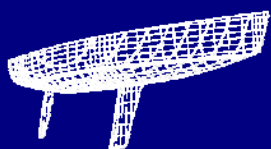




World Leader in Rating Technology

OFFSHORE RACING CONGRESS



International Measurement System

IMS 2016

日本語版

Copyright © 2016 Offshore Racing Congress.

All rights reserved. Reproduction in whole or in part is only with the permission of the Offshore Racing Congress.

Cover picture: Mast weight measurement
by courtesy Dobbs Davis

Margin bars denote rule changes from 2015 version.
Deleted rules from 2015 version: Last sentence of rule G2.1
(2015年版から削除した部分 : rule G2.1 の最後の文章)

*Translation permitted by ORC and original English version is applied
for formal if any conflict exist*



World leader in Rating Technology

INTERNATIONAL MEASUREMENT SYSTEM
日本語版

IMS

2016

Offshore Racing Congress, Ltd.

www.orc.org
orc@orc.org

CONTENTS

Part A – ADMINISTRATION

A1	Language	4
A2	Abbreviations and Definitions	4
A3	Authorities	4
A4	ISAF Rules	4
A5	Rules Amendments	6
A6	Rules Interpretations	6
A7	Measurement	6

Part B – HULL

B1	General	8
B2	Measurement Procedure	8
B3	Hull Offset File	12
B4	Measurement Trim	12
B5	Flotation Measurements	16
B6	Additional Hull Measurements	16
B7	Other Hull Measurements	20

Part C – APPENDAGES

C1	General	22
C2	Centerboard	22
C3	Twin rudders	24
C4	Bilgeboard	24
C5	Trim tab	24
C6	Dynamic Stability System	24

Part D – PROPELLER

D1	General	26
D2	Propeller Types	26
D3	Propeller Installations	26
D4	Propeller Measurements	26

Part E – STABILITY

E1	General	32
E2	Inclining Test	32
E3	Water Ballast	34
E4	Canting Keel	34

Part F – RIG

F1	General	36
F2	Mainsail Hoist	36
F3	Mast Heights	36
F4	Mast Spar Dimensions	38
F5	Boom Spar Dimensions	38
F6	Rigging measurements	38
F7	Spinnaker Pole and Bowsprit	40
F8	Rig Weight and Centre of Gravity	40
F9	Other Rig Measurements	40
F10	Mizzen Rig Measurements	42

Part G – SAILS

G1	General	46
G2	Mainsail	46
G3	Mizzen	46
G4	Headsail	48
G5	Mizzen Staysail	48
G6	Spinnakers	48
G7	Sail Measurement Stamp	50

APPENDIX 1 – CRUISER/RACER REGULATIONS

Part 1 – GENERAL

	Introduction	52
101	Cruiser/Racer Category	52
102	Fundamental Requirements and Definitions ...	52

Part 2 – ACCOMMODATION REQUIREMENTS

201	Accommodation Areas	54
202	Accommodation Length	54
203	Cabin Sole	54
204	Headrom	54
205	Living Area	54
206	Sleeping Area	54
207	Galey Area	54
208	Toilet & Wash Basin	56
209	Navigation Area	56
210	Hanging Locker	56
211	Fresh Water Capacity	56
212	Fuel Capacity	56
213	Cockpit	56

	Index of Symbols	58
--	------------------------	----

Part A - ADMINISTRATION

A1 Language

- A1.1 The official language of the IMS is English and in case of dispute over translations the English text shall prevail.
- A1.2 The word "shall" is mandatory and the word "may" is permissive.

A2 Abbreviations and Definitions

- A2.1 IMS International Measurement System
 ORC Offshore Racing Congress
 ISAF International Sailing Federation
 ERS Equipment Rules of Sailing
 RRS Racing Rules of Sailing

A2.2 Age Date

- a) Age Date shall be the month and year of the first launching when the boat was completed and equipped for sailing. Age Date may be taken either from the owner's documentary evidence or as month and date of the first measurement afloat.
- b) Age Date shall be changed and new measurement shall be required after any hull modifications except:
- change outside the canoe body, defined as the hull surface of the yacht, including transom, continued to the centerline tangentially from the point of final inflection into the keel and skeg
 - fairing of new appendages
 - removal of bumps outside the canoe body outer skin
 - filling of hollows (e.g., in the IOR after girth area)
 - forward or aft extensions or reductions of the fair surface of the hull, limited to modifications only within 0.10*LOA of the forward and/or aft end(s) of LOA

The total of modifications to the canoe body surface shall not exceed 20% of the total surface prior to modification.

- A2.3 **Series Date** shall be the Age Date of the earliest boat of an unmodified series built in the production moulds or jigs.
- A2.4 **Flotation Date** shall be the date when the most recent measurement afloat was completed.
- A2.5 **Measurement Date** shall be the date when the most recent measurement was completed.

A3 Authorities

The sole authority for the IMS is the Offshore Racing Congress and it shall be maintained and administered at the ORC's discretion.

A4 ISAF Rules

- A4.1 These **class rules** shall be read in conjunction with the ERS.
- A4.2 Except where used in headings, when a term is printed in "**bold**" the definition in the ERS applies and when a term is printed in "*italics*" the definition in the RRS applies.
- A4.3 When printed in "***bold italics***" the term is used as measurement taken or recorded by the measurer.

Part A - ADMINISTRATION

A1 Language

- A1.1 IMSの公式言語は英語であり、訳文によった論争がある場合英文が優先する。
- A1.2 用語の"shall"は義務を、"may"は許容する、を意味する。

A2 Abbreviations and Definitions (略語と定義)

- A2.1 IMS International Measurement System
 ORC Offshore Racing Congress
 ISAF International Sailing Federation
 ERS Equipment Rules of Sailing
 RRS Racing Rules of Sailing

A2.2 Age Date

- a) **Age Date** はその艇が完成しセーリングできる状態で最初に進水した年・月とする。オーナーの証拠書類による日付、または最初の海上計測の日付とすることもできる。
- b) **Hull** に下記以外の改造を行った場合、**Age Date** は変更され、新たな計測が必要である。
- カヌーボディー外側の変更、(それは) その艇のハル表面と定義され、トランサムも含み、キールとスケグつながる変曲部分に接するセンターラインまでとする
 - 新しいアペンデージの整流接合部分
 - カヌーボディー外皮の外側にあるバンブの除去
 - ホローを埋めること (例えば、IORアフターガース周辺)
 - 船体の前後のハル表面をフェアーに延長すること、または短くすること。ただしこの場合の改造は、LOAの前端および後端から前後に $0.10 \cdot LOA$ 以内に限られる
- カヌーボディー表面の改造部分の合計は、改造前の全表面積の20%を超えてはならない。

- A2.3 **Series Date** は、量産用モールドまたはジグの中でシリーズ建造され、改造されていない最初の艇の **Age Date** とする。

- A2.4 **Flotation Date** は最も新しい水上計測が完了した日付とする。

- A2.5 **Measurement Date** は最も新しい計測が完了した日付とする。

A3 Authorities (統括機関)

IMSに対する唯一の統括機関(authority) は Offshore Racing Congress であり、ORC の裁量によって維持・管理される。

A4 ISAF Rules

- A4.1 これらの **class rules** は ERS に関連づけて読まないといけない。
- A4.2 表題に使われている部分以外で、“**太字**” (**bold**) で書かれた用語には ERS の定義を適用し、“*斜体*” (*italics*) で書かれた用語には RRS の定義を適用する。
- A4.3 "**斜体太字**" (***bold italics***) で書かれた用語には計測員により計測または記録されたものを使用する。

A5 Rules Amendments

Amendments to the ORC International are subject to the submission by the ORC Nominating bodies and approval of the ORC in accordance with the Articles of Association of ORC Ltd.

A6 Rules Interpretations

Any such interpretation shall be published and taken as rule change with immediate effect whenever needed. It may be overruled only by the ORC Management Committee and Congress, and if not objected it shall be included in the next rule revision with the necessary amendments.

A7 Measurement

- A7.1 The term “measurement” shall be taken to include also identification as to type, category, number, material, construction, etc. as may be determined by examination or declaration.
- A7.2 Measurements shall be taken from the yacht wherever practicable but where this is unduly difficult the Chief Measurer may approve the use of plans or other such sources of information as he considers reliable.
- A7.3 Measurers shall be appointed by the ORC or, with the approval of the ORC, by the Rating Authority. A Measurer shall not measure a yacht of another Rating Authority without the permission of that Authority. No Measurer, assistant, nor Rating Office staff shall participate in the measurement or processing of measurements of a yacht owned, designed or built, wholly or partly, by himself or in which he is an interested party, or in which he has acted as a consultant or has a vested interest. Except for reasonable and brief clarification of points in the Rules, this applies to any consultation or advice on rating values regardless of whether or not any payment is involved.
- A7.4 Measurements, unless otherwise specified, shall be taken and recorded to the nearest greater value as follows:
- a) **Metric system:** All measurements shall be in meters to three decimal places except that sail measurements shall be to two places of decimals. Weights shall be in kilograms to one decimal place.
 - b) **Imperial system:** All measurements shall be in feet to two decimal places except that sail measurements shall be to one decimal place. Weights shall be in pounds.
- A7.5 In case of doubt in any measurement taken or recorded or any procedure, the measurer shall refer his questions, together with the relevant facts, to the ORC Chief Measurer and shall be bound by his interpretation.

A5 Rules Amendments (ルール改訂)

ORC International の改訂は ORC 指名各組織からの問題提起(the submission by the ORC Nominating bodies)により討議され、ORC Ltd.の協会規定に従って ORC によって承認される。

A6 Rules Interpretations (ルール解釈)

このようないかなる解釈は必要なときに即効性のあるルール変更として発行される。これは ORC Management Committee や Congress のみが覆すことができるが、もし異議がなければ必要な修正を加えて次のルール変更に加えられる。

A7 Measurement

A7.1 “計測”(measurement)という用語には、タイプ、カテゴリー、番号、材料、構造などを、検査または申告によって決めて、確認することも含まれる。

A7.2 計測は実行可能な限り艇を直接測らなければならないが、それが非常に困難な場合には、チーム メジャーは彼が信頼できるとみなす、図面または他の情報源の使用を認めることができる。

A7.3 計測員は ORC からの指名されるか、レーティング発行機関(Rating Authority)から指名され ORC から認証されなければならない。計測員は他のレーティング発行機関に所属する艇をその機関の許可を得ないで計測することはできない。計測員、計測補助者、およびレーティングオフィススタッフは、全体・一部分に関わらず、自分自身もしくは利害関係者が所有、設計、ないしは建造したり、コンサルタントとして働いたり、権利を与えられた艇にたいする計測および計測処理に参加してはならない。これは、ルール項目に関しての適切で簡単な説明を除いて、報酬が支払われるかどうかに関わらず、レーティング値についてのいかなる相談やアドバイスにたいして適用する。

A7.4 計測は、特に指示のない限り、以下のように測り切上げ値とする：

a) **Metric system:** 全ての計測はメートル単位で小数点以下 3 桁まで測り、セール計測に関しては小数点以下 2 桁までとする。重量はキログラム単位で小数点以下 1 桁まで測る。

b) **Imperial system:** 全ての計測はフィート単位で小数点以下 2 桁まで測り、セール計測に関しては小数点以下 1 桁までとする。重量はポンド単位で測る。(小数点以下なし)

A7.5 計測された値や記録ないしは手順に疑わしいことがある場合、計測員は ORC チーフメジャラに、関連した事実を添えて質問し、その解釈に従わなくてはならない。

Part B - HULL

B1 General

- B1.1 Hull shall be a monohull only. Except at the recess in the area where appendages connect to the hull, the canoe body depth in any section shall not decrease towards the center line.
- B1.2 A hull measurement shall be performed to create an OFF file describing the body plan of the hull together with appendages by using an ORC approved hull measurement machine or any available measurement instrument capable to measure points in the co-ordinate system as defined herein and detailed in the "ORC OFF File Format" document.
- B1.3 The coordinates system defining the hull shall be positioned as follows:
- X axis – longitudinal with 0 at stem and positive towards the stern
 - Y axis – transverse with 0 at the centerline and positive to outwards
 - Z axis – vertical with 0 at the waterline and positive upwards

B2 Measurement Procedure

- B2.1 The yacht shall be presented for measurement ashore in an accessible location, clear of obstructions, properly and firmly chocked and leveled athwartships and approximately in the same longitudinal trim which it might reasonably be expected to assume when afloat in measurement trim. A centerboard, if any, shall be in its maximum raised position. A centerboard that can be locked to prevent movement while *racing*, shall be in its locked position and measured as a keel. Rigging shall be slack. All appendages shall be fitted and any fairings shall be in place.
- B2.2 Station points shall be taken starting from deepest point to the sheerline at stations from stem to stern as follows:
- Approximately 20 stations and a maximum of 180 shall be taken from each side spaced with maximum distance of 5% *LOA*. Within the forward 15% of *LOA* the spacing between stations shall not be greater than 2.5% of *LOA*.
 - The forward freeboard station shall normally be placed approximately 0.5 m from the stem, but it may also be placed in other easily recognized distance from the stem (for example bow knuckle).
 - The aft freeboard station shall normally be placed at the aftermost section at which the hull could be girthed without crossing the transom, but it may also be placed in other easily recognized distance from the stem (for example transom end).
 - Stations shall be taken also at the edges of any appendage, at the maximum draft and at any significant change of profile in longitudinal direction.
 - Freeboards stations and at least one midship section shall be taken from both sides at the same distance from the bow.
- B2.3 The sheer point at any measurement station shall be defined by the following rules:
- The sheer point shall normally be the lowest point on the topsides of the hull where a tangent at 45 degrees can be rested on the hull. The sheer point shall not, however, be taken to any point that is above the lowest level of the deck, or its extension where it intersects the topsides at that station. Where any bulwark or rubbing strake is fastened to the yacht, it shall be ignored in determining the sheer point.
 - Where any bulwark is a fair continuation of the line of the topsides of the yacht the sheer point shall be taken on the hull surface at the level of the lowest level of the deck at the station projected through the bulwark.
 - Where the sheer point at any measurement station, as defined above in a) or b), is more than 0.05 * *MB* inboard of a vertical tangent to the hull at that station, the sheer point at that station will be at the point on the hull a distance of 0.05 * *MB* inboard from the vertical tangent to the hull.

Part B - HULL

B1 General

- B1.1 ハルはモノハルのみを対象とする。アペンデージがハルに接合している部分での凹みを除き、どの断面においても船体中心線に向かっていくにしたがって、カヌーボディ深さが減少することがあってはならない。
- B1.2 船体計測は船体とアペンデージの線図を表現する OFF file を作るために、ORC が承認した船体計測器具または、"ORC OFF File Format" 文書に詳細を規定する座標系に合致した計測点の計測が可能な計測器具を使って、おこなうこと。
- B1.3 船体を規定する座標系は下記のように決められている：
- X 軸 - 船首尾線方向でステムを 0 とし、スターン方向を正（プラス）とする。
 - Y 軸 - 左右方向でセンターラインを 0 とし、幅方向を正（プラス）とする。
 - Z 軸 - 上下方向で水面を 0 とし、上方向を正（プラス）とする。

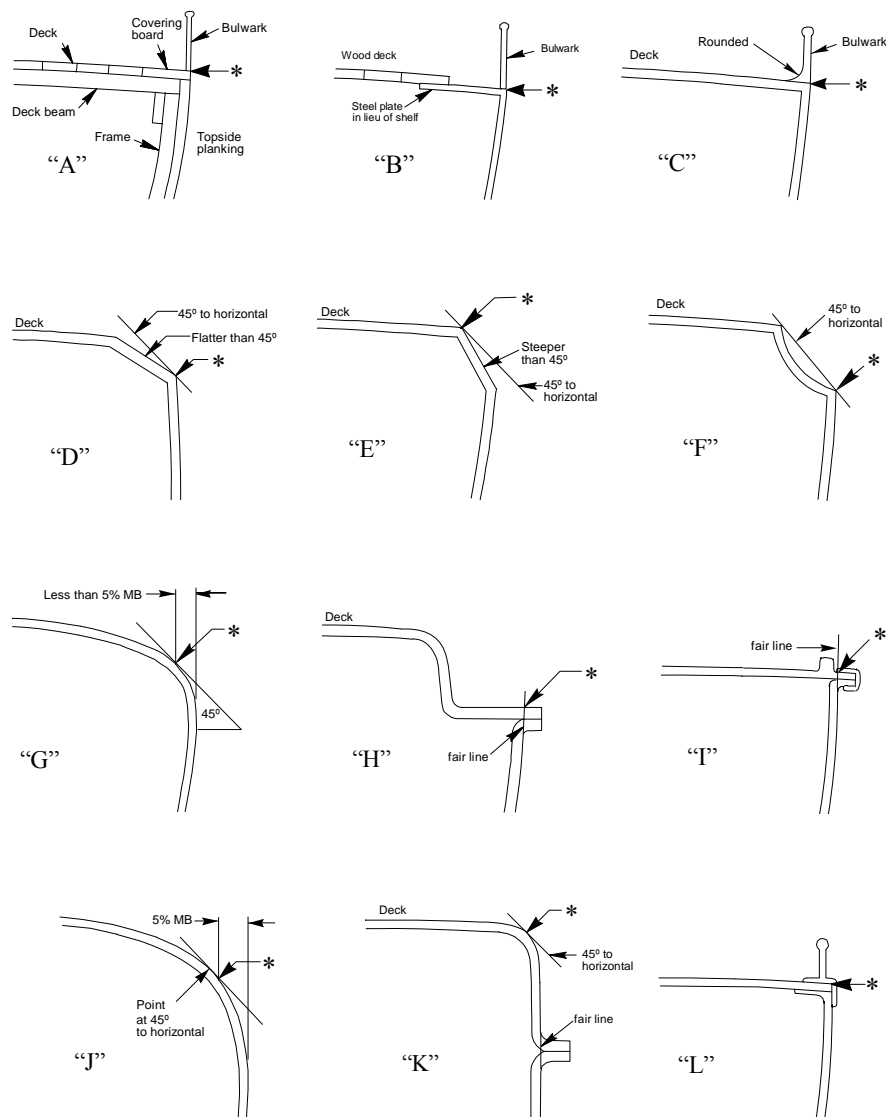
B2 Measurement Procedure (計測手順)

- B2.1 陸上計測に際し、邪魔物が無い近づきやすい（広い）場所に艇を置き、左右水平で予想される水上計測の前後トリムに近い状態で確実に固定する。もし、センターボードがあれば最も揚げた状態にする。レース中に動かないように固定されるセンターボードは、その位置に固定してキールとして計測する。リギンは緩めておく。全てのアペンデージを取り付けて、整流板（フェアリング）も装着位置に取り付けておく。
- B2.2 断面(Station)の計測点は最深部から始めてシアラインまで計測し、断面はステムからスターンへの順で下記のようにおこなう：
- 両サイドそれぞれ約 20 断面で最大 180 断面を計測し、その間隔は最大で **LOA** の 5% とする。前から **LOA** の 15% の範囲内では、断面の間隔は 2.5% 以下とする。
 - 前部フリーボード ステーションは標準的にはステムから約 0.5 m に置くが、ステムからの距離がわかりやすい位置に置いてよい。（例えば バウナックル）
 - 後部フリーボード標準的にはトランサムと交差しないでハルのガースを測れる最も後ろの断面に置くが、ステムからの距離がわかりやすい位置に置いてよい。（例えば トランサムエンド）
 - アペンデージのエッジになっている場所、最大喫水の場所、前後方向に見た外形が明らかに変化しているところなどでもステーション（断面）の計測をおこなう。
 - 前後フリーボード ステーション及び船体中央断面で少なくとも一か所で左右のステーションを船首から等距離で計測する。
- B2.3 計測ステーションにおけるシア ポイントは、下記のルールに従って決める：
- シア ポイントは通常、ハルのトップサイドでハルと 4 5 度接線との交点の最も低い点とする。ただし、シア ポイントは最下層のデッキ、またはその延長が（ハルの）トップサイドと交わる点より高くとはならない。艇にいかなるブルワークや防舷材が固着している場合も、それはシア ポイントの決定には無視される。
 - ブルワークがトップサイドのラインにフェアに連続している場合は、その断面の最下層のデッキを、ブルワークを貫通して、延長して交差したハル表面上の点をシア ポイントとする。
 - どの断面においても、上記 a) または b) で決めたシア ポイントが、ハルへの鉛直接線より $0.05 * MB$ 以上内側にくる場合は、ハルの鉛直接線より $0.05 * MB$ 内側に入った点をその断面のシア ポイントとする。

d) A bulwark shall be interpreted to mean any rail or part of the topsides extending above the lowest level of the deck at that station.

