



The Equal Chance to Win

**2024**  
日本語版

# OFFSHORE RACING CONGRESS



## International Measurement System

**IMS** 日本語版

Copyright © 2024 Offshore Racing Congress.

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

Margin bars denote rule changes from 2023 version.

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

ORCの許可を得て和訳版を作成しています。もし意見の対立がある場合は英語版を適用すること。



*The Equal Chance to Win*

**INTERNATIONAL MEASUREMENT SYSTEM**  
**日本語版**

**IMS**

**2024**

Offshore Racing Congress

[www.orc.org](http://www.orc.org)

# CONTENTS

---

## Part A – ADMINISTRATION

A1	Language .....	4
A2	Abbreviations and Definitions .....	4
A3	Authorities .....	4
A4	WS 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 .....	10
B4	Measurement Trim .....	10
B5	Flotation Measurements .....	14
B6	Additional Hull Measurements .....	14
B7	Other Hull Measurements .....	18

## Part C – APPENDAGES

C1	Appendage definition .....	20
C2	Additional appendages measurements .....	22

## Part D – PROPELLER

D1	General .....	24
D2	Propeller Types .....	24
D3	Propeller Installations .....	24
D4	Propeller Measurements .....	24

## Part E – STABILITY

E1	General .....	30
E2	Inclining Test .....	30
E3	Canting Keel .....	32

## Part F – RIG

F1	General .....	34
F2	Mainsail Hoist .....	34
F3	Mast Heights .....	34
F4	Mast Spar Dimensions .....	36
F5	Boom Spar Dimensions .....	36
F6	Rigging measurements .....	36
F7	Spinnaker Pole and Bowsprit .....	38
F8	Rig Weight and Center of Gravity .....	38
F9	Other Rig Measurements .....	38
F10	Mizzen Rig Measurements .....	40

## Part G – SAILS

G1	General .....	44
G2	Mainsail .....	44
G3	Mizzen .....	46
G4	Headsail .....	46
G5	Mizzen Staysail .....	46
G6	Spinnakers .....	46
G7	Quadrilateral sails and sails set on the wishbone boom .....	48
G8	Sail Measurement Stamp .....	48

## APPENDIX 1 – CRUISER/RACER REGULATIONS

### Part 1 – GENERAL

	Introduction .....	52
101	Cruiser/Racer Category .....	52
102	Fundamental Requirements and Definitions ...	52
103	Internal Ballast .....	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	Galley 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         |
| WS  | World Sailing                    |
| 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 WS 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         |
| WS  | World Sailing                    |
| 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プの除去
  - 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  $0.10 \times \text{LOA}$  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 WS 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**

The ORC Chief Measurer may at any time issue interpretations or correction of the ORC rules and regulations. 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 **Certification control** shall be carried out only by **official measurers** appointed by their Rating Authority. An **official measurer** shall not perform **certification control** on any part owned, designed or built by him, or in which he is an interested party, 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)

ORC Chief Measurer はいかなる時でも ORC rules や regulations の解釈や変更を発行できる。このような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 計測は実行可能なかぎ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、チーフメジャラ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 計測証明作業はレーティング発行機関(Rating Authority)から指名された**公式計測員**がおこなわなければならない。**公式計測員**は、自身が所有、設計ないしは建造した艇や、利害関係者や既得利権者の艇などに、部分的にであっても**計測証明作業**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 1 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 チーフメジャラーに、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 Monohulls and mutlihulls may be measured. However, for the monohulls, 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:
- a) X axis – longitudinal with 0 at the foremost point of **LOA** and positive towards the stern
  - b) Y axis – transverse with 0 at the centerline and positive outwards
  - c) 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 lowest point at the centerline following the shape of the station as follows:
- a) A minimum of 20 stations and a maximum of 180 shall be taken from each side spaced with a maximum distance of 5% **LOA**. Within the forward and aft 15% of **LOA** the spacing between stations shall not be greater than 2.5% of **LOA**.
  - b) The forward freeboard station shall normally be placed approximately 0.5 m from the foremost point of **LOA**, but it may also be placed in other easily recognized distance from the stem (bobstay fitting).
  - c) 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 foremost point of **LOA** (for example transom end).
  - d) 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.
  - e) Freeboards stations and at least one midship section shall be taken from both sides at the same distance from the bow.
- B2.3 The top point at any measurement station shall normally be the lowest point on the topsides of the hull where a tangent at 45 degrees can be rested on the hull. Where any bulwark is a fair continuation of the line of the topsides of the yacht, the top point shall be taken on the top of the bulwark. A bulwark shall be interpreted to mean any part of the topsides extending above the lowest level of the deck at that station.
- B2.4 The freeboard points shall be taken on the freeboard stations as either of:
- a) The top point as defined in B2.3; or
  - b) Any other point that can be clearly identified on the hull and if needed described with photo or drawing

