mínimo de cada unidade deve ser de 200 gramas.

3.2.7.2 Uma unidade deve ser colocada ao longo de toda a largura do espelho de popa e uma deve ser colocada ao longo de cada lateral, entre a caverna central e a antepara da bancada do mastro.

3.2.7.3 Unidades de flutuação devem ser firmemente presas ao casco por três tiras. Cada tira deve ter largura de 45 mm +/- 6mm e deve ser regularmente verificada. Em embarcações de GRP deve ser usada 1 placa de reforço de metal de 50 +/- 10mm x 20 +/- 5mm x 2 +/- 1mm e 1 placa de fixação, 50 +/- 10mm x 20 +/- 5mm x 2 +/- 1mm se de metal ou 50 +/- 10mm x 20 +/- 5mm x 7 +/- 3mm se de plástico, para prender cada tira. Na tira central do espelho de popa, deve ser usada uma placa maior de 50 +/- 10 mm x 50 +/- 10 mm x 2 +/-1 mm se de metal ou 50 +/- 10 mm x 50 +/- 10 mm x 10 +/- 7mm, se de plástico, para uso combinado com a alça da escora. Alternativamente uma alça ou olhal pode ser usada para prender a parte de ré das alças de escora ao ponto de amarração central da unidade de flutuação.

3.2.7.4 O proprietário é responsável, todo o tempo, pela flutuação e por garantir que, a intervalos não maiores do que 12 meses, a flutuação seja testada e o certificado de medição seja endossado por um medidor ou por funcionário responsável do clube. O certificado de medição não é válido até que seja assim endossado.

3.2.7.5 O medidor deve presenciar um teste de flutuabilidade da seguinte maneira:

A embarcação deve ser cheia com água e com pesos de ferro de não menos do que 60kg colocados a ré e dentro de 100mm da caverna central, ele deve flutuar com as amuradas livres da água. O medidor deve assegurar-se de que as unidades de flutuação e suas amarras então firmes e de que as unidades de flutuação infláveis não apresentam sinais visíveis de esvaziamento, deterioração ou danos.

Como uma alternativa o medidor deve retirar as unidades de flutuação do casco, inflá-las totalmente e então verificar por esvaziamento, deterioraçãoo ou danos. O medidor deve então verificar cada cinta por deterioração, dano ou esgarçamento e então verificar cada cinta individualmente levantando a lateral do barco do chão (ou a popa no caso das cintas de popa). Finalmente as bolsas devem ser recolocadas no barco, reinfladas e as cintas verificadas para assegurar que as bolsas estão firmemente seguras.

3.2.7.6 Normalmente, o primeiro teste de flutuação deve ser feito por ocasião da primeira medição da embarcação. Entretanto, se o medidor certificar que o teste de flutuabilidade não pode ser feito nesse momento, mas que em todos os demais aspectos as regras de classe foram atendidas, o certificado de medição pode ser emitido mas com a ressalva “Não válido até que tenha passado pelo teste de flutuabilidade”.

3.2.8 Peso

3.2.8.1 O peso do casco, seco, incluindo: ferragens de leme fixadas ao espelho de popa, tiras de flutuadores, alças de escora e ferragens associadas (sem espuma ou proteção removível), pé do mastro, moitões permanentemente fixados, mas excluindo: pesos de correção, moitões, escota, bolsas de ar de flutuação, cabo de reboque, remo, bússola (com suporte, se houver) e fixações, grampos de retenção para garrafas de água, recipientes para alimentos ou outros equipamentos pessoais e fixações, e todos os demais itens não permitidos de maneira específica, não deve ter menos do que 32 kg.

3.2.8.2 Se o peso do casco na mesma condição prescrita no item CR 3.2.8.1 mas incluindo as bolsas de ar de flutuação, for menor do que 35 kg, mas não menor do que 32,6 kg, devem ser fixados pesos corretores de madeira, para fazer com que o peso do casco não seja menor do que 35 kg. Os pesos corretores devem ser afixados de maneira permanente, metade no espelho de proa e metade no espelho de popa. Nenhum peso corretor deve ser removido ou alterado sem que a embarcação seja pesada de novo por um medidor oficial. O peso de cada corretor deve estar estampado ou marcado de alguma forma no corretor e endorsado no certificado de medição.

(Consulte também CR 3.2.7.1 para o peso mínimo das bolsas de ar de flutuação).

3.3 Bolina

3.3.1 Materiais

3.3.1.1 Barcos devem usar bolinas de Epoxi conforme especificado abaixo. Barcos de madeira ou madeira/epóxi podem usar tanto bolinas de madeira quanto de epóxi. Bolinas apresentadas para primeira medição antes de 28 de fevereiro de 2005 e usadas em barcos medidos antes daquela data podem seguir as regras válidas antes de 1 de março de 2004.

MADEIRA:

Compensado	Deve ser usada uma única folha de compensado comercialmente disponível. Os fabricantes devem fornecer, mediante solicitação, uma amostra e a planilha de especificação do compensado utilizado.
Cola	Epóxi, somente para colar as travessas à bolina.
Tinta	Verniz ou epóxi transparente, apropriado para uso marítimo.
Madeira	De qualquer tipo, somente para batentes.

EPÓXI:

Resina	Resina epóxi para laminação EPÓXI (não deve ser colorida)
Núcleo de espuma	Espuma de PVC de células fechadas, durável, não absorvente. 13mm (+/- 10%) 60 Kg/m^3 (+/- 10%)
Unidirecional 600	Manta unidirecional de fibras de vidro tipo E, 600 gr/m^2 (+/- 10%)

Tecido 280	Tecido ou biaxial, de fibras de vidro E contínuas de 280 gr/m^2 (+/- 10%). Não é permitido tecido pré-impregnado.
Manta 100	Material de malha de fibra de vidro tipo E, 100 gr/m^2 (+/- 10%) (não deve ser colorida)
Cola	Epóxi, somente para colar as travessas à bolina.
Gelcoat	Deve ser transparente
Madeira	De qualquer tipo, somente para batentes.

Os fabricantes devem, mediante solicitação, fornecer uma amostra de laminado e especificações de todos os materiais usados.

3.3.1.2 Reforço não metálico (bucha) de diâmetro não maior do que 20 mm pode ser utilizado ao redor de furos, parafusos ou rebites.

3.3.1.3 Especificação de laminado para bolina em EPÓXI:

Gelcoat no molde
Manta 100
Tecido 280 a ser aplicado com um conjunto de fibras paralelas à borda de fuga da bolina
Tecido 280 a ser aplicado com um conjunto de fibras paralelas à borda de fuga da bolina
600 unidirecional a ser aplicado com as fibras paralelas à borda de fuga da bolina
Núcleo de espuma 13/60
600 unidirecional a ser aplicado com as fibras paralelas à borda de fuga da bolina
Tecido 280 a ser aplicado com um conjunto de fibras paralelas à borda de fuga da bolina
Tecido 280 a ser aplicado com um conjunto de fibras paralelas à borda de fuga da bolina
Manta 100
Gelcoat no molde

3.3.1.4 Para bolinas de EPÓXI, o nome do fabricante, o número de identificação de molde gerado pelo fabricante e também o ano de fabricação devem ser laminados na bolina, em caracteres de 10mm +/-2mm de altura, alto a boreste, 25mm +5/-0mm abaixo da borda inferior do batente, e a partir de 01 de janeiro de 2023 20mm +/-2mm da extremidade posterior. A área entre os batentes e 100mm +5/-0mm abaixo deles e 110mm +5/-0 mm da extremidade posterior em ambos, boreste e bombordo, deve conter laminado o nome do fabricante e mês e ano de fabricação, e/ou logos. Para bolinas de madeira, o nome do fabricante e o mês e ano de fabricação devem ser marcados de maneira indelével na mesma posição e com caracteres de mesmo tamanho.