The level of the deck at any transverse station shall be taken to be the lowest level to which the yacht is rendered watertight at that station. Abreast a well or cockpit the sheer point shall be taken to the bulwark provided that this bulwark is in all respects a fair continuation of the hull surface. The sheer line on the bulwark shall be a fair continuation of the sheer line forward and/or aft of a well or cockpit. The edge of the working deck is defined as the most outboard point on the deck at the sheerline.

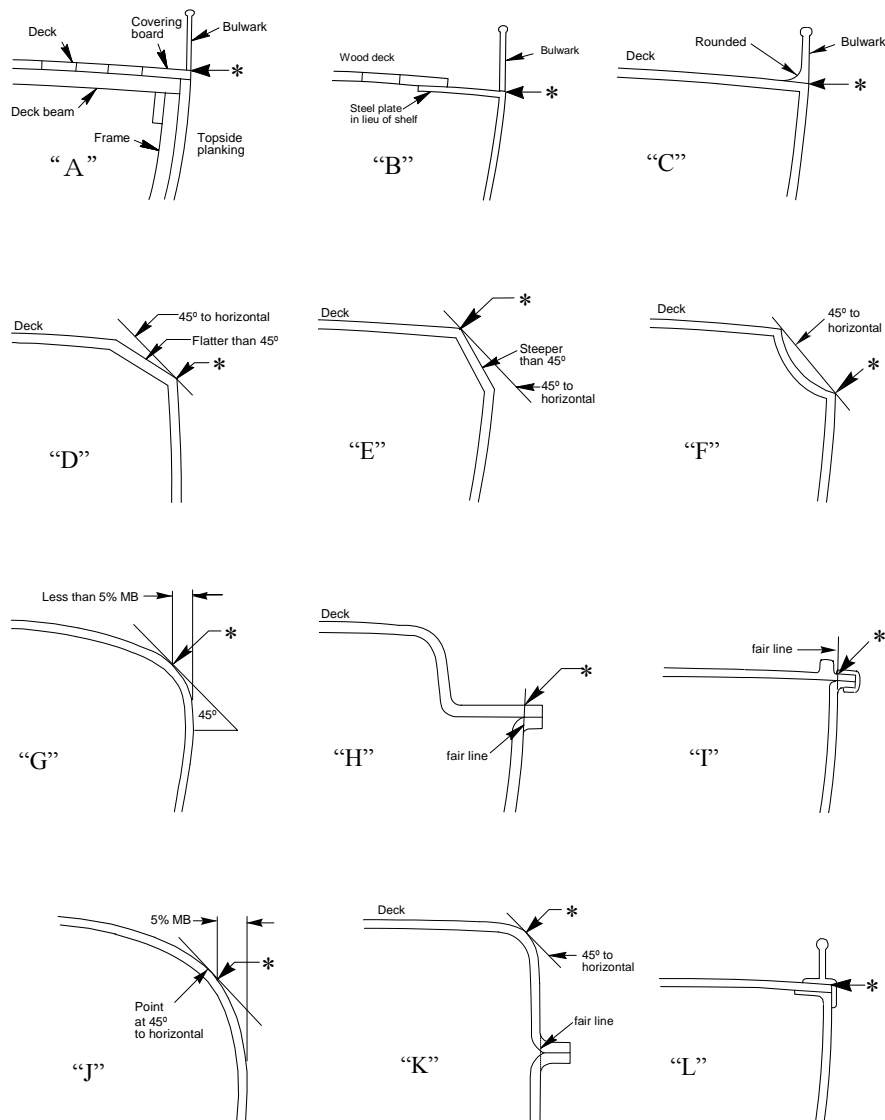
Various sheer points



d) ブルワークとは、レールまたはトップサイドがその断面での最下層のデッキより上へ延びている部分と解釈する。

デッキレベルとは、その左右断面（ステーション）において水密を保っている、最も低い高さのものとする。ウエルやコックピットが横にある場合、ブルワークがどこから見てもハル表面とフェアーに連続していると判断できれば、ブルワーク上にシアーポイントをとらなければならない。このブルワーク上のシアーラインは、ウエル又はコックピットの前後のシアーラインとフェアーに連続したものでなければならない。ワーキングデッキのエッジとはシアーライン上のデッキの最も外側の点と定義する。

Various sheer points



- B2.4 If the sheer points on the freeboard stations can not be positively located, they may be located on different points in which case the FB station and sheer identifiers will be moved to the correct point, and in addition vertical distances shall be recorded in the hull offset file as:

FFPV shall be the vertical distance from the level of the sheer points in the forward freeboard station to the level of the freeboard points.

AFPV shall be the vertical distance from the level of the sheer points in the aft freeboard station to the level of the freeboard points.

B3 Hull Offset File

- B3.1 Once a hull is completely measured, an OFF file shall be generated using ORC-approved software by the Rating Authority or if needed by the ORC Chief Measurer. The OFF file shall be accompanied with relevant documentation such as photos of freeboard sheer points or diagrams describing complete hull, appendages or other details. Where a number of hulls of the same model are built using the same moulds for the hull, keel and rudder, a standard OFF file for that model will be created and no hull measurement will be needed for other boats built from the same mould.
- B3.2 Any change of the hull, keel or rudder of a model with an existing OFF file shall be re-measured again and a new OFF file shall be created. In case of minor changes new measurements may be taken directly on the changed parts by taking new dimensions comparing existing point coordinates and changing them to the new values. Any larger changes shall be re-measured using the same method as on the original model.

B4 Measurement Trim

- B4.1 Boats shall be dry in light ship condition without crew which shall include the following:
- a) Internal ballast, if any, which shall be fixed below the cabin sole, or as low as possible at any station and fixed to the hull structure to prevent movement.
 - b) Batteries
 - c) Fixed and/or essentially permanent interior accommodation, hatch covers and floor boards.
 - d) Fixed and/or essentially permanent machinery, electrical and plumbing systems
 - e) Outboard motor when it is stowed aboard in appropriate stowage
 - f) Mast, boom, spinnaker pole and/or sprit, if any, fully rigged as for racing. Masts shall be raked aft to the limit of their adjustment. Where this limit is forward of the vertical the mast shall be set vertical.
 - g) Standing rigging and fittings. All standing rigging and related fittings used whilst *racing* shall be attached in their normal positions. Running rigging forward of the mast and all halyards and lifts shall be taken to the foot of the mast and hauled tight. All other pieces of running rigging abaft the mast shall be taken to their aftermost position and hauled tight. All halyard tails shall be taken to their normal working positions. If the halyard weight varies significantly along its length, the tail shall be on the cabin floor for the inclining experiment, with the halyard fully hoisted and attached to a light messenger line. A halyard may be used as a topping lift.
 - h) Rudder, wheel/tiller and steering gear, fitted complete as for racing.
 - i) Keel and any bulb, fitted complete as for racing.
 - j) Centerboard(s) and drop keels shall be fully raised. If any drop keel or movable appendage is to be locked when *racing* it shall be so locked and the locking device shall be in place.
 - k) All fixed electronics, instruments, compasses, lights, antennas and masthead devices.
 - l) All halyards as for racing.
 - m) Boom running rigging and any vang, as for racing. Booms shall be secured at the low points of **P** and **PY**, as the case may be.

B2.4 フリーボード ステーションのシアア ポイントが明確にできない場合、異なるポイントを選ぶことができる。その場合、FB ステーションとシアアの確認点(ポンチ)は補正点に移動される。そして、その高低差を以下のように hull offset file に記録する：

FFPV は前部フリーボード ステーションでのシアア ポイントからフリーボード ポイントまでの垂直距離とする。

AFPV は後部フリーボード ステーションでのシアア ポイントからフリーボード ポイントまでの垂直距離とする。

B3 Hull Offset File

B3.1 一度、船体が完全に計測されたら、レーティング発行機関により、または必要であれば ORC チーフメジャーにより、ORC が承認したソフトウェアを使って OFF file が作られる。OFF file にはフリーボード・シアアポイントの写真やハルやアペンデージその他のディテールなどを記述した図など、関連した記録を添えておくこと。同じハル、キール、ラダーの型を使って同型の船体が幾つも作られる場合、そのモデルのスタンダード OFF file が作られ、同じ型から製造される他の艇は船体計測の必要はなくなる。

B3.2 OFF file の存在するハル、キールまたはラダーの型に変更があった場合は再計測を行い、新しい OFF file が作られる。マイナーな変更の場合は、変更されずにあるポイントの座標系に合わせて、変更部分の新しい寸法を計測して、新しい数値に書き換える。大きな変更の場合は、オリジナルモデルと同じ方法で再計測する。

B4 Measurement Trim

B4.1 艇は light ship condition で乾いて、クルーが乗らない状態で、以下のものを含む：

- a) インターナルバラストがあれば、キャビンの床下に固定するか、それぞれの場所のできるだけ低い位置に置き、動かないように船体構造物に固定しなければならない。
- b) バッテリー。
- c) 固定された、ないしは本質的で恒久的な内装物、ハッチカバー、及び床板。
- d) 固定された、ないしは本質的で恒久的な機械類、電装及び配管装置。
- e) 適切な格納庫に収納された船外機。
- f) マスト、ブーム、スピナーカーポール及び スピリットがあれば、レースと同じように艀装しておく。マストは調整範囲の限界まで後方に傾ける。その限界が垂直より前方の場合マストは垂直にセットする。
- g) スタンディングリギンと艀装品。レース中に使われる全てスタンディングリギンと関連部品は通常使われる位置に取り付けられていること。マストより前にあるランニングリギン及び全てのハリヤードとリフトはマストの根元に固定して強く引いておく。そのほかのマストより後の全てランニングリギンはそれぞれの使用位置の最後部にまとめて強く引いておく。全てのハリヤードテールは通常操作する場所に置く。もしハリヤード重量がその長さに沿って際立って変化している場合、ハリヤードに軽量のメッセンジャーラインを付けて完全に揚げて、テールをキャビンフロアーに下ろしてから傾斜試験をしなければならない。ハリヤードのうち1本は、(計測の為の) トッピングリフトとして使用してもよい。
- h) レースと全く同じように艀装された ラダー、ホイール/ティラー及び操舵装置。
- i) レースと全く同じように艀装されたキール及び もしあればバルブ。
- j) センターボードやドロップキールはいっぱいに引き上げる。もしドロップキールや可動のアペンデージがレース中に固定されるなら、計測時にもその状態で固定し、その固定装置はその場所になければならない。
- k) 全ての固定された電子機器、航海計器、コンパス、照明器具、アンテナ及びマストヘッド装置。
- l) 全てのハリヤードはレースと同じ状態にする。
- m) レースと同じように艀装された、ブームのランニングリギン及びバング。ブームは、もしそのような(動く) ことがあれば、P、PY の下端にて固定する。

- n) Hydraulic systems including hydraulic tanks shall be full for measurement and shall remain full when *racing*.
- o) Pulpits, stanchions and lifelines.
- p) Mattresses and permanently installed table, doors on their normal position
- q) Permanently installed stoves, heaters or other electrical devices
- r) DSS appendage shall be completely retracted with no part outside of the hull
- s) Bilgeboard(s) shall be fully raised.

B4.2 Specifically excluded from Measurement Trim is the following:

- a) Water and the liquid contents of any tanks or voids in the keel or any other appendage. Fuel tank shall be as empty as possible (recommended) or full with its capacity, distance from stem and condition at measurement recorded. Any liquid recorded in the tank is deducted from the displacement, and the trim recalculated, and freeboard measurements are adjusted accordingly.
- b) Any sails, including storm and emergency sails.
- c) Sheets, blocks, winch handles and other running rigging, except as in B4.1 above.
- d) All portable safety gear, including fire extinguishers and liferafts.
- e) Cushions, pillows and any other bedding, towels, etc.
- f) All cooking and eating utensils, portable heaters and compressed gas bottles
- g) Any food or stores
- h) All tools, spares and stores.
- i) Miscellaneous portable and personal gear, books, navigation tools, etc.
- j) Anchors and anchor ropes, including both chain and fiber.
- k) Dock and mooring lines and any other cordage.
- l) Outboard engines without appropriate stowage and portable fuel containers.

B4.3 For boats with *LOA* > 24.0 m items listed in B4.2 when impracticable to be removed from the boat, may remain aboard with their weight and longitudinal and vertical position recorded. Freeboards and stability measurements shall then be adjusted by subtracting recorded items. This procedure shall be verified and approved by the ORC Chief Measurer.

B4.4 Measurement inventory shall be recorded as follows:

- a) **Interior Ballast**: description, weight, distance from stem, height from the waterline
- b) **Batteries**: description, weight, distance from stem, height from the waterline
- c) **Engine**: manufacturer, model
- d) **Tanks**: Use, type, capacity, distance from stem, height from the waterline, condition at measurement
- e) **Miscellaneous**: description, weight, distance from stem, height from the waterline (boiler, aircon, heating etc)

The following additional items are reported for legacy measurements before 01/01/2013 and for boats with *LOA* > 24.0 m when B4.3 is applied, following:

- a) **Anchor**: weight, distance from stem, height from the waterline
- b) **Anchor chain**: weight, distance from stem, height from the waterline
- c) **Tools**: weight, distance from stem, height from the waterline
- e) **Safety equipment**: weight, distance from stem, height from the waterline
- f) **Deck equipment**: weight, distance from stem, height from the waterline

- n) 油圧システムは、その作動油タンクとも計測時に満杯にし、レース中も満杯にしておく。
- o) パルピット、スタンション及びライフライン。
- p) それぞれの通常位置にある マットレス及び恒久的に取り付けられているテーブル、扉。
- q) 恒久的に取り付けられているストーブ（コンロ）、ヒーター及び電気機器。
- r) DSS アペンデージは完全に取外し、船体の外側には何も部品が残ってないこと。
- s) **ビルジボードは完全に上げておくこと。**

B4.2 明確に計測トリムから除外されるものは以下のようになる：

- a) 全てのタンク及び キールまたは他のアペンデージの中の空洞に入っている水や液体。燃料タンクはできる限り空にする（推奨） または満杯にしてステムからの距離と状態を計測記録を残す。もし、タンクに液体が残っている記録があれば排水量から差し引かれ、トリムが計算されて、フリーボード計測値は調整される。
- b) 全てのセール、ストーム及び緊急用セールを含む。
- c) シート、ブロック、ウィンチハンドル及び 上記 B4.1 以外のランニングリギン。
- d) 全てのポータブル安全備品、消火器やライフラフトを含む。
- e) クッション、枕、及びその他の寝具、タオルなど。
- f) 全ての調理用具・食器、ポータブルストーブやガスボンベ。
- g) 全ての食糧と食料備蓄品。
- h) 全ての工具、スペアパーツ及び貯蔵品。
- i) 色々な持ち運び可能で個人用の器具、本、ナビゲーション用具など。
- j) アンカー及びアンカーロープ、チェーンや fiber（？）も含む。
- k) 係留ロープ及びその他のロープ類。
- l) 適切な格納庫のない船外機及びポータブル燃料タンク。

B4.3 全長 24.0m より大きな艇では、B4.2 にリストアップされた項目を艇から降ろすことが現実的でない場合は、積んだままにしてその重量と前後位置と上下位置を記録する。記録された項目を減じることによりフリーボードと復原力計測値は修正される。この手続は ORC チーフメジャラーによって検証され、承認されなければならない。

B4.4 計測インベントリ(Measurement inventory)は以下のよう記録する：

- a) **Interior Ballast**：種類、重量、ステムからの距離
- b) **Batteries**：種類、重量、ステムからの距離
- c) **Engine**：製造メーカー、型式
- d) **Tanks**：使用目的、タイプ、容量、ステムからの距離、計測時の状態
- e) **その他**：種類、重量、ステムからの距離（ボイラー、エアコン、ヒーター等）

01/01/2013 より前から継承された計測データの場合 及び 全長 24.0m より大きな艇で B4.3 が適用される場合、次の追加項目が以下のように報告されること：

- a) **Anchor**：重量、ステムからの距離
- b) **Anchor chain**：重量、ステムからの距離
- c) **Tools**：重量、ステムからの距離
- d) **安全簿品**：重量、ステムからの距離
- e) **デッキ機装品**：重量、ステムからの距離

B5 Flotation Measurements

- B5.1 **SFFP** shall be the horizontal distance from the forward end of LOA to the forward freeboard station.
- B5.2 **SAFP** shall be the horizontal distance from the forward end of LOA to the aft freeboard station.
- B5.3 **FFM** shall be the average of port and starboard freeboards measured vertically from the water level to a point on the sheer or in the position of the flotation reference point indicated in the station at **SFFP** from stem within the OFF file.
- B5.4 **FAM** shall be the average of port and starboard freeboards measured vertically from from the water level to a point on the sheer or in the position of the flotation reference point indicated in the station at **SAFP** from stem within the OFF file.
- B5.5 **SG** shall be the specific gravity of the water sampled from a level 0.3 m below the surface.

B6 Additional Hull Measurements

- B6.1 Hull measurements defined below in rule B6 can be calculated from the OFF file with flotation measurement or obtained from direct measurement.
- B6.2 **LOA** shall be the length overall of a yacht including the whole hull, excluding any spars or projections fixed to the hull such as chainplates, bowsprits, boomkins, pulpits, etc., and as measured between
- a) a point forward being the forwardmost of the following points:
 - i) the stem of the yacht, whether carried above the deck level or not, or
 - ii) the bulwarks of the yacht where these are extended above the stem.
 - b) a point aft, being the extreme after end of the hull and bulwarks or taffrail of the yacht whether at, above, or below deck level. Rubbing strakes at the stern will be included. If a rudder and/or a push-pit extend abaft this point, neither one nor the other will be included.
- B6.3 **MB** shall be the maximum beam.
- B6.4 **SMB** shall be the horizontal distance from the forward end of LOA to the maximum beam station.
- B6.5 **SDM** shall be the distance from the bow to the maximum draft section.
- B6.6 **DMT** shall be the vertical distance from the deepest point of keel (including any bulb) to the sheer point at the same section.
- B6.7 **FDM** shall be the average of port and starboard freeboards measured vertically from the sheer point to the water level at the section at **SDM** from stem.
- B6.8 **FBI** shall be the average of port and starboard freeboards measured vertically from the sheer point to the water level at the section at the fore side of the mast.
- B6.9 **Y** shall be the freeboard measured vertically from the aftermost point of the hull to the water level at the boat's centerline.
- B6.10 **FO** shall be the forward overhang measured as follows:
- a) If the bow knuckle is above the waterline, **FO** shall be the horizontal distance from the forward end of **LOA** to the point where a 45 degree angle intersects the knuckle.
 - b) If the bow knuckle is below the waterline, **FO** equals the horizontal distance from the forward end of **LOA** to the intersection of the stem with the waterline.
- B6.11 **DSPW** shall be the total weight of a boat in measurement trim.

