

Class 40' Box-Rule (2006 edition)

Übersetzung		
1. Version	Klaus Schmidt Anmerkungen bzw. Unklarheiten in ROT	30.01.2007

Class 40' Box-Rule (2006 edition).....	1
Grundregeln.....	2
Querschnitt.....	2
Kapitel 1.....	3
Grundsätzliche Eigenschaften.....	3
100. Grundsätzliche Bemerkungen.....	3
101. Anhänge.....	4
102. Takelung.....	4
103. Segelfläche.....	4
104. Inneneinrichtung.....	4
Kapitel 2.....	5
Abmessungen:.....	5
200. Abmessungen.....	5
201. Beladungszustand.....	5
202. Rumpflänge (Lh): (EN/ISO 8666 5.2.2).....	5
203. Maximal Breite (Bmax): (EN/ISO 8666 5.3.2).....	5
204. Maximaler Tiefgang (Tmax): (EN/ISO 8666 45.4.4.1).....	5
205. Durchschnittliches Freibord (FB):.....	5
206. Verdrängung.....	6
207. Ballast.....	6
208. Mast (Höchster Punkt).....	6
209. Baum.....	6
210. Buggspriet.....	6
211. Spinnacker Baum.....	6
212. Segel.....	7
Kapitel 3.....	9
Sicherheit.....	9
300. Stabilität: (EN/ISO 12217).....	9
301. Verdrängung.....	9
302. 90° Test.....	9
303. Wasserdichte Schotte.....	10
304. Kombiniertes Volumen der Decksbucht und des Aufbaus.....	10
305. Auftriebsvolumina.....	10
306. Antrieb.....	11
307. Rumpf Kennzeichnung.....	11
308. Sicherheitsausrüstung.....	11
Kapitel 4.....	12
Kosten Begrenzung.....	12
401. Rumpf, Deck, Struktur und Beschläge.....	12
402. Püttinge.....	12
403. Relingsstützen Bug- und Heckkörbe.....	12
404. Ballast.....	12
405. Ruder, Steuersysteme, Kielflosse.....	12
406. Mast, Baum, Spinnackerbaum, Buggspriet.....	12
407. Stehendes Gut.....	12
408. Rumpf, Deck, Struktur und Beschläge.....	12

Grundregeln

Diese Box-Rule gilt für Einrumpf Yachten mit dem Ziel Offshore Regatten ohne Zeitvergütung segeln zu können.

Eine Einrumpf Yacht ist ein Boot mit einer einzigen Schwimmwasserlinienfläche sowohl im Ruhezustand als auch unter Segeln. Dabei darf sich die bei keinem Querschnitt die Höhe in Richtung Mitte Schiff (MS) verringern (*Abbildung 1*).

Querschnitt

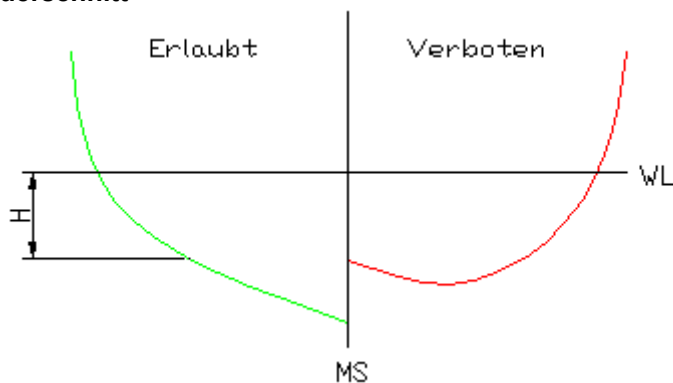


Abbildung 1

Die aktuellen ISAF (RRS, ERS und OSR) Regeln finden Anwendung.

Die Class 40 Klassenregeln für Einrumpfyachten entsprechen dem offenen Typ, erwähnt in Paragraph C.3.3 der ERS (Ausrüstungsregeln für Segelboote). Das bedeutet, dass alles, was nicht ausdrücklich verboten, beschränkt oder gefordert ist, ist zulässig.

Die offizielle Sprache der Klasse ist Französisch.

Class 40 Einrumpfyachten sind für Offshore Wettkämpfe vorgesehen.

Um Artikel 4 der RRS zu bekräftigen haben Skipper zur Kenntnis zu nehmen, dass ihre Teilnahme unter bestimmten Segelbedingungen nicht ohne Gefahr ist und dass die Entscheidung an Rennen teilzunehmen ihre eigene ist.