3.3.1.5 Bolinas fabricadas depois de 01 de janeiro e 2024 devem ter uma etiqueta de equipamento IODA. Esta etiqueta deve ser colocada ao lado do número de identificação a boreste como descrito em CR 3.3.1.4

<u>3.3.2 Perfil</u>

3.3.2.1 A bolina deve ter o formato de um plano aproximadamente retangular, exceto que os cantos inferiores devem ser arredondados, com um raio não maior do que 32mm e os cantos superiores devem ser arredondados, com um raio não maior do que 5 mm. Os cantos superiores e as bordas dos batentes não devem ter projeções agudas.

3.3.2.2 A espessura da bolina (excluindo os batentes) não deve ser menor do que 14mm (12mm para construção de madeira) e não maior do que 15mm. É permitido o chanframento entre todas as bordas (exceto a borda superior) e os limites de chanframento devem situar-se a 60mm de todas as bordas. Não deve haver chanframento na face inferior dos batentes.

3.3.2.3 O comprimento total da bolina deve ser 1067mm +/- 5mm e a largura 285mm +/- 5mm. Dentro desses limites, o comprimento e a largura não devem variar mais do que 3 mm.

3.3.2.4 A bolina deve ter batentes, umm de cada lado da bolina. Os tamanhos e formatos dos batentes devem ser uniformes, sem cortes e/ou mudanças súbitas. Os batentes devem ser feitos de madeira e cobrir toda a largura da bolina, com a parte superior do batente nivelado com o topo da bolina. A profundidade deve ser de 35mm +/- 5mm em toda a extensão. A espessura dos batentes montados e da bolina deve ser 45mm +/- 5mm em toda a extensão. As bordas expostas dos batentes devem ser arredondadas num raio de 5mm +0/-2 mm. Os batentes devem ser fixados com cola e dois parafusos e porcas de metal de 5mm +/-1.5mm. O comprimento desses parafusos deve ser o mesmo +/-5mm que a espessura de bolina montada e dos batentes.

3.3.3 O peso de bolina, sem os dispositivos de fixação ou posicionamento, não deve ser inferior a 2,0kg. São proibidos lastreamento ou recorte da bolina. O centro de gravidade de bolina e dos batentes montados não deve ficar a menos do que 520mm da borda inferior.

3.3.4 A bolina deve flutuar e deve ser presa ao casco. Pode ser feito um furo em qualquer lugar através de bolina e do batente. Seu diâmetro não deve exceder a 10mm. Deve ser utilizado um elástico ou cabo para prender a bolina ao casco. Pode ser utilizada um pequeno engate (shackle) para prender o elástico ou cabo, tanto ao casco ou à bolina.

3.3.5 A bolina pode ser segura na caixa de bolina por uma volta de cabo (elástico). O cabo pode ser preso à caixa de bolina por meio de um ou dois olhais ou à antepara da bancada do mastro por dois furos opcionais, com um diâmetro não maior do que 10mm. A posição dos furos deve estar de acordo com a planta de casco 16/24. Uma volta singela extra de cabo, fita ou elástico pode estar amarrada a este cabo para auxiliar no processo de levantar e abaixar a bolina. Tanto o elástico quanto a volta adicional podem estar envoltas por mangueira flexível oca.

3.4 Leme e cana

3.4.1 Materiais

3.4.1.1 Barcos devem usar lemes de Epoxi conforme especificado abaixo. Barcos de madeira ou madeira/epóxi podem usar tanto lemes de madeira quanto de epóxi. Lemes apresentados para primeira medição antes de 28 de fevereiro de 2005 e usadas em barcos medidos antes daquela data podem seguir as regras válidas antes de 1 de março de 2004.

MADEIRA:

Compensado	Deve ser usada uma única folha de compensado comercialmente disponível. Os fabricantes devem fornecer, mediante solicitação, uma amostra e a planilha de especificação do compensado utilizado.
Tinta	Verniz ou epóxi transparente, apropriado para uso marítimo.

EPÓXI:

Resina	Resina epóxi para laminação EPÓXI (não deve ser colorida)
Núcleo de espuma	Espuma de PVC de células fechadas, durável, não absorvente. 13mm (+/- 10%) 60 Kg/m^3 (+/- 10%)
Unidirecional 600	Manta unidirecional de fibras de vidro tipo E, 600 gr/m^2 (+/- 10%)
Tecido 280	Tecido ou biaxial, de fibras de vidro E contínuas de 280 gr/m^2 (+/- 10%). Não é permitido tecido pré-impregnado.
Manta 100	Material de malha de fibra de vidro tipo E, 100 gr/m^2 (+/- 10%) (não deve ser colorida)
Gelcoat	Deve ser transparente

Mediante solicitação, os fabricantes devem fornecer uma amostra de laminado e a especificação de todos os materiais usados.

3.4.1.2 A cana e a extensão de lemes de EPÓXI devem ser feitos de alumínio. A cana e a extensão de lemes de madeira podem ser feitos de madeira ou alumínio. O uso de um antiderrapante de plástico e/ou borracha na extensão da cana é permitido. A junção entre a cana e extensão pode ser feita de metal (mas não titânio), borracha ou plástico.

3.4.1.3 Reforço não metálico (bucha) de diâmetro não maior do que 20 mm pode ser utilizado ao redor de parafusos, rebites ou porcas.

3.4.1.4 Especificação de laminado (para leme em EPÓXI)

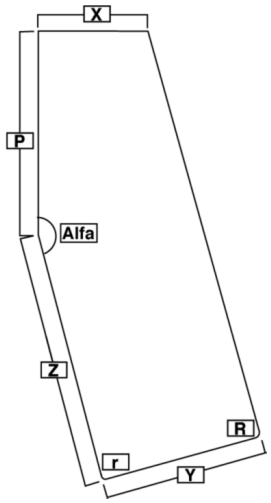
Gelcoat no molde
Manta 100
Tecido 280 a ser aplicado com um conjunto de fibras paralelas à borda de fuga da bolina
Tecido 280 a ser aplicado com um conjunto de fibras paralelas à borda de fuga da bolina
600 unidirecional a ser aplicado com as fibras paralelas à borda de fuga da bolina
Núcleo de espuma 13/60
600 unidirecional a ser aplicado com as fibras paralelas à borda de fuga da bolina
Tecido 280 a ser aplicado com um conjunto de fibras paralelas à borda de fuga da bolina
Tecido 280 a ser aplicado com um conjunto de fibras paralelas à borda de fuga da bolina
Manta 100
Gelcoat no molde

3.4.1.5 Para lemes de EPÓXI, o nome do fabricante, o número de identificação de molde gerado pelo fabricante, o número de série e também o ano de fabricação devem ser laminados no leme, em caracteres de 10mm +/-2mm de altura, alto a boreste e a bombordo, 25mm +5/-0mm abaixo da borda inferior da cana. Para lemes de madeira, o nome do fabricante e o mês e ano de fabricação devem ser marcados de maneira indelével na mesma posição e com caracteres de mesmo tamanho.

