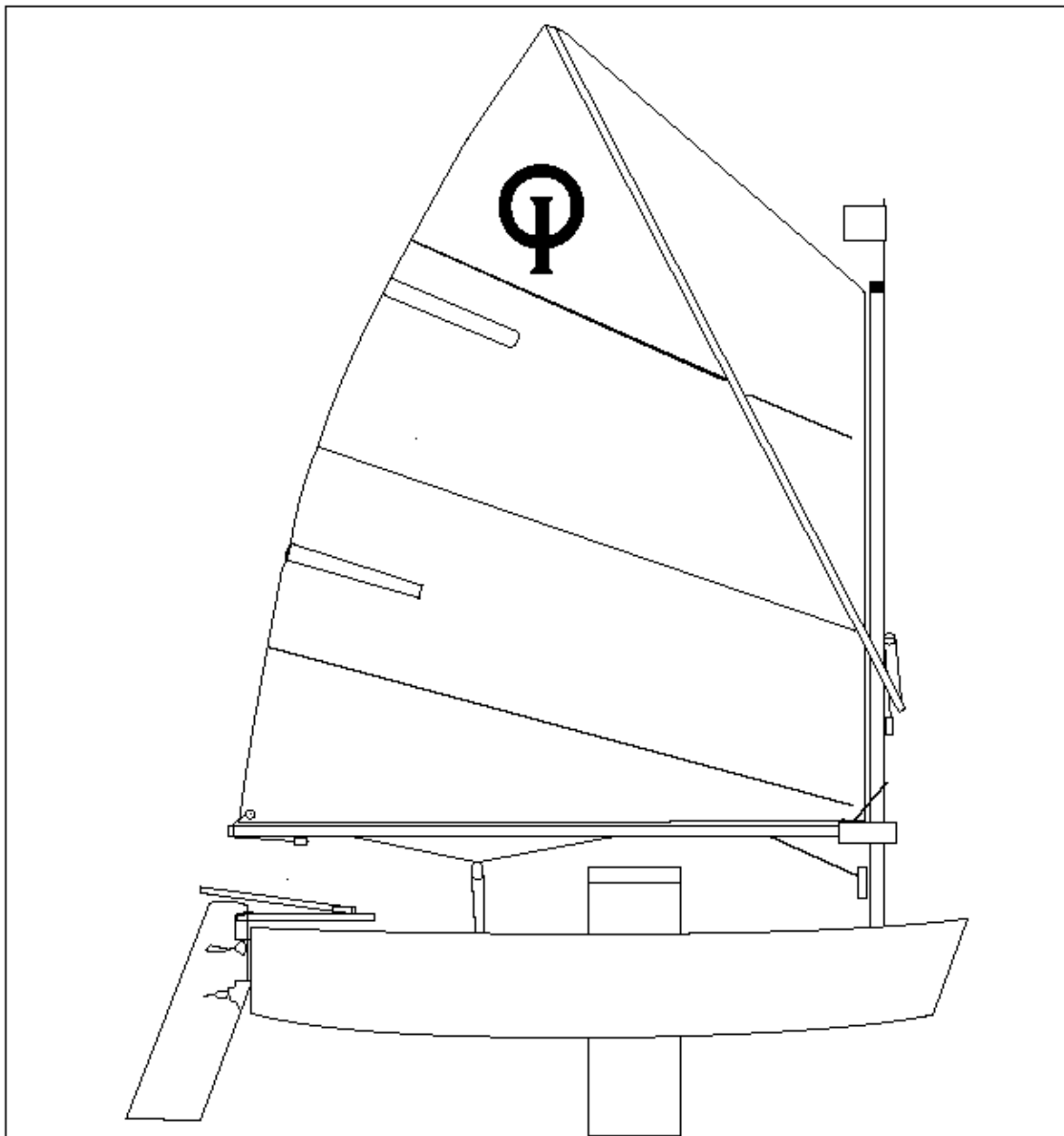




**2000
REGLAS DE LA
CLASE INTERNACIONAL OPTIMIST**

Autoridad*: International Sailing Federation



*** La ISAF no es una Autoridad Nacional tal y como se describe en estas Reglas**

CONTENIDOS

Página	Regla
3	1 <u>GENERAL</u>
3	2. <u>ADMINISTRACION</u>
3	2.1 Lengua Inglesa
3	2.2 Construcciones
4	2.3 Tarifa de la Clase Internacional
4	2.4 Registro y certificado de medición
5	2.5 Medición
6	2.6 Instrucciones de Medición

6	2.7	Marcas de Identificación
7	2.8	Sponsorización
7	3	<u>CONSTRUCCION Y REGLAS DE MEDICION</u>
7	3.1	General
7	3.2	Casco
7	3.2.1	Materiales - GRP
8	3.2.2	Reglas de medición del casco
11	3.2.3	Detalles de construcción del casco - GRP
13	3.2.4	Detalles de construcción del Casco - Madera y Madera/Epoxy (Ver Appendix A, p 24)
13	3.2.5	No usada
13	3.2.6	Herrajes
14	3.2.7	Flotabilidad
15	3.2.8	Peso
15	3.3	Orza
15	3.3.1	Materiales
15	3.3.2	Forma
16	3.4	Timón y Caña
16	3.4.1	Materiales
17	3.4.2	Forma
17	3.4.4	Definición de los elementos del Timón
18	3.5	Palos
18	3.5.1	Materiales
18	3.5.2	Mástil
19	3.5.3	Botavara
20	3.5.4	Percha
20	3.5.5	Jarcia de labor
21	4	<u>REGLAS ADICIONALES</u>
	5	(Número de regla de reserva)
22	6	<u>VELA</u>
22	6.1	General
22	6.2	Mayor
23	6.3	Número de regla de reserva
23	6.4	Número de regla de reserva
23	6.5	Insignia de la Clase, Letras de Nacionalidad, Números de Vela y Banda de Medición del Grátil
24	6.6	Reglas adicionales de la Vela
26		PLANOS. Índice de los planos oficiales.

1 GENERAL

- 1.1 The objeto de la clase es proporcionar la competición a gente joven a bajo coste.
- 1.2 El Optimist es una Clase One-Design. Excepto donde estas reglas permitan específicamente variaciones, las embarcaciones de esta clase deberán ser iguales en la forma del casco, construcción, peso y distribución de peso, aparejo de palos y plano vélico.
Nota: Para decidir cuando un elemento está permitido, debe aclararse que en una Clase One-Design, todo aquello no específicamente autorizado por las reglas debe asumirse como prohibido.
- 1.3 Estas reglas son complementarias de los planos, formularios de medición y diagramas de medición.

Cualquier solicitud de interpretación y su resolución deberá ser realizada de acuerdo con las normas de la ISAF.

- 1.4 En caso de discrepancia entre estas reglas, el formulario de medición y/o los planos, la cuestión deberá ser remitida a la ISAF.

2 ADMINISTRACION

2.1 Lengua inglesa

- 2.1.1 La lengua oficial de la clase es el inglés, y en caso de disputas sobre interpretación, el texto Inglés deberá prevalecer.
- 2.1.2 La palabra “debe” significa obligatoriedad y la palabra “puede” significa opcionalidad (permisiva).
- 2.1.3 Allí donde en estas reglas se utiliza las palabras “reglas de clase”, éstas deberán ser interpretadas incluyendo los planos, diagramas y formularios de medición.
- 2.1.4 La “Asociación Nacional de la Clase” es la Asociación Internacional de la Clase Optimist (IODA) en el país en cuestión.

2.2 Constructores

- 2.2.1 El Optimist puede ser construido por cualquier constructor profesional o amateur.
- 2.2.2 Los constructores profesionales deberán ser responsables de suministrar barcos que cumplan con las reglas de clase. El constructor deberá, a su cargo, corregir o reemplazar cualquier barco que no pase la medición debido a omisión o error por su parte, aclarándose que el barco deberá ser sometido a medición dentro de los doce meses desde la compra del mismo.
- 2.2.3 Los fabricantes de kits o partes, deberán ser responsables de suministrar partes que, una vez ensambladas de acuerdo con las instrucciones del fabricante (si las hay), produzcan barcos que cumplan con las reglas de clase. El fabricante del kit o partes que se demuestre que no cumple esto deberá, a su cargo, reemplazar las partes del kit que sean incorrectas, siempre y cuando se ponga en su conocimiento el incumplimiento de las reglas no después de doce meses desde la fecha de compra.
- 2.2.4 El constructor deberá enviar con cada casco una declaración por escrito, certificando que el casco cumple con las reglas relevantes de la Clase.

2.3 Tarifa de la Clase Internacional

- 2.3.1 La tarifa de los derechos de la Clase Internacional es de 16.50 US\$ o su equivalente en otras divisas, de los que 5.85\$ son para la ISAF, 7.45\$ para la IODA y 3.20\$ para la Asociación Nacional.
- 2.3.2 La tarifa de los derechos de la Clase Internacional es determinado por la ISAF de acuerdo con la IODA. El Comité Ejecutivo puede alterar esta tarifa tras consulta a la ISAF.
- 2.3.3 La tarifa de los derechos de la Clase Internacional deberá ser pagada por el constructor en cada casco tan pronto como la construcción o el moldeo se inicie. Para cascos de madera o madera/epoxy la placa deberá ser suministrada en el momento de la medición.
- 2.3.4 El constructor deberá comprar la placa de construcción y el Libro de Registro:
 - (a) a la IODA, para cascos de GRP
 - (b) a la IODA o la Asociación Nacional de la Clase para cascos de madera y madera/epoxy

- 2.3.5 (a) IODA es responsable de recaudar la tarifa de la Clase Internacional de parte de la ISAF.
(b) IODA comprará a la ISAF las placas de construcción a 5.85\$ cada una.
(c) IODA o la Asociación Nacional deberán vender las placas al constructor a 16.50\$ cada una. Si IODA vende la placa al constructor, deberá entonces remitir 3.20\$ a la Asociación Nacional. Cada placa deberá ser suministrada con el recibo de la International Class Fee receipt y la declaración del constructor. El recibo de la International Class Fee deberá ser enviado a la Autoridad Nacional correspondiente cuando sea solicitado el número de vela para la embarcación.
- 2.3.6 Por cada tarifa de derechos de la Clase Internacional pagada, la IODA o la Asociación Nacional de la Clase Optimist deberá expedir una declaración del constructor, el recibo de la tarifa de Clase Internacional de la ISAF y la placa de la ISAF, las cuales deberán ser entregadas por el constructor conjuntamente con el casco al comprador. Las declaraciones del Constructor y el recibo de la tarifa de la Clase Internacional únicamente serán válidos si están realizados en los formularios oficiales expedidos por la IODA. El recibo de la tarifa de construcción y la declaración del constructor están incorporados al Libro de Registro.