# Part B - HULL

---

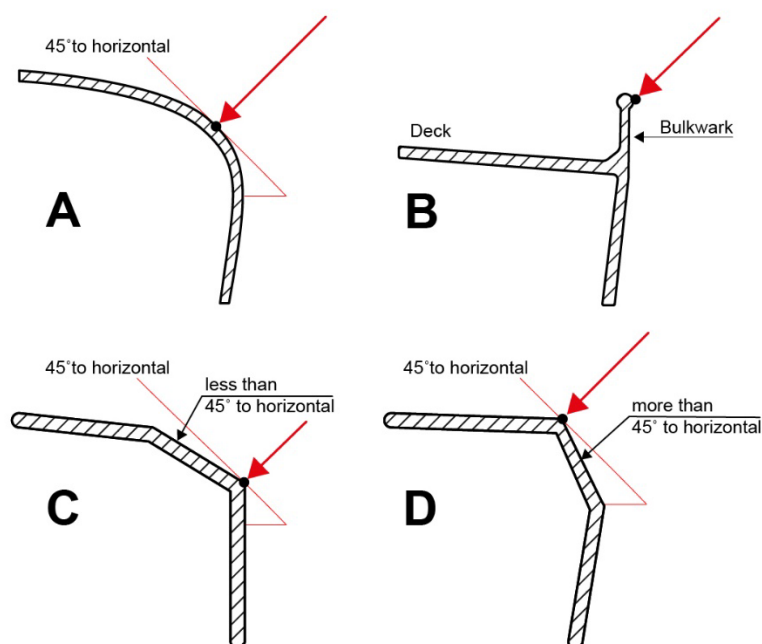
## B1 General

- B1.1 モノハルおよびマルチハルを計測できる。ただし、モノハルに関しては、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：
- a) X 軸 - 船首尾線方向で **LOA** 最前端的のポイントを 0 とし、スターン方向を正(プラス)とする。
  - b) 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。
  - c) 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)の計測点はセンターライン上の最も低い点から計測を始め、断面の形状に沿って下記のようにおこなう：
- a) 両サイドそれぞれ最低でも 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。前と後での **LOA** の 15%の範囲内では、断面の間隔は 2.5%以下とする。
  - b) 前部フリーボード ステーションは標準的には **LOA** 最前端的のポイントから約 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もよい。(例えば ボブステー部品)
  - c) 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、**LOA** 最前端的のポイントからの距離がわかりやすい位置に置いてもよい。(例えば トランサムエンド)
  - d) 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。
  - e) 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 計測ステーションのトップポイントは、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。  
ブルワークがそのヨットのトップサイドにフェアな連続したラインになっている場合は、ブルワークの上部にトップポイントをとる。  
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。
- B2.4 フリーボードポイントはフリーボードステーションでの下記のいずれかとする：
- a) B2.3 で定義したトップポイント 又は
  - b) それ以外の、ハルの上に明確に定義された点、必要であれば写真または図解で記載する。

### Various top points



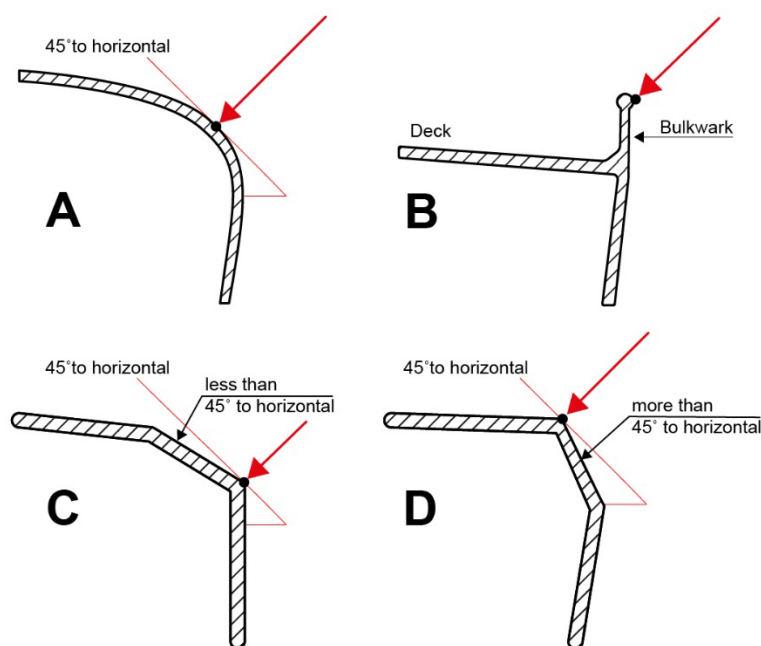
## B3 Hull Offset File

- 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 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 and shall include the following:
- Internal ballast**, if any, shall be permanently fixed below the cabin sole, or as low as possible. Permanently fixed is considered firmly secured by bolting or gluing that prevents any movement while racing.
  - Batteries.
  - Fixed and/or essentially permanent interior accommodation, hatch covers and floor boards.
  - Fixed and/or essentially permanent machinery, electrical and plumbing systems.
  - Outboard engine in the position as carried on board while racing, properly secured on its bracket, or stowed on board, with its center of gravity abaft the mast.
  - Mast, boom, spinnaker pole and/or bowsprit, if any, in their normal position when racing upwind. 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.

## Various top points



### 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・シアー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：
- インターナルバラストがあれば、キャビンの床下ないしはできるだけ低い位置に恒久的に固定する。恒久的に固定するという事は、レース中に動かないようにボルト締めか接着で強固に固定することである。
  - バッテリー。
  - 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。
  - 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。
  - 船外機はレース中に搭載する場所に置く。船外機ブラケットにしっかり固定するか、船上に収納し、その重心はマストより後ろになるようにする。
  - マスト、ブーム、スピナーカーポール及び、もしバウスピリットもあれば、アップウィンドのレース状態に艀装しておく。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) 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.
- n) Hydraulic systems including hydraulic tanks shall be full for measurement and shall remain full when *racing*.
- o) Pulpits, stanchions and lifelines.
- p) Fixed mattresses or mattresses that are part of standard interior of the boat, 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 are 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). If this is not possible, the tank's capacity, distance from the foremost point of **LOA** and condition at measurement shall be recorded. Multiple fuel tanks shall not be connected during measurement unless they are empty.
- b) Any ballast not included in B4.1, except any corrector weight required by the relevant One Design Class Rule to which the boat complies.
- c) Any sails, including storm and emergency sails.
- d) Sheets, blocks, winch handles and other running rigging, except as in B4.1 above.
- e) All portable safety gear, including fire extinguishers and liferafts.
- f) Cushions, pillows and any other bedding, towels, etc.
- g) All cooking and eating utensils, portable heaters and compressed gas bottles
- h) Any food or stores
- i) All tools, spares and stores.
- j) Miscellaneous portable and personal gear, books, navigation tools, etc.
- k) Anchors and anchor ropes, including both chain and fiber.
- l) Dock and mooring lines and any other cordage.
- m) Outboard engine when it is not carried on board while racing.