Die Sicherheit von Boot und Crew ist unabdingbar unter der Verantwortung des Eigners oder seines Skippers. Er hat sicher zu stellen, dass die Yacht immer in gutem Zustand, perfekt seetüchtig ist und von einer erfahrenen Crew bedient wird, die ein angemessenes Training und körperlich in der Lage ist, mit schlechtem Wetter fertig zu werden.

Um Artikel 3 (c) der RRS zu bekräftigen kann unter keinen Umständen bei einem Unfall, welcher Art auch immer, kann niemand von der ISAF, der ANM (FFVoile), Class 40 oder ein offizieller Vermesser in Haftung genommen werden.

Die Klasse hat sich an die Bedingungen, dargelegt in Kategorie C, Veröffentlicht in den ISAF Regeln (Kapitel IV;20) zu halten.

Routing ist verboten im Rennen. (*Externes Routing oder Routing Software an Bord???*)

Kapitel 1

Grundsätzliche Eigenschaften

100. Grundsätzliche Bemerkungen

Das Boot muß in allen Punkten sowohl die Norm

EN ISO 12217 Kleine Wasserfahrzeuge - Festlegung und Kategorisierung von Querstabilität und Auftrieb - Teil 2: Segelboote ab 6 m Rumpflänge (ISO 12217-2:2002); Deutsche Fassung EN ISO 12217-2:2002

erfüllen, als auch Anforderungen, dargelegt in den **OSR** für Segeln nach Kategorie 1.
Im Falle eines Konflikts zwischen **OSR** und der **EN ISO 12217** hat das letztere Vorrang.

Diese Regeln sind wie folgt modifiziert:

ISO 12217-2:		
	6.3.2	„ Alternative Anforderungen für Kategorie A & B “ findet keine Anwendung Siehe Abschnitt 301. dieser Regeln
OSR Cat:		
		„ ABS Zertifizierung “ findet keine Anwendung
a)	3.03.1 b)	„ IMS Stabilitäts Index “ findet keine Anwendung
b)	3.04.3	„ Stabilitäts Standards “: kann wird ersetzt durch muss , siehe Abschnitt 301. dieser Regeln
c)	3.04.4	„ Niedergang “ findet keine Anwendung, wird ersetzt durch die Beschränkungen aus ISO 12217-2
d)	3.08.3	Standard: 6.2.2.2
e)	3.14.3a	????
f)	3.14.7	„ Bugkorb Position “, modifiziert, siehe Abschnitt 403. dieser Regeln „ Heckkorb? / Bugkorb, Relingsstützen, Relingsdrähte “, modifiziert, siehe Abschnitt 403. dieser Regeln
g)	3.19.1	„ Kojen “, modifiziert, siehe Abschnitt 104 dieser Regeln
h)	3.21.1	„ Trinkwasser “, findet keine Anwendung
i)	4.01.2	„Rumpf Markierung“, modifiziert, siehe Abschnitt 307 dieser Regeln
j)	4.26.4 f	„ Arbeitsfock “, modifiziert, siehe Abschnitt 221.04 dieser Regeln
k)	Anhang H	„ Organisation von Seeregatten “ findet keine Anwendung
RRS		
a)	50.4	„ Vorsegel “, modifiziert, siehe Abschnitt 212.03.01 dieser Regeln
b)	51.	„ Beweglicher Ballast “, findet keine Anwendung

101. Anhänge

Die Anhänge sind limitiert auf einen festen Kiel und maximal zwei bewegliche Anhänge.

Zu beachten:
Schwerter sind verboten.

102. Takelung

Neigbare Masten sind verboten.

Stage, Achterstage, Backstage und Wanten (feste und entfernbare) müssen an Püttingen befestigt sein, die sich innerhalb der Schnittkurve zwischen Rumpf und Deck befinden (Sheerlinie).

Eine Toleranz von 20mm für aufgeschraubte Püttinge ist zulässig.

Deck Salinge sind verboten.

103. Segelfläche

Die Anzahl der Segel an Bord ist begrenzt auf 8, inklusive Sturmfock und Trysegel.

Alle anderen Materialien ausgenommen gewebtes oder laminiertes polyester sind zur Herstellung des Großsegels und der Genua / Fock verboten, ausgenommen zwei Segel, die aus beliebigem Material hergestellt werden dürfen.