2.4 **Registro y Certificado de Medición**

- 2.4.1 Ningún barco está autorizado a competir en la clase si no dispone de un certificado de medición válido.
- 2.4.2 Cada Autoridad Nacional deberá expedir números de vela que deberán ser consecutivos, debiendo el número estar precedido por las letras de nacionalidad. La numeración podrá re-empezar por el número 1 cuando se llegue al número 9999. La Autoridad Nacional deberá expedir el número de vela únicamente si existe evidencia de que la tarifa de construcción ha sido pagada. .
- 2.4.3 El certificado se obtiene de la manera siguiente:
- (a) El constructor deberá tener el casco medido por un medidor oficialmente reconocido por su Autoridad Nacional. El Libro de Registro conjuntamente con el recibo de la tarifa de Clase Internacional de la ISAF, la declaración del constructor y el formulario de medición del casco completado, deberán ser entregados al propietario de la embarcación.
- (b) El propietario deberá solicitar a la Autoridad Nacional el número de vela, enviando a la misma el Libro de Registro con la declaración del constructor y el recibo de la tarifa de construcción. La Autoridad Nacional deberá anotar el número de vela en el Libro de Registro.
- (c) El propietario es responsable de enviar el Libro de Registro junto con la declaración del constructor y todos los formularios de medición completados a su Autoridad Nacional. Se adjuntará además la tasa de registro si la hubiese. A modo de recibo, la Autoridad Nacional deberá completar la sección del Certificado de medición del Libro de Registro y devolverlo al propietario. Nótese que cuando la Autoridad Nacional prefiera expedir su propio certificado éste deberá estar firmemente fijado al Libro de Registro, así como mencionado en el mismo.
- 2.4.4 El cambio de propietario invalida el certificado de medición, no siendo necesaria una remediación. El nuevo propietario deberá solicitar a su Autoridad Nacional la validación/ actualización de datos del mismo, adjuntándose la tasa de re-registro que por ello pueda ser requerida. El certificado de medición/Libro de Registro deberá entonces ser devuelto al propietario. Si fuese necesario un recambio del Libro de Registro, éste podrá ser obtenido de la IODA previo envío del Libro de Registro antiguo. El nuevo Libro de Registro deberá ser impreso con el mismo número de placa del Libro de Registro antiguo.
- 2.4.5 A pesar de lo contenido en estas reglas, la ISAF o la Autoridad Nacional tiene la capacidad de rechazar la concesión de un certificado, así como de retirar el certificado de medición de cualquier embarcación, dándose razones por escrito por llevar a cabo dicha acción.
- 2.4.6 En aquellos países donde no exista Autoridad Nacional o en los que la Autoridad Nacional no desee administrar la clase, sus funciones tal y como se especifican en estas reglas, deberán ser

realizadas por la IODA o sus representantes delegados (por ejemplo la Asociación Nacional de la Clase).

2.5 **Medición**

2.5.1 Sólo un medidor oficialmente reconocido por la Autoridad Nacional deberá medir el casco, palos, velas y equipo, y firmar en el formulario de medición la declaración conforme cumple con las reglas de clase. Los cascos deberán ser medidos de acuerdo con las instrucciones de medición de casco apropiadas. Para casco en madera y madera/epoxy véase el Appendix A.

2.5.2 El medidor deberá informar en el formulario de medición de todo aquello que considere una desviación en la intención o diseño de la embarcación, así como en contra del interés general de la clase. Un certificado de medición podrá ser rechazado, incluso cuando los requerimientos específicos de las reglas sean cumplidos.

2.5.3 Un medidor no medirá un casco, palos, velas o equipo fabricados por el mismo o de los que sea propietario, así como de los que sea parte interesada o en los que tenga intereses creados

2.5.4 Para cascos de madera y madera/epoxy, véase el Appendix A.
Todos los cascos de GRP deberán cumplir con las actuales reglas o con las reglas que regían la clase cuando la embarcación fue medida por primera vez y ser registrados en la Autoridad Nacional con la propiedad genuina de un actual regatista de Optimist o su familia (no estando una familia autorizada a registrar más de dos barcos por regatista) o un club o escuela de vela reconocido por la Autoridad Nacional o la Asociación Nacional de la Clase Optimist.
Los cascos de GRP medidos por primera vez y registrados entre el 1 de Marzo de 1995 y el 1 de Marzo de 1996 deberán cumplir con las Reglas de Clase del 1 de Marzo de 1994 o con las Reglas de Clase del 1 de Marzo de 1995. Los cascos medidos por primera vez y registrados con posterioridad al 1 de Marzo de 1996 deberán cumplir con las reglas de clase entonces vigentes.

Herrajes, palos, velas y otro equipo, deberán cumplir con las reglas vigentes, a no ser que así se especifique en la regla de clase referente a dicho equipo

2.5.5 Es responsabilidad del propietario asegurarse que su casco, palos, velas y equipo se mantengan de acuerdo con las reglas de clase, para que no sea invalidado su certificado de medición. Las alteraciones o reemplazamientos en el casco, velas, palos y equipo deberán cumplir con las reglas vigentes.

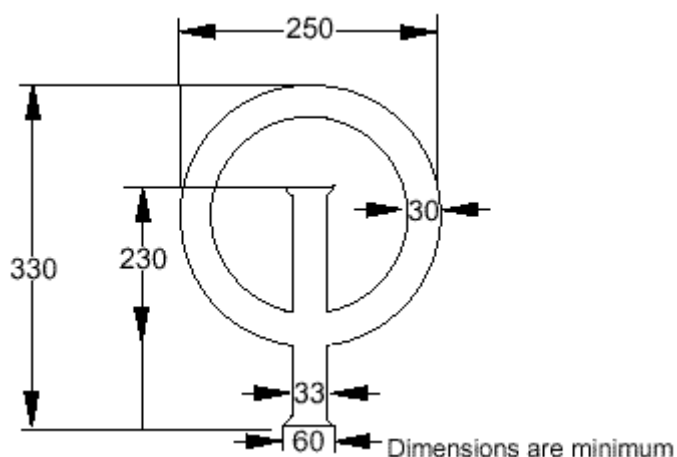
2.5.6 Las velas nuevas o alteradas deberán ser medidas por un medidor el cual las sellará o firmará y fechará cerca del puño de amura. Los detalles deberán incluirse en el certificado y la entrada firmada por el medidor o el secretario de la Autoridad Nacional.

2.6 **Instrucciones de Medición**

Excepto en lo variado por estas reglas, las Instrucciones de Medición de la ISAF deberán ser aplicadas.

2.7 **Marcas de Identificación**

2.7.1 El emblema de Clase deberá ser una letra I y una O que deberán cumplir en forma y tamaño con el patrón que tiene la ISAF. Las copias podrán ser obtenidas de las Asociaciones Nacionales de la Clase, de la IODA o de la Autoridad Nacional.



2.7.2 La placa de la tarifa de construcción deberá ser legible, claramente mostrada y permanentemente fijada al lado de estribor del mamparo de la bancada del mástil, en su cara de popa.

2.7.3 Todos los cascos deberán mostrar su número de vela y letras de nacionalidad en una placa firmemente fijada al lado de estribor de la cara de popa del mamparo del banco del mástil, en figuras no menores de 10mm. de altura.

2.7.3.1 Los cascos de GRP deberán tener un número de identificación, con figuras no menores de 10mm. de altura en cada componente del casco:

Componente 1: Armazón del Casco: En la cara anterior del espejo de proa (a una distancia máxima de 60mm. desde el centro del mismo).

Componente 2: Ensamblaje de la Cubierta - Bancada del Mástil: En la pestaña de ensamblaje de estribor que une el mamparo de la bancada del mástil con el fondo.

Componente 3: Ensamblaje de Caja de la Orza - Mamparo central: En la pestaña de proa de la caja de orza, que une la misma con el fondo.

Este número de identificación consiste en: el número de código del astillero así como el número de código del molde, ambos asignados por la IODA a cada molde y astillero tras la aprobación de cada prototipo.

Este número podrá ser invalidado si se establece que los cascos se desvían de las reglas de clase tras la medición del prototipo.

Ejemplo de un posible número de identificación: (este nº no es válido)

004N9022804 H

2.7.3.2 En los casco de GRP, el constructor deberá grabar en el espejo de proa, 15 mm. por debajo del número de identificación una marca de registro, en figuras no menores de 6 mm en altura. Esta marca de registro deberá consistir en:

Año

Número de placa de la ISAF

2.7.3.3 Los fabricantes deberán asignar un número de serie al mástil, botavara, percha, orza y timón. Estos números de serie deberán incluirse en el Formulario de Medición apropiado por el medidor y deberán estar clara e indeleblemente marcados por el fabricante en timón, orza y palos (mástil, botavara y percha).

2.7.4 El número de vela y las Letras de Nacionalidad deberán estar claramente marcados en timón, orza y palos.

2.7.5 La vela deberá incorporar las marcas de identificación indicadas en la regla 6.5 y cada vela fabricada o medida con posterioridad al 1 de Enero de 1990 deberá llevar permanentemente

fijado al puño de grátil un botón oficial numerado. Ninguna vela será aceptada para su primera medición sin dicho botón. Los botones no podrán ser transferidos de una vela a otra. Los botones podrán normalmente ser obtenidos de la Asociación Internacional de la Clase Internacional Optimist (I.O.D.A.) por los fabricantes de velas, pero podrán también ser obtenidos, si fuese necesario, de la Asociaciones Nacionales de la Clase.