B5 Flotation Measurements

- B5.1 **SFFP** は LOA の前端から前部フリーボードステーションまでの水平距離とする。
- B5.2 **SAFP** は LOA の前端から後部フリーボードステーションまでの水平距離とする。
- B5.3 **FFM** は、OFF ファイルの中にある ステムから **SFFP** 離れた断面のシアー上のポイントあるいはフローテーション用の識別点まで 水面から垂直に測った左右舷のフリーボードを平均したものとす。
- B5.4 **FAM** は、OFF ファイルの中にある ステムから **SAFP** 離れた断面のシアー上のポイントあるいはフローテーション用の識別点まで 水面から垂直に測った左右舷のフリーボードを平均したものとす。
- B5.5 **SG** は水面下 0.3 m から採取したサンプル水の比重である。

B6 Additional Hull Measurements

- B6.1 以下の B6 で規定されるハル計測値はフローテーション計測値に基づいて OFF ファイルから算出されるか、直接計測で得ることができる。
- B6.2 **LOA** はハル全体を含めた艇の全長とし、チェーンプレート、バウスプリット、ブームキン、パルピットなど、ハルに取り付けられたスパーや突出物は含めない。計測は下記の間とする。
- a) 前端は、下記のうちの最も前となる点：
- i) ステム、デッキレベルの上下にかかわらない。
- ii) ステムから上方に延びたブルワーク。
- b) 後端は、デッキレベルからの高低には関係なく、ハル、ブルワーク、タフレールの最も後となる点。スターンの防舷材は含める。ラダーやプッシュピットがこの最後端の後ろに出ている場合、それらは(全長に)含まない。
- B6.3 **MB** は最大幅とする。
- B6.4 **SMB** は LOA の前端から最大幅ステーションまでの水平距離とする。
- B6.5 **SDM** はバウから最大深さ断面までの距離とする。
- B6.6 **DMT** はキール(バルブがあれば含む)の最も深い点から その同一断面のシアーポイントまでの垂直距離とする。
- B6.7 **FDM** はステムから SDM の距離にある断面のシアーポイントから水面までのフリーボード計測値の左右両舷平均値とする。
- B6.8 **FBI** はマスト前面断面のシアーポイントから水面までのフリーボード計測値の左右両舷平均値とする。
- B6.9 **Y** はハル中心線上最後端のポイントから水面までの垂直計測値とする。
- B6.10 **FO** は前方のオーバーハングで次のように計測する：
- a) もしバウナックルが水面上にある場合、**FO** は **LOA** 前端から バウナックルが 45° と接するポイントまでの水平距離とする。
- b) もしバウナックルが水面下にある場合、**FO** は **LOA** 前端から ステムが水面と接するポイントまでの水平距離とする。
- B6.11 **DSPW** は計測トリムでの艇の総重量とする

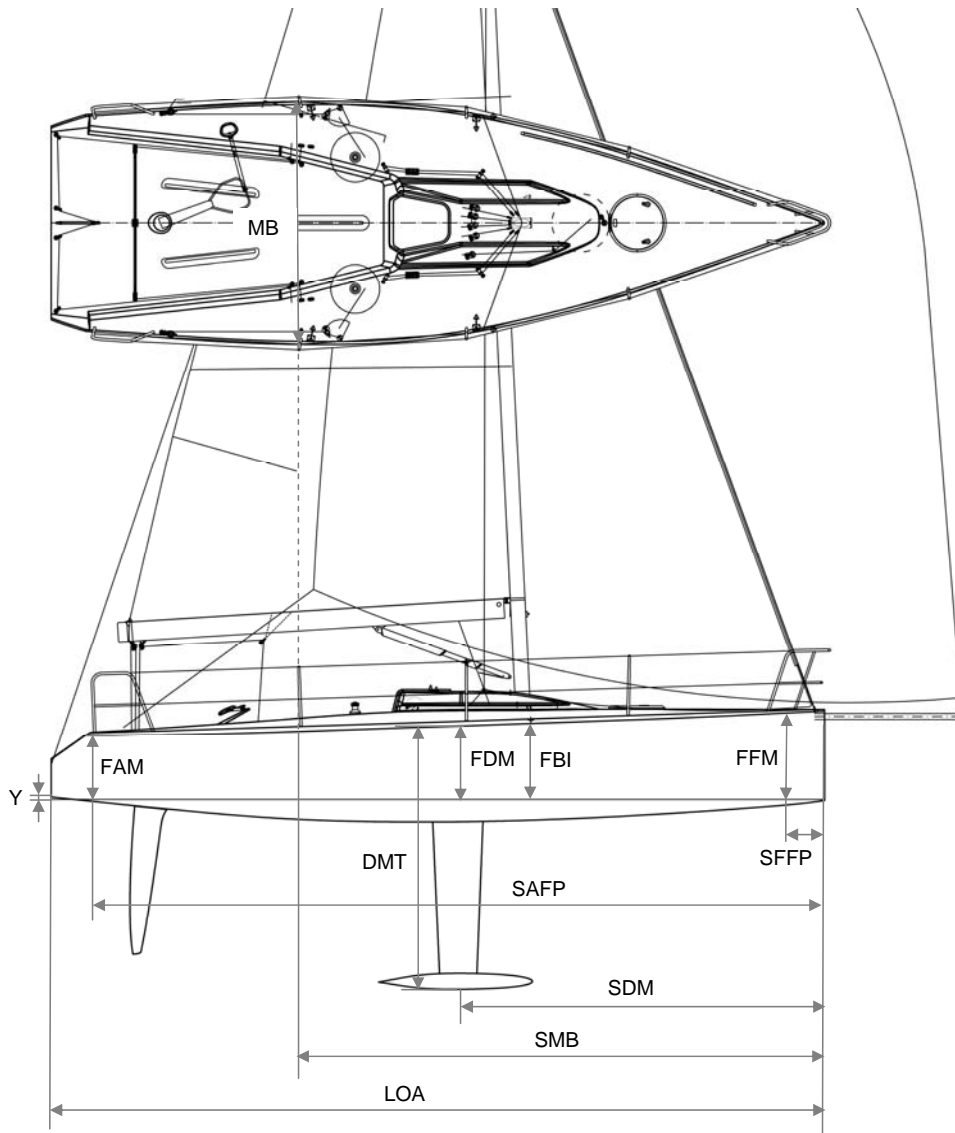


Diagram for illustration only

B7 Other Hull Measurements

B7.1 **Hull construction** shall be recorded as one of the following:

- a) SOLID: Non-cored, solid E-glass, metal or wood hull and deck, but including also E-glass decks with core material. Where the construction is of wood, the minimum density of any layer shall not be less than 300 kg/m³.
- b) CORED: Hull skin of E-glass (see above) or wood, but incorporating a core material of less density than the skin.
- c) LIGHT: All other construction types, but excluding the incorporation of any carbon fiber.
- d) CARBON: Where carbon fiber has been incorporated anywhere in the construction of the hull and/or deck

Limited amounts of High Strength Carbon edge-capping of bona fide hull structural frames, girders and stringers, and as localized reinforcement of chain plate attachments on bulkhead faces, are allowed in each hull construction category provided it is used below decks between $0.3 * LOA$ and $0.7 * LOA$ aft of the stem.

For hull and deck construction, a declaration from the owner may be substituted for examination of one or more elements, but all elements are subject to examination at any time in case of doubt.

B7.2 **Honeycomb core** In addition to recording the appropriate construction type as above, if a honeycomb core has been incorporated in hull or deck construction, this shall also be recorded as "YES" or "NO".

B7.3 **Rudder construction** shall be classified as one of the following:

- a) STANDARD: Neither rudder nor rudder post contain any carbon fiber.
- b) CARBON: Rudder and/or rudder post contain carbon fiber in any amount.

B7.4 **Forward Accommodation** When the interior volume forward of the mast is fully fitted out as a separate sleeping or living area (toilet and wash basin do not qualify) built of solid construction, including berths (pipe berths do not qualify) with mattresses and cushions on settees, personal gear stowage, etc. complying with Cruiser/Racer Regulations (Appendix 1) this shall be recorded as "YES" or "NO".

B7.5 **Light materials in lifeline elements** If there is light material such as titanium or carbon used in lifelines elements (stanchions, pulpits, pushpits etc.) this shall be recorded as "YES" or "NO".

B7 Other Hull Measurements

B7.1 **Hull construction** として以下のいずれかを記録する：

- a) **SOLID**: コア（芯材）を使わない構造で、単板E-ガラス、金属、木材などによるハルとデッキ、ただし、コア素材を用いたE-ガラスによるデッキを含む。構造が木材による場合、どの積層材もその最少密度は 300kg/m^3 より小さくしてはならない。
- b) **CORED**: ハルの表皮にE-ガラス（上記参照）または木材を使用し、表皮より密度の低いコア素材（芯材）を用いた構造。
- c) **LIGHT**: 上記以外の総ての構造方式。ただし、カーボン ファイバーを含む材料を使ったものを除く。
- d) **CARBON**: ハルまたはデッキのどこかにカーボンファイバーを使っているもの。

ハル本体構造のフレーム、ガーダー、ストリンガーなどのエッジのキャブ補強、チェンプレート取付部におけるバルクヘッド表面の部分補強として、限られた量の高強度のカーボンファイバーを、ステムから $0.3*LOA$ から $0.7*LOA$ の範囲のデッキ下で、それぞれの構造カテゴリーで許される。

ハルとデッキの構造に関して、いくつかの要素をオーナーからの申請で審査に代えることもあるが、疑わしい場合は全ての要素を審査の対象とする。

B7.2 **Honeycomb core** 上記のような、適切な構造タイプを記録することに加えて、ハニカムコアがハルまたはデッキ構造に使われているかを、"YES"または"NO"で記録をする。

B7.3 **Rudder construction** ラダー構造は以下のいずれかに分類される：

- a) **STANDARD**: 舵板と舵軸のいずれにも、カーボンファイバーが使われていないもの。
- b) **CARBON**: 舵板や舵軸に少しでもカーボンファイバーを含むもの。

B7.4 **Forward Accommodation** マストより前に、マットレス付きの寝台（パイプ バースは不適合）とクッションの付いたセッテイー、私物収納庫などが十分に調い、寝室または居室（トイレと洗面所は適用除外）として区切られた、堅い構造物で作られた内部空間がある場合、Cruiser/Racer Regulations(Appendix 1)に準じて、"YES"または"NO"で記録をする。

B7.5 **Light materials in lifeline elements** 軽量素材、例えばチタニウムまたはカーボン、をライフライン要素部品（スタンション、バルピット、ブッシュピット等）に使っているかを、"YES"または"NO"で記録をする。

Part C - APPENDAGES

C1 General

- C1.1 Hull appendages set in the symmetry plane are measured within the offset file or by individual measurements as follows:
- a) **KTHU** shall be the maximum thickness found at a horizontal section located 100 mm below the intersection of the keel root and the hull surface.
 - b) **KTHM** shall be the maximum thickness found at a horizontal section located midway the sections at **KTHU** and **KTHL**.
 - c) **KTHL** shall be the maximum thickness found at a horizontal section located 100 mm above the intersection of the keel blade and keel bulb.
 - d) **KBW** shall be the maximum transverse width of the keel bulb.
 - e) **KBL** shall be the maximum longitudinal length of the keel bulb.
 - f) **KBH** shall be the maximum vertical height of the keel bulb.
 - g) **KBWT** shall be the weight of the keel bulb.
 - h) **KW** shall be the weight of complete keel, including any bulb, excluding fasteners.
 - i) **KWC** shall be the weight of complete keel with a fin containing carbon fiber, including any bulb, excluding fasteners.
 - j) **KCG** shall be the vertical distance from the deepest point of the keel, including any bulb to the vertical center of gravity of complete keel, including any bulb.
- C1.2 Retractable appendages, or those set outside of the symmetry plan shall be measured separately as defined below.

C2 Centerboard

- C2.1 In addition to the hull measurement, a centerboard or drop keel measurement shall be taken as follows:
- C2.2 **ECM** shall be the vertical distance from the lowest point of the hull or fixed keel, whichever is deeper, to the lowest point of the centerboard in its fully lowered position. In the case of tandem centerline centerboards, **ECM** shall be taken for the centerboard that produces the greatest effective centerboard extension.
- C2.3 **KCDA** shall be the vertical distance from the lowest point of the hull or fixed keel, whichever is deeper to a point directly above the point of maximum thickness of the centerboard in its fully lowered position on a buttock line on the keel or hull offset 2.5 times the maximum thickness of the centerboard from the centerline.
- C2.4 **WCBA** shall be the weight of the centerboard or drop keel in air. Where there is more than one board the weight of the additional board shall be recorded as **WCBB**.
- C2.5 **CBDA** shall be the vertical distance through which the center of gravity of the centerboard or drop keel can be lowered. When there is more than one board the figure for the additional board shall be recorded as **CBDB**.
- C2.6 Three centerboard chords shall be measured horizontally with the centerboard in the same position as that in which **ECM** was determined as follows:
- a) **CBRC** shall be the centerboard root chord taken at the upper measurement point of **ECM**.
 - b) **CBMC** shall be the centerboard mid chord taken at $0.50 * ECM$ below the upper measurement point of **ECM**.
 - c) **CBTC** shall be the centerboard tip chord taken at $0.85 * ECM$ below the upper measurement point of **ECM**.

Part C - APPENDAGES

C1 General

- C1.1 船体対称面に取り付けられた船体付加物 (hull appendages) は offset file に含めて計測されるか、あるいは個別に以下のように計測される：
- KTHU** はキール付け根とハル表面との交線から 100mm 下の水平断面の最大厚さとする。
 - KTHM** は **KTHU** と **KTHL** の断面の間にある水平断面の最大厚さとする。
 - KTHL** はキール翼とキールバルブとの交線から 100mm 上の水平断面の最大厚さとする。
 - KBW** はキールバルブの最大幅とする。
 - KBL** はキールバルブの最大前後長さとする。
 - KBH** はキールバルブの最大上下高さとする。
 - KBWT** はキールバルブの重量とする。
 - KW** はバルブを含むキールの全重量とし、固着ボルトは含まない。
 - KWC** はカーボンファイバーを含むフィンを着けたキールの全重量とし、バルブがあれば含み、固着ボルトは含まない。
 - KCG** はバルブを含むキールの最下点からバルブを含むキールの重心までの高さとする。
- C1.2 取外すことが出来る付加物、または (船体) 対称面の外側に取付けられたもの (付加物) は以下に定義されるように別個に計測される。

C2 Centerboard

- C2.1 船体計測に加え、センターボードまたはドロップキールの計測は以下のようにおこなう：
- C2.2 **ECM** は船体または固定キールの最下点のどちらか深い方から、センターボードを最も降ろした状態の最下点までの鉛直距離である。タンデムセンターラインセンターボードの場合、効果が最大になるようにセンターボードを伸ばした状態で、**ECM** をセンターボードとして計測する。
- C2.3 **KCDA** は船体または固定キールの最下点のどちらか深い方から、いっばいに降ろした状態のセンターボードの最大幅位置の直上で、センターボードの最大厚みの 2.5 倍の距離だけ船体中心線から離れたキールまたはハル上のバトックラインまでの鉛直距離とする。
- C2.4 **WCBA** は、センターボードまたはドロップキールの空中重量とする。2 枚以上のボードがある場合は、その他のボードの重量を **WCBB** として記録する。
- C2.5 **CBDA** はセンターボード又はドロップキールの重心位置の垂直可動距離とする。2 枚以上のボードがある場合は、その他のボードの垂直可動距離を **CBDB** として記録する。
- C2.6 センターボードのコード (翼弦長) を 3 ヶ所、**ECM** を決定した時と同じ位置にセンターボードを置き、次のように水平に計測する：
- CBRC** はセンターボードルート コードで、**ECM** の上端計測点で計測する。
 - CBMC** はセンターボード ミッド コードで、**ECM** の上端計測点から $0.50 * ECM$ 下がった点で計測する。
 - CBTC** はセンターボード ティップ コードで、**ECM** の上端計測点から $0.85 * ECM$ 下がった点で計測する。

C3 Twin rudders

- C3.1 Measurements of twin rudder configuration shall be taken as follows:
- C3.2 **RCG** shall be the longitudinal distance of the rudder centre of lateral area from the stem.
- C3.3 **RSP** shall be the rudder span measured vertically along the rudder from the highest to the lowest point
- C3.4 **RCI** shall be the rudder root chord measured horizontally.
- C3.5 **RTI** shall be the rudder maximum thickness measured perpendicular to the rudder axis.
- C3.6 **RC2** shall be the rudder tip chord.
- C3.7 **RT2** shall be the rudder tip thickness measured as maximum thickness at the rudder tip profile.
- C3.8 **RY** shall be the transverse distance from the rudder axis at the intersection with the hull to the boat's centreline.
- C3.9 **RAN** shall be the angle of the rudder axis measured to the vertical in the transverse plane.
- C3.10 Twin rudder measurements can also be applied for a single rudder on centreline with **RY** and **RAN** measurements set to 0.

C4 Bilgeboard

- C4.1 Bilgeboard (also known as canard) measurements shall be taken as follows:
- C4.2 **BS** shall be the bilgeboard span measured from the intersection with the hull at the root to the lowest point, when fully extended.
- C4.3 **BC** shall be the bilgeboard chord measured horizontally.
- C4.4 **BT** shall be the bilgeboard maximum thickness along the bilgeboard profile.
- C4.5 **BX** shall be the longitudinal distance from the stem to the intersection between hull and the bilgeboard leading edge.
- C4.6 **BY** shall be the transverse distance from the centreline to the intersection between the hull and the bilgeboard leading edge.
- C4.7 **BA** shall be the angle of the bilgeboard axis measured to the vertical in the transverse plane.
- C4.8 **BF** shall be the percentage of the bilgeboard span remaining outside of the hull when the bilgeboard is fully raised. 1.0 means that the bilgeboard is fixed, and remains fully extended.
- C4.9 Bilgeboard measurements can also be applied for a single bilgeboard on centreline with **BY** and **BA** measurements set to 0.
- C4.10 Bilgeboard measurements can also be applied for double keels with or without bulb. Bulb measurements, if any, shall be taken as defined in C1.1

C5 Trim Tab

The presence of a movable trim tab shall be recorded.

C6 Dynamic Stability System (DSS)

- C6.1 **DSS** shall be the span of the extended wing measured along the curvature (if any curvature is present).
- C6.2 **DSC** shall be the maximum chord length.
- C6.3 **DST** shall be the maximum thickness.
- C6.4 **DSA** shall be the angle of the wing with the horizontal axis (if the wing is curved the angle will be measured with a line connecting root chord to tip chord).
- C6.5 **DSD** shall be the distance of the root chord from the centerline of the boat.