3.4.1.6 Lemes fabricados depois de 01 de janeiro e 2024 devem ter uma etiqueta de equipamento IODA. Esta etiqueta deve ser colocada ao lado do número de identificação a boreste como descrito em CR 3.4.1.5

3.4.2 Perfil

3.4.2.1 O perfil do leme deve ser o seguinte:



X: 175 mm +0/-2 mm
Y: 260 mm +0/-3 mm
Z: 400 mm +0/-2 mm
P: 337 mm +0/-2 mm
Alfa: 165 degrees +/- 1 degrees
r: Angle 90 degrees +/-1, radius 40mm (+/-5)
R: Angle 90 degrees +/-1, radius 90mm (+/-5)
The corners at each end of X shall be rounded to a radius of 4 mm +/- 1 mm
Between radius limits all sides shall be straight edges (+/- 2 mm)

3.4.2.2 A espessura do leme (excluindo os chanfros) não deve ser menor do que 14 mm (12 para construção de madeira) e não maior do que 15. É permitido o chanframento entre as bordas e os limites de chanframento, situados a 60 de todas as bordas. Não é permitido chanframento na parte superior da folha do leme.

3.4.2.3 A cana deve ser removível e deve ser afixada ao leme por dois parafusos de metal de 5mm +/- 1,5mm de diâmetro. A fixação que conecta a cana e a extensão da cana é opcional. A cana, a extensão da cana e as ferragens não devem ter projeções agudas.

3.4.2.4 A cana e a extensão da cana não devem ter mais do que 750 mm de comprimento cada uma e o comprimento combinado não deve ser maior do que 1200 mm.

3.4.3 O leme, a cana e a extensão da cana montados devem flutuar e o peso total do conjunto não deve ser inferior a 1,5kg. É proibido o lastreamento de qualquer parte deste conjunto.

3.4.4 Definição dos elementos do leme

3.4.4.1 Linhas de rolamento: duas linhas horizontais (paralelas à linha base) através dos pontos de rolamento das ferragens do leme.

3.4.4.2 Linha frontal da folha do leme: linha que passa pelas intersecções da borda de vante do leme e das duas linhas de rolamento.

3.4.5 Fixação e posicionamento:

Embarcações fabricadas antes de 1 de março de 1992 podem utilizar tanto o método de posicionamento que era aplicável à época da fabricação ou o atual. As ferragens de posicionamento do leme devem então atender às regras correspondentes para o leme nessa data.

3.4.5.1 Dois machos devem ser fixados ao leme e seus diâmetros não podem exceder a 6mm nominais. A distância entre a borda superior da cana e a linha de rolamento do macho superior não deve ser menor do que 85 mm, medidos ao longo da linha frontal da folha do leme. Duas fêmeas devem ser fixados ao espelho de popa, com furos não menores do que 6 mm de diâmetro. A distância entre as linhas de rolamento das duas fêmeas não deve ser menor do que 200 mm. A distância correspondente entre os machos de leme não deve ser menor do que 200 mm. A profundidade dos furos de pivotagem nas duas fêmeas não deve exceder a 5 mm e as distâncias desses furos até a faces do espelho de popa não deve diferir mais do que 2 mm.

3.4.5.2 O conjunto do leme e cana devem ser fixados no espelho de popa de modo que não se desprenda do casco se a embarcação emborcar. Para isto, deve ser afixado um grampo ou mola de retenção na borda frontal da folha do leme, a não menos do que 5 mm abaixo da linha de rolamento do macho de leme superior.

3.4.5.3 Quando afixado ao espelho de popa, as distâncias da linha frontal da folha do leme até a face de ré do espelho de popa, medidas na posição de ambas as linhas de rolamento, não devem ser maiores do que 45mm e não devem diferir em mais do que 2 mm.

3.5 Mastreação

3.5.1 Materiais

3.5.1.1 As mastreações devem ser feitas ou de tubo de liga de alumínio ou de madeira sólida. Mastreações de madeira não devem ter mais do que duas peças de madeira. Qualquer tentativa de tirar partido de tolerâncias para obter mastreações não circulares, afuniladas ou de qualquer outra forma variáveis é proibida. A espessura das paredes dos tubos das ligas de alumínio deve ser constante ao longo de toda a mastreação. São proibidas luvas, nervuras e reforços internos.

3.5.1.2 Pode-se usar plástico, madeira ou metal para as tampas de extremidades e ferragens, incluindo a boca de lobo. Tampas das extremidades, extremidades de espichas e bocas de lobo devem ser fixados de maneira permanente mas podem ser coladas às mastreações. O comprimento das ferragens e tampas não deve exceder a 100mm além da extremidade inferior do mastro, a extremidade exterior da retranca e da boca de lobo, 60mm para a extremidade superior do mastro e ambas as extremidades da espicha. Na parte superior do mastro, a altura da parte visível da tampa opcional não deve exceder a 10mm.

3.5.1.3 As mastreações devem flutuar aproximadamente na horizontal por trinta minutos, sem penetração perceptível de água para uma mastreação vedada, ou perda de flutuação para uma mastreação com enchimento de espuma.

3.5.1.4 A menos que especificamente permitido por estas regras, as ferragens em mastreações devem ser fixadas de maneira permanente por meio de rebites, parafusos e/ou porcas.

3.5.1.5 Material protetor não metálico pode ser usado na espicha, na área em que espicha e mastro entram em contato. Este material não deve exceder o comprimento máximo de 150mm e a espessura máxima de 1,5mm.

3.5.1.6 Mastreações fabricadas a partir de 01 de janeiro de 2024 devem ter uma etiqueta de equipamento da IODA.

3.5.2 Mastro

3.5.2.1 O mastro deve ter seção aproximadamente circular. O diâmetro deve ser 45mm +/- 0,5mm.

3.5.2.2 Os mastros devem ter seção uniforme acima de 50mm a partir do pé do mastro. Mastros de madeira podem ser reforçados com um colar de GRP ou plástico, que não deve se estender por mais do que 800mm acima do pé e não deve aumentar o diâmetro em mais do que 4mm.

3.5.2.3 Um mastro de alumínio pode ser equipado com não mais do que duas luvas de GRP ou plástico para adaptá-lo a um furo de bancada de mastro e um pé do mastro de diâmetro maior. Cada luva deve ter espessura de parede uniforme e não deve se estender ao longo do mastro por mais do que 50mm.

3.5.2.4 O comprimento total do mastro não deve ser maior do que 2350 mm.

3.5.2.5 É proibido o uso de estais de qualquer tipo.