2.7.6 Todos los emblemas, placas, marcas y números deberán ser claramente legibles, de material duradero y deberán estar fijados de manera segura.

2.8 **E sponsorización**

La publicidad está permitida de acuerdo con las actuales Reglas de Regatas a Vela. En eventos Mundiales o Continentales, un competidor podrá ser requerido o inducido a mostrar publicidad en una embarcación, vestuario o equipo, y el Comité Ejecutivo de la IODA podrá autorizar categorías de publicidad tal y como se permite en el Appendix G.

3 **REGLAS DE CONSTRUCCION Y MEDICION**

3.1 **General**

3.1.1 Todos los barcos deberán ser construidos de acuerdo con las reglas de clase, (véase también la Regla de Clase 2.1.3). Las dimensiones y forma del casco deberán ser como se muestra en los planos y en estas reglas, diagramas y formularios de medición, debiéndose cumplir las tolerancias en ellos especificadas.

3.1.2 Cualquier intento de concentrar el peso del casco está prohibido.

3.2 **Casco**

3.2.1 **Materiales - GRP.**

Para la Regla de Clase 3.2.1 en cascos de madera y madera/epoxy, véase el Appendix A.

3.2.1.1 El casco deberá ser construido con materiales aprobados por la ISAF. Los siguientes son materiales aprobados: Plástico reforzado con fibra de vidrio (GRP).

3.2.1.2 Los cascos deberán estar construidos a partir de:

Mat 300 (+/- 10%)	Mat 450 (+/-10%)	Mat de hebras recortadas de fibra de vidrio E
Tela tejida o Biaxial 280 (+/-10%)		Tela tejida o biaxial de enhebrado de fibras de vidrio E
Resina		Resina de Poliester para laminado GRP
Agente adhesivo		De cualquier material apropiado para pegar componentes del casco o placas de refuerzo
Gel coat		Puede ser de cualquier color
Pintura		Puede ser de cualquier color
Core de espuma 13/60 (+/- 10%)		Duradero de espuma de celula cerrada no-absorbente de PVC, la cual puede ser pegada a las paredes (véase también la R.C. 3.2.3.2)

Los mats y la fibra tejida están especificados en gramos por metro cuadrado +/- 10% (gr./m²). La fibra de vidrio y la resina de Poliéster deberán ser transparentes. Las fibras y resinas coloreadas están prohibidas.

El núcleo de espuma se especifica en grosor y peso por metro cúbico +/- 10% (mm/Kg/m³). Ningún material no especificado anteriormente podrá ser utilizado para fabricar cascos. En caso de duda, la IODA y la ISAF podrán requerir cualquier test o investigación a cargo del constructor(véase también la Regla de Clase 3.2.3.2).

3.2.2 **Reglas de Medición del Casco** (véase también la Regla de Clase 3.1)

Para cascos de GRP la ISAF o la IODA requerirán ejemplos de laminados del casco para chequear el cumplimiento de las Reglas de Clase. Un constructor deberá permitir a un medidor aprobado o a un representante de la clase la inspección del proceso, en cualquier momento,

durante la fabricación de cascos.

3.2.2.1 Cascos de GRP: Para cascos en madera o madera/epoxy, vease el Appendix A.

A no ser que se especifique lo contrario en estas Reglas de Clase, planos o formularios de medición, las tolerancias serán de +/- 2mm. Las medidas especificadas como max. (=no mayor de) o min. (=no menor de), no tendrán tolerancias posteriores.

Algunos ejemplos de tolerancias:

Coordenadas XYZ: 1037/008/35.5 tolerancias +/-2 (1035-1039/006-010/33.3-37.3).

Dimensión: 40 tolerancia +/-2. (38-42)

Coordenadas XYZ: 2158 +/- 4/000/172 Coordenada X 2158 +/- 4 (2154-2162), la coordenada Y 000 y coordenada Z 172 tienen la tolerancia estándar +/- 2.

Coordenadas XYZ (1037/008/35.5) +/- 4 todas las coordenadas +/- 4

Dimensión 40 +/- 3 equivale a 37-43. Dimensión 40+4-0 equivale a 40-44

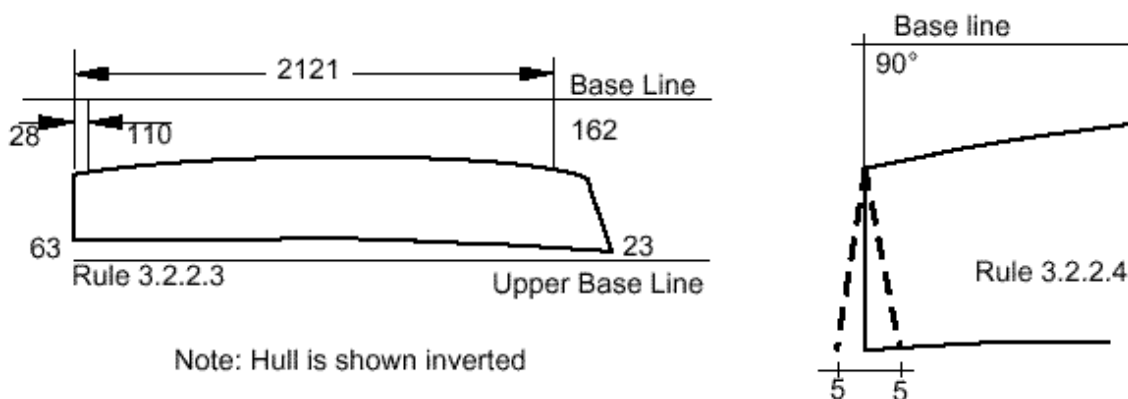
Las tolerancias en el casco están establecidas para permitir únicamente errores de construcción verdaderos y su consecuente distorsión y no deberán ser utilizadas para alterar deliberadamente la forma del diseño.

3.2.2.2 Medición del Prototipo de casco GRP: Es obligatorio para todos los constructores de cascos de GRP asegurarse que cualquier prototipo cumple la medición correctamente, antes de empezar la producción en serie. Los constructores no profesionales, deberán asegurarse que su primer casco medido en cualquier molde será medido como prototipo.

Sólo medidores aprobados por la ISAF y la IODA medirán los prototipos. (véase también la Regla de Clase 2.7.3.1).

3.2.2.3 La Línea Base deberá ser una línea horizontal que pasa entre dos puntos que están a 110mm y 162 mm. de la cara externa del casco en su línea central y a 28mm y 2121mm respectivamente desde un plano vertical que pasa por la esquina inferior del espejo de popa. La línea base superior (nota del traductor: también denominada línea base de cubierta) deberá ser una línea horizontal central que pase entre dos puntos localizados a 63 mm por encima del punto más alto del espejo de popa y a 23 mm por encima del punto más alto del espejo de proa.

3.2.2.4 El espejo de popa deberá estar en ángulo recto con la línea base, estando permitida una desviación máxima de 5mm, medidos en el eje superior de dicho espejo.



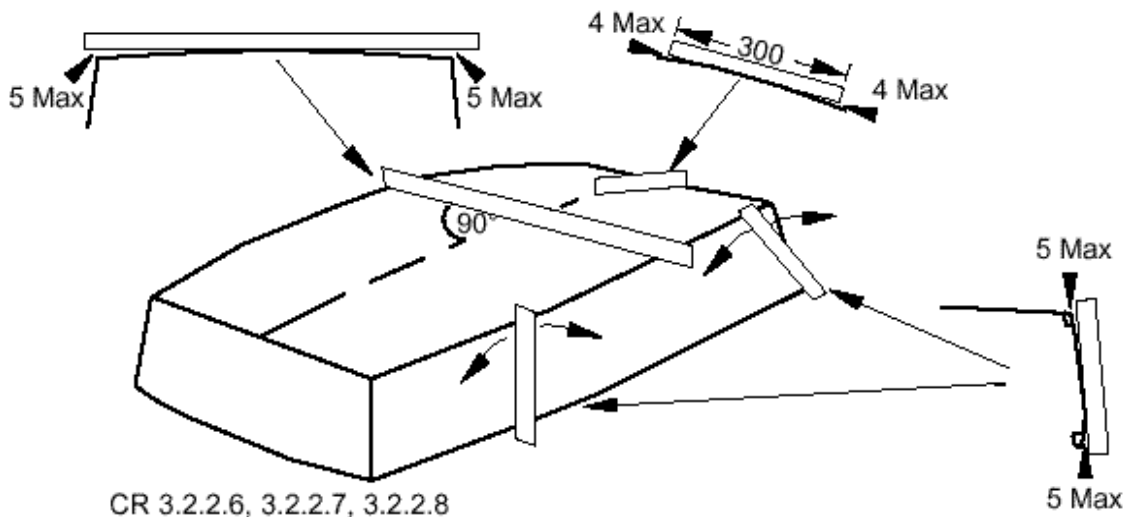
3.2.2.5 Cascos de GRP. Para cascos de madera y madera/epoxy véase el Appendix A.

La eslora total, excluyendo los herrajes de timón, deberá ser 2302 +/- 7mm, medidos en el punto 4. Para las medidas de eslora y manga, los puntos 4 (cintón) deberán ser definidos usando la Galga de Cintón Estándar ("Standardized Sheerline Finder").