C3 Twin rudders

- C3.1 ツインラダーが配置されている場合は次のように計測をおこなう：
- C3.2 **RCG** はステムからラダー側面積の中心までの前後距離とする。
- C3.3 **RSP** はラダーの長さで、最高点から最下点までラダーに沿って垂直に測る。
- C3.4 **RCI** は水平に測ったラダーの根元コード長さとする。（ハルとの交叉部分）
- C3.5 **RTI** はラダーの最大厚さでラダー軸に直角に測る。
- C3.6 **RC2** はラダーの翼端コード長さとする。
- C3.7 **RT2** はラダー翼端の厚さで、ラダー翼端の外形での最大厚さを測る。
- C3.8 **RY** はラダー軸線がハルと交叉する点から船体中心線までの水平距離とする。
- C3.9 **RAN** はラダー軸線の垂直からの角度で船体横断面内で測る。
- C3.10 ツインラダー計測方法は シングルラダーが中心線上にある場合にも **RY** と **RAN** を 0 として適用することができる。

C4 Bilgeboard

- C4.1 ビルジボードの計測は次のようにおこなう（カナードといわれているものも含む）：
- C4.2 **BS** はビルジボードの長さとし、ハルと交叉する根元から、最も伸ばした状態の最下点まで測る。
- C4.3 **BC** は水平に測ったビルジボードのコード長さとする。
- C4.4 **BT** はビルジボードの最大厚さとする。
- C4.5 **BX** はステムからビルジボード前縁とハルの交叉する点までの前後距離とする。
- C4.6 **BY** は船体中心線からビルジボード前縁とハルの交叉する点までの水平距離とする。
- C4.7 **BA** はビルジボード軸線の垂直からの角度で船体横断面内で測る。
- C4.8 **BF** はビルジボードを完全に引上げたときにハルの外側に残る長さのパーセンテージとする。1.0 はビルジボードが固定されていたり、完全に伸ばしたままにしておくことを意味する。
- C4.9 ビルジボード計測方法は シングルビルジボードが中心線上にある場合にも **BY** と **BA** を 0 として適用することができる。
- C4.10 ビルジボード計測方法は **ダブルキール（ツインキール）** でバルブが有る場合ない場合ともに適用することができる。バルブが有る場合、計測は C1.1 に既定されたように行なう。

C5 Trim Tabs

動かせるトリムタブがある場合は記録をする。

C6 Dynamic Stability System (DSS) （動的復原システム）

- C6.1 **DSS** はウィングの出ている長さをカーブに沿って測ったものとする。（もしカーブがあれば）
- C6.2 **DSC** は最大のコード長さとする。
- C6.3 **DST** は最大厚さとする。
- C6.4 **DSA** はウィングの水平軸からの角度とする。（もしカーブがあればウィングの根本と先端のコードを結んだラインで角度を測る）
- C6.5 **DSD** は（ウィングの）根本コードと船体中心線の距離とする。

Part D - PROPELLER

D1 General

- D1.1 Speed under power with propeller in smooth water and without assistance of wind shall not be less than $1.811 * LOA^{0.5}$ (knots) where *LOA* is in meters ($LOA^{0.5}$ where *LOA* is in feet).
- D1.2 The propeller shall at all times be ready for use and shall not be retracted, housed or shielded except by a conventional strut or aperture.
- D1.3 The propeller shaft exposed to water flow shall be circular in cross section.
- D1.4 If any of the requirements from D1.1, D1.2 or D1.3 are not met, this shall be recorded as "NO PROPELLER".

D2 Propeller Types

- D2.1 **Solid Propeller** shall be a standard model in series production, unaltered, having a minimum of two fixed blades of normal elliptical shape and a maximum width of not less than $0.25 * PRD$ measured across the driving face of the blade on a chord at right angles to the radius of the blade. Pitch shall not be greater than the propeller diameter. Hub and blade area projected into a plane at right angles to the shaft line shall not be less than $0.2 * PRD^2$.
- D2.2 **Folding Propeller** shall be a standard model in series production, unaltered, having a minimum of two blades that fold together pivoting on an axis at right angles to the shaft line when not being used for propulsion or any other propeller not qualifying as a solid propeller.
- D2.3 **Feathering Propeller** shall be a standard model in series production, unaltered, having a minimum of two blades that pivot so as to substantially increase pitch when not being used for propulsion.

D3 Propeller Installations

- D3.1 **In Aperture** installation shall be with solid propeller entirely surrounded in the vertical plane of the shaft line by the keel, skeg, and/or rudder.
- D3.2 **Strut Drive**. The drive train shall be enclosed in a strut and the unit incorporating drive train and strut shall be of a standard model in series production. The surface and shape of the unit may be faired (e.g., with fillers) provided that its function is in no way impaired and none of the dimensions required for measurement of the unit are reduced relative to those as manufactured. For qualified units, where ORC standard dimensions are provided, they shall be used in place of measurements.
- D3.3 **Shaft not exposed** installation shall be in the form of a molded housing, integral with the hull, enclosing essentially the full length of the shaft as well as the void between the shaft and the hull.
- D3.4 **Shaft exposed**. All other types of propeller installation with a shaft

D4 Propeller Measurements

- D4.1 **PRD** shall be the diameter of the propeller disc.
- D4.2 **PHD** shall be the smallest dimension through the shaft centerline of the projected area of the propeller hub.
- D4.3 **PHL** shall be the distance from the shaft end of the propeller hub to the intersection of the blade axis and shaft.
- D4.4 **PBW** shall be the propeller blade width measured across the driving face of the blade on a chord at right angles to the radius of the blade.

Part D - PROPELLER

D1 General

- D1.1 プロペラを使った機走速度は、静水上で風の助けを借りず、**LOA** がメートルの場合、 $1.811 * LOA^{0.5}$ (ノット) より遅くてはならない。(LOA がフィートの場合は、 $LOA^{0.5}$ とする)
- D1.2 プロペラはいつでも使える状態になっていて、引き上げ式、格納式でないこと、通常のストラットおよびアパーチャー以外のもので保護されていないこと。
- D1.3 水中に露出しているプロペラシャフトは、横断面で円形であること。
- D1.4 もし、D1.1、D1.2 or D1.3 の要件に合致しないときには、"NO PROPELLER"と記録する。

D2 Propeller Types

- D2.1 **Solid Propeller** とは、シリーズ生産されたスタンダードモデルで改造されてなく、最少2枚の普通の楕円形をした固定翼を備えていなければならない。ブレードの幅は推力面に沿って計測した半径方向に直角な翼弦でその最大値は $0.25 * PRD$ より小さくてはならない。ピッチはプロペラ直径より大きくてはならない。ハブおよびブレードのシャフトに直角な面への投影面積は、 $0.2 * PRD^2$ より小さくてはならない。
- D2.2 **Folding Propeller** とは、シリーズ生産されたスタンダードモデルで改造されてなく、推進力として使用していないときには、シャフトラインに直角な軸を中心にして折りたたむ最少2枚のブレードを備えていなければならない。また、solid propeller として適合しない種類のプロペラを含む。
- D2.3 **Feathering Propeller** とは、量産されたスタンダードモデルで改造されてなく、推進力として使用していないときには、実質的にピッチが大きくなる方向に回転する最少2枚のブレードを備えていなければならない。

D3 Propeller Installations

- D3.1 **In Aperture** の設置方法は、固定のプロペラで、プロペラがキール、スケグまたはラダーといったシャフトラインの垂直面により完全に囲まれていなければならない。
- D3.2 **Strut Drive**. 駆動装置はストラットの中に収まっていて、駆動装置とストラットが合体したユニットは量産されたスタンダードモデルでなければならない。その機能を決して損なわないことと、ユニットの計測に要求されている数値が製造された元の数値に比べて小さくならないようにすることを条件に、ユニットの表面や形状を(例えば、充填剤で)整形してもよい。ORC が標準計測値を設定しているモデルの場合は、実際の計測値に替えてその標準値を使用する。
- D3.3 **Shaft not exposed**. ハルの構成要素として成型されたハウジングの中にシャフトを通して設置方法で、シャフトの全長を覆った場合だけでなくシャフトとハルの間に隙間のある場合も含む。
- D3.4 **Shaf exposedt**. その他の設置方法でシャフトを使ったプロペラ設置方法の定義とする。

D4 Propeller Measurements

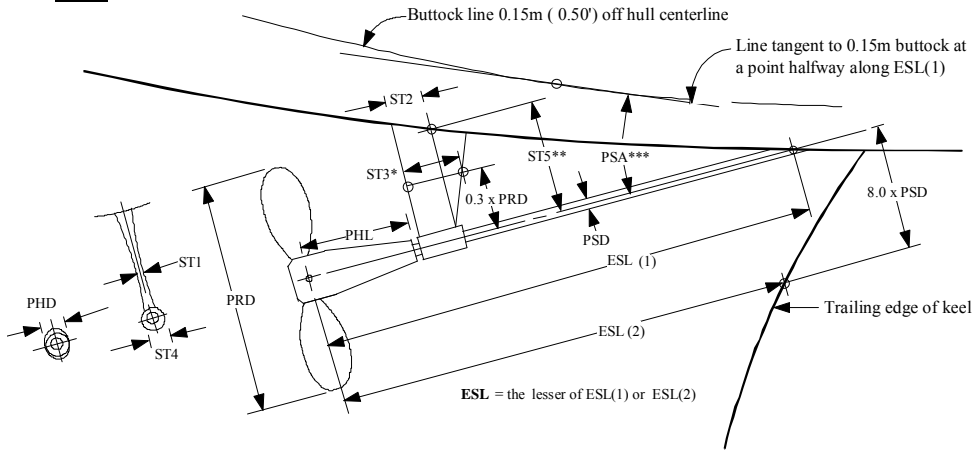
- D4.1 **PRD** はプロペラ(が回転した)円盤の直径とする。
- D4.2 **PHD** はプロペラハブのシャフト中心を通る投影面の最小寸法とする。
- D4.3 **PHL** はプロペラハブ前端からブレード中心軸とシャフトの交点までの距離とする。
- D4.4 **PBW** はプロペラブレードの幅で、ブレードの半径方向に直角にブレードの面に沿って計測したコード長さとする。

- D4.5 **PSA** shall be the angle between the centerline of the propeller shaft and a tangent to a hull buttock line 0.15 m (0.5 ft) off the hull centerline midway between the axis of the propeller blades and the point where the propeller shaft emerges from the hull. This angle approximates the angle between the propeller installation's shaft axis and the water flow past it. Any unfairness or reverse inflection shall be bridged to yield a fair approximation of the slope of the hull body in way of the propeller shaft.
- D4.6 **PSD** shall be the minimum propeller shaft diameter exposed to water flow including that part of the shaft within the strut hub.
- D4.7 **ESL** shall be the length of the exposed shaft measured from the center of the propeller (the intersection of the blade axis and shaft) to the point at which the shaft center line emerges from the hull or appendage. For a boat with a Series Dates 1/1985 or later, **ESL** shall be the lesser of **ESL** as defined above or the length of the line $8.0 * PSD$ below the shaft axis and parallel to it measured from the blade axis to the fair line of the aft edge of the keel.
- D4.8 **EDL** shall be the distance, measured along and in prolongation of the propeller shaft, from the center of the propeller to the aft edge of any other strut or fin (except the rudder blade) forward of the propeller.
- D4.9 **STI** shall be the minimum projected thickness of the strut at any point between the hull and the shaft.
- D4.10 **ST2** shall be the minimum width of the strut, (including the strut hub) measured parallel to the shaft.
- D4.11 **ST3** shall be the maximum width of the strut, measured parallel to the shaft, not above a line $0.3 * PRD$ above the shaft centerline.
- D4.12 **ST4** shall be the smallest dimension through the shaft centerline of the projected area of the strut hub within ST2 of the aft end of the strut hub.
- D4.13 **ST5** shall be the distance, measured perpendicular to the propeller shaft at the forward end of **ST2**, from the centerline of the shaft to the hull or fair continuation of the hull.
- D4.14 If any of **STI – ST4** measurements for the strut drive installation has been increased by the fairing of the standard production unit, **STI – ST4** shall be recorded as manufactured.
- D4.15 **APH** shall be the maximum height of the aperture opening measured at right angles to the shaft line.
- D4.16 **APT** and **APB** shall be the maximum widths of the aperture opening measured parallel to the shaft line at distances not less than $PRD / 3.0$ above and below the shaft line.
- D4.17 For each of the propeller installation types, the following measurements shall be taken:
- a) In Aperture: **PRD, APH, APT, APB**
 - b) Strut Drive: **PRD, EDL, STI, ST2, ST3, ST4, ST5**
 - c) Shaft not exposed: **PRD, PHD, PHL, PSD, ESL**
 - d) Shaft exposed: **PRD, PHD, PHL, PSA, PSD, ESL, STI, ST2, ST3, ST4, ST5**
- D4.18 The presence of twin propellers shall be recorded with “YES” or “NO”.

- D4.5 **PSA** はプロペラシャフトの中心線と船体中心線から 0.15 m (0.5 ft) 離れたハルバトックラインの接線との角度で、プロペラブレードの中心軸とプロペラシャフトが船体から出ている点の間点で計測する。この角度はプロペラ装置の軸心と水流との角度の近似値である。滑らかな面や凹面は、ブリッジしプロペラ軸近傍の船体表面の傾斜の適正な近似値をとること。
- D4.6 **PSD** はストラットハブ内部のシャフト部分を含む、水流中に出ているプロペラシャフトの直径の最小値とする。
- D4.7 **ESL** は露出したシャフトの長さで、プロペラの中心（ブレード中心軸とシャフト交点）から、シャフトの中心線が船体またはアベンデージから出たところまで測る。Series Dates が 1985 年 1 月以降の艇は **ESL** は上記定義による **ESL** あるいは、シャフト軸心の下方に $8.0 \times PSD$ 離れた平行線上でブレード軸からキール後端のフェアな線までの距離、の小さい方の値とする。もし、シャフトがプロペラハブの真近にあるストラットによって支持されていない場合、**ESL** は 0 とする。
- D4.8 **EDL** はプロペラシャフトおよびその延長線上に沿って測った、プロペラ中心から、プロペラの前にある他のストラットまたはフィン（ラダーブレードを除く）の後端までの距離とする。
- D4.9 **STI** はハルとシャフトライン間のストラットの最小投影厚さとする。
- D4.10 **ST2** はシャフトと平行に測ったストラット（ストラットハブを含む）の最小幅とする。
- D4.11 **ST3** はシャフト軸心の上方 $0.3 \times PRD$ を超えない範囲で、シャフトに平行に測ったストラットの最大幅とする。
- D4.12 **ST4** は、**ST2** の範囲内のストラットハブ後端で、ストラットハブのシャフト中心を通る(直交)断面の最小寸法とする。
- D4.13 **ST5** は **ST2** の前端で、シャフトの中心線からハルまたはハルの滑らかな延長面までプロペラシャフトに直角に測った距離とする。
- D4.14 もし、スタンダード量産ユニットを整形したことで、ストラットドライブの **STI - ST4** のいずれかの計測数値が大きくなった場合、**STI - ST4** には製造された(元の)数値を使用する。
- D4.15 **APH** はシャフト中心線に直角に測った、アパーチャー開口部の最大高さとする。
- D4.16 **APT** と **APB** はシャフトラインの上方および下方に $PRD / 3.0$ 以上離れて、シャフトラインに平行に測ったアパーチャー開口部の最大幅とする。
- D4.17 それぞれのプロペラ設置方法で以下のような計測をおこなう：
- In Aperture: **PRD, APH, APT, APB**
 - Strut Drive: **PRD, EDL, STI, ST2, ST3, ST4, ST5**
 - Shaft not exposed: **PRD, PHD, PHL, PSD, ESL**
 - Shaft exposed: **PRD, PHD, PHL, PSA, PSD, ESL, STI, ST2, ST3, ST4, ST5**
- D4.18 ツインプロペラ設置の有無は"YES"または"NO"で記録をする。

Propeller Installation Measurement

Shaft



***ST3** is the maximum strut width measured parallel to the propeller shaft found not more than $0.3 \times \text{PRD}$ above the shaft centerline.

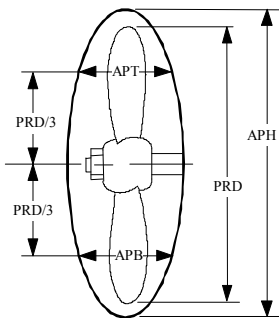
****ST5** is measured perpendicular to the shaft centerline from the hull to the shaft centerline at the forward end of ST2.

*****PSA** (Propeller Shaft Angle) may be measured in two steps:

1. Angle between shaft centerline and level datum line
2. Angle between buttock tangent line and level datum line

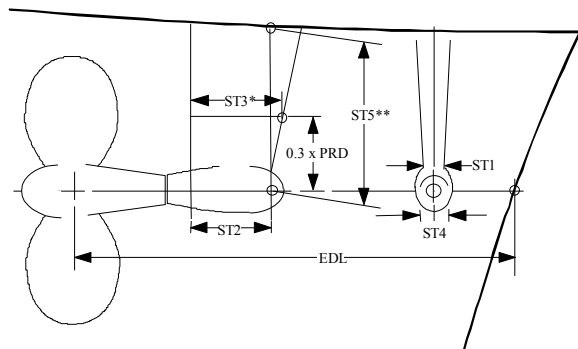
Add angles to arrive at PSA.

In Aperture



APT and **APB** are the maximum aperture widths measured parallel to the propeller shaft, found not less than $\text{PRD}/3$ above and below the shaft centerline.

Strut Drive



Part E - STABILITY

E1 General

- E1.1 Inclining test measurements shall be performed in calm water with the boat not depressed on any side by lying to a mooring, and with no one aboard while in measurement trim.
- E1.2 A manometer as a "water scale" or an ORC-approved electronic inclinometer shall be used.

E2 Inclining Test

- E2.1 The inclining test shall be performed as follows:
- a) The boat shall be in measurement trim as defined in B4.
 - b) Two poles shall simultaneously be positioned port and starboard, approximately:
 - at the LCF (longitudinal centre of flotation) when known from the stem; or
 - when LCF is not known, at the **MB** station (**SMB** from the stem), but not aft of 65% **LOA**.

The poles shall be suspended outboard to provide arms for supporting inclining weights, and arranged to be normal to the boat's centerline and as horizontal as possible but allowing sufficient clearance to prevent the weights from touching the water. The poles shall be approximately **SPL** in length and the yacht's pole or poles shall be used when available. If a yacht's pole is not used for the inclining test it shall not be on board.
 - c) Either a manometer or an ORC-approved electronic inclinometer shall be placed on the deck and positioned athwart the yacht where it can be read by the measurer.
 - d) When the poles are rigged and all the weights suspended on the starboard side the datum on the manometer shall be marked. Where an electronic inclinometer is used, the datum position may be recorded four times in succession.
 - e) if the manometer is used the weights shall be transferred one by one to the port side, weight transferred and manometer reading shall be recorded. As an alternative or when an electronic inclinometer is used, all weights may be transferred at once to the port side, and the resulting angle recorded four times in succession.
 - f) All the weights shall be suspended on the starboard side once again and the datum on the manometer verified.
- E2.2 Alternative to the procedure defined in E2.1 and particularly on boats that would require heavier weights to be suspended, a boat's boom may be used to suspend weights as follows:
- a) The boat shall be in measurement trim as defined in B4.
 - b) The boom shall be set horizontal when on centerline and then placed outboard and fixed with its end in the longitudinal position of:
 - the LCF (longitudinal centre of flotation) when known from the stem; or
 - when LCF is not known, at the **MB** station (**SMB** from the stem), but not aft of 65% **LOA**.
 - c) Heel angle without weights as a datum shall be recorded either with a manometer or an ORC-approved electronic inclinometer.
 - d) Weights shall be suspended on the end of the boom and resulting angle recorded again either with a manometer or an ORC-approved electronic inclinometer.
 - e) Same procedure in c) and d) shall be repeated on port and starboard sides, averaging the results
- E2.3 **PLM** shall be the length of the manometer from the center line of the fluid reservoir to the centerline of the gauge cylinder recorded in millimeters to one decimal place and shall not be less than 2000.0 mm.
- E2.4 **GSA** shall be the surface area of the manometer gauge in square millimeters.