**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.

- 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のスタンディングリギンと関連部品は通常使う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。その他のマストより後の全ての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) 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) 固定されたマットレスないしは標準仕様内装のマットレス、恒久的に取り付けられているテーブル、扉はそれぞれの正常な位置に置く。
- 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いないこと。
- 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や他のアペンデージ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)。もしそれが不可能な場合はタンク容積、**LOA** 最前端的ポイントからの距離および状態など計測記録を残す。タンクが複数あり、空でない場合は連結させてはいけない。
- b) B4.1 に含まないバラスト、ただしその艇が関わる **One Design Class Rule** に適応するための調整ウェイトは対象外とする。
- c) 全てのセール、ストーム及び緊急用セールを含む。
- d) 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。
- e) 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。
- f) クッション、枕、及びその他の寝具、タオルなど。
- g) 全ての調理用具・食器、ポータブルストーブやガスボンベ。
- h) 全ての食糧と食料備蓄品。
- i) 全ての工具、スペアパーツ及び貯蔵品。
- j) 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。
- k) アンカー及びアンカーロープ、チェーンや fiber (?) も含む。
- l) 係留ロープ及びその他のロープ類。
- m) レース中に搭載しない船外機。

#### 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 チーフメジャーによって検証され、承認されなければならない。

B4.4 Measurement inventory shall be recorded as follows:

a) **Ballast**

- i) Fixed ballast: description, weight, distance from the foremost point of **LOA**, height from the waterline
- ii) Movable ballast: maximum water ballast volume in litres (gallons in imperial units) that can be loaded on one side with its longitudinal distance from the foremost point of **LOA**, vertical distance from the waterline and transversal distance from the boat's centreline.

b) **Tanks**: use, description, capacity, condition at measurement, distance from the foremost point of **LOA**, height from the waterline,

c) **Other items**: description, weight, distance from stem, height from the waterline shall be recorded for:

- i) Permanently installed items such as: battery, engine, water heater, air conditioner and similar
- ii) For boats measured before 01/01/2013 and boats with **LOA** > 24.0 m when B4.3 is applied; anchor, anchor chain, tools, safety equipment, deck gear

**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 freeboard point at the station at **SFFP** from the foremost point of **LOA** within the OFF file.

B5.4 **FAM** shall be the average of port and starboard freeboards measured vertically from the water level to a freeboard point at the station at **SAFP** from the foremost point of **LOA** 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 longitudinal distance between the foremost and the aftermost points of the integral structure of the hull. This length excludes removable parts that can be detached in a non-destructive manner and without affecting the structural integrity of the boat, e.g. spars, bowsprits, pulpits at either end of the craft, stem head fittings, rudders, outdrives, outboard motors and their mounting brackets and plates, diving platforms, boarding platforms, rubbing strakes, and fenders if they do not act as hydrostatic support when the watercraft is at rest or underway.

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 top point at the same section.

B6.7 **FDM** shall be the average of port and starboard freeboards measured vertically from the water level to the top point at the section at **SDM** from the foremost point of the **LOA**.

B6.8 **FBI** shall be the average of port and starboard freeboards measured vertically from the water level to the top point 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.

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

a) **Ballast**

- i) 固定バラスト：種類、重量、**LOA** 最前端的ポイントからの距離、水面からの高さ
- ii) 可動バラスト：片側に積込めるウォーターバラストの最大容積でリッター(imperial units はガロン)で計測し、**LOA**最前端的ポイントからの前後距離、水面からの垂直距離、艇の中心線からの距離とともに記録する。

b) **Tanks**: 使用目的、種類、容量、計測時の状態、**LOA** 最前端的ポイントからの距離、水面からの高さ

c) **Other items**: 下記のものに対し、種類、重量、ステムからの距離、水面からの高さを記録する：

- i) 恒久的に固定された次のようなもの：バッテリー、エンジン、温水器、エアコンなど
- ii) 01/01/2013 より前に計測された艇 及び 全長>24.0m の艇で B4.3 が適用される場合；アンカー、アンカーチェーン、工具、安全備品、デッキ部品

## 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 **LOA** 最前端的ポイントから **SFFP** 離れた断面のフリーボードポイントから水面まで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る。

B5.4 **FAM** は、OFF ファイルの中にある **LOA** 最前端的ポイントから **SAFP** 離れた断面のフリーボードポイントから水面まで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る。

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** はハルの構造構成部分の最前端から最後端の水平距離とする。この長さには、壊さないで取り外せる部品や艇の構造健全性に影響を与えないで取り外せる部品は含めない、例えば、スパー、バウスプリット、艇の前後端のバルピット、ステムヘッド部品、舵、船外推進器、船外機とそのブラケットとプレート、スイミングプラットフォーム、防舷材、フェンダーで艇の推進や浮力に影響を与えていないもの、などは含めない。

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 その同一断面のトップポイントまでの垂直距離とする。

B6.7 **FDM** は **LOA** 最前端的ポイントから **SDM** の距離にある断面のトップ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トップ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。