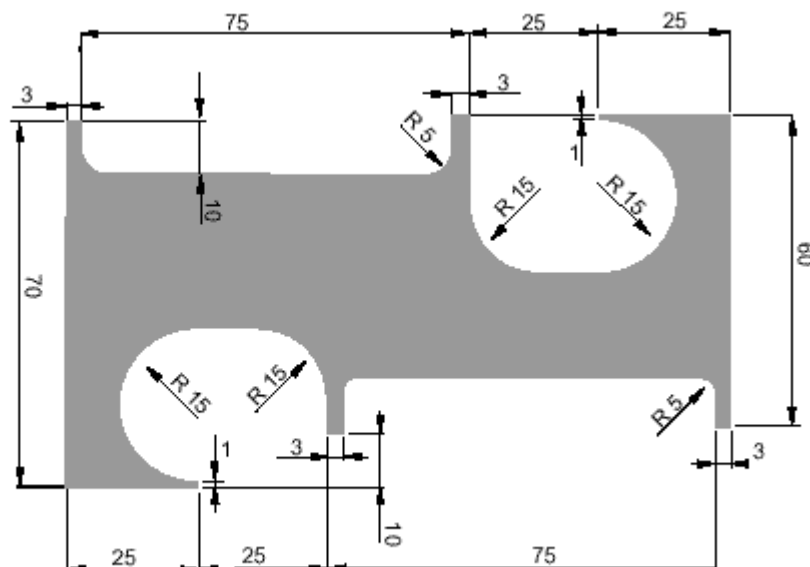
3.2.2.6 Un eje recto, suficientemente largo para abarcar el panel de fondo de esquina a esquina, colocado en cualquier lugar de dicho panel y en ángulo recto con la línea de crujía, no podrá estar en ningún punto a más de 5mm desde la superficie del panel. No están permitidas concavidades.

3.2.2.7 Un eje recto colocado en cualquier lugar en contacto con el panel lateral y abarcando el panel, angulado de manera que se encuentre lo más proximo posible al panel, no deberá estar en ningún lugar a más de 5 mm. desde la superficie del panel.

3.2.2.8 En eje recto de 300mm de longitud, colocado en cualquier lugar del panel de fondo y paralelo a la línea de crujía del barco, no estará en ningún lugar a más de 4mm desde la superficie del panel de fondo. No están permitidas concavidades. En eje recto de 150mm de longitud, colocado de la misma manera, no estará en ningún lugar a más de 2mm desde el panel de fondo.



En los cascos de GRP, para el proposito de éstas y otras mediciones de "llanura del panel", se utilizará la Galga de Ejes estandar ("Standarized Edge-Zone Finder"), para delimitar los ejes-límite del panel.



Standardized Edge-Zone and Sheerline Finder (CR 3.2.2.8)

3.2.2.9 Cascos GRP. Para cascos en madera y madera/epoxy, véase el Appendix A.

Los espejos de proa y popa, mamparo de la bancada del mástil, cara de popa del mamparo central y caras verticales de la caja de la orza deberán ser planos, con no más de 5mm de tolerancia. Las caras superiores de la bancada del mástil, caja de la orza y mamparo central deberán ser planos +2-0mm. (no están permitidas concavidades).

3.2.2.10 Cascos GRP. Para cascos en madera y madera/epoxy, véase el Appendix A.

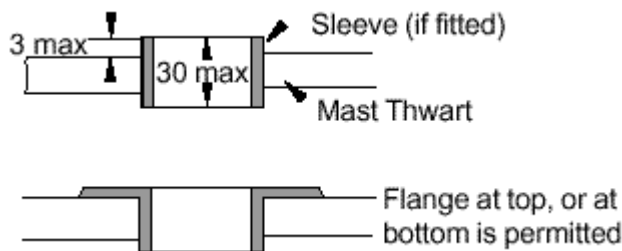
La longitud interior de la ranura de la orza en la caja y en el panel de fondo deberá ser 330 +/- 4mm. Los topes verticales de la ranura deberán ser perpendiculares a la línea base. En cada extremo se permite un afilado que no exceda de 4mm. El lado superior de la caja de orza, medido en los extremos superiores de la ranura, deberá ser paralelo a la línea base superior, con una tolerancia máxima de 5mm.

3.2.2.11 Cascos GRP. Para cascos en madera y madera/epoxy, véase el Appendix A.

La anchura interior de la caja de orza deberá ser 17mm. +/-1mm. Los límites anterior y posterior deberán ser semicirculares en sección transversal. (Véase también la Regla de Clase 3.2.6.1).

3.2.2.12 Cascos GRP. Para cascos en madera y madera/epoxy, véase el Appendix A.

Las uniones externas del casco entre los paneles de fondo y laterales, entre el panel de fondo y el espejo de proa y entre los paneles laterales y el espejo de proa deberán ser redondeados con un radio de 10mm +0-1mm. En las uniones externas entre el espejo de popa con el panel de fondo y los paneles laterales no se permite ningún radio.

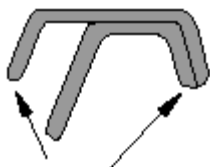


3.2.2.13 El orificio para el mástil en la bancada debe ser aproximadamente circular. El diámetro es opcional, pero no podrá variar en más de 3mm en ninguna dirección. Un funda de cualquier material puede ser colocada en el orificio para evitar la abrasión. Dicha funda no sobrepasará más de 3mm la bancada del mástil. La altura total de la funda no será mayor de 30mm y su orificio deberá cumplir con lo especificado en esta regla.

3.2.2.14 Excepto en lo especificado por estas Reglas o planos, orificios o recortes en el cintón, caja de la orza, mamparo central, bancada del mástil y su mamparo están prohibidos. (véase la Regla de Clase 1.2).

3.2.2.15 Cascos de GRP

Para evitar proyecciones afiladas y lesiones, los ejes expuestos del cintón y solape, la pestaña superior del mamparo central, apertura de la caja de orza, aperturas de la bancada y mamparo de la bancada del mástil deberán ser redondeados al mayor radio posible.



CR 3.2.2.15

Máximo radio posible
Sin proyecciones afiladas

3.2.2.16 Cascos GRP. Para cascos en madera y madera/epoxy, véanse los planos

La sección del cintón y el solape de cubierta se define como perpendicular* a la línea de cinta. Su ángulo de posicionamiento viene fijado y es relativo únicamente a la superficie de referencia

de la línea base. La sección del cintón deberá ser constante en toda su longitud, incluyendo los espejos de Proa y Popa con la excepción de los 180mm. próximos a la intersección entre las líneas de cinta de Espejo y Laterales del casco. La sección del solape deberá ser constante en toda su longitud, incluyendo los espejos de Proa y Popa, con la excepción de los 10mm. próximos a la intersección entre las líneas de cinta de Espejo y Laterales del casco.

(* Si la línea de cinta es curvada, perpendicular = a lo largo del radio de curva de la línea de cinta)

3.2.3 Detalles de Construcción de los Cascos de GRP Véase también la Regla de Clase 3.2.
Para los detalles de construcción de cascos de madera o madera/epoxy, véase el Appendix A

3.2.3.1 Moldes de GRP

Los cascos deberán ser construidos mediante tres componentes moldeados, como se describe en la Regla de Clase 2.7.3.1.

Cada uno de esos tres componentes deberá ser construido usando únicamente un molde. Los constructores deberán solicitar a la IODA la asignación de un número de identificación de molde, para cada uno de éstos. (véase también las Reglas de Clase 2.7.3.1 y 2.7.3.2)

3.2.3.2 Especificaciones de laminado. (Véase también la Regla de Clase 3.2.1.2)

- Las especificaciones de laminado y el orden de las capas deberán ser tal y como se define en estas Reglas de Clase, detalles y planos.
- La distribución del contenido de fibra y el peso de cada laminado deberá ser uniforme con una tolerancia de +/- 5%.
- El espesor del laminado deberá ser uniforme con una tolerancia de +/- 5% o 1 mm, debiéndose respetar la mayor.
- El espesor y densidad de la espuma en el fondo y en la bancada del mástil deberá ser uniforme con una tolerancia de +/- 3%.
- Para respetar la eficiencia en la construcción, se permite el solape de 1 mat, fibra tejida o biaxial dentro de los 50mm desde cualquier esquina.
- Cualquier laminado podrá tener únicamente un lado moldeado, el cual deberá ser liso.
- Marcas de molde no están permitidas excepto para el anti-deslizante del cintón, la cual no podrá superar 1mm de grosor y deberá estar situada a popa del mamparo central.

Especificaciones de laminado y orden de capas:

(a) Laminado del fondo

Grosor: 19mm max.
Gel coat del lado del molde
Mat 300
Mat 300
Mat 450
Core de espuma 13/60
Mat 450
Mat 300
Capa de pintura de la parte expuesta del interior del

fondo

Un parche o parches de pintura anti-deslizante

(superficie total no menor de 0.50m²) en la parte expuesta del interior del fondo a popa del mamparo central, pero no más cerca de 250mm desde el espejo de popa.

(b) Laminados de laterales y espejos incluyendo el cintón

Grosor: 4mm max.
Gel coat del lado del molde
Mat 300
Mat 450
Mat 450
Tela tejida o biaxial 280
Capa de pintura opcional

(c) Laminado de la ranura de la orza

Grosor: min 4mm/max. 8mm
Gel coat del lado del molde

Mat 300
Mat min 2 x 450/max. 5 x 450
Mat 300
Capa de pintura opcional

(d) Ensamblaje del mamparo de la caja de orza, excepto las pestañas y el laminado superior de la caja de orza

Grosor: min 4mm/max 8mm
Gel coat del lado del molde
Mat 300
Mat min 3 x 450/ max 6 x 450
Capa de pintura opcional

(e) Laminado de la bancada del mástil

Grosor: max 17mm
Gel coat del lado del molde
Mat 300
Mat 300
Mat 300
Core de espuma 13/60
Mat 450
Dentro de los 50mm desde el orificio del mástil un min 3/max 5 de capas adicionales de mat de 450 puede ser utilizado como refuerzo local
Capa de pintura opcional

(f) Laminado del mamparo de la bancada del mástil, excepto las pestañas Grosor: max 4mm

Gel coat del lado del molde
Mat 300
Mat 450
Mat 450
Capa de pintura opcional

Para el propósito de posicionar y fijar, las pestañas de solape de la parte superior de la caja de orza, del ensamblaje del mamparo central-caja de orza y del mamparo de la bancada del mástil deberán consistir en un mínimo de 3 x 450 y un máximo de 5 x 450 de mat (min 3mm/max 8mm de espesor). En la parte superior de dichas pestañas de solape, la distribución del contenido de fibra y el grosor del laminado no necesitan ser uniformes.