Part E STABILITY

E1 General

- E1.1 傾斜試験は穏やかな水面上で、係留設備で艇がいかなる方向にも沈みこんでいないようにし、誰も乗船しない計測トリム状態でおこなわなくてはならない。
- E1.2 "水管"(water scale) によるマンメーター(傾斜計) または ORC 承認の電子傾斜計を使わなくてはならない。

E2 Inclining Test

- E2.1 傾斜試験は以下のようにおこなわれる：
- 艇は B4 で定義された計測トリムにしなくてはならない。
 - 2本のポールを 両舷に同時に置き、おおむね：
 - LCF(水線面前後中心)わかっている場合、ステムから(LCF 後方)の位置に；または
 - LCF がわからない場合、**MB** ステーション(ステムから **SMB** 後方) に、ただし 65% **LOA** より後にはしない。

ポールは船外へ張り出して吊るして傾斜ウエイトを支えるアームとし、艇の中心線に直角となるようにセットし、ウエイトが水面につかないような十分なクリアランスをもたせながら、できるだけ水平に近くなるようにセットしなければならない。ポールは およそ **SPL** と同じ長さでその艇のポールが使用可能なら、それらを使うこと。その艇のポールを傾斜試験に使わない場合は、それらを艇に乗せておいてはいけない。
 - マンメーター(傾斜計)または ORC 承認の電子傾斜計をデッキ上に、メジャラーが読みとることができる位置で船首尾線に直角方向になるように設置する。
 - 2本のポールをセットし、全てのウエイトを右舷側に吊るした時、マンメーターのデイトム(基準値)を記録する。電子式傾斜計を使用する場合は、4回連続でその基準点を記録する。
 - マンメーターを使用する場合、ウエイトをひとつづつ左舷側へ移動していき、ウエイトを移動すごとにの読み取り値を記録する。その一方、電子式傾斜計を使用する場合は、すべてのウエイトを一度に左舷側に移し、結果の角度を記録して4回続けておこなう。
 - 全てのウエイトを再度、右舷側へ吊るし、マンメーターのデイトムが正しいことを確認すること。
- E2.2 E2.1に規定される手順の対案として、重いウエイトを吊るさなくてはならない艇に特別に、以下のように、その艇のブームを使ってウエイトを吊るしても良い：
- 艇はB4で定義された計測トリムにしなくてはならない。
 - ブームを **中心線上にあるときに水平にセットし、その後**に船外に張り出し、ブームエンドの前後位置を以下のようにして固定する：
 - LCF(水線面前後中心)わかっている場合、ステムから(LCF 後方)の位置に；または
 - LCF がわからない場合、**MB** ステーション(ステムから **SMB** 後方) に、ただし 65% **LOA** より後にはしない。
 - ウエイトが無い時のヒール角度を **デイトムとして**、マンメーター(傾斜計)またはORC承認の電子傾斜計で測り記録する。
 - ウエイトをブームエンドに吊るし、その結果のヒール角度を再びマンメーター(傾斜計)またはORC承認の電子傾斜計で測り記録する。
 - 右舷左舷をc) と d) の同じ手順で行い、結果を平均する。
- E2.3 **PLM** はマンメーターについている液体容器の中心線からゲージ シリンダーの中心線までの距離であり、ミリメートル単位で小数点以下1位まで記録し、2000.0 mm より小さくはならない。
- E2.4 **GSA** はマンメーターのゲージの(液面)表面積で平方ミリメートルとする。

- E2.5 **RSA** shall be the surface area of the fluid reservoir in square millimeters.
- E2.6 When an electronic inclinometer is used **PLM** shall be recorded as 9000, **GSA** and **RSA** as 1.0.
- E2.7 **WD** shall be:
- When the inclining test is performed with two poles: the horizontal distance from the point of attachment of the starboard weight to the point of attachment of the port weight with the weights distributed equally on the two pole ends. The weights shall be attached so that the weight distance is constant for all tests. The weight distance shall be of the order of $MB + 2.0 * SPL$.
 - When the inclining test is performed with boom: the average of the horizontal distances from the point of attachment of the weights on the boom on port and starboard sides to the boat's centerline.
- E2.8 **WI ... W4** shall be the total weight suspended from the port pole for each reading of the manometer. They shall be of suitable magnitude to ensure that the largest **PD** is within:
- $\pm 0.01 * PL$ of $0.0275 * PL$ for yachts with $LOA > 24.0$ m
 - $\pm 0.01 * PL$ of $0.105 * PL$ for yachts with $LOA > 12.5$ m and $LOA \leq 24.0$ m
 - $\pm 0.01 * PL$ of $0.125 * PL$ for yachts with $LOA \leq 12.5$ m
- where $PL = PLM / (1 + GSA/RSA)$ and the intermediate values are approximately equally spread over the range.
- E2.9 **PD1 ... PD4** shall be the deflections on the manometer gauge after each weight of the set has been moved, from the datum established in E2.1(d) or E2.2(c).
- E2.10 For boats of $LOA > 24.0$ m inclining data obtained from other measurements required by the classification companies or other maritime authorities may be used provided they are adjusted to the measurement trim and conditions as defined in B4.2. Use of such data shall be verified and approved by the ORC Chief Measurer.

E3 Water Ballast

- E3.1 Following shall be recorded for each water ballast tank on one side:
- WBV** as the maximum water ballast volume in litres (gallons in imperial units) that can be loaded on one side
 - Longitudinal distance from stem.
 - Vertical distance from the waterline
 - Transversal distance from the boat's centreline

E4 Canting Keel

- E4.1 The inclining test for a yacht equipped with a canting keel with symmetric maximum cant angles port and starboard shall be performed as follows:
- The inclining test shall be made with the canting keel on centerline according to E2.
 - The keel shall then be canted fully to starboard to the maximum angle or to the angle limited by the locking device above which canting keel shall not be canted while racing. The resulting list angle shall be recorded and the angle of the keel relative to the yacht's centerplane also recorded. These measurements shall be repeated and recorded with the keel canted fully to port.
- E4.2 **LIST** shall be the average of the port and starboard list angles to the nearest tenth of a degree. If the port and starboard list angles are not approximately equal, the yacht may be deemed not to comply with the provision above for symmetric cant angles.
- E4.3 **CANT** shall be the average of the port and starboard cant angles.

- E2.5 **RSA** は液体容器の(液面)表面積で平方ミリメートルとする。
- E2.6 電子傾斜計を使う場合、**PLM** は 9000、**GSA** および **RSA** は 1.0 と記録する。
- E2.7 **WD** は：
- 傾斜試験が 2 本のポールを使って行われた場合：右舷側のウエイト取付け点から、左舷側のウエイト取付け点までの水平距離であり、両方のポールの先端に等重量をかけた状態で測られる。ウエイトは傾斜試験を通じて ウエイト デイスタンスが一定になるように取り付けること。ウエイト デイスタンスは $MB + 2.0 * SPL$ と同等程度の値を持っていること。
 - 傾斜試験がブームを使って行われた場合：**右舷と左舷それぞれのウエイトを吊るしたポイントと船体の中心線（中心面）までの距離の平均**とする。
- E2.8 **WI ... W4** はマノメーターのそれぞれの読み取りを行うときに左舷のポールに吊るされているウエイトの合計重量である。これらは、**PD** の最大値が以下になる適切な量(重量)にしなければならない：
- $LOA \geq 24.0m$ の艇で $0.0275 * PL \pm 0.01 * PL$
 - $24.0m > LOA > 12.5m$ の艇で $0.105 * PL \pm 0.01 * PL$
 - $LOA \leq 12.5 m$ の艇で $0.125 * PL \pm 0.01 * PL$
- ここで $PL = PLM / (1 + GSA/RSA)$ とし、中間の値が全体にわたってほぼ等間隔に分布すること。
- E2.9 **PDI ... PD4** はそれぞれのウエイトを移動あとにマノメーターのゲージにあらわれる、E2.1(d) または E2.2(c) で計測されたデイトムからの変位量である。
- E2.10 全長 24.0m より大きな艇では、格付会社または海事協会が必要とされて、他の計測で得られた傾斜データを、B4.2 に規定される条件で計測トリムに調整していくという条件で使うことができる。そのようなデータを使うことは ORC チーフメジャーラーによって検証され、承認されなければならない。

E3 Water Ballast

- E3.1 片側のそれぞれのウォーターバラスタタンクについて次の項目を記録する：
- WBV** は片側に積込めるウォーターバラスタの最大容積で、リッター(ガロン in imperial units) で計測する。
 - ステムからの前後距離。
 - 水面からの垂直距離。
 - 艇の中心線からの距離。

E4 Canting Keel

- E4.1 左舷と右舷の最大振り角度が同じカンティングキールを装備した艇の傾斜試験は以下のようにおこなう：
- 傾斜試験をカンティングキールをセンターラインにして E2 に従っておこなう。
 - 次に、右舷側に最大角度、またはレース中にカンティングキールを振る角度を制限しているロック装置までキールを傾ける。その結果の傾斜角度を記録し、船体中心面に対するキールの角度も記録する。右舷にキールを最大に振って、同じ計測をくりかえし記録する。
- E4.2 **LIST** は左舷と右舷の傾斜角度の平均で四捨五入で 0.1° まで記録する。もし左舷と右舷の傾斜角度がおおむね等しいといえない場合、その艇は対称の振り角度という条項に合致していないとみなされる。
- E4.3 **CANT** は左舷と右舷のキール振り角度の平均とする。

Part F - RIG

F1 General

- F1.1 Spars shall not be permanently bent. A spar that will straighten when stresses imposed by the rigging are removed does not constitute a permanently bent spar.
- F1.2 Masts shall not be rotating. Masts shall be structurally continuous (non-articulating) from the masthead to the step. Masts that are not stepped on the keel shall not be pivoted fore or aft while racing.
- F1.3 Boats shall be fitted with a forestay which may be adjustable if recorded as such according to F9.3. Forestay and shrouds shall be connected by conventional turnbuckles, toggles or link-plates. The mast may be steadied to balance an untensioned backstay only by use of a headsail halyard and its proper winch. A device for measuring forestay tension is permitted. Provided that it is incapable of adjusting the stay and has a possible movement of no more than 5 mm it shall be recorded as a fixed forestay.
- F1.4 The rig shall be measured according to the ERS except otherwise prescribed by the IMS, in which case IMS shall prevail.
- F1.5 The following amendments to the ERS shall apply:
- Mast datum point** shall be the intersection of the forward side of the mast, extended as necessary, and horizontal plane at the sheerline abreast the mast.
 - Rigging point** shall be the attachment of the forestay to the mast structure, or the intersection of the center line of the forestay with the foreside of the mast where the point of attachment is internal.
 - Upper point** of the mast shall be the lowest point of the **upper limit mark** at the aft edge of the mast or top of the highest sheave used for the main halyard.
 - Outer point** of the boom shall be the point on the boom's **outer limit mark** at the upper edge, nearest the fore end of the boom or the aftermost position to which the sail can possibly extend.
 - Limit Marks** shall be permanently marked. The **Limit mark width** shall be not less than 25mm. 'Permanent' shall mean unable to be removed and repositioned without destroying them.

F2 Mainsail Hoist

- F2.1 **P** shall be the distance along the afterside of the mainmast between **lower point** and **upper point**.
- F2.2 If a sliding gooseneck is used the **lower limit mark** shall be placed at the height below which the foot shall not be while *racing*.

F3 Mast Heights

- F3.1 **IG** shall be the **forestay height**.
- F3.2 **ISP** shall be the highest of:
- the **spinnaker hoist height**, or
 - the intersection of the **spar** and the lower edge of the **halyard of headsail set flying**, when at 90° to the **spar**, each extended as necessary.
- F3.3 **SPS** shall be the vertical distance from the **mast datum point** to the point on the mast intersected by the centerline of the spinnaker pole when set at the highest point on its track or to the lowest point of a painted measurement mark on the mast in which case the pole shall not be attached to the mast above that point while *racing*.
- F3.4 **BAS** shall be the vertical distance between **mast datum point** and **lower point** on the mast.

Part F - RIG

F1 General

- F1.1 スパーは恒久的に曲がってはいけな。リギンからの荷重を解除すると真直ぐになるようなスパーは、恒久的に曲がったスパーといわな。い。
- F1.2 マストは回転(ローテイト)してはいけな。い。マストはマスト ヘッドからステップまで構造的に連続してな。くははいけな。い。(関節が存在してはいけな。い) キール ステップでな。いマストは、レース中に前後に回転(ピボット)してはいけな。い。
- F1.3 艇には、もし F9.3 に依って申告されていれば、調節可能なフォアステイを取付けてよ。い。フォアステイとシュラウドは、通常のターンバックル、トグルまたはリンク プレートによって取り付けられていなければな。らな。い。バックステイをゆるめてヘッドスル ハリヤードとそのウインチのみを使って、マストを安定させてよ。い。ヘッドステイテンションの計測装置を使うことは許される。もし、それがステイの調節が不可能で長さ変化が 5 mm を超えな。い場合に **fixed forestay** と記録する。
- F1.4 リグは、IMS が優先するケースで IMS で規定されていな。い限り、ERS に従って計測する。
- F1.5 ERS に下記の変更をおこなう：
- Mast datum point** はマスト前面、必要であれば延長、とマスト真横のシアー ラインでの水平面の交点とする。
 - Rigging point** はマスト構造にフォアステイを取り付ける点、または取り付け点がマストに内にある場合にはマスト前面とフォアステイの中心との交点とする。
 - マストの **Upper point** は、マスト後面での **upper limit mark**(計測バンド)、またはメインセールハリヤードに使用される最も高いシーブの上面、のうち最も低い点とする。
 - ブームの **Outer point** は、最もブーム前側にあるブーム上面での **outer limit mark**(計測バンド)、ないしはセールの展開が可能な最も後ろの点とする。
 - Limit Marks** (計測バンド) は恒久的にマーキングされていること。**Limit mark width** (計測バンド幅) は 25mm とする。“恒久的”とは、それを壊さずに取除いたり移動することができな。いという意味である。

F2 Mainsail Hoist

- F2.1 **P** はメインマストの後面に沿って、**lower point** と **upper point** の間を測った距離とする。
- F2.2 スライド式グースネック使用の場合、レース中に(セールの)フットがある位置よりも低い高さには **lower limit mark**(計測バンド)を着けな。くははいけな。い。

F3 Mast Heights

- F3.1 **IG** はフォアステーの高さとする。
- F3.2 **ISP** は下記のうちいずれか高いほうとする：
- スピネーカー引き上げ高さ、または
 - ヘッドセールをフライングで揚げるハリヤードをスパーと 90° にして、ハリヤードの下側とスパーの交点の高さ。必要であれば延長した交点。
- F3.3 **SPS** は、**mast datum point** からスピントラックで最も高くセットした時のスピネーカーポール中心線とマストとの交点まで、あるいはマストにペイントされた計測バンドの下端までの垂直距離とする。後者の場合レース中にその点を越えた位置でマストにポールを取付けてはな。らな。い。
- F3.4 **BAS** は、**mast datum point** とマストの **lower point** までの垂直距離とする。

F4 Mast Spar Dimensions

- F4.1 **MDT1** shall be the maximum **transverse mast spar cross section** above $0.5 \cdot P$ from the **lower point**.
- F4.2 **MDLI** shall be the maximum **fore-and-aft mast spar cross section** above $0.5 \cdot P$ from the **lower point**.
- F4.3 **MDT2** shall be the minimum **transverse mast spar cross section** below the **upper point**.
- F4.4 **MDL2** shall be the minimum **fore-and-aft mast spar cross section** below the **upper point**.
- F4.5 **TL** shall be the vertical distance from the highest point at which **MDT1** or **MDLI** occurs, whichever is lower, to the **upper point**.
- F4.6 **MW** shall be the minimum **fore-and-aft mast spar cross section** below the **rigging point** and above the lowest spreader.
- F4.7 **GO** shall be the horizontal distance from the **rigging point** to the after side of the mast or vertical projection of the after side of the mast.
- F4.8 **GOA** shall be the distance between the **upper point** on the aft face of the mast to the center of attachment point of the upper end of the backstay.

F5 Boom Spar Dimensions

- F5.1 **E** shall be the **outer point distance**.
- F5.2 **BD** shall be the maximum **vertical boom spar cross section**.
- F5.3 **BAL** shall be the distance from the **outer point** to the **limit mark** denoting the limit on the boom beyond which no lead for the sheeting of headsail or spinnaker shall be attached. In the absence of such a band **BAL** shall be measured to the boom end.
- F5.4 **BWT** shall be the **boom weight**.

F6 Rigging Measurements

- F6.1 **J** shall be the **foretriangle base**. Where there is the capacity for the mast to be moved at the deck, **J** shall be measured with the mast at the aftermost limit of adjustment unless a 1 in. (25mm) contrasting measurement band is provided. In this case **J** shall be measured to the aft edge of the band and the forward face of the mast shall not move aft of this point.
- F6.2 **SFJ** shall be the horizontal distance from the forward end of **J** to the forward end of **LOA** (negative if the forward end of **J** is ahead of the forward end of **LOA**).
- F6.3 **CPW** shall be the distance between the centers of the bearing points of the chainplates for the upper shrouds of the mainmast.
- F6.4 **CPD** shall be the distance between the center of the bearing point of the chainplate for the upper shrouds to the mainmast centerline.
- F6.5 **FSP** shall be the larger of either:
- a) twice the maximum dimension, measured at right angles to the longitudinal axis, of a luff groove device; or
 - b) the largest dimension of the doubled portion of a wrap-around headsail measured at right angles to the luff line when opened out.

F4 Mast Spar Dimensions

- F4.1 **MDTI** は **lower point** から $0.5*P$ 上より上でのマストの横方向の最大断面寸法とする。
- F4.2 **MDLI** は **lower point** から $0.5*P$ 上より上でのマストの前後方向の最大断面寸法とする。
- F4.3 **MDT2** は **upper point** より下での横方向のマストの最小断面寸法とする。
- F4.4 **MDL2** は **upper point** より下での前後方向のマストの最小断面寸法とする。
- F4.5 **TL** は **MDTI** または **MDLI** の始まる上端のうちの低い方から **upper point** までの距離とする。
- F4.6 **MW** は **rigging point** より下でロアースプレッダーより上でのマスト前後最小断面寸法とする。
- F4.7 **GO** は **rigging point** からマストの後面、またはマスト後面の投影線までの水平距離とする。
- F4.8 **GOA** はマストの後面の **upper point** からバックステー上端の取付点中心までの垂直距離とする。

F5 Boom Spar Dimensions

- F5.1 **E** は **outer point** までの距離とする。
- F5.2 **BD** は上下方向のブームの最大断面寸法とする。
- F5.3 **BAL** は **outer point** から、それを越えてヘッドセールまたはスピネーカーをシーティングしないことを示す **limit mark** までの距離とする。このバンドがない場合、**BAL** はブームの後端まで測る。
- F5.4 **BWT** はブーム重量とする。

F6 Rigging Measurements

- F6.1 **J** はフォアトライアングルの底辺である。デッキにおいてマストが動く余裕がある場合、1インチ (25mm) 幅の計測バンドが設定されていなければ、**J** は調節代の最後方のマスト位置で計測される。計測バンドが設定されている場合、**J** はバンドの後側で計測され、マスト前面はこの点より後方に移動してはいけない。
- F6.2 **SFJ** は **J** の前端から **LOA** の前端までの水平距離とする。(もし **J** の前端が **LOA** の前端より前にある場合には負の値)
- F6.3 **CPW** はメインマストのチェーンプレートの上パーシュラウド荷重点の中心間(左右)の距離とする。
- F6.4 **CPD** はチェーンプレートの上パーシュラウド荷重中心点とメインマスト中心線間の距離とする。
- F6.5 **FSP** は下記のうちいずれか大きい方とする：
- ラフグループ装置の長さ方向に直角に測った最大寸法の2倍；または
 - ラップアラウンドヘッドセールの二重になった部分の、開いたときの、ラフラインに直角に測った幅の最大値。(注：フォアステイを巻きこんだヘッドセールを対象としている)

F7 Spinnaker Pole and Bowsprit

- F7.1 **SPL** shall be the length of the spinnaker pole when forced outboard in its fitting on the mast and set in a horizontal position athwartships, measured from the center line of the yacht to the extreme outboard end of the pole and any fittings used when a spinnaker is set.
- F7.2 **TPS** shall be the horizontal distance from the foreside of the mast at its lowest point above the deck or coach roof to the foremost of:
 - a) the point of attachment of the tacking point of any spinnaker or any headsail **set flying**, or
 - b) the **bowsprit outer point**
- F7.3 If bowsprit can be moved sideways from the centerline this shall be recorded as “YES” or “NO”.