3.5.2.6 O mastro deve ter ou dois furos, em qualquer direção no plano horizontal, ou duas alças, que não precisam ser fixos de maneira permanente, ou uma alça e um furo. A borda superior de um dos furos ou alças não deve estar a menos de 20mm do topo do mastro e a borda superior do outro a não menos do que 120 mm da parte superior do mastro. Os cabos devem passar através desses olhais ou alças e devem ser amarrados através do olhal no punho da vela, consulte também CR 6.6.3.1. Um indicador de vento ou sua ferragem (CR3.5.2.12) pode segurar, ou ser seguro por esses cabos, mas isso não libera a obrigação dos cabos passarem através dos furos ou alças.

3.5.2.7 Faixas distintamente coloridas, claramente visíveis durante as regatas, cada uma delas com não menos do que 10mm de largura, devem ser marcadas no mastro, conforme descrito abaixo:

(a) Faixa N° 1, cuja borda inferior deve estar a não menos do que 610mm do topo do mastro.

(b) Faixa N° 2, cuja borda superior deve estar a não mais do que 635mm do topo do mastro.

A borda inferior da Faixa N° 1 e a borda superior da Faixa N° 2 devem ser marcadas de maneira permanente com uma linha traçada ou não menos do que duas marcas feitas com um furador.

3.5.2.8 O mastro deve ser posicionado no pé do mastro por meio de cunhas, blocos ou outros dispositivos, de modo que não se mova mais do que 3 mm em qualquer direção horizontal. A posição do pé do mastro não deve ser alterada durante as regatas.

3.5.2.9 O mastro deve ter um mordedor em uma posição apropriada para segurar o burro.

3.5.2.10 O mastro deve ter, em uma posição apropriada, para a espicha, ou um mordedor e um furo ou alça (que não precisam ser fixados de maneira permanente) ou uma cremalheira.

3.5.2.11 Um dispositivo de bloqueio ou outro arranjo deve ser afixado e usado para impedir que o mastro saia do pé se o barco emborcar.

3.5.2.12 Um indicador de vento pode ser afixado ao topo do mastro. O mastro pode ter uma ferragem (que não precisa ser fixada de maneira permanente) para segurar o indicador de vento. Tal ferragem deve ser posicionada dentro de 150mm abaixo do topo do mastro e não deve ter projeções agudas. O indicador de vento ou suas ferragens podem ser usados para ajudar a segurar os cabos do olhal da vela. O indicador de vento não deve ter pontas agudas.

3.5.2.13 O mastro pode ter um pino de parada no lado frontal do mastro, a 1680mm +/- 10mm abaixo da extremidade superior do mastro. Este pino não pode ter diâmetro maior do que 8mm e estar a mais de 10mm da superfície do mastro e não deve possuir arestas vivas.

3.5.2.14 A etiqueta de equipamento da IODA como prevista pela CR 3.5.1.6 deve ser colocada entre 150mm e 250mm abaixo da Banda No 1 (pela CR 3.5.2.7 (b)) na face anterior do mastro.

3.5.3 Retranca

3.5.3.1 A retranca deve ser aproximadamente circular e de seção uniforme em toda a extensão. O diâmetro não deve ser inferior a 29,5mm e em qualquer seção não deve variar em mais do que 1 mm.

3.5.3.2 A retranca, excluindo a boca de lobo, não deve exceder o comprimento de 2057mm.

3.5.3.3 O tipo de boca de lobo e as garras é opcional, mas a espessura das garras não deve exceder a 35mm e o comprimento não deve exceder a 100mm. Um cabo pode ser preso à boca de lobo ou sua ferragem através de dois furos e passado adiante, em volta e sobre um pino posicionado na superfície anterior do mastro (Consulte também CR 3.5.2.13).

3.5.3.4 Retrancas excedendo 2000mm em comprimento devem ter uma marca limite colorida distinta. A distância entre a face posterior do mastro e o ponto na marca limitadora na face superior da retranca, mais próxima da extremidade anterior quando a retranca está a 90 graus do mastro, deve ser um máximo de 2000mm. A largura da marca limoite deve ser de no mínimo 10mm. A borda interna da faixa deve ser marcada de maneira permanente com uma linha traçada ou não menos do que duas marcas feitas com um furador central. A faixa colorida na extremidade externa da retranca pode ser colocada em uma tampa fixada de maneira permanente, desde que nenhuma parte visível da tampa estenda-se para o interior da posição da borda de vante da faixa e que a tampa atenda à parte anterior desta regra e com a regra 3.5.3.2.

3.5.3.5 Ou a retranca ou a tampa da extremidade deve ter um furo ou uma alça. A borda de vante do furo ou da abertura da alça não deve estar a mais do que 40mm da borda interna da faixa na extremidade externa da retranca.

3.5.3.6 Um mordedor sem projeções agudas para segurar um cabo de esteira pode ser afixado na retranca. Ele deve estar a não menos de 400mm da extremidade externa da retranca.

3.5.3.7 O cabo do burro pode ser preso à retranca de maneira opcional, usando uma batente fixo ou um olhal de laçada em uma posição fixa. Preso à parte superior da retranca, a parte usada do acessório deve estar a não mais do que 200mm da extremidade interna da retranca, excluindo as garras da retranca. Preso em algum outro lugar, a borda externa do acessório usado deve estar a não mais do que 200mm da extremidade interna da retranca, excluindo as garras da retranca

3.5.3.8 O método de fixação da escota ou do(s) moitão(ões) à retranca é opcional (desde que não deslizem ao longo da retranca e a folga máxima entre o vão e a retranca não deve ser maior do que 100mm, em qualquer posição ao longo da retranca). A posição dos moitões ou o comprimento dos estropos não pode ser ajustado durante as regatas. Desde que eles não possam escorregar ao longo da retranca, o uso de múltiplos anéis no vão é permitido. Cada moitão não pode ter mais de 2 roldanas.

3.5.3.9 Não deve haver qualquer ferragem, adriças ou dispositivos cuja finalidade seja, ou possa ser, controlar da posição da retranca no mastro, exceto para itens especialmente exigidos ou permitidos por estas regras.

3.5.3.10 A etiqueta de equipamento da IODA de acordo com a regra da classe 3.5.1.6 deve ser colocada entre 450mm e 550mm da face dianteira da retranca no lado superior, quando a retranca está 90 graus com o mastro.

3.5.4 Espicha

3.5.4.1 A espicha deve ser aproximadamente circular e de seção uniforme em toda a extensão. Seu diâmetro deve ser 27,5mm +/- 2mm.

3.5.4.2 A espicha não deve ter comprimento maior do que 2286mm, incluindo os acessórios das extremidades.

3.5.4.3 O tipo de fixação na extremidade superior da espicha deve ser conforme mostrado na planta da mastreação. Se a ferragem da extremidade superior tiver um alargamento após um estreitamento inicial, esse alargamento não deve exceder a 13 mm. A ferragem na extremidade inferior da espicha deve ser ou uma das ferragens permitidas para sua extremidade superior, ou a espicha pode ser equipada com uma alça, gancho ou ter um furo através dela. O comprimento dos acessórios de ambas as extremidades não deve exceder a 60 mm. A alça, gancho ou furo da extremidade inferior da espicha, se existir, deve estar localizado a no máximo 60 mm de sua extremidade.

3.5.4.4 A etiqueta de equipamento da IODA de acordo com a regra da classe 3.5.1.6 deve ser colocada entre 1000mm e 1100mm de uma das extremidades da espicha.