Für Spinnacker sind alle anderen Materialien außer Nylon verboten.

Das Großsegel muß das Class 40 Klassezeichen tragen, dass exklusiv von der Class 40 Vereinigung bezogen werden muß.

104. Inneneinrichtung

Ergänzend zu den OSR Regeln, Kategorie 1 muss sich folgendes an Bord befinden:

- ein fest eingebauter Kartentisch
- mindestens 4 fest eingebaute Kojen (**Rohrkojen zulässig?**)

Kapitel 2

Abmessungen:

200. Abmessungen

Die Abmessungen, die nach der **NF EN ISO 8666** Norm vermessen werden, sind mit dem Namen EN/ISO8666 und dem betreffenden Kapitel gekennzeichnet.

201. Beladungszustand

Im Vermessungstrim befindet sich das Boot in der sog. Light Craft Condition LCC (entsprechend Kapitel 6.3 der Norm **EN ISO 8666** und Kapitel 3.5.1 der Norm **EN ISO 12217-2**) **ausgenommen** Festmach Ausrüstung (Anker, Kette und Festmacher) sowie der losen Ausrüstung (Fender, Wurf-, Schlepplein, Warpanker, Festmacher) aber **inklusive** Rettungsinsel.

202. Rumpflänge (Lh): (EN/ISO 8666 5.2.2)

Die Rumpflänge darf **12,19m** nicht überschreiten

Erinnerung:

Dieses Maß beinhaltet nicht Ruder und deren Beschläge, Beschläge für Wasserstag, keine Bauteile zur Wasserlinienverlängerung (hä, darf man da Spoiler anbauen?), Bug- und Heckkorb, Solar Panele und Windfahnen-Selbststeueranlagen

203. Maximal Breite (Bmax): (EN/ISO 8666 5.3.2)

Die max. Breite darf **4,5m** nicht überschreiten

204. Maximaler Tiefgang (Tmax): (EN/ISO 8666 45.4.4.1)

Der max. Tiefgang darf **3.0m** im Vermessungstrim nicht überschreiten

205. Durchschnittliches Freibord (FB):

Das durchschnittliche Freibord darf im Vermessungstrim nicht geringer sein als **1,10m**

Das durchschnittliche Freibord wird ermittelt durch Division der projizierten Fläche (A) des über Wasser befindlichen Rumpfes (bis zur Sheerline, definiert in EN ISO 8666) durch die Rumpflänge (Lh)

A/Lh (siehe Abbildung 2)

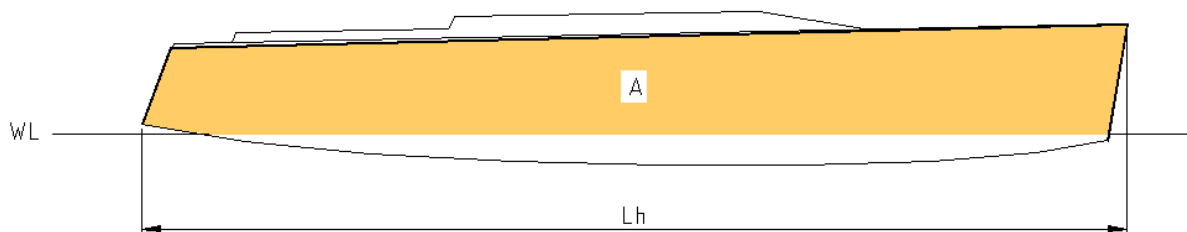


Abbildung 2

206. Verdrängung

Das Bootsgewicht darf 4650kg nicht unterschreiten. Das Gewicht wird im Beladenen Zustand ermittelt (entsprechend den Vermessungsbedingungen wie oben beschrieben)

207. Ballast

207.01 Fester Ballast

Wichtig: Siehe OSR 2.03.2a

207.02 Flüssiger Ballast

Das maximale Volumen des beweglichen flüssigen Ballast darf 1500 L nicht überschreiten, symmetrisch aufgeteilt. (750 L auf jeder Seite des Bootes)

208. Mast (Höchster Punkt)

Eine Markierung, mindestens 25mm breit, mit deutlichem Kontrast zur Mastfarbe ist umlaufend um den Mastkopf anzubringen. Die Unterkante der Markierung darf sich maximal 19m über der Wasserlinie befinden bei beladenem Zustand (*Vermessungstrim?*). Kein Teil eines Segels darf über die Unterkante dieser Markierung gehen.