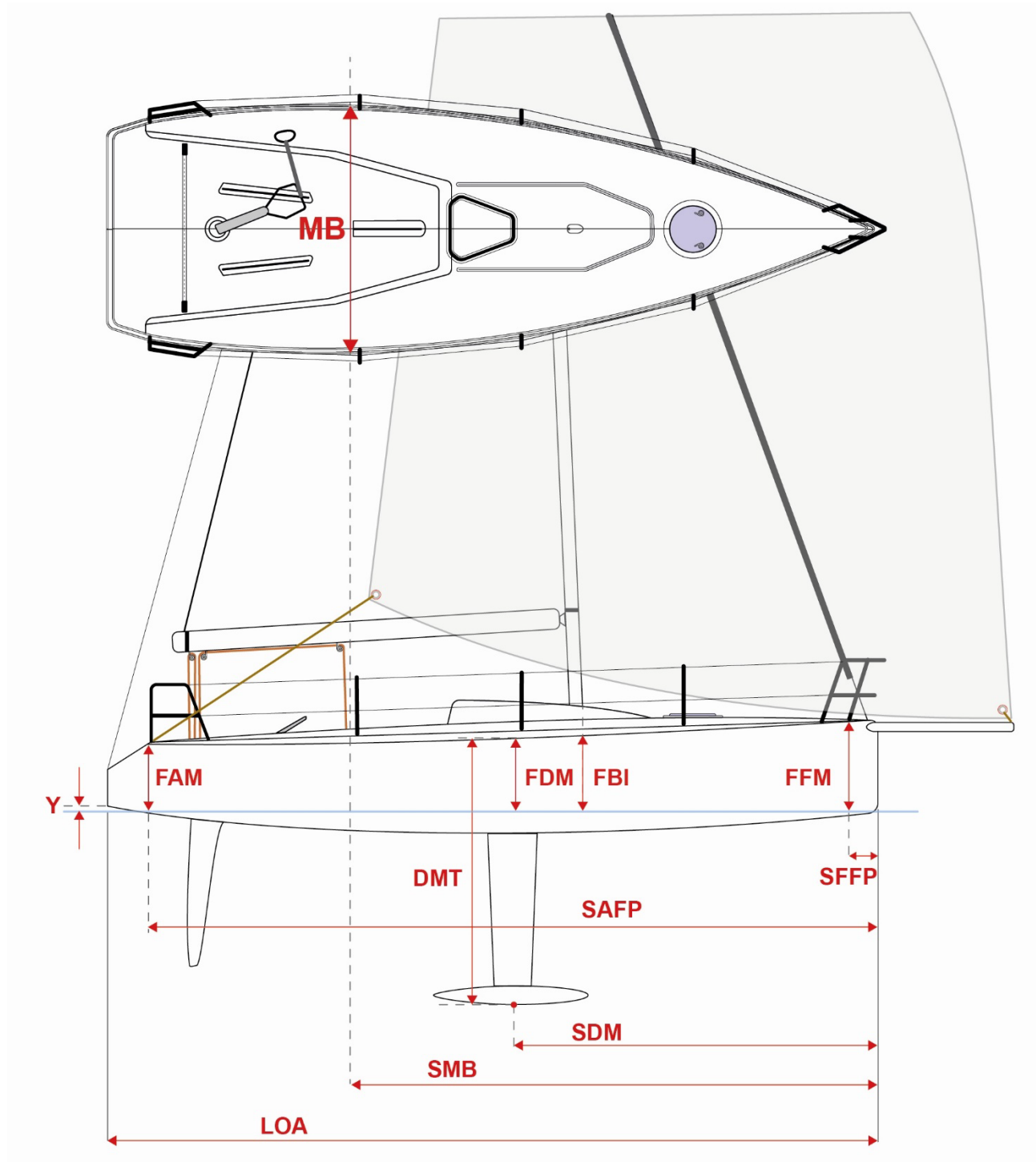
B6.9 **Y** はハル中心線上最後端のポイントから水面までの垂直計測値とする。



B6.10 **FO** shall be the forward overhang measured as follows:

- 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.
- 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.

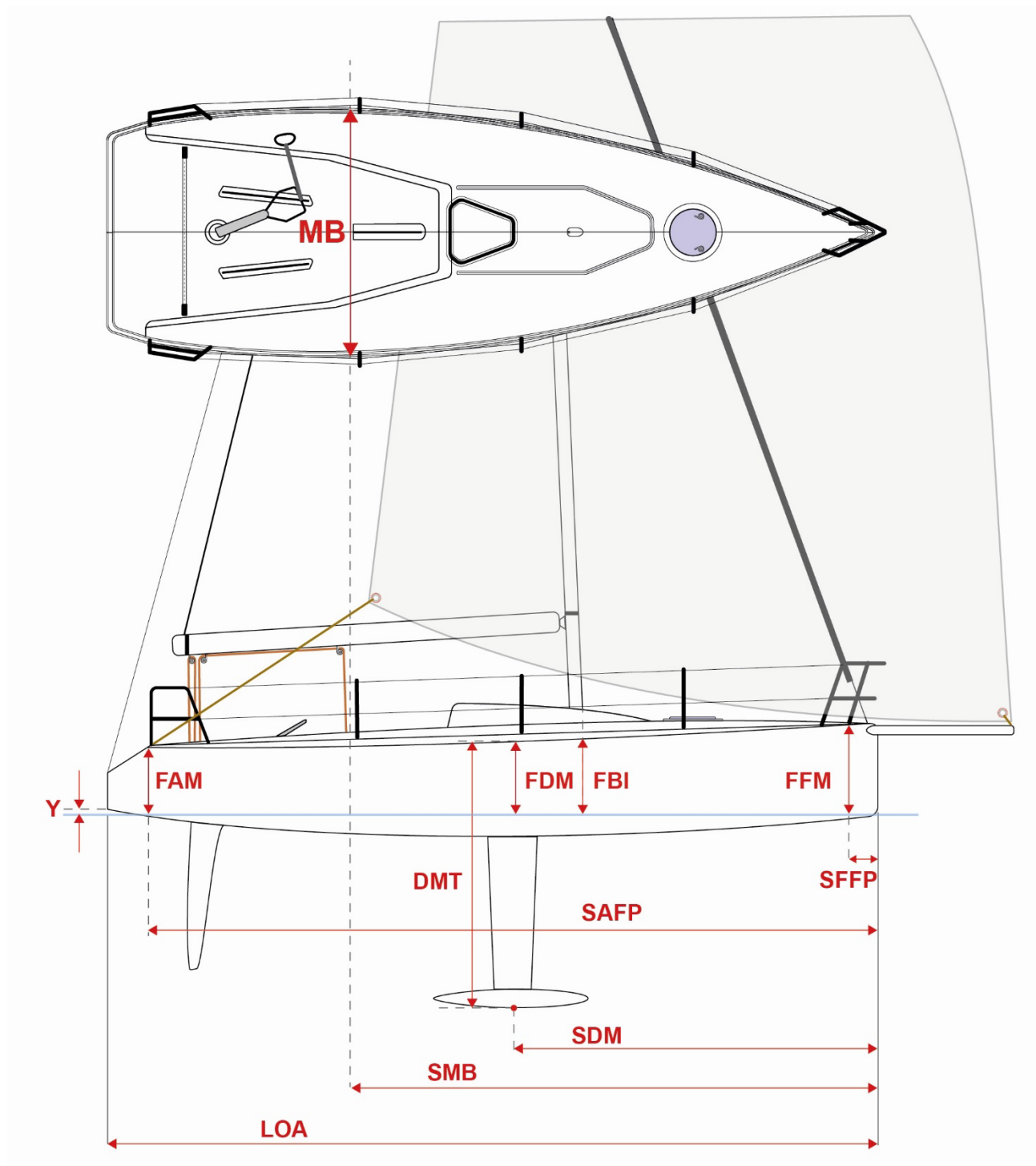
B6.11 **DSPW** shall be the total weight of a boat in measurement trim.