3.5.5 Regulagens

3.5.5.1 O arranjo da escota é opcional, exceto conforme regulado pela CR 3.2.6.1 e CR 3.5.3.8.

3.5.5.2 Burro. Um burro simples de cabo e/ou arame deve ser fixado na retranca a não mais do que 200 mm da borda interna das garras da retranca. Deve ser preso a um mordedor no mastro. O burro não deve ser ajustável de ré da caverna central.

3.5.5.3 Somente a extremidade inferior da espicha deve amarrada ao mastro. Os únicos métodos de fixação e ajuste da extremidade inferior da espicha devem ser por meio de:

(a) Um cabo ou arame, em conjunto com uma cremalheira. As dimensões máximas da cremalheira são:

Comprimento	150mm
Largura	20mm
Espessura	3mm
Altura dos dentes	10mm

OU

(b) Uma adriça consistindo de não mais do que duas partes de cabo ou combinação cabo/arame, com não mais do que dois moitões simples, para obter não mais do que uma "redução" dupla mais um furo ou alça, e um mordedor que estejam afixados ao mastro. A maneira de fixação dos moitões à extremidade inferior da espicha ou ao mastro é opcional. A espicha não deve ser ajustável de ré da caverna central.

3.5.5.4 Esteira. A esteira deve ser feita de cabos de comprimento não maior do que 1200mm. Ela pode ser ajustável. Neste caso, ela não deve usar mais do que uma redução dupla; não são permitidos moitões; a extremidade da esteira deve então passar através do furo ou da alça próxima da extremidade da retranca (consulte também CR 3.5.3.5) e ser presa ao mordedor da esteira na retranca.

3.5.5.5 O uso de cabos de aço ou arame é proibido, exceto para o burro, adriça da espicha e estropos na retranca para fixação dos moitões da escota.

3.5.5.6 Não são permitidos cabos de controle dentro de mastreações ocas.

4 REGRAS ADICIONAIS

4.1 Durante regatas somente uma pessoa é permitida a bordo.

(a) O timoneiro deve usar um equipamento de flutuação individual que atenda pelo menos ao padrão ISO 12402-5 (Nível 50) ou equivalente. Todos os dispositivos de fixação fornecidos pelo fabricante devem ser usados da maneira prevista. Um apito deve ser usado, preso de forma segura ao equipamento de flutuação individual.

(b) Em referência às Regras de Regatas à Vela, o peso total de roupa e equipamento usado ou transportado por um competidor, excluindo calçado, não deve exceder a 8 kg, pesado conforme descrito no Apêndice H das Regras de Regatas.

(c) Calças para escorar são permitidas desde que não estejam presas à embarcação e que não contenham reforços que possam ultrapassar abaixo do joelho.

4.2 Os seguintes equipamentos devem estar a bordo durante as regatas:

(a) Um ou mais baldes que devem estar firmemente presos ao casco por um cabo ou elástico. Um balde deve ter a capacidade mínima de um litro.

(b) Um cabo de reboque feito de uma única peça de cabo flutuante, com não

menos do que 5mm de diâmetro e não menos do que 8m de comprimento, firmemente preso à mesa do mastro ou ao pé do mastro. (consulte também 3.2.6.1)

(c) Um remo de madeira e/ou plástico, pesando não menos do que 200g, tendo os cantos arredondados a um raio mínimo de 5mm e uma pá capaz de conter um retângulo de 200mm x 130mm, e firmemente preso ao casco por um cabo ou elástico.

4.3 Uma âncora somente precisa ser carregada quando as instruções de regata prescreverem de maneira específica.

4.4 A menos que danos tornem o casco, vela, mastreação, leme ou bolina sem condições de uso durante um evento, somente um casco, vela, mastro, retranca, espicha, bolina e leme devem ser usados durante o evento. Qualquer mudança de equipamento deve ser autorizada pelo Comitê Técnico ou na sua ausência pela Comissão de Regatas.

4.5 Se houver uma Associação Nacional da Classe Optimist no país em que a embarcação estiver registrada, o proprietário deve ser associado. Quando uma embarcação estiver competindo em um evento internacional, o competidor deve ser associado de uma associação nacional de Optimist ou de outro órgão que seja associado à IODA, conforme definido no Artigo 3 (a) da IODA.

5 NÚMERO RESERVA

6 VELA

6.1 Geral

6.1.1 As velas devem atender ao disposto nas regras de classe vigentes por ocasião da certificação, a menos que especificado abaixo de maneira diferente.

6.1.2 Qualquer coisa não permitida por estas regras de maneira específica é proibida, consulte também CR 1.2.

6.1.3 As velas devem ser fabricadas e medidas em conformidade com as atuais “Regras de equipamento de regatas a vela” da World Sailing, conforme aplicável às velas do Optimist, exceto conforme alteradas aqui. Onde um termo definido ou medida fornecida nestas Regras

World Sailing for usado nestas regras, ele será impresso em “itálico”. Todas as medidas devem ser tomadas ao longo da superfície da vela e incluir qualquer bolt rope e tabling. As talas não devem ser removidas para fins de medição.

6.1.4 Certificação

6.1.4.1 Um medidor aprovado por uma MNA, ou associação de classe autorizada para tal por uma MNA, deve certificar a vela na amura e deve assinar e datar a marca de certificação.

6.2 Fabricante de vela

6.2.1 Não é necessária licença

6.2.2 A espessura do corpo da vela não deve ser inferior a 0,15mm. Onde, na fabricação do corpo da vela, o tecido for de espessura variável, as partes mais finas da vela, conforme medida com um micrômetro com uma superfície de eixo de 6,4mm +/- 0.25mm de diâmetro, deve ser de pelo menos 9mm x 9mm quadrados e a espessura do tecido deve ser considerada a mesma que a das partes mais finas. Velas que não sejam fabricadas dessa forma não devem mais atender às Regras de Classe a partir de 1 de março de 2005.

A espessura em mm do corpo da vela deve ser marcado de forma indelével pelo fabricante, junto com sua assinatura, carimbo e data próximo do punho da espicha.

6.2.3 Com o propósito de reparar uma vela, um tecido diferente do tecido do corpo da vela pode ser usado até o limite de um painel ou um reforço secundário.

6.3 Vela

6.3.1 Identificação

6.3.1.1 A insígnia da classe deve atender às dimensões e exigências detalhadas no diagrama na CR 2.7.1 e ser posicionada em conformidade com o diagrama contido na Planta de Plano Vélico 4/5. Nenhuma parte da insígnia da classe deve ultrapassar 1000mm do punho da espicha. A insígnia da classe deve ser posicionada uma em cima da outra em ambos os lados da vela.

6.3.2 Materiais

As fibras devem ser de poliéster ou algodão.

6.3.3 Construção

6.3.3.1 A construção deve ser: vela “soft”, vela de camada única.

6.3.3.2 O corpo da vela deve consistir do mesmo tecido em toda sua extensão.

6.3.3.3 A vela deve ter duas bolsas de tala na valuma. O alargamento local para a inserção das talas (se existir) deve ser feito na borda superior das bolsas de tala. A extremidade externa das bolsas de tala devem ser paralelas à valuma nesse ponto.

6.3.3.4 A valuma não deve se desviar mais do que +5/-10mm da linha reta entre:

(a). O punho de espicha e a intersecção da valuma e a borda superior da bolsa de tala superior.