(g) Laminado de la cubierta, incluido el cintón

Grosor: max 4mm
Gel coat del lado del m
Mat 450
Mat 450
Mat 450

Un soporte de refuerzo de 300 entre los lados internos del casco y cubierta (véase la sección 3 del Plano de GRP), excepto por delante del mamparo de la bancada del mástil. Huecos de hasta 55mm de ancho están permitidos en las esquinas de popa, a cada lado de los miembros del lateral y en el lado de popa del mamparo de la bancada del mástil. La anchura de este refuerzo deberá ser de 50 +/- 5mm

3.2.4 **Detalles de construcción en madera: véase el Appendix A**

3.2.5 Número de regla no usado

3.2.6 Herrajes

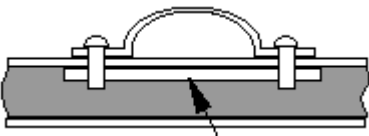
3.2.6.1 Los siguientes herrajes están permitidos:

- (a) 2 Poleas para la escota de la mayor (excluyendo las de la botavara) deberán estar fijadas a la cara interna del fondo del casco. El centro de dichos puntos de fijación deberá estar a 786 +/- 5 y 894 +/- 5 mm. desde la cara de proa del espejo de popa.
- (b) Una polea tipo "winch" para la escota de la mayor.
- (c) 2 cinchas y 4 placas de fijación asociadas de 50 +/- 10mm x 20 +/- 5mm x 2 +/- 1mm si son de metal o 50 +/- 10mm x 20 +/- 5mm x 9 +/- 1mm si son de plástico (véase también la R.C.

3.2.6.2 y la R.C. 3.2.7.3).

- (d) Un compás y sus herrajes asociados, los cuales deberán ser extraíbles para el pesaje del casco. Un compás digital y/o sistemas que memoricen, correlacionen o transmitan datos relativos a la dirección del viento o su velocidad, o a la velocidad del barco, su dirección y localización no están permitidos.
- (e) Clip(s) para la fijación de la pagaya.
- (f) Una carlinga ajustable. El movimiento del mástil en la carlinga, o en su paso a través de la bancada del mástil, no podrá exceder de 3mm en ninguna dirección horizontal. El mástil o la carlinga no podrán ser ajustados mientras se esté en competición. Sistemas de carlinga que puedan ser fácilmente regulados mientras se esté en competición de manera que se infrinja esta regla, están prohibidos.
- (g) Clips para la fijación de botellas de agua, recipientes para comida u otro equipo personal, los cuales deberán ser extraíbles para el pesaje del casco.
- (h) Clips para sujetar la extensión de la caña a la caña del timón.
- (i) Tiras de material no metálico podrán ser colocadas en la ranura para la orza en los 30mm desde la parte superior y desde la parte inferior de la misma para conseguir una apertura uniforme de 16 +/-2mm en ambos lados. Material no metálico adicional podrá ser colocado dentro de los 30mm de cada tope de la ranura, tanto en su parte superior como inferior, para actuar en el posicionamiento y protección de la orza. Este material adicional, deberá ser extraído tras solicitud de un medidor, para la medición de la ranura. (véase también la R.C. 3.2.2.11)
- (j) Una maneta o esfera podrá ser utilizada en los topes de:
 - (i) Sistema para la percha
 - (ii) Trapa (contra) de la botavara
- (k) Un agujero (diámetro max 8mm.) en la línea central de la parte superior del cintón de proa, justo por detrás del espejo de proa, para el drenaje y/o para dirigir (no fijar) el cabo de remolque. Un agujero (diámetro max 8mm.) en la línea central de la parte superior del cintón de popa, justo por delante del espejo de popa, para el drenaje y/o para la fijación del elástico opcional que tensa las cinchas. (véase también 4.3). Un agujero (diámetro max 8mm.) en la línea central de la parte superior de la caja de orza, por detrás de la ranura para la orza, para drenaje.

3.2.6.2 Las placas de fijación, cuando son usadas en barcos de GRP, deberán cumplir con los planos y colocarse tal y como se muestra en este diagrama (por ejemplo: la parte superior de la placa de fijación coincide con la parte superior de la espuma usada como "core"). Las cinchas pueden ser fijadas al mamparo central usándose a lo sumo 4 placas de fijación (dos para cada cincha), de unas dimensiones máximas de 50 +/- 10mm x 20 +/- 5mm x 2 +/-1mm si son de metal o 50 +/- 10mm x 20 +/- 5mm x 9 +/-1mm si son de plástico.



Placa de fijación R.C. 3.2.6.2

3.2.6.3 Los siguientes elementos así como aquellos no específicamente permitidos por estas reglas están prohibidos:

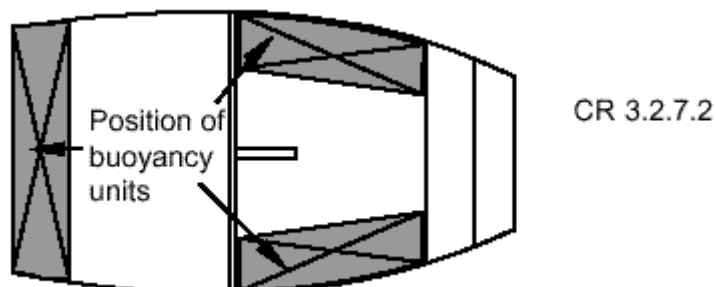
- (a) Mordazas para la escota, montecarlo, carril o carro.
- (b) Achicadores por succión y bombas de achique.
- (c) Entarimados o recubrimientos de cualquier tipo
- (d) Cualquier aparato o dispositivo exterior, o que se extienda por fuera del casco, el cual sea, o pueda ser usado para ayudar al patrón a mantenerse en dicha posición.

3.2.7 Flotabilidad

3.2.7.1 El casco deberá disponer de tres unidades de flotabilidad en forma de bolsas de aire fabricadas en material reforzado con fibras resistentes. Cada unidad deberá ser de 45 +/- 5 litros y disponer de una

válvula de no-retorno. El mínimo peso de cada unidad deberá ser 200 gramos.

3.2.7.2 Una unidad deberá estar colocada a lo largo de la anchura total del espejo de popa y las otras dos deberán estar colocadas a lo largo de los laterales entre el mamparo central y el mamparo de la bancada del mástil, una a cada lado.



3.2.7.3 Las unidades de flotabilidad deberán estar seguramente fijadas al casco mediante tres cinchas para cada una. Cada cincha deberá tener una anchura de 45 mm +/- 6. Para la fijación de cada cincha a los barcos de GRP se utilizarán placas de fijación de 50 +/- 10mm x 20 +/- 5mm x 2 +/- 1mm si son de metal o 50 +/- 10mm x 20 +/- 5mm x 9 +/- 1mm si son de plástico. En la cincha central del espejo de popa deberá utilizarse una placa mayor de 50 +/- 10mm x 50 +/- 10mm x 2 +/- 1mm si es de metal o 50 +/- 10mm x 50 +/- 10mm x 9 +/- 1mm si es de plástico para el uso combinado con las cinchas para los pies.

3.2.7.4 El propietario es responsable en cualquier momento de la flotabilidad y de asegurarse que en intervalos no mayores de 12 meses la flotabilidad sea comprobada y el certificado de medición aprobado por un medidor u oficial responsable del club. Un certificado de medición no será válido hasta dicha aprobación.

3.2.7.5 El medidor deberá comprobar el test de flotabilidad de la siguiente manera:
El barco deberá ser llenado con agua y con pesos de hierro de no menos de 60Kg colocados por detrás de y a una distancia de 100mm desde el mamparo central, debiendo éste flotar con los cintones por encima del nivel del agua. El medidor deberá asegurarse que los elementos de flotabilidad son seguros y que los flotadores inflables no muestran signos visibles de desinflado.

3.2.7.6 El primer test de flotabilidad deberá normalmente ser completado durante la primera medición del barco. A pesar de ello, si el medidor certifica que el test de flotabilidad no pudo ser realizado en ese momento, pero en todos los demás aspectos se cumplen las reglas de clase, el certificado de medición puede ser expedido, pero con la siguiente anotación: "No válido hasta superar el test de flotabilidad".

3.2.8 Peso

3.2.8.1 El peso del casco en seco, incluyéndolo: herrajes del timón fijados al espejo de popa, cinchas de los flotadores, cinchas para los pies y sus herrajes asociados (sin las espumas o fundas de protección extraíbles), carlinga, herrajes para las poleas permanentemente fijados, pero excluyendo: pesos correctores, poleas, escota, flotadores, cabo de remolque, achicador, pagaya, compás (con su soporte) y fijaciones, clips para botellas de agua, contenedores de comida u otro equipo personal y sus fijadores, y todos aquellos elementos no específicamente permitidos, no podrá ser menor de 32Kg.

3.2.8.2 Si el peso del casco en las condiciones que prescribe la R.C. 3.2.8.1 pero incluyendo los flotadores es menor de 35Kg pero no menor de 32.6Kg deberán fijarse correctores de peso de madera para llevar el peso del casco a no menos de 35Kg. Los pesos correctores deberán estar permanentemente fijados, la mitad en el espejo de proa y la mitad en el espejo de popa. Los pesos correctores no podrán ser retirados o alterados sin un re-pesaje realizado por un medidor

oficial. El peso de cada corrector deberá estar sellado o marcado en el corrector y anotado en el certificado de medición. (Véase también la R.C. 3.2.7.1 para el mínimo peso de los flotadores).

3.3 Orza

3.3.1 Materiales

3.3.1.1 La orza deberá estar hecha de:

Madera	Contrachapado o laminado
GRP	
Resina	De cualquier tipo. No podrá estar coloreada
Fibra de vidrio	De cualquier tipo. No podrá estar coloreada
Espuma. Usada sólo como core	Célula cerrada no-absorbente de cualquier tipo
Agente adhesivo	De cualquier tipo y color
Masilla	De cualquier tipo y color
Gelcoat o pintura	De cualquier tipo y color

3.3.1.2 Refuerzos no metálicos (cepillado) de diámetro no mayor de 20mm pueden ser utilizados en tornillos, remaches y pernos.

3.3.2 Forma

3.3.2.1 La orza deberá ser generalmente una placa plana rectangular en su forma, excepto en sus esquinas inferiores que podrán ser redondeadas a un radio de no más de 32mm, y en sus esquinas superiores a un radio de no más de 5mm.