F8 Rig Weight and Center of Gravity

- F8.1 **MWT** shall be the weight of the mast together with standing rigging with the components dry and the spars fitted only with components with which the yacht will use whilst *racing* as specified below:
 - a) The mast shall be completely rigged with standing rigging, backstays, running backstays, spreaders, jumpers, lights, antennae, instrument displays and their mounting brackets, wiring and transducers, luff groove device and all other permanently attached fittings, including those turnbuckles which are not permitted to be adjusted while *racing*.
 - b) Excluded for measurement shall be running rigging (except backstays and running backstays as required in F8.1(a) above), checkstays, rigging adjusters of any type (hydraulic or otherwise) and any associated blocks and tackle, boom vang and reefing tackle. Halyard messengers of not more than 4mm diameter and weighing not more than 15 grams per meter and only sufficient for convenient re-leading may be used to replace internal portions of running rigging.
 - c) All wiring, messengers and standing rigging shall be in their proper attached positions, and any slack stretched down and secured along the length of the mast with light material, such as lanyards or tape, with any tails hanging free at the butt.
 - d) Headboard, luff slides, spinnaker pole cars and any other adjustable devices shall be at their lowest limit of travel.
- F8.2 **MCG** shall be the distance from the vertical center of gravity of the mast when fitted out for weighing as defined in F8.1 to the **lower point** on the mast.
- F8.3 As appropriate to the size of the mast, the values for **MWT** and **MCG** may be found either by measurement at the single point of the center of gravity of the mast and rigging or by measurement of tip and butt weights separately, followed by calculation of these values to be recorded.

F9 Other Rig Measurements

- F9.1 **Jumper Struts**. If the mainmast incorporates jumper struts, this shall be recorded as “YES” or “NO”.
- F9.2 **Inner stay**. If there is an inner stay, the tension of which may be adjusted, this shall be recorded as "ADJUSTABLE". If inner stay tension can not be adjusted, this shall be recorded as "FIXED".
- F9.3 **Forestay tension**.
 - a) If the uppermost backstay is adjustable, this shall be recorded as “ADJUSTABLE AFT”.
 - b) If the forestay is adjustable and backstay is fixed, this shall be recorded as "ADJUSTABLE FORWARD".
 - c) If the forestay is adjustable and backstay is adjustable, this shall be recorded as "ADJUSTABLE AFT & FORWARD".
 - d) If neither the uppermost backstay nor forestay itself is adjustable, this shall be recorded as "FIXED".

F7 Spinnaker Pole and Bowsprit

- F7.1 **SPL** は、スピネーカーポールの長さで、マストに取り付けて水平に真横に振り出された状態で外側へ押し出して、艇の中心線からポールエンド、およびスピネーカーをセットする際に使うあらゆるフィッティングの最外端までを測る。
- F7.2 **TPS** は、デッキまたはコーチルーフ上でマスト前面の最も低いポイントから、下記のポイントの最も前までの水平距離とする：
- スピネーカーまたはヘッドセールをフライングで展開するためのタックポイント位置まで、または
 - バウスプリットの **outer point** まで
- F7.3 もしバウスプリットがセンターラインから横に動く場合、これを"YES"または"NO"で記録をする。

F8 Rig Weight and Center of Gravity

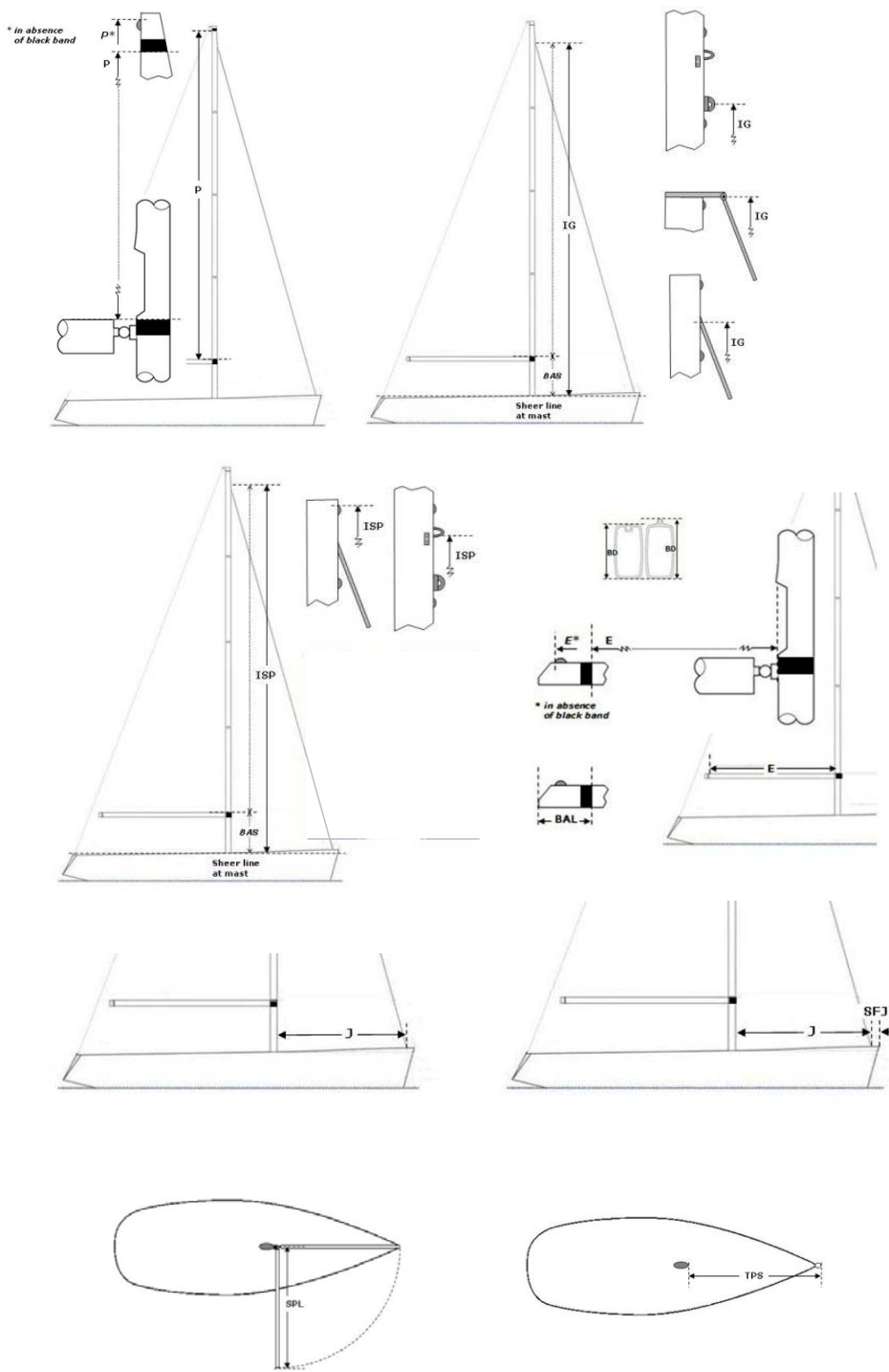
- F8.1 **MWT** はマストと部品の付いたスタンディングリギンを一緒に測った重量で、乾燥状態で艇がレース中に使用する部品だけを取り付けた状態で下記のように規定される：
- マストは、スタンディングリギン、**バックステイ**、ランニングバックステイ、スプレッダー、ジャンパー、ライト、アンテナ、計器表示盤及びブラケット、配線、計器センサー、ラフグループ装置および他の恒久的に取付けられた部品で、完全に艀装されていなければならない。この中には、レース中の調節が禁止されているターンバックルも含まれる。
 - 計測のために取り外されるものは、ランニングリギン（上記 F8.1(a)で求められている**バックステイとランニングバックステイを除外する**）、チェックステイ、いかなるタイプのリギン調節装置（油圧式その他）と関連するブロックとテークル、ブームバングとリーフ用テークルなどである。直径 4 mm 以下でメーター当たり重量 15 グラム以下の再リードに必要なだけのハリヤードメッセンジャーがランニングリギンのマスト内を通る部分の代用として使用できる。
 - すべての配線、メッセンジャーとスタンディングリギンは、それらの適切な取り付け位置になければならず、そして弛みは下方に引っ張られ、マスト長さに沿ってラニヤードやテープのような軽い材質のものでしっかりと止められ、あまったテールはマスト下端で自由に吊るしておくこと。
 - ヘッドボード、ラフスライダー、スピネーカーポールカーおよび他の調整可能装置は、移動範囲の最も低い位置に置かなければいけない。
- F8.2 **MCG** は、**重量計測用に** F8.1 に合わせて**装備した**マストの上下重心位置から **lower point** までの距離とする。
- F8.3 **MWT** と **MCG** の計測は、マストの大きさによって、マストとリギンの重心位置での一点吊りの測定によるか、または、先端と基部の重量を別々に測定して、後から計算によって求めてもよい。

F9 Other Rig Measurements

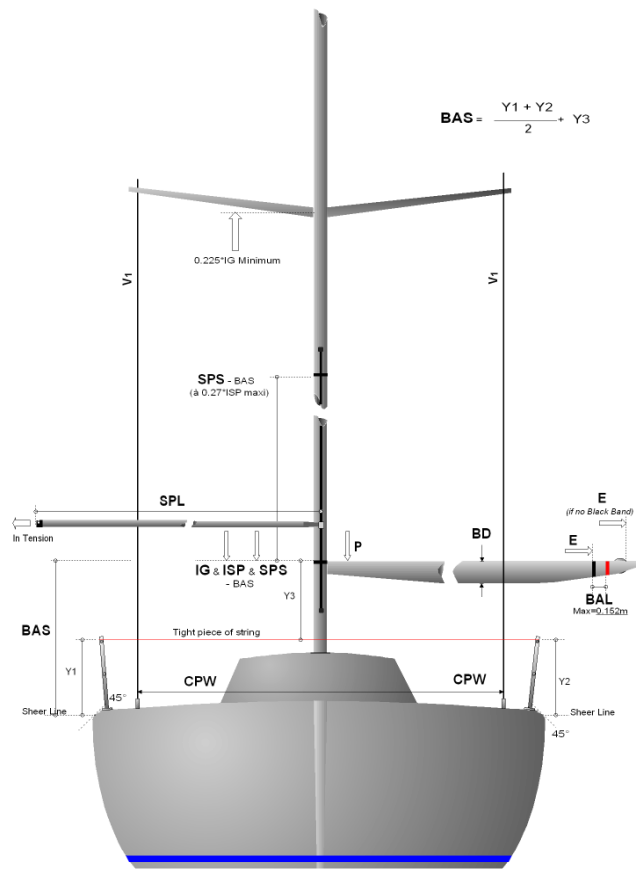
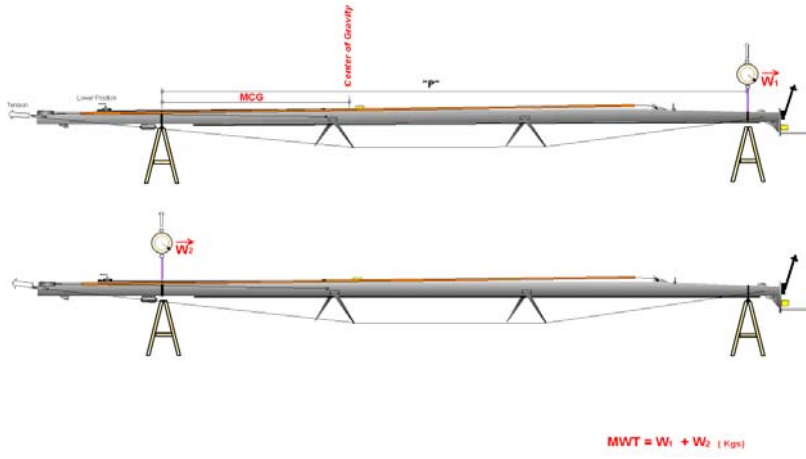
- F9.1 **Jumper Struts**. メインマストにジャンパーストラットがある場合、それを“YES”または“NO”で記録する。
- F9.2 **Inner forestay**. テンション調節可能なインナーステイがある場合、“ADJUSTABLE”と記録する。テンション調節不可能なインナーステイがある場合、“FIXED”と記録する。
- F9.3 **Forestay tension**.
- 最も上のバックステイが調節可能な場合、“ADJUSTABLE AFT”と記録する。
 - フォアステイが調節可能でバックステイが固定の場合、“ADJUSTABLE FORWARD”と記録する。
 - フォアステイが調節可能でバックステイも調節可能な場合、“ADJUSTABLE AFT & FORWARD”と記録する。
 - 最も上のバックステイだけでなくフォアステイも調節不可能な場合、“FIXED”と記録する。

- F9.4 **Number of spreaders** shall be recorded.
- F9.5 **Number of runners.** Running backstays and checkstays (according to the ERS) shall be recorded as “runners”. A backstay that enters the mast below the upper limit mark, but it is attached in the internal structure above the upper limit mark, shall not be counted as a “runner”. The number of pairs shall be recorded. Any secondary runner tension adjuster, fitted to the mast within $0.1*IG$ from the upper attachment point of the runners, shall not be counted as another pair of runners.
- F9.6 **Taper Hollows.** If the mast taper has hollows, this shall be recorded as “YES” or “NO”.
- F9.7 If **MWT** and **MCG** are not measured following shall be recorded:
- Carbon mast.** If the mast is made of carbon, this shall be recorded as “YES or “NO”
 - Fiber rigging.** If any part of the standing rigging is made of any fiber, this shall be recorded as “YES or “NO”
 - Mainsail furler:** If there is a mainsail furler in the mast, this shall be recorded as “YES” or “NO”.
- F9.8 If there is a headsail furler on a fixed forestay used in association with only one headsail, which has **HLP** greater than 110% of **J**, this shall be recorded as “YES” or “NO”.
- F9.9 If the standing rigging has any non-circular sections, this shall be recorded as “YES” or “NO”.
- F9.10 If there is a backstay, this shall be recorded as “YES” or “NO”.
- F9.11 If non-manual power can be used for adjusting running rigging or spars, this shall be recorded as follows:
- “SHEETS” when non-manual power is used for adjusting clew of a sail or a boom
 - “RIG” when non-manual power is used for adjusting backstay, vang or outhaul
 - “YES” what include a) and b) above used together
 - “NO” when there is no non-manual power used.
- F10 Mizzen Rig Measurements**
- F10.1 **PY, MDT1Y, MDLIY, MDT2Y, MDL2Y, TLY, BASY, EY, BDY, BALY** shall be taken as corresponding measurements defined in F2 – F5.
- F10.2 **IY** shall be the vertical distance from the mast datum point to the higher of:
- the center of the highest eyebolt or eye used for a mizzen staysail; or
 - the intersection of the foreside of the mast with the highest strop used for the halyard of a mizzen staysail.
- F10.3 **EB** shall be the distance at deck level between the after side of the mainmast to the foreside of the mizzen mast.

- F9.4 **Number of spreaders** スプレッダーの数を記録する。
- F9.5 **Number of runners.** ランニングバックステイおよびチェックステイ (ERS による) は“runners”と記録され、ペアの数を記録しなければならない。upper limit mark より下でマスト内に入ったバックステイであっても、upper limit mark よりも上でマスト内構造物に取り付けられていれば“runner”とは記録されない。ランナーの二次的な張力調節装置でランナー取付け点から $0.1 * IG$ 以内でマストに取り付けているものはランナーの数の追加にならない。
- F9.6 **Taper Hollows.** マストのテーパーにホローがある場合は“YES”または“NO”で記録する。
- F9.7 **MWT** と **MCG** を計測していない場合は下記の記録をする：
- Carbon mast.** マストがカーボンで作られている場合、それを“YES”または“NO”で記録する。
 - Fibre rigging.** スタンディングリギンのどの部分であっても何らかのファイバーで作られている場合、それを“YES”または“NO”で記録する。
 - Mainsail furler:** マストにメインファーラーがある場合、それを“YES”または“NO”で記録する。
- F9.8 調節できないフォアステーに取り付けられたヘッドセールファーラーを、**HLP** が **J** の 110% より大きなヘッドセールを 1 枚だけしか持たないという組合せで使われている場合、それを“YES”または“NO”で記録する。
- F9.9 スタンディングリギンに円形断面でないものがある場合、それを“YES”または“NO”で記録する。
- F9.10 バックステーがある場合、それを“YES”または“NO”で記録する。
- F9.11 動力(non-manual power)がランニングリギンまたはスパーの調整に使うことができる場合、それを以下のように記録する。
- “SHEETS” 動力がセールのクリューまたはブームの調整に使われている場合。
 - “RIG” 動力がバックステー、バングまたはアウトホールの調整に使われている場合。
 - “YES” 上記の a) と b) 両方が使われている場合。
 - “NO” 動力が使われていない場合。
- F10 Mizzen Rig Measurements**
- F10.1 **PY, MDT1Y, MDL1Y, MDT2Y, MDL2Y, TLY, BASY, EY, BDY, BALY** は F2 – F5 の定義に対応して計測する。
- F10.2 **IY** は、**mast datum point** と以下の高い方までの垂直距離とする：
- ミズンステースルに使うアイボルトまたはアイの最も高いものの中心；または
 - ミズンステースルのハリヤードに使うストラップの最も高いものとマスト前面の交点。
- F10.3 **EB** はデッキレベルでのメインマストの後面とミズンマストの前面間の距離である。



Diagrams for illustration only



Diagrams for illustration only

Part G - SAILS

G1 General

- G1.1 A sail shall not be constructed in such a manner that any portion may be completely detached.
- G1.2 No device other than a normal leech line shall be used to adjust the curvature of any batten.
- G1.3 Sails shall be measured according to the ERS except otherwise prescribed by the IMS, in which case IMS shall prevail.
- G1.4 **Upper leech point** shall be the point on the **leech** equidistant from the **head point** and the **three-quarter leech point**. If the point can not be found on the **leech**, the **aft head point** shall be taken as **Upper leech point**.
- G1.5 If mainsail and all headsails are made of woven polyester, this shall be recorded as “YES or “NO”
- G1.6 ERS G4.2(b) is amended by adding “and any luff tape” after “... excluding attachments”.

G2 Mainsail

- G2.1 The following measurements shall be taken:

MHB shall be the **top width** except as defined in G2.2

MUW shall be the **upper width**.