(b). A interseção da valuma com a borda inferior da bolsa de tala superior na interseção da valuma com a borda superior da bolsa de tala inferior.

(c). O punho de escota e a interseção da valuma e a borda inferior da bolsa de tala inferior.

Velas que não atendam ao disposto na Regra 6.3.3.4 não devem ser usadas após 1 de março de 2005.

6.3.3.5 A valuma não deve desviar-se mais do que +20/-5mm em relação a uma linha reta entre a interseção da valuma e a borda inferior da bolsa de tala superior superior e o punho de escota. As velas apresentadas para medição após 1 de março de 2005 devem atender a esta regra.

6.3.3.6 É permitido o seguinte: costuras, cola, bolt ropes, tabling, 2 bolsas de tala, elástico nas bolsas de tala, reforfó nas bolsas de tala, flutter patches, uma janela trapezoidal, marca do fabricante, botões de vela, birutas. Além do CR 1.2 e 6.1.2, o seguinte é proibido: fibras de carbono, titânio.

6.3.3.7 Os reforços primários podem ser feitos de tecido de qualquer espessura. As fibras devem ser de poliéster ou algodão.

6.3.3.8 Reforços secundários devem ser feitos do mesmo tecido que o corpo da vela, com exceção das bolsas de tala e flutter patches podem ser feitas de um tecido de algodão ou poliéster mais fino do que o corpo da vela. As bordas dos reforços secundários devem ser fixadas por no máximo duas linhas de costura ou cola. Linhas de costura ou cola paralelas ou quase, usadas em outros lugares em reforços secundários devem estar a mais do que 40mm de distância. Se forem usadas duas linhas de costuras posicionadas bem perto para fixar a borda do reforço secundário, então quaisquer linhas internas de costura paralela devem estar a mais de 40mm de distância da linha interna da costura da borda.

6.3.3.9 Tabling deve ser feita por dobras do corpo da vela, ou de material separado de poliéster ou algodão não mais fino do que o corpo da vela.

6.3.3.10 Cada reforço de bolsa de tala deve consistir de duas camadas circulares de material branco. Pode ser usado tecido diferente daquele do corpo da vela, mas deve ser da mesma cor. Velas apresentadas pela primeira vez para medição após 1 de maio de 2015 devem obedecer esta regra. Velas apresentadas para medição após 01 de abril de 2020 devem obedecer às camadas circulares.

6.3.3.11 Arames ou cabos elásticos não devem ser usados na vela. Qualquer bolt rope ou tabling usados para reforçar a testa ou gurutil da vela deve ser presa à vela ao longo de toda sua extensão. Se uma bolt rope for inserida na tabling, ela deve ser costurada na vela com costura visível nos cantos da vela para a qual o cabo se estende. Não é permitido bolt rope na valuma ou na esteira.

6.3.3.12 Deve haver oito ilhoses na esteira da vela, inclusive os da amura e esteira. Deve haver oito ilhoses na testa da vela, inclusive os do tope e da amura. (consulte também a regra 6.4 quanto ao espaçamento entre ilhoses na testa e na esteira).

6.4 Dimensões

		Mínimo	Máximo
1	Comprimento da valuma	-	2800mm
2	Comprimento do gurutil	-	1240mm
3	Diagonal	2450mm	2580mm
4	Distância entre meio da testa e meio da valuma	-	1700mm
5	Do punho de tope ao ponto médio da esteira	-	2130mm
6	Comprimento da testa	-	1730mm
7	Largura da faixa de medição da testa	5mm	-
8	Comprimento da faixa de medição da testa	60mm	-
9	Borda superior da faixa de medição da testa até o punho do tope	-	600mm
10	Espessura da trama em qualquer ponto da vela	0.15mm	-
11	Reforços primários: dos pontos de medição nos punhos	-	205mm
12	Reforços secundários: dos pontos de medição nos punhos	-	615mm
13	Reforços das bolsas de tala na extremidade interior de cada bolsa menor	-	150mm
	maior	160mm	200mm
14	Flutter patches	-	150mm
15	Largura da tabling	-	40mm
16	Largura da costura	-	15mm
17	Área de abertura da janela trapezoidal	-	0.1 m2
18	Menor distância da janela a qualquer borda da vela	150mm	-
19	Comprimento da bolsa de tala (externo)		
	Bolsa de tala superior	-	460mm
	Bolsa de tala inferior	-	550mm
20	Largura da bolsa de tala (externo)	-	40mm
21	Punho de espicha à interseção da valuma e a borda inferior da bosa de tala superior	900mm	1000mm
22	Punho de espicha à interseção da valuma e a borda inferior da bolsa de tala inferior	1850m	1950mm
23	Desvio da linha reta entre o punho de espicha e o canto superior da bolsa de tala superior	-10mm	+5mm
24	Desvio da linha reta entre o canto inferior da bolsa de tala superior e o canto superior da bolsa de tala inferior	-10mm	+5mm
25	Desvio da linha reta entre o canto inferior da bolsa de tala inferior e o punho de escota	-10mm	+5mm
26	Desvio da linha reta entre o canto inferior da bolsa de tala superior e o punho de escota	-5mm	+20mm
27	Espaço entre ilhoses de testa	230mm	260mm
28	Espaço entre ilhoses de esteira	270mm	300mm
29	Irregularidade da esteira		15mm

6.5 Insígnia de classe, Letras nacionais e Numeral, Faixa de medição de testa

6.5.1 Números e letras em velas devem ter as seguintes dimensões (consulte também a folha 4/5 do plano vélico):

		Mínimo	Máximo
1	Altura	230mm	240mm
2	Largura (exceto “1” ou “I”)	150mm	160mm
3	Largura para M e W	160mm	170mm
4	Espessura	30mm	40mm

As siglas nacionais devem ser colocadas na mesma linha em lados opostos da vela com as letras a boreste mais próximas da testa do que as de bombordo (consulte também folha 4/5 do plano vélico). Os números devem ser colocados em duas linhas abaixo das letras, com os números de boreste mais acima. Deve-se usar o seguinte espaçamento:

		Mínimo	Máximo
5	Espaço entre números ou letras adjacentes	40mm	50mm
6	Espaço entre linhas de números ou letras	40mm	50mm
7	Espaço entre grupos de letras de siglas nacionais em lados opostos da vela	100mm	150mm
8	Distância entre a testa e a letra ou número mais próximo em cada linha	150mm	
9	Distância entre a borda inferior da bolsa de tala superior e a letra mais próxima da valuma	40mm	50mm
10	Distância entre o número mais próximo da valuma e a valuma: conforme RRS Apêndice G1.2(b)		

6.5.2 A vela deve ter uma faixa de medição em sua testa (faixa de medição da testa). Esta faixa, de cor com forte contraste em relação à vela, deve ser fixada ou marcada de maneira permanente em ambos os lados da vela. Ela deve ser perpendicular à borda da testa da vela e deve começar em sua borda. Consulte CR 3.5.2.7 e o Plano Vélico para ver a posição e dimensões das faixas.