B6.10 **FO** は前方のオーバーハングで次のように計測する：

- 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  $45^\circ$  と接するポイントまでの水平距離とする。
- 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/m<sup>3</sup>.
- b) **CORED**: Hull skin of Glass-reinforced Plastic (GRP) 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 shell and/or deck shells.

Carbon fiber edge-capping of bona fide hull structural frames, girders and stringers, and as localized reinforcement of chain plate attachments is allowed in each hull construction category provided it is used below decks between  $0.3 * LOA$  and  $0.7 * LOA$  aft of the foremost point of **LOA**.

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.

For the purposes of this rule, *hull and deck shell* are considered as the envelope surfaces of the hull and deck that impart shape, excluding attached structural frames, floors, bulkheads, girders and stringers, and localized reinforcements such as chain plate attachments.

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" and if not as "NO".

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

- a) **STANDARD**: Rudder stock does not contain any carbon fiber.
- b) **CARBON**: Rudder stock contains 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" and if not as "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" and if not as "NO".

## B 7 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  $300\text{kg/m}^3$  より小さくてはならない。
- b) **CORED**: ハルの表皮にガラス繊維強化プラスチック（GRP）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**: ハル外板またはデッキ外板に カーボン ファイバーを使っているもの。

ハル構造のフレーム、ガーダー、ストリンガーなどのエッジ・キャブ補強、チェンプレート取付部の部分補強として、カーボンファイバーを、**LOA** 最前端的ポイントから  $0.3*LOA$  および  $0.7*LOA$  の間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。

このルールの目的から、ハルおよびデッキの外板 とは 形状を与えているハルとデッキの外側を包む表面と考え、取り付けられた構造的なフレームフロアーバルクヘッド、ガーダーおよびストリンガー そしてチェンプレート取付部などのための部分補強などは除外される。

### 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" そうでない場合は"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**: ラダーシャフト(Rudder stock)にカーボン ファイバーが使われていないもの。
- b) **CARBON**: ラダーシャフト(Rudder stock)に少しでも カーボン ファイバーが使われているもの。

### 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" そうでない場合は"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、パルピット、プッシュピット等）に使っているかを、"YES" そうでない場合は"NO"で記録をする。

# Part C - APPENDAGES

## C1 Appendage definition

Hull offset files shall include a fixed keel and single rudder set below the hull. Any other appendage such as a centerboard, transom hung rudder, twin rudders, bilgeboards, DSS, or foils shall be defined as follows:

Appendage should be set up in the local coordinating system with X axis – longitudinal, Y axis – transverse and Z axis.

In such a defined coordinating system, a series of points with its x, y and z coordinates describing the 'rondure' of the appendage shall be defined together with the associated chord and thickness at each point.

Anchor points defined with x, y and z coordinates in a respective coordinating system for the hull or other appendage shall be defined so that they will position the appendage in relation to the hull or other appendages. Two additional codes shall be defined where the local x, y and z coordinates on the appendage connect an anchor point on the hull or other appendage, as: 1- in fully extended position, and: 2- in fully retracted position.

Additionally, two rotation angles around x and y coordinates shall be defined to align the local appendage coordinating system with the global hull offset file coordinating system.

All appendages shall then be recorded as additional parts of the hull offset file.

#	X	Y	Z	Chord	Thickness	Code
1	0	0	0	512	59	1-root
2	38	0	-241	440	55	0-none
3	79	0	-669	360	48	0-none
4	118	0	-957	311	42	0-none
5	147	0	-1087	280	36	0-none
6	161	0	-1121	265	33	0-none
7	184	0	-1149	240	29	0-none
8	238	0	-1165	190	5	0-none

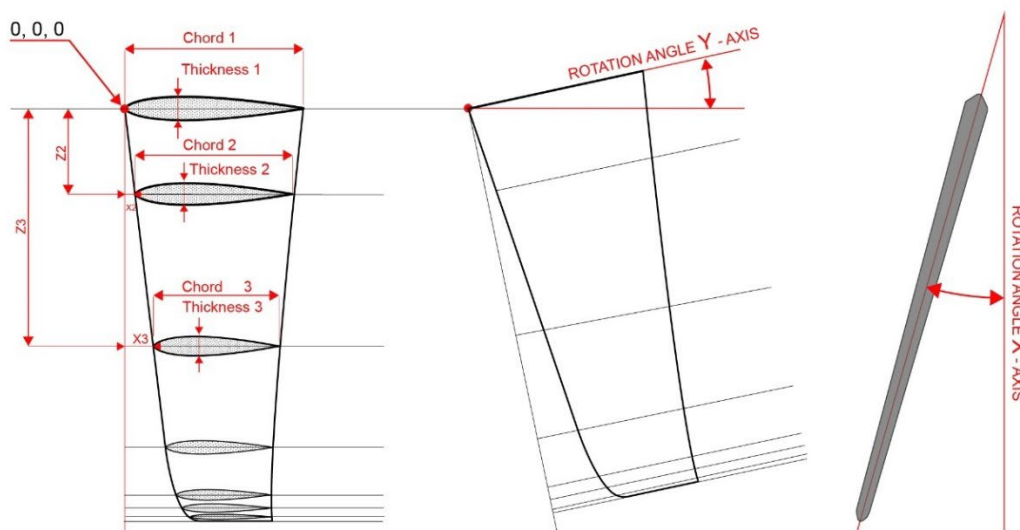


Diagram for illustration only

# Part C - APPENDAGES

## C1 Appendage definition (アペンデージの定義)

ハルの **offset file** には固定キールとハルの下に取り付けられたシングルラダーが含まれている。その他のアペンデージである センターボード、トランサムラダー、ツインラダー、ビルジボード、DSS（動的復原システム）、フォイルなどは以下のように定義される：