3.3.2.2 El grosor de la orza (excluyendo biselados) no podrá ser menor de 10mm ni mayor de 14mm. El biselado se permite entre los extremos de la orza y los límites de biselado, situados a 60mm desde los extremos. El grosor de la orza entre los límites de biselados no podrá variar en ningún lugar más de 0.5mm.

3.3.2.3 La longitud total de la orza no podrá ser mayor de 1067mm y la anchura no mayor de 290mm ni menor de 275mm. Dentro de esos límites, la anchura no podrá variar más de 3mm.

3.3.2.4 La orza deberá ser fijada con listones de tope, uno a cada lado de la parte superior de la tabla. Los materiales permitidos son los mismos que para la orza. Los listones deberán extenderse la lo largo de la anchura total de la tabla y su profundidad no podrá ser menor de 35mm en ningún punto (nota del traductor: se entiende "profundidad" en su sentido vertical). El grosor del ensamblaje entre los listones y la tabla no podrá ser menor de 40mm. Los ejes exteriores de los listones podrán ser eedondeados a un radio no mayor de 5mm. Los listones podrán ser fijados con cola, y/o no más de dos pernos de 10mm de diámetro, o no más del peso equivalente en pequeños pernos, pasadores, remaches o tornillos. La longitud de dichos fijadores no podrá exceder el grosor del ensamblaje entre la tabla y los listones. Alternativamente, los listones podrán construirse como parte integrada de la tabla.

3.3.3 El peso de la orza, sin elementos de fijación y posicionamiento, no podrá ser menor de 2.0Kg. El lastrado y recortado de la orza está prohibido. El centro de gravedad de la tabla ensamblada a los listones no podrá estar a menos de 520mm desde el extremo inferior.

3.3.4 La orza deberá flotar, y estar fijada al casco. Un orificio podrá ser realizado en cualquier lugar a través de la tabla y listones. El diámetro no podrá ser superior a 10mm. Un cabo elástico o una línea de cabo podrá ser usado para fijar la orza al casco. Un pequeño grillete podrá ser usado para fijar el elástico o la línea, tanto al casco como a la orza.

3.3.5 La orza podrá ser sujeta en la caja de la orza mediante un lazo de cabo (elástico). El cabo podrá ser fijado a la caja de la orza mediante dos puentes o al mamparo de la bancada del mástil mediante dos orificios de diámetro no mayor de 10mm. La posición de los puentes u orificios es opcional.

3.4 Timón y caña

3.4.1 Materiales

3.4.1.1 El timón deberá estar hecho de:

Madera	Contrachapado o laminado
GRP	
Resina	De cualquier tipo. No podrá estar coloreada
Fibra de vidrio	De cualquier tipo. No podrá estar coloreada
Espuma. Usada sólo como core	Célula cerrada no-absorbente de cualquier tipo
Agente adhesivo	De cualquier tipo y color
Masilla	De cualquier tipo y color
Gelcoat o pintura	De cualquier tipo y color

3.4.1.2 La caña y su extensión podrán ser de cualquier material.

3.4.1.3 Refuerzos no metálicos (cepillado) de diámetro no mayor de 20mm pueden ser utilizados en tornillos, remaches y pernos.

3.4.2 Forma

3.4.2.1 La forma del timón es opcional, pero deberá caber dentro de un rectángulo de 750mm x 260mm, excluyéndose los herrajes del timón. La cabeza del timón se define como la parte del timón localizada dentro de una distancia de 300mm desde el extremo superior del rectángulo. El resto es la pala del timón.

3.4.2.2 El grosor de la pala del timón (excluyendo biselados) no podrá ser menor de 10mm ni mayor de 14mm. El biselado se permite entre los extremos y los límites de biselado, situados a 60mm desde todos los extremos. El grosor de la pala entre los límites de biselados no podrá variar en ningún lugar más de 0.5mm.

3.4.2.3 La caña, extensión de la caña y herrajes asociados podrá ser de cualquier tipo, pero no podrá tener proyecciones afiladas.

3.4.2.4 Tanto la caña como la extensión de la caña no podrán tener más de 750mm. de longitud y su longitud combinada no podrá ser mayor de 1200mm.

3.4.2.5 Cualquier parte de la extensión que esté por detrás de la línea frontal de la cabeza del timón (véase R.C. 3.4.4 para la definición) o sus prolongaciones deberá estar incluida en el rectángulo (como se define en la R.C. 3.4.2.1).

3.4.3 El ensamblaje de timón, caña y extensión de la caña deberá flotar, y el peso total no podrá ser menor de 1.5Kg. El lastrado de cualquier parte de ese ensamblaje está prohibido.

3.4.4 Definición de los elementos del timón

3.4.4.1 Líneas Guía (nota del traductor: líneas "de orientación"): dos líneas horizontales (paralelas a la línea base) a través de los puntos de conducción ("orientación") de los herrajes del timón.

3.4.4.2 Línea frontal de la cabeza del timón: línea que pasa a través de las intersecciones del extremo anterior del timón y las dos líneas guía (o "de orientación").

3.4.5 Fijación y posicionamiento:

Los barcos fabricados antes del 1º de Marzo de 1992 podrán usar tanto el método de posicionamiento del timón aplicable en el momento de la fabricación, como el actual. Los herrajes de posicionamiento del timón por su parte, deberán cumplir con las reglas para el timón correspondientes.

- 3.4.5.1 Dos pinzotes deberán estar fijados al timón, debiendo su diámetro ser no mayor de 6mm. La distancia entre el extremo superior de la caña y la línea de orientación del pinzote superior no podrá ser inferior a 85mm, medidos a lo largo de la línea frontal de la cabeza del timón. Dos herrajes deberán estar fijados al espejo de popa, con orificios de no menos de 6mm de diámetro. La distancia entre las líneas guía de los dos herrajes no será inferior a 200mm. La distancia correspondiente entre los dos pinzotes no será mayor de 200mm. La profundidad de los orificios de pivote en los dos herrajes no excederá los 5mm, y la distancia desde dichos orificios a la cara de popa del espejo de popa no variará más de 2mm.
- 3.4.5.2 El ensamblaje de timón y caña deberá estar acoplado al espejo de popa de manera que no pueda separarse del casco en caso de vuelco. Con dicho motivo, una pestaña de retenida o resorte deberá estar colocada en el extremo anterior de la cabeza del timón, a no menos de 5mm por debajo de la línea de orientación del pinzote superior.
- 3.4.5.3 Cuando esté fijado al espejo de popa, las distancias desde la línea frontal de la cabeza del timón a la cara de popa del espejo de popa, medido en la posición de ambas líneas de orientación, no serán mayores de 45mm y no diferirán más de 2mm.

3.5 **Palos**

3.5.1 Materiales

- 3.5.1.1 Los palos deberán ser de tubo de aleación de aluminio o de madera sólida. Los palos de madera deberán ser de no más de dos piezas de madera. Cualquier uso de las tolerancias para conseguir palos no-circulares, afilados o variables está prohibido. El grosor de la pared del tubo de aleación de aluminio deberá ser constante a lo largo del palo. Manguitos internos, costillas o refuerzos están prohibidos.
- 3.5.1.2 Plástico, madera o metal pueden ser utilizados para los terminales y herrajes incluyendo el encaje de la botavara. Los herrajes de terminales, toques de la percha y encaje de la botavara deberán estar permanentemente fijados pero podrán estar pegados a los palos. La longitud de los herrajes y tapas no excederá 100mm para parte inferior del mástil, el extremo posterior de la botavara y los herrajes del encaje de la misma, 60mm para el toque superior del mástil y ambos lados de la percha. En el toque superior del mástil la altura de la parte visible del terminal (tapa) no será mayor de 10mm.
- 3.5.1.3 Los palos deberán flotar de manera aproximadamente horizontal durante treinta minutos, sin penetración apreciable de agua para palos estancos o pérdida de flotabilidad para palos rellenos de espuma.
- 3.5.1.4 A no ser que esté específicamente permitido por estas reglas, los herrajes en los palos deberán estar permanentemente fijados por medio de remaches, tornillos y/o tuercas y pernos.
- 3.5.1.5 Material de protección no-metálico podrá ser usado tanto en la percha como en el mástil en el área en que ambos entran en contacto. Este material no será mayor de 150mm en longitud ni 1.5mm en grosor.

3.5.2 Mástil

- 3.5.2.1 El mástil deberá ser aproximadamente circular en sección. En cualquier sección transversal el diámetro no variará más de 3mm. El diámetro por encima de 50mm desde la coza, no será en ningún lugar menor de 44mm.