209. Baum

Der hinterste Ende des Großbaumes muß mindestens 80cm vor dem hintersten Punkt des Rumpfes liegen (Der für die Bestimmung von Lh benutzt wird), egal bei welchem Großsegeltrim.

210. Bugspriet

Im ausgefahrenen Zustand darf der vorderste Punkt des Bugspriets nicht mehr als 2,00m vor dem vordersten Punkt des Bootes (der für die Bestimmung von Lh benutzt wird) befinden.

211. Spinnacker Baum

In Benutzung darf sich der vorderste Punkt des Spinnackerbaumes nicht mehr als 2,00m vor dem vordersten Punkt des Bootes (der für die Bestimmung von Lh benutzt wird) befinden.

212. Segel

Die wahre Fläche von Großsegel und größter Genua / Fock (siehe Definition in Abschnitt 212.03.01), darf nicht größer sein als 115m²

212.01 Allgemeines

212.01.01

Die ERS Regeln und Anlage des Anhangs G der ISAF RRS Regeln (Größe und Position der Segelnummern) findet Anwendung

212.01.02

Die Segelnummern werden in der Reihenfolge der Anfragen von der Class 40 vergeben.

212.02 Großsegel Vermessung

212.02.01

Die Segelfläche des Großsegels (SMGV/MMSS) wird mit folgender Formel ermittelt:

$$\frac{SMGV}{MMSS} = \frac{Luff \cdot (HB + 2 \cdot MGT + 3 \cdot MGU + 4 \cdot MGM + 4 \cdot MGL + 2 \cdot Sailfoot)}{16}$$

212.02.02 Höhe

Luff: Siehe ERS G.7.3

212.02.03 Girth (*könnte Umfang oder Sehnenlänge sein?? Tippe auf Sehnenlänge*)

- HB ist *der Umfang* oder *die Sehnenlänge* des Großsegelkopfes (ERS G.7.8)
- MGT ist *der oberste Umfang* oder *die oberste Sehnenlänge*

DEFINITION:

Der oberste Punkt des Achterlieks ist der Punkt auf dem Achterliek, der die gleiche Entfernung vom Fall Punkt und dem $\frac{3}{4}$ weg Punkt hat.

(ganz ehrlich: Das klingt nach falsch ausm Französischem übersetzt, jedenfalls kopier ich den Satz nich so ganz)

- MGU ist die Sehnenlänge auf dem $\frac{3}{4}$ Weg Punkt (ERS G.7.6)
- MGM ist die Sehnenlänge auf dem mittleren Wegpunkt (ERS G.7.5)
- MGL ist die Sehnenlänge auf dem $\frac{1}{4}$ Weg Punkt (ERS G.7.4)

(Aha... da geht's wohl um die Mittenbreiten, gemessen als Sehnenlänge des Segelprofils auf den Angegeben höhen... wird langsam klarer)

212.02.04 Basis

Unterliek siehe ERS G.7.1

212.02.05

Die Entfernung zwischen dem mittel Fußpunkt (laut ERS G.5.6.a) und *Blabla, sauschwer zu übersetzen. Damit ist wohl gemeint:*

Profiltiefe des Unterlieks darf 0,15m nicht überschreiten

212.03 Genua / Fock Vermessung

212.03.01

Eine Genua / Fock ist ein dreieckiges Vorsegel, an einem Stag zu setzen, auch wenn das Stag nicht das Hauptstag ist.

Eine Genua / Fock ist ein Vorsegel, dessen Mittelbreite (ERS G.7.5) kleiner oder gleich ist als 50% der Vorlieks Orthogonalen (ERS G./11)

212.03.02

- LP ist die Vorlieks Orthogonale (ERS G.7.11)
- JL ist die Vorliekslänge (ERS G.7.3)

212.03.03

Die Fläche der Genua / Fock wird mit folgender Formel ermittelt:

$$SMF = 0.5 \cdot JL \cdot LP$$

Die Entfernung zwischen dem mittleren Fußpunkt (ERS G.5.6.a).....

Die Profiltiefe darf nicht größer als 0,10m sein

212.04 Trysegel, Arbeitsfock, Sturmfock

Abschnitt 4.26 der OSR, Kat. 1 sind wie folgt modifiziert:

Eine Reffreihe für die Arbeitsfock ist erlaubt.