アペンデージは個別の座標系で X 軸 - 縦(前後)方向、Y 軸 - 横方向、Z 軸として組立られる。

そのように定義された座標系の上で、アペンデージの形を表現する x, y, z 座標で書かれた一連のポイントは それぞれのポイントでのコード長さと厚さの組み合わせが決められる。

x, y, z 座標で決められるアンカーポイント(固定点)をハルないしは他のアペンデージとの各々の組み合わせでそれぞれの座標系で決める、それによってハルないしは他のアペンデージと関連付けてアペンデージの位置が決まる。そして、個別の x, y, z 座標系で定義されたアペンデージをハルないしは他のアペンデージのアンカーポイントに固定し、二つの符号を追加して、1：最も伸ばした位置 2：最も縮めた位置とする。

それに加えて、個別アペンデージの座標系の x 軸 y 軸周りの二つの回転角度を全体 **hull offset file** の座標系に関連付けて決める。

全てのアペンデージが **hull offset file** の追加部分として記録される。

#	X	Y	Z	Chord	Thickness	Code
1	0	0	0	512	59	1-root
2	38	0	-241	440	55	0-none
3	79	0	-669	360	48	0-none
4	118	0	-957	311	42	0-none
5	147	0	-1087	280	36	0-none
6	161	0	-1121	265	33	0-none
7	184	0	-1149	240	29	0-none
8	238	0	-1165	190	5	0-none

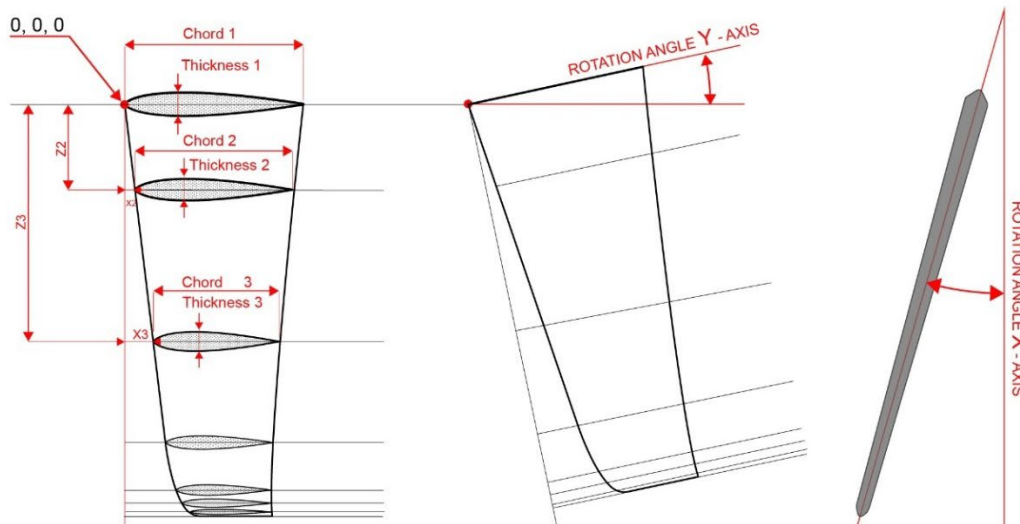


Diagram for illustration only

**C2 Additional appendages measurements**

- C2.1 ***WCBA*** shall be the weight of the centerboard or drop keel. Where there is more than one board the weight of the additional board shall be recorded as ***WCBB***.
- C2.2 ***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***.
- C2.3 For each appendage rotating about a single transverse axis a maximum angle of rotation shall be recorded.
- C2.4 The presence of a movable trim tab shall be recorded.

## **C2 Additional appendages measurements**

- C2.1 **WCBA** は、センターボードまたはドロップキール<sup>1</sup>の重量とする。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。
- C2.2 **CBDA** は、センターボードまたはドロップキールを下げた場合の重心垂直移動距離とする。2 枚以上のボードがある場合は、その他のボードの重心垂直移動距離を **CBDB** として記録する。
- C2.3 それぞれのアペンデージで単独の横(長手方向の)軸で回転できる場合 最大回転角度を記録をする。
- C2.4 動かせるトリムタブがある場合は記録をする。



# 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".
- D1.5 The presence of permanently deployed hydro-generator shall be recorded with "YES" or "NO".

## 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 moulded housing with the strut integrated with the hull and included in the hull offset file, enclosing most of the 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。
- D1.5 Hydro-generator (水力発電機) を常時展開の有無は "YES"または"NO"で記録をする。

## 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** の設置方法はハルに一体化されて成型されたハウジングのかたちで、hull offset fileに含まれるストラットで、シャフトのほとんどの長さを包み込む形のもので、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

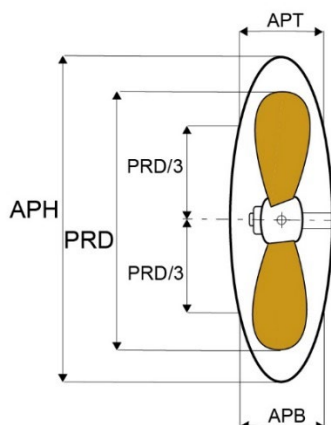
- D4.1 **PRD** はプロペラ(が回転した)円盤の直径とする。
- D4.2 **PHD** はプロペラハブのシャフト中心を通る投影面の最小寸法とする。
- D4.3 **PHL** はプロペラハブ前端からブレード中心軸とシャフトの交点までの距離とする。
- D4.4 **PBW** はプロペラブレードの幅で、ブレードの半径方向に直角にブレードの面に沿って計測したコード長さとする。

- 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. If the propeller shaft is not on the centerline, **PSA** shall be measured on the plane defined by the propeller shaft and the strut.
- 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 **ST1** 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 **ST1 – ST4** measurements for the strut drive installation has been increased by the fairing of the standard production unit, **ST1 – 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, ST1, ST2, ST3, ST4, ST5**
  - c) Shaft not exposed: **PRD, PHD, PHL, PSA, PSD, ESL**
  - d) Shaft exposed: **PRD, PHD, PHL, PSA, PSD, ESL, ST1, ST2, ST3, ST4, ST5**
- D4.18 The presence of twin propellers shall be recorded with “YES” or “NO”.