- 3.5.2.2 Los mástiles deberán ser de sección uniforme por encima de 50mm. desde la coza. Los mástiles de madera pueden ser reforzados con un collar de GRP o plástico el cual no se extenderá más de 800mm por encima de la coza y no incrementará el diámetro en más de 4mm
- 3.5.2.3 Un mástil de aluminio puede ser acondicionado con no más de dos collares de GRP o plástico para permitir una buena adaptación a carlingas y orificios de la bancada del mástil de mayor diámetro. Cada collar deberá ser de sección uniforme y no se extenderá a lo largo del mástil más de 50mm.
- 3.5.2.4 La longitud total de mástil no será mayor de 2350mm
- 3.5.2.5 Aparejo de soporte de cualquier tipo está prohibido.
- 3.5.2.6 El mástil deberá tener dos orificios, en cualquier dirección del plano horizontal, o dos puentes, los cuales no necesitan estar permanentemente fijos, o un puente y un orificio. El extremo superior de uno de los orificios o puentes no estará a menos de 20mm desde el tope del mástil y el extremo superior del otro a no menos de 120mm desde el tope del mástil. Las líneas de lazada deberán pasar a través de estos puentes u orificios y anudarse atravesando el ollao del puño de driza de la vela, véase también la R.C. 6.6.3.1 Un indicador de viento o los herrajes de un indicador de viento (R.C. 3.5.2.12) podrán asegurar, o ser asegurados mediante estas líneas de lazada, pero esto no exonera a las líneas de la obligación de pasar a través de los orificios o puentes
- 3.5.2.7 Bandas coloreadas distintivas, claramente visibles mientras se compite, y cadauna no menor de 10mm de anchura deberán estar marcadas en el mástil de la siguiente manera:
- (a) Banda N° 1, el eje inferior de la cual deberá estar a no menos de 610mm desde el tope del mástil.
 - (b) Banda N° 2, el eje superior de la cual deberá estar a no más de 635mm desde el tope del mástil.
- El eje inferior de la Banda N° 1 y el eje superior de la Banda N° 2 deberán estar permanentemente marcados por una línea grabada o por no menos de dos marcas realizadas con un punzón marcador.
- 3.5.2.8 El mástil deberá posicionarse en la carlinga mediante cuñas, topes u otros sistemas de manera que no sea posible moverlo más de 3mm en cualquier dirección horizontal. La posición de la coza del mástil no será variada mientras se esté compitiendo.
- 3.5.2.9 El mástil deberá tener una mordaza en una posición apropiada para asegurar la retenida de la botavara ("trapa" o "contra").
- 3.5.2.10 El mástil deberá tener en una posición apropiada, una mordaza con un orificio o puente (la cual no necesita estar permanentemente fijada), o una escalerilla dentada, para la percha.
- 3.5.2.11 Un sistema de bloqueo u otro dispositivo deberá estar colocado para prevenir la salida del mástil de la carlinga en caso de vuelco.
- 3.5.2.12 Un indicador de viento puede estar colocado en el tope del mástil. El mástil puede tener un herraje (el cual no necesita estar permanentemente fijado) para asegurar el indicador de viento. Dicho herraje deberá estar posicionado dentro de los 150mm por debajo del tope del mástil y no deberá tener proyecciones afiladas.
- El indicador de viento o su sistema de fijación puede ser utilizado para mantener aseguradas las líneas de lazada del puño de driza de la vela.
- 3.5.2.13 El mástil puede tener un pasador de tope posicionado en el lado anterior del mástil a 1680mm +/- 10mm por debajo del tope del mástil. Este pasador no será mayor de 8mm de diámetro y estará dentro de los 10mm desde la superficie del mástil, no debiendo tener proyecciones afiladas.

3.5.3 Botavara

- 3.5.3.1 La botavara deberá ser de sección aproximadamente circular y uniforme. El diámetro no será menor de 25mm y no variará más de 3mm en ninguna sección.
- 3.5.3.2 La botavara, excluyendo el encaje, no excederá de 2057mm de longitud.
- 3.5.3.3 El tipo de encaje de la botavara y su fijación es opcional, pero el grosor del encaje no será mayor de 35mm ni su longitud mayor de 100mm. Un cabo puede ser atado al encaje de la botavara o a su fijación a través de dos orificios o a través de dos puentes, y pasar por delante, alrededor o encima del pasador posicionado en la superficie anterior del mástil (Véase también la R.C. 3.5.2.13).
- 3.5.3.4 Una banda coloreada distintiva, claramente visible mientras se compite, y de no menos de 10mm. de anchura deberá estar marcada en la botavara, con su eje anterior a no más de 2000mm desde el extremo posterior del mástil. El extremo interior de la banda deberá estar permanentemente marcado con una línea grabada o con no menos de dos marcas realizadas con un punzón marcador. La banda coloreada en el extremo posterior de la botavara, puede ser un terminal ("tapa") permanentemente fijado, asegurándose que ninguna parte visible del terminal se extiende interiormente a la posición del eje anterior de la banda y que el terminal cumple con lo anteriormente descrito en esta regla y con la R.C. 3.5.3.2.
- 3.5.3.5 Tanto la botavara como el terminal deberán tener un orificio o puente. El eje anterior del orificio o de la apertura del puente no estará a más de 40mm desde el eje interior de la banda en el extremo posterior de la botavara.
- 3.5.3.6 Una mordaza sin proyecciones afiladas, para asegurar la retenida del puño de escota ("pajarín"), puede ser fijada a la botavara. No estará a menos de 400mm desde el extremo posterior de la botavara.
- 3.5.3.7 La retenida de la botavara ("trapa" o "contra"), puede ser fijada a la botavara de manera opcional usando un tope fijo o un puente en una posición fija. El extremo posterior de la fijación utilizada no estará a más de 200mm desde el extremo anterior de la botavara excluyendo el encaje de la misma.
- 3.5.3.8 El método de fijación de la escota o de la(s) polea(s) de la escota a la botavara es opcional (asegurándose de que estos no se deslizarán a lo largo de la botavara y que la máxima distancia entre sistema de fijación y la botavara no será mayor de 100mm en ningún lugar a lo largo de la botavara). La posición de las poleas o la longitud de la pata de gallo no podrá ser ajustada mientras se compite.
- 3.5.3.9 No habrá ningún herraje, aparejo o dispositivo cuyo propósito sea, o pueda ser, controlar la posición de la botavara en el mástil excepto para los ítems específicamente requeridos o permitidos por estas reglas.

3.5.4 Percha

- 3.5.4.1 La percha deberá ser de sección aproximadamente circular y uniforme. Su diámetro no será menor de 24mm. y no variará más de 3mm. en ninguna sección.
- 3.5.4.2 La percha no será mayor de 2286mm de longitud, incluyéndose los terminales.
- 3.5.4.3 El tipo de herraje en el extremo superior de la percha deberá ser tal y como se muestra en los planos de aparejo. Si el terminal superior muestra un engrosamiento tras un estrechamiento inicial, dicho engrosamiento no podrá exceder de 13mm.
El herraje en el extremo inferior de la percha deberá tener uno de los herrajes permitidos para el extremo superior o la percha podrá ser fijada con un puente, un gancho o podrá tener un orificio que la atraviese.
La longitud de los terminales en ambos extremos no excederá de 60mm. El puente, gancho u orificio deberá estar situado dentro de los 60mm desde dicho terminal.

3.5.5 Jarcia de labor

- 3.5.5.1 El sistema de la escota es opcional excepto en lo controlado en la R.C. 3.2.6.1 y la R.C. 3.5.3.8.
- 3.5.5.2 Retenida de la Botavara. Una retenida simple de cabo y/o cable deberá estar fijada a la botavara a no más de 200mm desde el extremo interior del encaje de la botavara. Esta, deberá estar asegurada a una mordaza en el mástil. La retenida de la botavara no podrá ser ajustable desde detrás del mamparo central.
- 3.5.5.3 Sólo el extremo inferior de la percha deberá ser sujetado al mástil. Los únicos métodos de fijación y ajuste del extremo inferior de la percha se realizarán con:
- (a) Un lazo de cabo o cable conjuntamente con una escalerilla dentada. Las dimensiones máximas de la escalerilla dentada son:
- | | |
|-----------------------|-------|
| Longitud | 150mm |
| Anchura | 20mm |
| Grosor | 3mm |
| Altura de los dientes | 10mm |
- o
- (b) Una driza consistente en no más de dos parte de cabo o combinación de cabo y cable, con no más de dos poleas simples, para obtener no más de una desmultiplicación doble, más un orificio o un puente, y una mordaza los cuales esten fijados al mástil. El sistema de fijación de las poleas al extremo inferior de la percha o al mástil es opcional. La percha no podrá ser ajustada desde detrás del mamparo central del mástil.
- 3.5.5.4 Retenida del puño de escota (“pajarín”). El pajarín deberá ser de cabo y será de un único material. Podrá ser ajustable. En este caso no utilizará más de dos desmultiplicaciones; no está permitido el uso de poleas; y el final del pajarín deberá pasar através del orificio o puente de lazada próximo al final de la botavara (véase también la R.C. 3.5.3.5) y ser asegurado a la mordaza para la retenida del puño de escota en la botavara.
- 3.5.5.5 El uso de cable está prohibido excepto para la retenida de la botavara, la driza de la percha y la “pata de gallo” de la botavara para fijar las poleas de la escota.
- 3.5.5.6 No se autoriza el uso de jarcia de labor por dentro de palos huecos.

4 **REGLAS ADICIONALES**

- 4.1 Sólo una persona estará a bordo mientras se compite.
- 4.2 (a) El patrón deberá usar un equipo de flotabilidad personal adecuado. Todos los dispositivos de ajuste suministrados por el fabricante, deberán ser utilizados adecuadamente. Trajes de empapado (nota del traductor: “trajes de neopreno”) y trajes secos no son equipo de flotabilidad personal.
- (b) Con referencia a las Reglas de Regatas a Vela (RRS) el peso total de la ropa y equipo usado o llevado por un competidor, excluyendo los zapatos, no excedirá los 8 kg. Pesados tal y como describe el Appendix J de la RRS.
- (c) Pantalones para colgarse, no fijados al casco y no conteniendo ningún refuerzo que se extienda por debajo de la articulación de la rodilla, están permitidos sin tener en cuenta que podrían por otro lado contravenir la RRS 49.1
- 4.3 El siguiente equipo deberá estar a bordo mientras se compite:
- (a) Uno o más achicadores, los cuales deberán estar fijados de manera segura al casco mediante línea(s) de cabo(s). Uno de los achicadores deberá tener una capacidad mínima de un litro.
- (b) Un cabo de remolque de una única pieza que deberá flotar, de diámetro no inferior de 5mm y de no menos de 8m de longitud, fijado de manera segura a la bancada del mástil o a la carlinga. (véase también la R.C. 3.2.6.1).
- 4.4 Será necesario llevar una ancla a bordo sólo cuando específicamente lo prescriban las instrucciones de regata.

- 4.5 Será necesario llevar a bordo una pagaya asegurada al casco, sólo cuando lo prescriban las instrucciones de regata.
- 4.6 A no ser que una avería deje inutilizable una vela durante un evento, sólo una vela será utilizada en una serie de mangas. Dicho cambio de vela deberá ser autorizado por el comité de protestas.
- 4.7 Si existe una Asociación Nacional de la Clase Optimist en el país en que el barco esté registrado, el propietario deberá ser miembro de la misma.