MTW shall be the **three-quarter width**.

MHW shall be the **half width**.

MQW shall be the **quarter width**.

Measurements of **MUW**, **MTW**, **MHW** and **MQW** shall be equal or greater than the closest measurement above it.

- G2.2 If the centerline of a batten pocket is situated above **upper leech point**, a straight line shall be taken through **upper leech point** and the centerline of a batten on the **leech** situated above this point. The intersection of that straight line and the line through the **head point** at 90° to the **luff** shall be taken as the point from which **MHB** shall be measured to the **head point**.

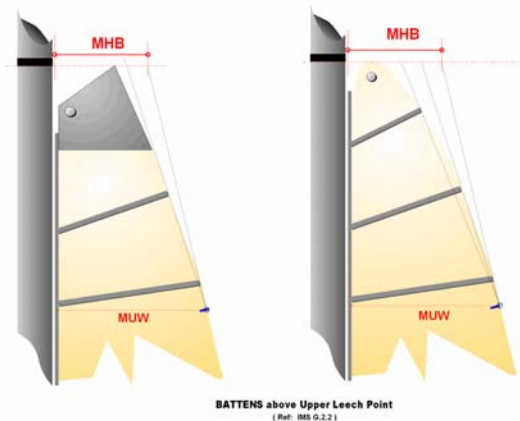


Diagram for illustration only

G3 Mizzen

MHBY, **MQWY**, **MHWY**, **MTWY**, **MUWY** shall be taken as corresponding measurements defined in G2.

書式変更: フォントの色 : 自動, 英語 (英国)

書式変更: フォントの色 : 自動, 英語 (英国)

書式変更: フォントの色 : 自動, 英語 (英国)

書式変更: フォントの色 : 自動, 英語 (英国)

書式変更: フォントの色 : 自動, 英語 (英国)

書式変更: フォントの色 : 自動, 英語 (英国)

書式変更: フォントの色 : 自動, 英語 (英国)

Part G - SAILS

G1 General

- G1.1 セールは、いかなる部分も完全に分離されるような方法が講じられていてはならない。
- G1.2 通常のリーチライン以外で、バテンのカーブをコントロールする装置は使用してはならない。
- G1.3 セールは、IMS が優先するケースで IMS で規定されていない限り、ERS に従って計測する。
- G1.4 **Upper leech point** (アッパーリーチポイント) は **head point** (ヘッドポイント) と **three-quarter leech point** (3/4 リーチポイント) から等距離の **leech** 上のポイントとする。もしそのポイントが **leech** 上にない場合は **aft head point** (アフtheadポイント) を **Upper leech point** とする。
- G1.5 メインセールおよび全てのヘッドセールがポリエステル製の織物で作られている場合は、それを “YES” または “NO” で記録する。
- G1.6 ERS G4.2(b) を “... excluding attachments” の後に “and any luff tape” を追加するように変更する。

G2 Mainsail

- G2.1 以下のような計測をする :

MHB は、G2.2 で定義された場合を除き、**top width** (トップ幅) とする。

MUW は **upper width** (上部幅) とする。

MTW は **three-quarter width** (3/4 幅) とする。

MHW は **half width** (1/2 幅) とする。

MQW は **quarter width** (1/4 幅) とする。

MUW、**MTW**、**MHW**、**MQW** のそれぞれの計測値は そのすぐ上位の計測値と同じか大きくないといけない。

- G2.2 バテンポケットの中心線が **upper leech point** より上にある場合、**upper leech point** とこの点より上にあるバテン中心線の **leech** 上の点を直線で結ぶ。この直線(の延長線)と、**luff** に 90° で **head point** を通る線との交点と **head point** の距離を **HB** として計測する。



Diagram for illustration only

G3 Mizzen

MHBY、**MQWY**、**MHWY**、**MTWY**、**MUWY** は G2 の定義に対応して計測する。

G4 Headsail

G4.1 The distance between **half luff point** and **half leech point** of the headsail shall be less than 75% of the **foot length**. The following measurements shall be taken:

HHB shall be the **top width**.

HUW shall be the **upper width**.

HTW shall be the **three-quarter width**.

HHW shall be the **half width**.

HQW shall be the **quarter width**.

HLU shall be the **luff length**.

HLP shall be the **luff perpendicular**

The measurements can be reduced to the last two items for headsail measurements before 01/01/2009 or when the leech has a clear hollow and the headsail is not the largest in the sails inventory.

Headsails with distance between **half luff point** and **half leech point** of 55% or more of the **foot length** (formerly known as Code 0) measured before 01/01/2014 may have **SLU**, **SLE**, **SFL** and **SHW** measured.

If there are battens on the headsails, this shall be recorded as “YES” or “NO”.

If headsail is **set flying**, this shall be recorded as “YES” or “NO”.

G4.2 Any device or sail construction used to artificially shorten a **luff** shall be removed for the **HLU** measurement.

G4.3 The distance between **half foot point** and **half luff point** on the headsail shall be not greater than 55% of **HLU**.

G5 Mizzen Staysail

Mizzen staysails shall be three-cornered. The longest side edge shall be taken as a **luff**, the shortest edge shall be taken as a **foot**, and third edge shall be taken as a **leech**. The following measurements shall be taken:

YSD shall be the shortest distance that can be measured from **head** to **foot**.

YSMG shall be the **half width**.

YSF shall be the **foot width**.

G6 Spinnakers

G6.1 The **half width** of any spinnaker shall be 75% or more of the **foot length**.

G6.2 The symmetric spinnaker shall be symmetric in shape, material and cut, about a line joining the **head** to the center of the **foot**. The symmetric spinnaker shall not have adjustable leech lines. Any spinnaker not qualifying as symmetric shall be considered as asymmetric.

G6.3 Battens are not permitted on any spinnaker.

G6.4 The following measurements shall be taken on symmetric spinnaker:

SLU shall be the **luff length**.

SLE shall be the **leech length**.

SHW shall be the **half width**.

SFL shall be the **foot length**.

G6.5 The following measurements shall be taken on asymmetric spinnaker:

SLU shall be the **luff length**.

SLE shall be the **leech length**.

SHW shall be the **half width**.

SFL shall be the **foot length**.

G4 Headsail

G4.1 ヘッドセールの **half luff point** (1/2 ラフポイント)と **half leech point** (1/2 リーチポイント) の長さが **foot length** の 75%より小さい場合以下のような計測を行なう：

- HHB** は **top width** (トップ幅) とする。
- HUW** は **upper width** (上部幅) とする。
- HTW** は **three-quarter width** (7/8 幅) とする。
- HHW** は **half width** (1/2 幅) とする。
- HQW** は **quarter width** (1/4 幅) とする。
- HLU** は **luff length** (ラフ長さ) とする。
- HLP** は **luff perpendicular** (ラフ垂線長さ) とする。

ヘッドセールジェノア計測値で 2009 年 1 月 1 日より前のもの、またはリーチに明らかなホローがあり、そのヘッドセールがセールインベントリーの中で最大ではない場合、計測値は最後の 2 項目に減らすことができる。

half luff point と **half leech point** の間の長さが **foot length** の 55%以上のヘッドセール (以前 Code 0 と呼ばれたもの) で 2014 年 1 月 1 日より前に計測されたものは **SLU**, **SLE**, **SFL** 及び **SHW** が計測されている。

もしそのヘッドセールにバテンがある場合、それを“YES” or “NO”で記録する。
もしヘッドセールをフライングで展開する場合、それを“YES” or “NO”で記録する。

- G4.2 ラフを人為的に短くするような装置または構造は、**HLU** の計測では取り外す。
- G4.3 ジェノア/ジブの **half foot point** (フットの中点) と **half luff point** (ラフの中点) の間の距離が **HLU** の 55%以内であること。

G5 Mizzen Staysail

ミズンステールは 3 角形でなくてはいけない。最も長い辺を **luff** とし、最も短い辺を **foot** とし、残った辺を **leach** とする。以下のような計測をする：

- YSD** は **head** から **foot** まで測った最短距離とする。
- YSMG** は **half width** (1/2 幅) とする。
- YSF** は **hoot width** (フット幅) とする。

G6 Spinnakers

- G6.1 全てのスピネーカーの **half width** (1/2 幅) は **foot length** の 75%以上であること。
- G6.2 対称スピネーカーは **head** と **foot** の中央を結ぶ線に対して、形状、材質、カットが対象でなくてはならない。対称スピネーカーには調節可能なリーチラインがあってはいけない。対称と認められない、いかなるスピネーカーも非対称と扱われる。
- G6.3 バテンはスピネーカーには許可されない。
- G6.4 対称スピネーカーには以下のような計測をする：
- SLU** は **luff length** (ラフ長さ) とする。
 - SLE** は **leach length** (リーチ長さ) とする。
 - SHW** は **half width** (1/2 幅) とする。
 - SFL** は **foot length** (フット長さ) とする。
- G6.5 非対称スピネーカーには以下のような計測をする：
- SLU** は **luff length** (ラフ長さ) とする。
 - SLE** は **leach length** (リーチ長さ) とする。
 - SHW** は **half width** (1/2 幅) とする。
 - SFL** は **foot length** (フット長さ) とする。

書式変更: フォントの色 : 自動

書式変更: フォントの色 : 自動, 英語 (英国)

書式変更: フォントの色 : 自動, クロアチア語 (クロアチア)

書式変更: フォントの色 : 自動, 英語 (英国)

書式変更: フォントの色 : 自動, クロアチア語 (クロアチア)

書式変更: フォントの色 : 自動, 英語 (英国)

書式変更: フォントの色 : 自動, 英語 (英国)

書式変更: フォントの色 : 自動, 英語 (英国)

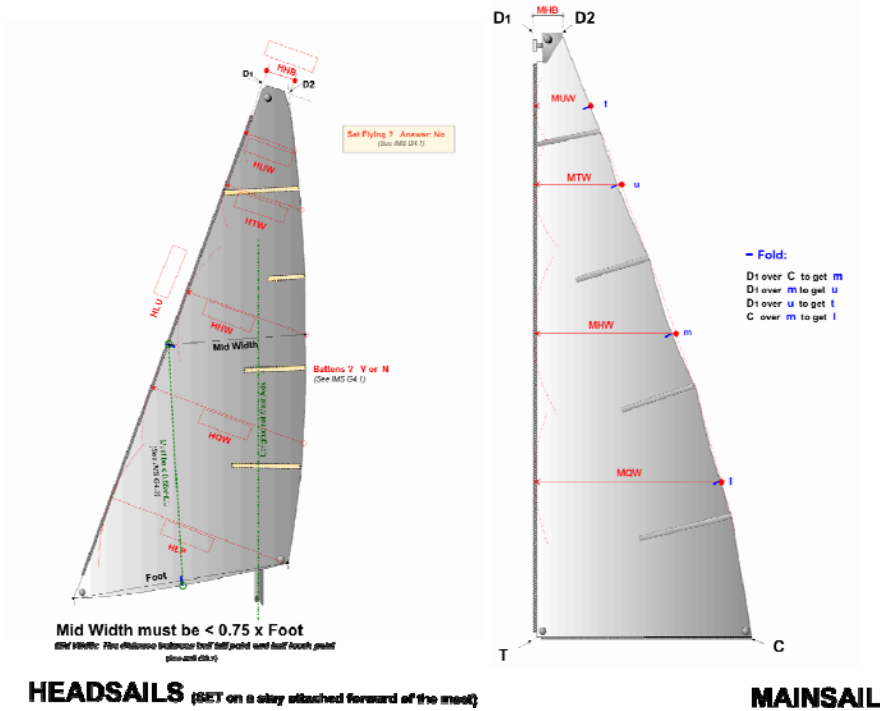
書式変更: フォントの色 : 自動, 英語 (英国)

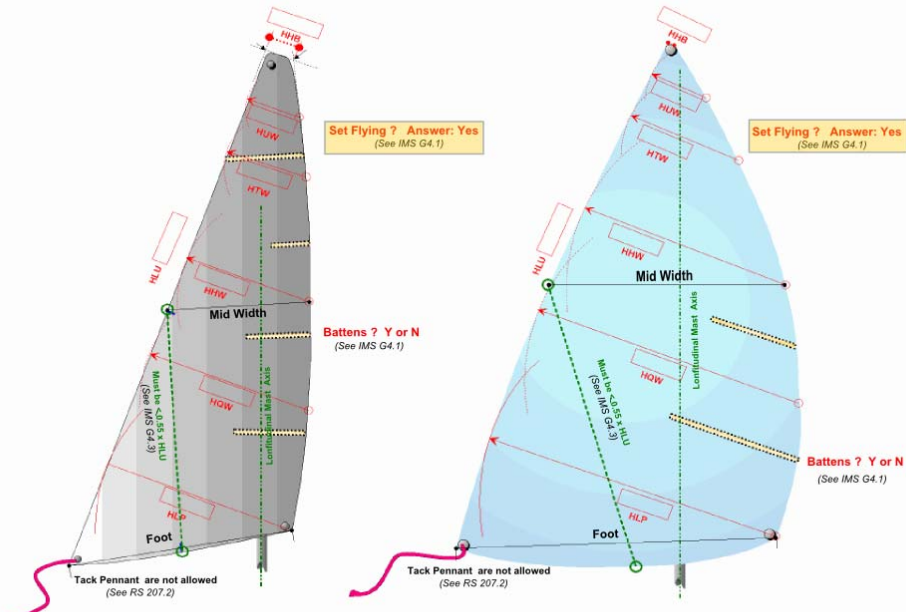
G7 Sail Measurement Stamp

All sails shall be available for measurement. The measurer shall mark the sails complying with the IMS with an ORC-approved stamp, enter the measurements found, date and sign them. The stamp shall be issued by the Rating Authority for which a 3-letters national code shall be displayed in the rightmost column of the first row, as shown below:

全てのセールは計測が可能でなければならない。計測員は IMS 従ってセールに ORC 承認スタンプを押し、それに計測された値、日付を書き入れサインをする。スタンプはレーティング発行機関によって発行され、次に示すように、3文字の国別コードが1行目の一番右側に書かれている：

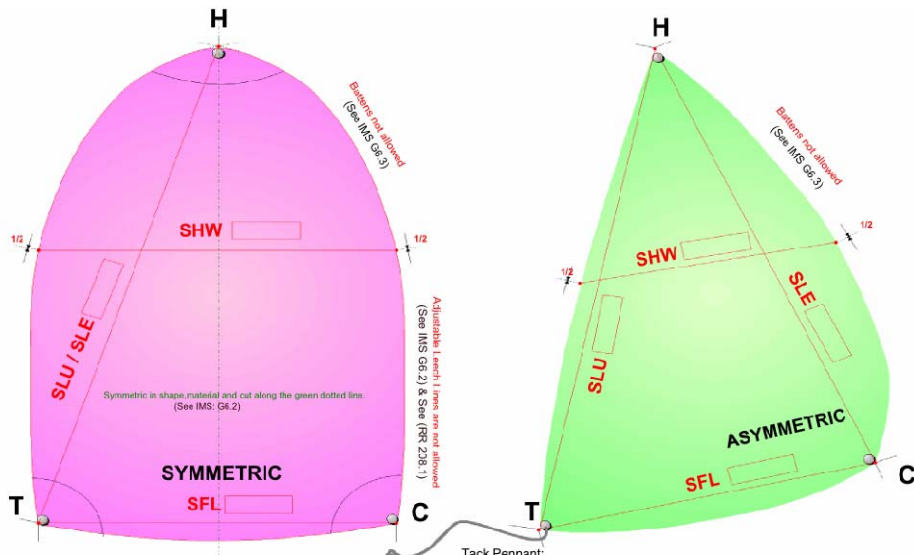
ORC	measurer: nr.	MNA
d / m / y	SIGNED:	





Mid Width must be $< 0.75 \times \text{Foot}$
 Mid Width: The distance between half luff point and half leech point
 (See IMS G6.1)

**HEADSAILS
(SET FLYING)**



Tack Pennant:
 (Whatever Length when tacked on centreline)
 (See RS 206.4)
Half Width (SHW) must be $\geq 75\%$ SFL
 (See IMS G6.1)

SPINNAKERS

Diagrams for illustration only

Appendix 1 – CRUISER/RACER REGULATIONS

PART 1 - GENERAL

Introduction

The purpose of these regulations is to define requirements for categorizing boats as Cruiser/Racers controlling the cost, promoting safety and crew comfort. Cruiser/Racer yachts shall be those designed for cruising and longer stay on a boat and the minimum requirements are intended to guarantee as far as possible that boat follow the basic philosophy which include:

- The purpose of the yacht shall be in the first instance cruising.
- Accommodation layout and outfit shall be at least comparable to the standards of series production models which would find a broad market as cruising yachts.
- Sacrifice of layout and accommodation to features which are primarily suited to the racing character of a yacht shall be suppressed.
- The yacht without modification is fully suitable and actually used for cruising.

101 Cruiser/Racer Category

1. Boats complying with these regulations shall be categorized as Cruiser/Racers and all IMS and ORC rules and regulations as well as VPP calculations using C/R category shall apply to these boats.
2. Boats not complying with these regulations shall be categorized in Performance category.
3. Boats measured before 01/01/2010 shall comply with accommodation regulations applicable at the time of measurement where former Cruiser/Racer division will be grandfathered as Cruiser/Racer category and former Racing Division and None will be grandfathered as Performance category.
4. Any division of fleets, whether only for scoring purposes or to actually separate fleets on the race course, is at the discretion of National Authorities or local event organizers. However, when fleet is divided Cruiser/Racer category boats may on their own choice join the Performance category.

102 Fundamental Requirements and Definitions.

1. All systems relating to living, eating, sleeping, and stowage specified in these regulations shall be arranged in a manner suitable for cruising use and shall operate so as to provide the service function normally associated with the system. Items shall be presented as they are intended to be used. For example, any item intended for use as a berth shall be in place and its function declared at the time of inspection.
2. Designations such as table, berth, sink, stove, refrigerator, and so forth are intended to define the full utility of conventional equipment and whatever weight is customarily associated with it.
3. Designations such as locker, bin and drawer, specify rigid construction and full practicality for convenient and safe segregated stowage usable and accessible under offshore conditions. The contents of all compartments shall be fully secured by doors or other suitable devices.
4. "Permanently Installed" means items are built in and may not be removed from their permanently installed position for measurement or during racing.