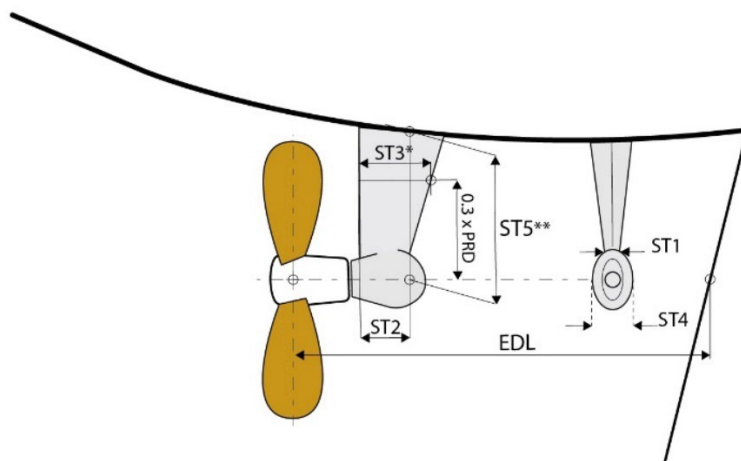
- D4.5 **PSA** はプロペラシャフトの中心線と船体中心線から 0.15 m (0.5 ft) 離れたハルバトックラインの接線との角度で、プロペラブレードの中心軸とプロペラシャフトが船体から出ている点の中間点で計測する。この角度はプロペラ装置の軸心と水流との角度の近似値である。滑らかでない面や凹面は、ブリッジしプロペラ軸近傍の船体表面の傾斜の適正な近似値をとること。もしプロペラシャフトが（船体）中心線上にない場合、**PSA** はプロペラシャフトとストラットで規定される面上で計測すること。  
（注記：バトックラインとは、ハルのセンター面と平行な平面でハル表面をカットしてできる線、“一種の等高線”のような線のことを表現する造船用語です）
- 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ペンデージから出たところまで測る。Series Dates が 1985 年 1 月以降の艇はで **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。
- 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 **ST1** 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 **ST1** – **ST4** のいずれかの計測数値が大きくなった場合、**ST1** – **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：
- a) In Aperture: **PRD, APH, APT, APB**
  - b) Strut Drive: **PRD, EDL, ST1, ST2, ST3, ST4, ST5**
  - c) Shaft not exposed: **PRD, PHD, PHL, PSA, PSD, ESL**
  - d) Shaft exposed: **PRD, PHD, PHL, PSA, PSD, ESL, ST1, 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。



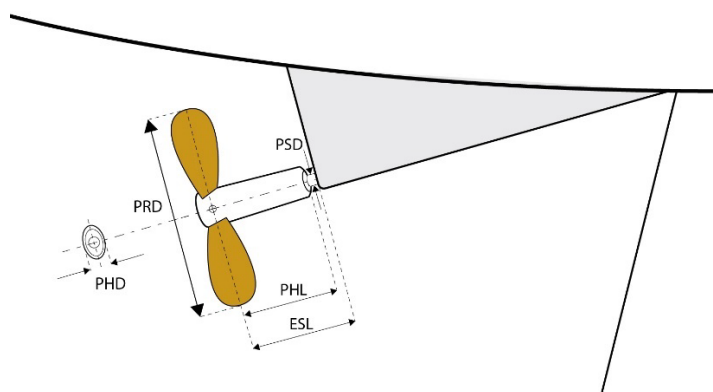
## In Aperture



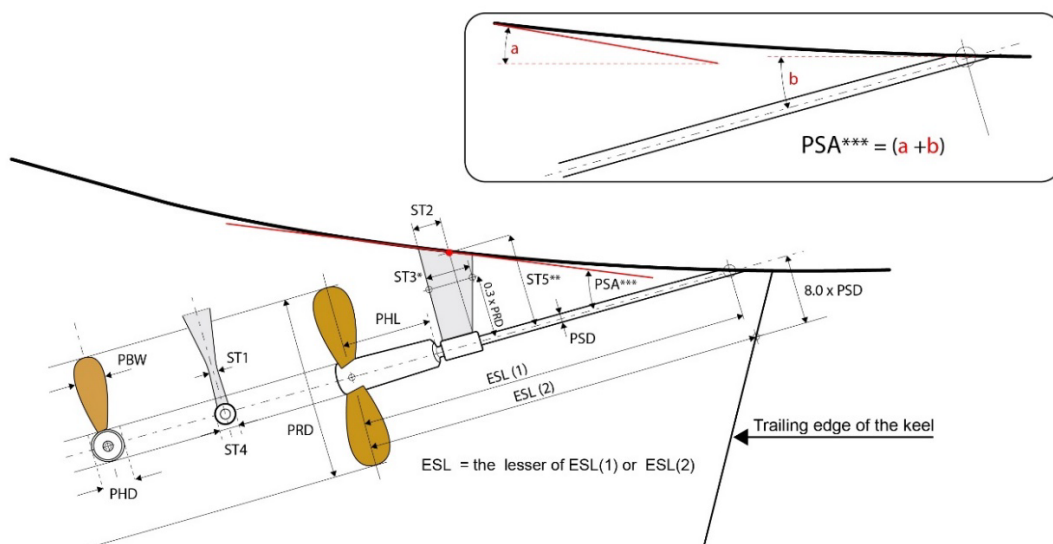
## Strut Drive



## Shaft not exposed



## Shaft exposed



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

\*\*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.

*Diagram for illustration only*

# 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). 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 **J** 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 with the weights fixed in the longitudinal position of the LCF (longitudinal center of flotation) from the foremost point of **LOA**. However, if this is not achievable, the longitudinal distance from the foremost point of **LOA** to the actual position of the weight shall be recorded as **LCFD**.
  - 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.
- 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.