6 VELA

6.1 General

- 6.1.1 Todo lo no específicamente permitido por estas reglas está prohibido, véase también la R.C. 1.2.
- 6.1.2 Las velas deberán ser fabricadas y medidas de acuerdo con las vigentes "ISAF Equipment Rules of Sailing" aplicables a las velas de Optimist, excepto en lo aquí modificado. Cuando es utilizada la definición de un término o medición de dichas ISAF Rules en estas reglas, se imprimirá en "itálica". Todas las mediciones deberán ser tomadas a lo largo de la superficie de la vela incluyéndo cualquier cabo de relinga o funda. Los sables no deberán ser sacados para la medición de la vela.
- 6.1.3 El fabricante de las velas es opcional.
- 6.1.4 El grosor en mm. del cuerpo de la vela deberá estar indeleblemente marcado por el fabricante, junto con su firma, sello y fecha cerca del puño del pico. El grosor de la capa tejida del cuerpo de la vela (producto acabado), deberá ser chequeado de acuerdo con las instrucciones vigentes de la ISAF.
El grosor del cuerpo de la vela no será menor de 0.15mm. Se aplicará a las velas medidas por primera vez después del 1º de Marzo de 1994. Las velas de menor grosor, dejarán de cumplir con esta Regla de Clase el 1º de Marzo de 1996.

6.2 Mayor

6.2.1 Construcción

- 6.2.1.1 La construcción deberá ser: vela blanda, vela de una única capa.
- 6.2.1.2 El cuerpo de la vela deberá consistir en el mismo tipo de capa tejida en su totalidad. Las fibras de la capa deberán ser de poliéster o algodón.
- 6.2.1.3 La vela deberá tener dos fundas de sable en la baluma. Engrosamientos locales para la inserción de los sables (si los hay) deberán estar en el extremo superior de las fundas de sable.
- 6.2.1.4 Lo siguiente está permitido: costuras, adhesivos, cabos de relinga, elástico para las fundas de sable, una ventana trapezoidal, etiqueta del fabricante, botón(es) de la vela, lanitas de flameo (tell tales).
Los refuerzos deberán ser de la misma capa tejida que el cuerpo de la vela. Los refuerzos secundarios no serán endurecidos por líneas paralelas o casi paralelas de costura separadas menos de 40mm y que no cosan los extremos de los parches de refuerzo, ni por el uso de agentes adhesivos. Además de la R.C. 1.2 y la 6.1.1, lo siguiente está prohibido: fibras de carbono, titanio.
- 6.2.1.5 Cable o cabo elástico no será usado en la vela. Cualquier cabo de relinga o funda usado para reforzar el grátil o el extremo superior de la vela deberá estar fijado a la vela en toda su longitud. Si un cabo de relinga está introducido en la funda, deberá estar cosido a la vela por costuras visibles, en aquellas esquinas de la vela a las que el cabo llegue.
- 6.2.1.6 En velas medidas por primera vez después del 1º de Marzo de 1994, deberá haber 8 ollados en el pujamen de la vela, incluyéndo los del puño de amura y puño de escota.

En velas medidas por primera vez después del 1º de Marzo de 1994, deberá haber 8 ollados en el grátil de la vela, incluyéndolos del puño de driza y puño de amura. (véase también la R.C. 6.2.2 para el espaciado entre ollados en el grátil y pujamen).

6.2.2 Dimensiones

		Mínimo	Máximo
1	Longitud de la baluma	-	2800 mm
2	Longitud del extremo superior	-	1240 mm
3	Diagonal	2450 mm	2580 mm
4	Media anchura	-	1700 mm
5	Mediana del pujamen	-	2130 mm
6	Longitud del grátil	-	1730 mm
7	Anchura de la banda de medición del grátil	5 mm	-
8	Longitud de la banda de medición del grátil	60mm	
9	Extremo superior de la banda de medición del grátil al puño de driza	-	600 mm
10	Grosor de la capa de tejido en cualquier lugar del cuerpo de la vela	0.15 mm	-
11	Refuerzos primarios: desde los puntos de medición de los puños	-	205 mm
12	Refuerzos secundarios: desde los puntos de medición de los puños	-	615 mm
13	Parches para las fundas de los sables a cada lado de las fundas de los sables	-	150 mm
14	Parches de bateo	-	150 mm
15	Anchura de la funda	-	40 mm
16	Anchura del solape	-	15 mm
17	Área de apertura de la ventana trapezoidal	-	0.1 m ²
18	Distancia más corta desde la ventana a cualquier extremo de la vela	150 mm	-
19	Longitud de la funda de sable (exterior)	-	460 mm
20	Anchura de la funda de sable (exterior)	-	40 mm
21	Puño del pico a la intersección de la baluma y el extremo inferior de la funda de sable superior	900 mm	1000 mm
22	Puño del pico a la intersección de la baluma y el extremo inferior de la funda de sable inferior	1850 mm	1950 mm
23	Espacio entre ollados del grátil	230 mm	260 mm
24	Espacio entre ollados del pujamen	270 mm	300 mm
25	Irregularidad del Pujamen		15 mm

6.3 Número libre

6.4 Número libre

6.5 Insignia de la Clase, Letras de Nacionalidad y Números de Vela, Banda de Medición del Grátil

6.5.1 La insignia de la clase, los números de vela y las letras asignadas por la Autoridad Nacional deberán estar en concordancia con las RRS vigentes, excepto en lo aquí modificado.

6.5.2 Los números y letras en las velas medidas por primera vez con posterioridad al 1º de Marzo de 1994, deberán ser de las siguientes dimensiones (véase también la sección 4/5 del Plano de la Vela)

		mínimo	máximo
1	Altura	230 mm	240 mm
2	Anchura (excepto "1" o "l")	150 mm	160 mm
3	Anchura para M y W	160 mm	170 mm
4	Espesor	30 mm	40 mm

Las letras de nacionalidad deberán estar colocadas en la misma línea en lados opuestos de la vela, con las letras del lado de estribor de la vela más cercanas al grátil que las del lado de babor (véase también la sección 4/5 del Plano de la Vela). Los números deberán estar colocados en dos filas por debajo de las letras, con los números de estribor en la fila superior. El siguiente espaciado deberá ser aplicado:

		mínimo	máximo
5	Espacio entre números y letras adjuntas	40 mm	50 mm
6	Espacio entre filas de números o letras	40 mm	50 mm
7	Espacio entre grupos de letras de nacionalidad en lados opuestos de la vela	100 mm	150 mm
8	Distancia entre el grátil y la letra o número más próximo en cada fila	150 mm	
9	Distancia entre el límite inferior de la funda de sable superior y la letra de nacionalidad que está más próxima a la baluma	40 mm	50 mm

6.5.3 La insignia de la clase deberá cumplir con la R.C. 2.7.1, y deberá tener las dimensiones y requerimientos detallados en la sección 4/5 del Plano de la Vela. En velas medidas por primera vez después del 1º de Marzo de 1994 ninguna parte de la insignia se extenderá a más de 1000mm desde el puño del pico. La insignia deberá estar colocada en el mismo lugar en ambos lados de la vela.

6.5.4 La vela deberá tener una banda de medición en el grátil (banda de medición del grátil). Esta banda, de un color que contraste fuertemente con la vela, deberá estar permanentemente fijada o marcada en ambos lados de la vela. Deberá ser perpendicular al límite del grátil de la vela e iniciarse en dicho límite. Véase la R.C. 6.2.2, el Plano de la Vela y la sección 12/12 del Plano del Aparejo, para la posición y dimensiones de las bandas.

6.6 Reglas adicionales

6.6.1 Sólo velas aprobadas de acuerdo con la R.C. 2.5.6 serán utilizadas.

6.6.2 El fabricante de los sables de la vela es opcional. El material de construcción es opcional, con la excepción de la fibra de Carbono que está prohibida.

6.6.3 Fijación y posicionamiento.

6.6.3.1 El límite superior de la banda de medición del grátil no se situará por encima del límite inferior de la Banda Nº 1, y el límite inferior de la banda de medición del grátil no se situará por debajo del límite superior de la Banda Nº 2. En el puño de driza, ambos orificios o puentes del mástil especificados en la R.C. 3.5.2.6 deberán ser utilizados para prevenir que ninguna parte de la banda de medición del grátil se eleve por encima del límite inferior de la Banda Nº 1.

6.6.3.2 Ninguna parte del puño de escota se situará más allá del límite interior de la banda de medición de la botavara.

6.6.3.3 El grátil de la vela deberá estar sujeto al mástil en cada ollao, de manera que debe estar como máximo a 10mm desde el mástil.

6.6.3.4 El pujamen de la vela deberá estar sujeto a la botavara en cada ollao, de manera que debe estar como máximo a 10mm desde la botavara. Alternativamente, en el ollao del puño de amura, puede estar sujeto tanto a los herrajes del encaje, como através de los dos orificios en el encaje o herrajes del encaje, de manera que debe estar como máximo a 10mm de la botavara o su extensión imaginaria (véase también la sección 12/12 del Plano de Aparejo).

6.6.3.5 La vela deberá estar sujeta al mástil y a la botavara por medio de cabos únicamente.

6.6.3.6 El puño del pico de la vela deberá estar sujeto al extremo superior de la percha por medio de un

ollao a dicho nivel, o por medio de una lazada hecha de cinta o cabo cosido al puño del pico.

PLANOS - Los siguientes son los vigentes planos oficiales: (Madera y GRP)

Planos Nuevos GRP 95	Marzo 1995 Modificados Marzo 1996
Planos Tradicionales de Madera	Marzo 1997
Planos Madera/Epoxy	Marzo 1997
Plano de Aparejo	Marzo 1991 Modificado 1994
Plano de Apéndices	Marzo 1992 Modificado 1994
Plano de la Vela	Marzo 1994
Efectivo:	1º Marzo 2000

© 2000 ISAF Limited

Ultima publicación: 1º Marzo 1997

Esta traducción ha sido realizada por Luis M. Horta. La intención del traductor es facilitar el acceso a este Reglamento a regatistas, técnicos y oficiales de habla hispana. Tal y como se describe en estas Reglas, el idioma oficial de la Clase Internacional Optimist es el inglés, por lo que cualquier duda sobre la interpretación de una regla deberá ser resuelta utilizando la versión oficial de dichas Reglas.