212.05 Konformitätsbescheinigung

Der Segelmacher bescheinigt mit seiner Unterschrift, dass alle Materialien, Maße und Flächen von Großsegel und allen Vorsegeln sowie alle Spezifikationen der RRS und ERS eingehalten wurden. Das Dokument wird von der Class 40 gestellt.

Kapitel 3

Sicherheit

300. Stabilität: (EN/ISO 12217)

Zur Erinnerung:

Das Boot muß in allen Punkten die Norm

EN ISO 12217 Kleine Wasserfahrzeuge - Festlegung und Kategorisierung von Querstabilität und Auftrieb - Teil 2: Segelboote ab 6 m Rumpflänge (ISO 12217-2:2002);

Deutsche Fassung EN ISO 12217-2:2002

erfüllen!

Die Einhaltung dieser Vorschrift muss durch einen von der Class 40 bestellten Vermesser geprüft worden sein. Der Vermesser liefert der Class 40 einen Testbericht o.ä., der bescheinigt, dass die Stabilität des betreffenden Bootes oder eines Baumusters einer Serie von Booten überprüft wurde. In diesem Testbericht werden alle Ergebnisse aufgeführt, die von der Norm gefordert werden.

Die Überprüfung der Verdrängung erfolgt mittels Waage (siehe Abschnitt 301)

Die Überprüfung der Lage des Gewichtsschwerpunktes basiert auf einem 90° Krängungstest wie in Abschnitt 302 definiert. Innerhalb des Rahmens dieses Tests hat der Vermesser folgende Werte entsprechend der von der Class 40 vorgegeben Methoden zu ermitteln und zu protokollieren:

- Lh
- Bmax
- Tmax
- Durchschnittliches Freibord
- Masthöhe (*bis zur Markierung?*)

301. Verdrängung

Die Gewichtsermittlung des beladenen Bootes muß in Anwesenheit eines von der Class 40 bestellten Vermessers erfolgen mittels einer ebenfalls von der Class 40 gestellten Waage.

302. 90° Test

Mit diesem Test soll überprüft werden, ob das Boot in der Lage ist, sich selbst aufzurichten unter der leichtest möglichen Ballast Konfiguration.

Bei diesem Versuch muß ein von der Class 40 bestellter Vermesser anwesend sein.

Ist das beladene Boot (Abschnitt 201) 90° gekrängt, so wird es durch einen Strop um den Mast auf der Höhe der Kopfmarkierung am Masttop (Abschnitt 208) gehalten.

Die Kraft in dem Strop darf nicht geringer als 220kg sein.

Das Boot hat 90° Krängung erreicht, wenn die hintersten Punkte der Sheerlinie senkrecht übereinander stehen.

Eine Bescheinigung über die leichtest zulässige Ballastkonfiguration muß vor dem Test vorliegen und vom Designer unterzeichnet sein.

303. Wasserdichte Schotte

Ein wasserdichtes Kollisionsschott muß mindestens 15% von LWL im Bug hinter dem vorderen und am Heck vor dem hinteren Ende der Wasserlinie.

Ein wasserdichtes Schott muß vor dem Ruderkoer installiert sein und mindestens 1m for dem hinteren Ende von Lh. (Siehe Abbildung 3)

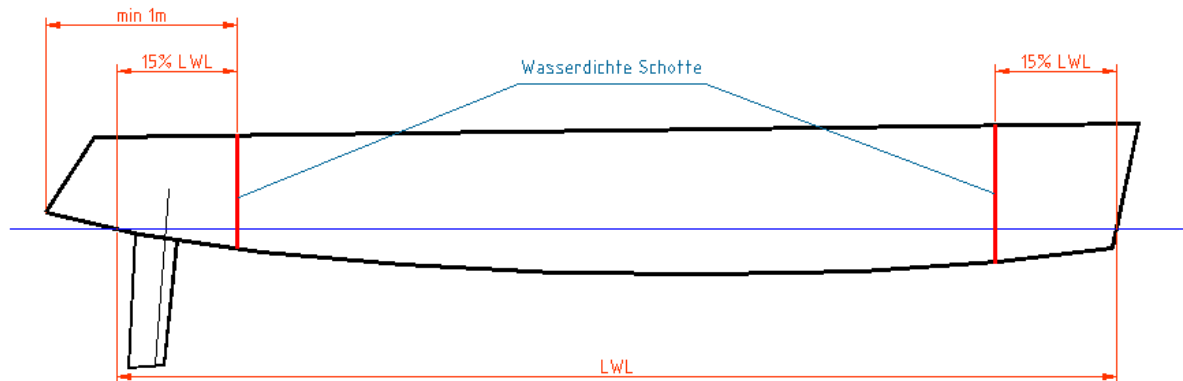


Abbildung 3

304. Kombiniertes Volumen der Decksbucht und des Aufbaus

Dieses Volumen, gemessen oberhalb der Ebene der Sheerlinie muß mindestens so groß sein, wie die maximale Bootsbreite, ausgedrückt in m^3 . (Sih Abbildung 4) Ein Aufbau ist Pflicht.