6.6 Regras adicionais

6.6.1 Somente velas aprovadas em conformidade com a CR 2.5.6 devem ser usadas.

6.6.2 O fabricante das talas é opcional. O material é opcional com exceção que fibra de carbono é proibida.

6.6.3 Fixação e posicionamento.

6.6.3.1 A borda superior da faixa de medição da testa não deve se extender acima da borda inferior da Faixa N° 1, e a borda inferior da faixa de medição da testa não deve se extender abaixo da borda superior da Faixa N° 2. No punho de tope, ambos os furos de mastro ou alças mencionados na CR 3.5.2.6 devem ser usados para impedir que qualquer parte da faixa de medição da testa eleve-se acima da borda inferior da Faixa N° 1.

6.6.3.2 Nenhuma parte do punho de escota deve ultrapassar a borda interna da faixa da retranca.

6.6.3.3 A testa da vela deve ser amarrada ao mastro a cada ilhós, de modo que fique a no máximo 10 mm do mastro.

6.6.3.4 A esteira da vela deve ser amarrada à retranca a cada ilhós, de modo que fique a no máximo 10 mm da retranca. Alternativamente, no ilhós da amura, ela pode ser amarrada à boca de lobo ou fixada por meio de dois furos na boca de lobo, de forma a ficar a até 10 mm da retranca ou de sua extensão imaginária (consulte também a folha do Plano de Mastreação 12/12).

6.6.3.5 A vela deve ser amarrada ao mastro e à retranca somente com cabos.

6.6.3.6 O punho de espicha da vela deve ser amarrado à extremidade superior da espicha ou por meio de um ilhós no punho de espicha ou de um laço feito de fita ou cabo costurado ao punho de espicha.

APÊNDICE A

REGRAS DE CLASSE ESPECÍFICAS PARA CASCOS DE MADEIRA E MADEIRA/EPÓXI

2.5.1 Somente um medidor oficialmente reconhecido por uma Autoridade Nacional deve medir um casco, mastreação, velas e equipamento, e assinar a declaração no formulário de medição de que a embarcação atende às Regras da Classe. Os cascos devem ser medidos em conformidade com as instruções de medição apropriadas. Após o medidor ter assinado o formulário de medição, ele deve afixar a placa da World Sailing à antepara da bancada do mastro, conforme CR 2.7.2.

2.5.4 Todos os cascos devem atender às regras atuais ou as regras vigentes por ocasião da primeira medição da embarcação. Os cascos medidos pela primeira vez entre 1 de março de 1997 e 1 de março de 1998 devem atender ou às regras da classe vigentes em 1 de março de 1995 ou as vigentes em 1 de março de 1997. Os cascos medidos após 1 de março de 1998 devem atender às regras da classe então vigentes. Ferragens, mastreações, velas e outros equipamentos devem atender às regras atuais, a menos que de outra forma declarado em regra específica da classe que se refira a tais equipamentos.

3.2.1 Materiais – MADEIRA E MADEIRA/EPÓXI

3.2.1.1 O casco deve ser construído de materiais aprovados pela World Sailing.

Madeira	
Compensado comercialmente disponível, naval ou de outra classe à prova d'água apropriado para construção de embarcações	Deve ser usado compensado de espessura nominal mínima de 6 mm e que pese não menos do que 2kg/m^2, exceto que podem ser usados compensados mais finos para peças duplas e construção do fundo do casco. (consulte as folhas de Planos)
Cola – Resina epóxi para colar	
Fita de vidro e prendedores (opcional) de metal	

O construtor deve, quando solicitado, fornecer uma amostra e a folha de especificação de cada compensado utilizado.

3.2.2.1 As dimensões do casco devem ser as mostrados nos planos e conforme comunicados nessas regras, nos diagramas e formulários de medição e devem obedecer às tolerâncias descritas.

3.3.2.5 O comprimento total, excluindo as ferragens de leme, deve ser de 2300 mm +/- 12 mm, medido na linha de prumo.

3.2.2.9 Os espelhos de proa e de popa devem ser planos com tolerância não maior do que 5 mm.

3.2.2.10 O interior da caixa de bolina e a ranhura no painel de fundo devem ser de 330 mm +/- 5 mm. As extremidades da caixa de bolina devem ser paralelas e perpendiculres à linha base. É permitida uma inclinação de chanfro que não exceda a 5mm. A borda superior da caixa de bolina deve ser paralela à linha de base, com uma tolerância máxima de 5mm.

3.2.2.11 A largura interna da caixa de bolina e a ranhura no painel de fundo devem ser de 17 mm +/- 1 mm. As extremidades de vante e de ré da ranhura devem ser semicirculares na seção transversal. (Consulte também CR 3.2.6.1)

3.2.2.12 As bordas externas do casco entre os painéis inferior e lateral, entre o fundo e o espelho de proa e entre os painéis laterais e o espelho de proa devem ser arredondadas a um raio de 4mm +/- 2mm. Na lateral e fundo do espelho de popa não é permitido raio.

3.2.3 Detalhes de construção de cascos de madeira e madeira/epóxi

3.2.3.1 Deve haver uma bancada de mastro posicionada conforme o plano. Ela deve ter 195 mm +/- 5mm de largura e não menos do que 16 mm e nem mais do que 25 mm de espessura.

3.2.3.2 Deve haver uma antepara de bancada de mastro fixa do lado de ré da bancada do mastro e, em cascos de madeira, às peças laterais presas nos painéis laterais, conforme mostrado nos planos.

3.2.3.3 Deve haver uma caverna central posicionada conforme mostrado nos planos com furos nas posições mostradas.

3.2.3.4 O formato do furo no pé do mastro é opcional. (Consulte também CR 3.2.6.1(f))

3.2.4 Detalhes de construção – Madeira

3.2.4.1 Cascos de madeira de construção tradicional

(a) O “hog”, as longarinas de porão e o “chine” devem ser em madeira colada ao interior do painel de fundo. Eles devem ser de espessura uniformes e cada um de largura uniforme:

(i) para o hog, 16 x 100 mm mín.

(ii) para longarinas de porão, chine e amurada, 16 x 35 mm mín.

(b) As especificações dos frames, hog, stringers e chine devem ser seguidas, mas cantos expostos, exceto para a amurada (consulte a regra (i) abaixo), podem ser arredondados até o raio máximo de 5 mm.

(c) não usado nesta versão

(d) não usado nesta versão

(e) A caverna central e as laterais da caixa de bolina devem ser de compensado com espessura nominal de 12 mm.

(f) Como construção opcional, os espelhos de proa e popa devem ser de compensado com espessura nominal mínima de 6 mm e máxima de 12 mm.

(g) Os painéis de fundo e laterais, knees e antepara de bancada de mastro devem ser de compensado, com espessura nominal não menor do que 6 mm.

(h) Os paineis de fundo e laterais devem ter cada um a mesma espessura nominal em toda a sua extensão.

(i) As bordas expostas das longarinas de amurada e da cinta de defensa devem ser arredondadas num raio não menor do que 5 mm.

(j) Os knees no espelho de popa podem ser internos, de modo que as superfícies superiores fiquem niveladas com a parte superior das longarinas de amurada.

(k) Bordas expostas de compensado podem ser arrematadas com madeira sólida ou compensado. A profundidade do arremate não deve exceder a espessura do compensado que está sendo recoberto e sua largura não deve exceder a largura da parte das peças montadas que estão sendo recobertas.