Appendix 1 - CRUISER/RACER REGULATIONS

PART 1 - GENERAL

Introduction

本規則の目的は艇を Cruiser/Racers として分類するための必要条件を規定し、そのコストを制限し、安全性とクルーの居住性を助成することにある。Cruiser/Racer yachts はクルージングや、長期間の滞在のために設計され、最低必要条件は次のような基本概念を満たすことを、できる限り担保できるようにしなければならない。

- 艇の第一目的はクルージングであること。
- アコモデーション配置 ならびにその装備一式は少なくとも、クルージングヨットとしてマーケットで広く販売されるシリーズプロダクションモデルの標準と同等であること。
- レーシング特性を最優先に造作することによってその配置やアコモデーションを犠牲にすることは禁止される。
- 艇が、変更を加えない状態でクルージングに十分適応し、実際にクルージングに使用されていること。

101 Cruiser/Racer category

1. 本規定に準拠する艇は Cruiser/Racers として分類され、すべての IMS と ORC のルールとレギュレーションおよび VPP 計算などで C/R カテゴリーとして、その艇に適用される。
2. 本規定に準拠しないボートは Performance カテゴリーと分類する。
3. 2010 年 1 月 1 日以前に計測されたボートは、計測された時点のアコモデーション規定に準拠しておこなわれ、以前の Cruiser/Racer ディビジョンは本規定の Cruiser/Racer カテゴリーとして救済措置 (grandfathered) し、以前の Racing ディビジョン、ならびに None は Performance カテゴリーとして救済措置 (grandfathered) する。
4. スコアリング上のみでの分離でも、実際のレースコースにおけるフリートの分離でも、フリートの分割は、National Authority もしくはローカルイベント主催者の自由決定事項とする。しかしながら、フリートが分割されたとき、Cruiser/Racer カテゴリーの艇が Performance カテゴリーのレースに参加することはその艇の自由である。

102 Fundamental Requirements and Definitions.

1. 本規定による居住関係、食関連、就寝関連、収納関連のシステムはクルージング利用に適したアレンジがされていなければならない。通常期待されるサービスの機能を提供していなければならない。各アイテムはその機能目的を満たすための位置に配置されていなければならない。たとえば、バースとして使うことを目的とし、インスペクション時に申告されたすべてのアイテムは、その目的の位置にありその機能を満たさないといけない。
2. テーブル、バース、シンク、ストーブ、冷蔵庫、等々は日常的に使われる各々の実用性を持っているものと定義され、その重量は常識的なものとする。
3. ロッカー、貯蔵庫、引き出し、などはリジッドな構造であり、オフショアの環境でその場所に容易に近づけて利用できる、便利で実用的、安全で分離された収納庫でなくてはならない。その全ての区画の内容物はドアか他の適切な装置で飛び出ないようにできること。
4. “恒久的な設置”(Permanently Installed)とはそのアイテムが固定されて、計測のため、もしくはレース中にその固定位置から移動除去してはならないことを意味する。

PART 2 – ACCOMMODATION REQUIREMENTS

201 Accommodation Areas. The interior of the yacht should include: living area with table and settee, sleeping area(s), galley area, navigation area and a separate enclosed compartment for toilet/wash basin, accessible through a rigid door. Living areas and sleeping areas should be separated by means of rigid bulkheads or partitions.

202 Accommodation Length (AL) shall be the lesser of *LOA* or $3.25 * MB$, calculated to the nearest 0.1m.

203 A Cabin Sole shall extend fore and aft over a length which provides convenient access to lockers, berths, galley, head, navigation area and other components making up the yacht’s interior.

204 Headroom (HR) measured from cabin sole to the ceilings shall be not less than

- For yachts with an AL of 8.5m or less, HR = 1.40 m*
- For yachts with an AL between 8.6m and 14.4m: HR = 1.5+0.1656*(AL-8.5)^0.5 (metres)*
- For yachts with an AL of 14.5m or more, HR = 1.90 m*

205 Living Area. A living area (cabin) shall consist of space containing a table and settees.

1. **Table** should be permanently installed, of substantial construction and arranged with convenient seating, fixed to the cabin sole or hinged from a bulkhead to facilitate stowage.

$$\text{Required table area} = 0.11 * \text{Min. Number of Berths (m}^2\text{)}$$

2. **Settees** are required sufficient to allow a number of crew equivalent to the number of berths to sit around the table.

206 Sleeping Area shall consist of a space containing berths and adequate facilities for personal gear stowage.

1. **Berths.** Each single berth should be at least 1.9m in length and at some point at least 0.6m in width. A double berth shall be at least twice the width of a single berth. The ends of berths may taper as required by the hull shape. Mattresses are to be fitted to all such berths.

<u>Accommodation Length</u>	<u>Min. Number of Berths</u>
AL ≤ 7,9	2
8,0 ≤ AL ≤ 8,9	3
9,0 ≤ AL ≤ 10,6	4
10,7 ≤ AL ≤ 12,7	5
12,8 ≤ AL ≤ 14,9	6
15,0 ≤ AL ≤ 17,0	7
17,1 ≤ AL ≤ 19,1	8
19,2 ≤ AL ≤ 21,2	9
21,3 ≤ AL ≤ 23,4	10
AL ≥ 23,5	11

2. **Personal Gear Stowage** shall be provided in the form of built-in lockers with doors, bins with hatches or drawers.

$$\text{Required volume} = 0.04 * \text{Min. Number of Berths (m}^3\text{)}$$

207 Galley Area:

A galley area is not permitted in a space counted as a Sleeping Area and shall include:

1. **Stoves:** A gimballed stove fitted with high retaining rails to permit safe operation underway.
2. **Sinks:** Permanently installed and fitted with pump/tap and drainage system.
3. **Galley Gear Stowage:** Should be provided in rigid lockers, bins or compartments.
4. **Food Stowage:** Stowage for food should be provided in rigid lockers, bins or compartments.

$$\text{Required volume} = 0.06 * \text{Min. Number of Berths (m}^3\text{)}$$

PART 2 - ACCOMMODATION REQUIRMENTS

201 Accommodation Area. 艇の内装は次のものを含まねばならない：テーブルとセッティ (settee/背当て付き長椅子)のある居住区、就寝区域、ギャレー区域、ナビゲーション区画、そしてリジッドな扉を通して出入りする独立区画のトイレット/洗面台、。居住区と就寝区域はリジッドなバルクヘッドか間仕切りで区切られていること。

202 Accommodation Length (AL)は *LOA* ないしは $3.25*MB$ のどちらか小さい方で、四捨五入で 0.1m まで表示する。

203 Cabin Sole 床板はロッカー、バース、ギャレー、トイレ、ナビゲーションエリア、その他、艇のインテリアを構成する場所に容易に近づけるような前後長さで、設けられなければならない。

204 Headroom (HR)は床板から天井まで測り、以下の数値以下であってはならない

<i>AL</i> 8.5m 以下	<i>HR</i> = 1.40 m
<i>AL</i> 8.6m から 14.4m まで	<i>HR</i> = 1.5+0.1656*(<i>AL</i> -8.5)^0.5 (metres)
<i>AL</i> 14.5m 以上	<i>HR</i> = 1.90 m

205 Living Area.居住区 (キャビン) はテーブルとセッティ (背当て付き長椅子)があるスペースにしなくてはならない。

1. **Table** テーブルは丈夫な構造で恒久的に設置され、使いやすい椅子と共に配置されて、床板に固定されるか、収納目的でバルクヘッドにヒンジで取付けてもよい。

Required table area(要求テーブル面積) = $0.11*Min.Number of Berths (m^2)$

2. **Settees** セッターには、バースの数と同数のクルーがテーブルを囲んで座るのに十分な長さが必要とされる。

206 Sleeping Area 就寝区画はバースと私物収納庫用の適切な設備があるスペースにしなくてはならない。

1. **Berths.** 各シングルバースは少なくとも 1.9m の長さ、0.6m の幅でなければならない。ダブルバースは少なくともシングルバースの 2 倍の幅でなければならない。バースの両エンドは、船型に合わせてテーバーしていてもよい。このようなバース全てにマットレスを備えていなければならない。

Accommodation Length *Min.Number of Berths*

$AL \leq 7.9$	2
$8.0 \leq AL \leq 8.9$	3
$9.0 \leq AL \leq 10.6$	4
$10.7 \leq AL \leq 12.7$	5
$12.8 \leq AL \leq 14.9$	6
$15.0 \leq AL \leq 17.0$	7
$17.1 \leq AL \leq 19.1$	8
$19.2 \leq AL \leq 21.2$	9
$21.3 \leq AL \leq 23.4$	10
$23.5 \leq AL$	11

2. **Personal Gear Stowage 私物収納庫**は、作り付けのドアのついたロッカー、ハッチのついた貯蔵庫、引出し、といった形で用意されなければならない。

Required volume(要求容積) = $0.04*Min.Number of Berths (m^3)$

207 Galley Area:

ギャレー区画は就寝区画としてカウントされる場所内にあってはならず、下記を備えること：

- Stoves:** 航海中に安全に使えるように高い保護レールを取り付けた、ジンバル式コンロ。
- Sinks:** 給水ポンプ/蛇口と排水装置を備えた、恒久的に設置したシンク。
- Galley Gear Stowage:** **ギャレー用具収納庫**としてリジッドなロッカー、貯蔵庫または区画を用意すること。
- Food Stowage:** **食料庫**としてリジッドなロッカー、貯蔵庫または区画を用意すること。

Required volume(要求容積) = $0.06*Min.Number of Berths (m^3)$

- 208** 1. **Toilet** Marine type permanently installed and operable in compliance with local regulations.
2. **Wash Basin:** Near the toilet, fitted with pump/tap and drainage system which permits use underway.
- 209** **Navigation Area** shall include flat area suitable for chart work. The area should be built with storage for charts, navigational instruments, books, etc. In smaller yachts, counter tops, cabin tables or portable chart boards.
- 210** **Hanging Locker(s)** shall be of sufficient dimension to permit hanging garments vertically.
- 211** **Fresh Water Capacity:** For yachts with an AL of 8.5m and greater fresh water pumps shall be installed at the sink and wash basin and fresh water shall be contained in permanently installed tankage either of rigid construction or of the bladder type.
*Min. fresh water capacity in litres = (5*AL-30) * Min. Number of Berths*
- 212** **Fuel Capacity:** Yachts with inboard engines shall be directly supplied from permanently installed fuel tankage.
For AL of 8.5m or less the required capacity for diesel fuel is 20 litres.
*For AL of 8.6m or more the required capacity for diesel fuel = 20*AL -150 (litres).*
*Fuel capacity for gasoline = 1.25 * fuel capacity for diesel.*
- 213** **Cockpit**
For cruising amenity, the cockpit should feature fixed seating, seatbacks and coamings. The length of seating should accommodate crew numbers at least equal to the required number of berths.

- 208** 1. **Toilet:** 恒久的に設置したマリントイプのもので、その国の基準に準拠して使用できるものとする。
2. **Wash Basin:** 手洗いは便器に近く、航海中に使えるような、給水ポンプ/蛇口と排水装置を備えたものとする。
- 209** **Navigation Area** ナビゲーションエリアにはチャートワークをする為の平らな面を含む。このエリアにはチャート、ナビゲーション用具、本等の収納場所が作られていなければならない。小さい艇では、カウンター上面、キャビンテーブル、ポータブル海図板でもよい。
- 210** **Hanging Locker(s)** ハングングロッカーには衣類を垂直に下げて収納出来る、十分な寸法がなければならない。
- 211** **Fresh Water Capacity:** ALが8.5m以上の艇では、シンクと手洗いに清水ポンプを装備し、固い構造でも浮袋タイプでもよいが、タンクを恒久的に設置して清水を入れるようにしない。
- Min.fresh water capacity in litres(最小清水容積リットル) = (5*AL-30)*Min.Number of Berths*
- 212** **Fuel Capacity:** インボードエンジンの艇は恒久的に設置された燃料タンクから、直接燃料が供給されるようになっていなければならない。
- ALが8.5m以下のディーゼル燃料の要求容積は 20 litres.*
*ALが8.6m以上のディーゼル燃料の要求容積 = 20*AL-150 (litres).*
*ガソリン燃料の容積 = 1.25*ディーゼル燃料の容積*
- 213** **Cockpit**
- クルージングでの快適さのために、コクピットには固定された座席、背もたれ、およびコーミングを備えなければならない。座席の長さは少なくとも、必要最少パース数と同じ人数分のクルーが座れる長さとする。

INDEX OF SYMBOLS

AFPV	Aft Freeboard Point Vertical Offset	B2.4	IY	Height of Mizzen Mast	F10.2
AL	Accommodation Length	202	J	Foretriangle Base	F6.1
APB	Aperture Bottom Width	D4.16	HQW	Headsail 1/4 Width	G4.1
APH	Aperture Height	D4.15	HHW	Headsail 1/2 Width	G4.1
APT	Aperture Top Width	D4.16	HUW	Headsail Upper Width	G4.1
BAL	Boom After Sheeting Limit	F5.3	HTW	Headsail 3/4 Width	G4.1
BALY	Boom After Sheeting Limit Mizzen	F10.1	HHB	Headsail Top Width	G4.1
BAS	Boom Above Sheerline	F3.4	HLU	Headsail Luff	G4.1
BASY	Boom Above Sheerline Mizzen	F10.1	KBH	Keel Bulb Height	C1.1(f)
BC	Bilgeboard Chord	C4.3	KBL	Keel Bulb Length	C1.1(e)
BD	Boom Diameter	F5.2	KBW	Keel Bulb Width	C1.1(d)
BDY	Boom Diameter Mizzen	F10.1	KBWT	Keel Bulb Weight	C1.1(g)
BF	Bilgeboard Fraction	C4.8	KCDA	Keel Centerboard Depth Adjustment	C2.3
BS	Bilgeboard Span	C4.2	KCG	Keel Centre of Gravity	C1.1(j)
BT	Bilgeboard Thickness	C4.4	KTHL	Keel Thickness – Lower	C1.1(c)
BWT	Boom Weight	F5.4	KTHM	Keel Thickness – Mid	C1.1(b)
BX	Bilgeboard Distance from Stem	C4.5	KTHU	Keel Thickness – Upper	C1.1(a)
BY	Bilgeboard Transversal Distance	C4.6	KW	Keel Weight	C1.1(h)
CANT	Average Cant Angle	E4.3	KWC	Carbon Keel Weight	C1.1(i)
CBDA	Centerboard Centre of Gravity Drop	C2.5	LIST	Average List Angle	E3.4, 4.2
CBDB	CBDA with Additional Centerboard	C2.5	LOA	Length Overall	B6.2
CBMC	Centerboard Mid Chord	C2.6	HLP	Headsail Perpendicular	G4.1
CBRC	Centerboard Root Chord	C2.6	MB	Maximum Beam	B6.3
CBTC	Centerboard Top Chord	C2.6	MCG	Mast Centre of Gravity	F8.2
CPD	Chainplate Diagonal	F6.4	MDL1	Max. Fore-and-Aft Mast	F4.2
CPW	Chainplate Width	F6.3	MDL1Y	Max. Fore-and-Aft Mast Mizzen	F10.1
DMT	Deepest Point of Keel	B6.6	MDL2	Min. Fore-and-Aft Mast	F4.4
DSA	DSS Angle	C6.4	MDL2Y	Min. Fore-and-Aft Mast Mizzen	F10.1
DSC	DSS Chord	C6.2	MDT1	Max. Transverse Mast	F4.1
DSD	DSS Distance from Centreline	C6.5	MDT1Y	Max. Transverse Mast Mizzen	F10.1
DSPW	Displacement as Weighed	B6.11	MDT2	Min. Transverse Mast	F4.3
DSS	DSS Span	C6.1	MDT2Y	Min. Transverse Mast Mizzen	F10.1
DST	DSS Thickness	C6.3	MQW	Mainsail 1/4 Width	G2.1
E	Mainsail Foot	F5.1	MQWY	Mizzen 1/4 Width	G3
EB	Distance Between Masts	F10.3	MHW	Mainsail 1/2 Width	G2.1
ECM	Extension of Centerboard below Hull or Keel	C2.2	MHWY	Mizzen 1/2 Width	G3
EDL	Strut Drive Length	D4.8	MUW	Mainsail Upper Width	G2.1
ESL	Exposed Shaft Length	D4.7	MUWY	Mizzen Upper Width	G3
EY	Mizzen Foot	F10.1	MTW	Mainsail 3/4 Width	G2.1
FAM	Freeboard Aft Measured	B5.4	MTWY	Mizzen 3/4 Width	G3
FBI	Freeboard at Mast Station	B6.8	MW	Mast Width	F4.6
FMD	Freeboard at Maximum Draft Station	B6.7	MWT	Mast Weight	F8.1
FFM	Freeboard Forward Measured	B5.3	P	Mainsail Hoist	F2.1
FFPV	Forward Freeboard Point Vertical Offset	B2.4	PBW	Propeller Blade Width	D4.4
FO	Forward Overhang	B6.10	PD1-4	Pendulum Deflections	E2.9
FSP	Forestay Perpendicular	F6.5	PHD	Propeller Hub Diameter	D4.2
GO	Forestay Outrigger	F4.7	PHL	Propeller Hub Length	D4.3
GOA	Backstay Gantry	F4.8	PLM	Length of Manometer	E2.3
GSA	Gauge Surface Area	E2.4	PRD	Propeller Diameter	D4.1
MHB	Mainsail Top Width	G2.1	PSA	Propeller Shaft Angle	D4.5
MHBY	Mizzen Top Width	G3	PSD	Propeller Shaft Diameter	D4.6
IG	Height of Headsail Hoist	F3.1	PY	Mizzen Hoist	F10.1
IH	Interior Height	202, 302	RAN	Twin Rudder Angle	C3.9
ISP	Height of Spinnaker Hoist	F3.2	RC1	Twin Rudder Root Chord	C3.4
			RC2	Twin Rudder Tip Chord	C3.6
			RCG	Twin Rudder Distance from Stem	C3.1

RSA	Reservoir Surface Area	E2.5	SHW	Spinnaker Half Width	G6.4
RSP	Twin Rudder Span	C3.2			G6.5
RT1	Twin Rudder Root Thickness	C3.5	SPL	Spinnaker Pole Length	F7.1
RT2	Twin Rudder Tip Thickness	C3.7	SPS	Height of Spinnaker Pole Stop	F3.3
RY	Twin Rudder Transverse Distance	C3.8	ST1-5	Propeller Strut Dimensions	D4.9-13
SAFP	Stem to Aft Freeboard Station	B5.2	TL	Taper Length	F4.5
SFL	Spinnaker Foot	G6.4	TLY	Taper Length Mizzen	F10.1
		G6.5	TPS	Tacking Point of Spinnaker	
SFFP	Stem to Forward Freeboard Station	B5.1		or Headsail Set Flying	F7.2
SFJ	Stem to Forward End of J	F6.2	W1-4	Inclining Weights	E2.8
SG	Specific Gravity	B5.5	WBV	Water Ballast Volume	E3.1
SLE	Spinnaker Leech	G6.4	WCBA	Centerboard Weight	C2.4
		G6.5	WD	Weight Distance	E2.7
SLU	Spinnaker Luff	G6.4	Y	Transom Height	B6.9
		G6.5	YSD	Mizzen Staysail Depth	G5
SMB	Stem to Maximum Beam Station	B6.4	YSF	Mizzen Staysail Foot	G5
SDM	Stem to Maximum Draft Station	B6.5	YSMG	Mizzen Staysail Mid Width	G5

Sail measurements abbreviations before and after 01/01/2016
(セーリング計測略語 2016年1月1日前と後)

	Dimension	Old Abbreviation	New Abbreviation
Mainsail	Mainsail Quarter Width	MGL	MQW
	Mainsail Half Width	MGM	MHW
	Mainsail Three Quarter Width	MGU	MTW
	Mainsail Upper Width	MGT	MUW
	Mainsail Top Width	HB	MHB
Headsail	Headsail Luff Length	JL	HLU
	Headsail Quarter Width	JGL	HQW
	Headsail Half Width	JGM	HHW
	Headsail Three Quarter Width	JGU	HTW
	Headsail Upper Width	JGT	HUW
	Headsail Top Width	JH	HHB
	Headsail Luff Perpendicular	LPG	HLP
Spinnaker	Spinnaker Luff Length	SL (SLU)	SLU
	Spinnaker Leech Length	SL (SLE)	SLE
	Spinnaker Foot Length	SF (ASF)	SFL
	Spinnaker Half Width	SMG (AMG)	SHW
Mizzen	Mizzen Quarter Width	MGLY	MQWY
	Mizzen Half Width	MGMY	MHWY
	Mizzen Three Quarter Width	MGUY	MTWY
	Mizzen Upper Width	MGTY	MUWY
	Mizzen Top Width	HB	MHBY