Eine Bescheinigung des Designers über die Einhaltung dieser Forderung muß Vorliegen.

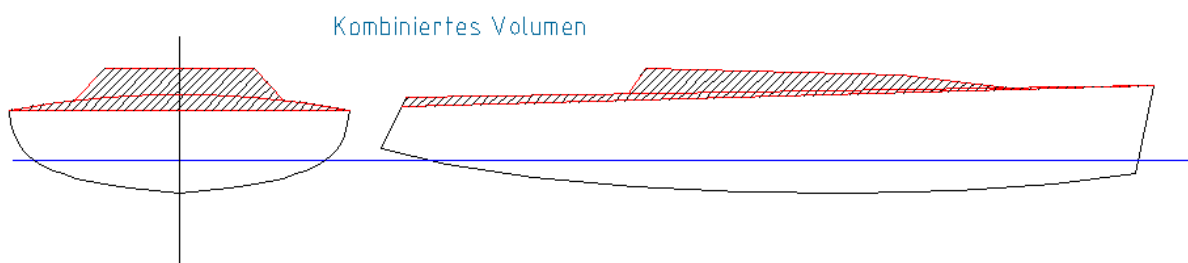


Abbildung 4

305. Auftriebsvolumina

Es sind mindestens $3 m^3$ geschlossener Schaum gefordert. Diese Volumen ist auf mindestens vier Bereiche, symmetrisch um den Auftriebsschwerpunkt zu verteilen.

Das Volumen des Sandwich Kerns des Rumpfes darf mit eingerechnet werden. Nicht jedoch der Sandwich Kern von Deck und Aufbau sowie der Wasserdichten Schotte.

Es muß eine Bescheinigung vom Designer über die genaue Verteilung dieses Auftriebsvolumens vom Skipper vorgelegt werden können. Diese Bescheinigung muß sowohl vom Designer, Konstrukteur als auch dem Skipper unterschrieben sein.

306. Antrieb

Ein Motor, Getriebe und Propeller mit min. 20 kW (27 PS) muß fest eingebaut sein.

307. Rumpf Kennzeichnung

Die Segelnummer (**without it's route???**) muß einmal deutlich sichtbar an Deck (min. Höhe: 450mm) und auf jeder Seite des Rumpfes (min. Höhe: 650mm) angebracht werden.

308. Sicherheitsausrüstung

Die an Bord mitgeführte Sicherheitsausrüstung muß den aktuellen Anforderungen der OSR Regeln entsprechen.

Kapitel 4

Kosten Begrenzung

- Materialien -

401. Rumpf, Deck, Struktur und Beschläge

Folgende Materialien sind für den Bau von Rumpf, Deck, Struktur und Beschlägen verboten:

Faserwerkstoffe:

- Kohlefaser
- Aramid Fasern

Sandwich Werkstoffe:

- Nomex Honeycomb Cores
- Aluminium Honeycomb Cores

402. Püttinge

Kohlefaser und Titan sind verboten.

403. Relingsstützen Bug- und Heckkörbe

Alles außer Stahl ist verboten.

404. Ballast

Materialien mit höherer Dichte als Blei sind verboten

405. Ruder, Steuersysteme, Kielflosse

Folgende Materialien sind verboten:

- Kohlefaser
- Titan
- Nomex- oder Aluminium Honeycomb Kerne

406. Mast, Baum, Spinnackerbaum, Bugsprit

Folgende Materialien sind verboten:

- Titan
- Kohlefaser mit einem Zugmodul größer als 245 Gpa. Hersteller Zertifikat muß vorliegen!

407. Stehendes Gut

Alles außer Stahl ist verboten

- Bau -

408. Rumpf, Deck, Struktur und Beschläge

Beim Bau ist die Verwendung von Pre-preg Materialien für Rumpf, Deck, Struktur und Beschlägen verboten.