3.2.4.2 Construção de cascos de madeira/epóxi

(a) O “hog” e as longarinas de porão devem ser de compensado colado à parte interna do painel de fundo. Eles devem ter cada um espessura e largura uniformes:

(i) para o hog não menos do que 180 mm de largura;

(ii) para longarinas, não menos do que 70 mm de largura, exceto a vante da antepara de bancada de mastro, em que podem ser chanfrados para amoldar-se ao perfil dos painéis de fundo.

(iii) a espessura do painel de fundo e do hog ou longarinas em conjunto não deve ser menor do que 15 mm.

(b) Alternativamente, o fundo pode ser construído com uma ou mais folhas de compensado, com espessura total uniforme não menor do que 15 mm. Quando usada tal construção, não são necessários hogs e longarinas.

(c) As especificações mostradas nas plantas para armações, hogs e longarinas devem ser obedecidas, mas cantos expostos, exceto para a amurada (consulte a regra (f) abaixo), podem ser arredondados até o raio máximo de 5 mm.

(d) O painel de fundo deve ser ou costurado aos painéis laterais e espelhos com fios de cobre em espaços não maiores do que 60 mm, e/ou colados com cola epóxi. As juntas podem ser recobertas interna e/ou externamente com fita de vidro e resina.

(e) As juntas entre a caverna central e painel do fundo, caverna central e laterais devem ser recobertas com fita de vidro e resina ou preenchidas com filetes de cola epóxi.

(f) A caverna central e as laterais da caixa de bolina devem ser de compensado com espessura nominal de 12 mm.

(g) Como construção opcional, os espelhos de proa e popa devem ser de compensado com espessura nominal mínima de 6 mm e máxima de 12 mm.

(h) Os painéis de fundo e laterais, knees e antepara de bancada de mastro devem ser de compensado, com espessura nominal não menor do que 6 mm.

(i) Os painéis de fundo e laterais devem ter a mesma espessura nominal em toda a extensão.

(j) As bordas expostas das longarinas de amurada e da cinta de defensa devem ser arredondadas num raio não menor do que 5 mm.

(k) Os knees nos espelhos podem ser internos, de modo que as superfícies superiores fiquem niveladas com a parte superior das longarinas de amurada.

(l) Bordas expostas de compensado podem ser arrematadas com madeira sólida ou compensado. A profundidade do arremate não deve exceder a espessura do compensado que está sendo recoberto e sua largura não deve exceder a largura da parte das peças montadas que estão sendo recobertas.

PLANTAS

Abaixo estão as plantas oficiais atuais: (Madeira e GRP)

Novas plantas GRP 95	Março de 1995
	Alteradas março de 1996
Plantas tradicionais de madeira	Março de 1997
Plantas de madeira/epóxi	Março de 1997
Plantas de mastreação	Março de 1991 – Alterações de 1994
Plantas de leme/bolina	Obsoletas
Planta vélica	Março de 1994

Em vigor: 20 de fevereiro de 2023

© 2023 World Sailing Limited Última edição: 1 de março de 2022

Tradução: Hans Hutzler – fevereiro 2023

Adendo

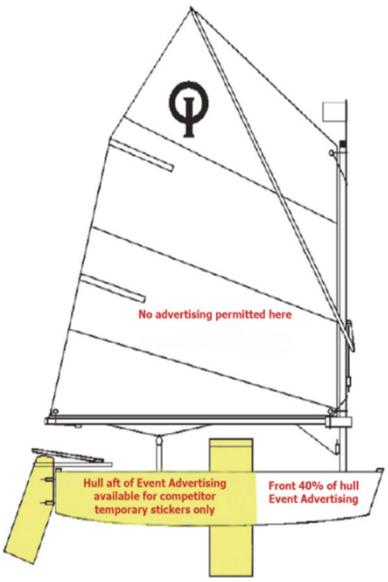
Abaixo estão referências detalhadas ao Regulamento World Sailing que são mencionadas em nossas Regras de Classe. Este extrato está válido em 1 de janeiro de 2016, por favor confirme se não foi alterado verificando no site da World Sailing.

https://d7qh6ksdplczd.cloudfront.net/sailing/wp-content/uploads/2022/11/29190542/Regulations_October-2022.pdf

Código de Propaganda da World Sailing

20.2.4 Qualquer Propaganda e qualquer produto do qual está sendo feito propaganda deve atender a padrões morais e éticos geralmente aceitos. Qualquer Propaganda de caráter político, religioso, racial ou “propaganda” não deve ser exposta em um barco, equipamento pessoal ou qualquer outro objeto a bordo de um barco enquanto competindo. Chamamos atenção às leis de países que podem restringir a Propaganda dentro do seu território ou águas territoriais. (Veja Regras da Classe 2.8).

20.3 Propaganda de Competidor



20.3.2 Sujeita a quaisquer limitações de Propaganda nas Regras da Classe aplicáveis ou nas regras do sistema relevante, Propaganda escolhida pela Pessoa Responsável pode ser exibida em um barco ou parte dele, exceto nas áreas detalhadas no Regulamento 20.4 e Tabela 1.

Veja o site da World Sailing para detalhes da Tabela 1. A figura ao lado mostra o espaço que pode ser usado tanto pela Propaganda do Evento quanto do Competidor. Velejadores também podem exibir propaganda nas suas roupas, desde que ela obedeça à regra da classe 2.8 e regra 20.2.4 da World Sailing. Favor observar que em alguns eventos (eventos de regatas por equipe da

IODA por exemplo) os velejadores podem ser obrigados a vestirem coletes ou outros meios de identificação que podem cobrir propaganda pessoal. Esta exigência deve ser estipulada no Aviso de Regata para o evento.

20.6 Propaganda de Patrocinadores de Classes World Sailing e Sistemas Reconhecidos

20.6.1 Uma Classe World Sailing e um Sistema Reconhecido podem entrar em um contrato com um patrocinador que exija que os barcos daquela Classe World Sailing ou certificados sob aquele Sistema Reconhecido exibam a Propaganda de tal patrocinador, desde que:

(a) A Associação da Classe relevante ou o órgão governador do Sistema Reconhecido, de acordo com estas regras, tenha previamente aprovado o princípio de um contrato de patrocínio; e

(b) A exibição de tal Propaganda de patrocinador esteja restrita a áreas reservadas à Autoridade Organizadora conforme detalhado no Regulamento 20.4 e Tabela 1; e

(c) Os barcos estejam obrigados a exibir tal Propaganda de patrocinador apenas nos eventos nos quais a Classe World Sailing ou o Sistema Reconhecido tenham um acordo escrito com a Autoridade Organizadora permitindo aos barcos exibirem tal Propaganda de patrocinador.

A Classe Internacional preencheu os requisitos de 20.6.1 em 2011 e iniciou o uso da área da proa de todos os Campeonatis Internacionais da classe.

20.6.2 A Associação Nacional da Classe de uma Classe World Sailing ou o órgão governador nacional de um Sistema Reconhecido não devem, sem o consentimento prévio por escrito respectivamente da Associação da Classe World Sailing ou da entidade governante internacional, entrar em um contrato de patrocínio exigindo os barcos a exporem Propaganda.