# 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) によるマノメーター(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：
- a) 艇は B4 で定義された計測トリムにしなくてはならない。
  - b) 2本のポールを 両舷に同時におおむね LCF(水線面前後中心)の位置に置く。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 **J** 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。
  - c) マノメーター(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。
  - d) 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、マノ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。
  - e) マノ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、ウエイトを移動するごとに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。
  - f) 全てのウエイトを再度、右舷側へ吊るし、マノ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：
- a) 艇はB4で定義された計測トリムにしなくてはならない。
  - b) ブームを中心線上で水平にセットし、その後に**LOA**最前端的ポイントからLCF(水線面前後中心)後方の位置になるようにウエイトを固定して船外に張り出す。しかしながら、もしこれが達成できない場合は、**LOA**最前端的ポイントからウエイトまでの前後距離を**LCFD**として記録する。
  - c) ウェイトが無い時のヒール角度をデイトム(基準値)として、マノメーター(傾斜計)またはORC承認の電子傾斜計で測り記録する。
  - d) ウェ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ノメーター(傾斜計)またはORC承認の電子傾斜計で測り記録する。
  - e) 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** はマノ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 より小さくなくてはならない。
- E2.4 **GSA** はマノ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** 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** shall be:

- a) 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  $MB + 2.0 \cdot J$ .
- b) 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 **W1, W2, W3, W4** shall be the total weight suspended from the port pole for each reading of the manometer, when a manometer is used. When an electronic inclinometer is used, the total weight shall be recorded as  $W1 = W2 = W3 = W4$ . These shall be of suitable magnitude to ensure that the inclining angles and the largest **PDs** are as follows:

<b>LOA</b>	<b>Angle (on one side)</b>	<b>PD (poles inclining)</b>		<b>PD (boom inclining)</b>	
		min	max	min	max
< 24.0 m	2 – 4	$0.070 \cdot PL$	$0.140 \cdot PL$	$0.035 \cdot PL$	$0.070 \cdot PL$
$\geq 24.0$ m	1 – 4	$0.035 \cdot PL$	$0.140 \cdot PL$	$0.0175 \cdot PL$	$0.070 \cdot PL$

where  $PL = PLM / (1 + GSA/RSA)$ . For measurement with the manometer, 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).

### E3 Canting Keel

E3.1 The inclining test for a yacht equipped with a canting keel with symmetric maximum cant angles port and starboard shall be performed as follows:

- a) The inclining test shall be made with the canting keel on centerline according to E2.
- b) 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.

E3.2 **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.

E3.3 **CANT** shall be the average of the port and starboard cant angles.

E2.7 **WD** は：

- a) 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  $MB + 2.0 \cdot J$  と同等程度の値を持っていること。
- b) 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 **W1, W2, W3, W4** はマノメーター使った場合、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。電子傾斜計を使う場合は合計重量を  $W1 = W2 = W3 = W4$  として記録する。これらは、適切な角度と **PD** の最大値が以下になるような適切な重量にしなければならない：

<b>LOA</b>	<b>Angle (on one side)</b>	<b>PD (poles inclining)</b>		<b>PD (boom inclining)</b>	
		min	max	min	max
< 24.0 m	2 – 4	$0.070 \cdot PL$	$0.140 \cdot PL$	$0.035 \cdot PL$	$0.070 \cdot PL$
$\geq 24.0$ m	1 – 4	$0.035 \cdot PL$	$0.140 \cdot PL$	$0.0175 \cdot PL$	$0.070 \cdot PL$

ここで  $PL = PLM / (1 + GSA/RSA)$  とする。マノメーター使う場合、中間の値(重量)は全体にわたってほぼ等間隔に分布すること。

E2.9 **PD1 ... 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。

### E3 **Canting Keel**

E3.1 左舷と右舷の最大振り角度が同じカンテイ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：

- a) 傾斜試験をカンテイ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。
- b) 次に、右舷側に最大角度、またはレース中にカンテイ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。

E3.2 **LIST** は左舷と右舷の傾斜角度の平均で四捨五入で  $0.1^\circ$  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。

E3.3 **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 a) **Monohulls:** 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.
- b) If the mast can be rotated this shall be recorded as “YES”, and if not as “NO”.
- F1.2 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.
- F1.3 The rig shall be measured according to the ERS except otherwise prescribed by the IMS, in which case IMS shall prevail.
- F1.4 The following amendments to the ERS shall apply:
- a) **Monohulls: Mast datum point** shall be the intersection of the forward side of the mast, extended as necessary, and horizontal plane at the at top point of the station abreast the mast.
- Multihulls: Mast datum point** shall be the **mast heel point**.
- b) **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.
- c) **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.
- d) **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.
- e) **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.
- f) ERS B1.2 is changed to:
- i) When a **sail** is set above the highest points of a **main boom** or **mizzen boom**, the extension of the upper edge of the **spar** shall intersect the mast **spar** above the **mast lower limit mark**, with the boom **spar** on the mast **spar** centerplane and at 90° to the mast **spar**.
- ii) When any part of a **sail** is set below the highest points of a **main boom** or **mizzen boom**, the **tack point** shall be above the **mast lower limit mark**.

## F2 Mainsail Hoist

- F2.1 **P** shall be the **mainsail luff mast distance**.
- 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:
- a) the **spinnaker hoist height**, or
- b) 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.

# Part F - RIG

## F1 General

- F1.1 a) **Monohulls:** 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てはならない。キールステップ(スルーデッキ)ではないマストは、レース中に前後に回転(ピボット)してはいけない。  
b) もしマストが回転(ローテイト)する場合は“YES”そうでない場合は “NO”と記録する。
- F1.2 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 5mm を超えない場合に **fixed forestay** と記録する。
- F1.3 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。
- F1.4 ERS に下記の変更をおこなう：
- a) **Monohulls: Mast datum point** はマスト前面、必要であれば延長して、マスト真横のハル断面のトップポイントとの交点とする。  
**Multihulls: Mast datum point** は **mast heel point** とする。
- b) **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。
- c) 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。
- d) 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。
- e) **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。
- f) ERS B1.2 を次のように変更する：
- i) セールがメインブーム又はミズンブームの最上部より上側にセットされた場合、スパー上縁の延長線はブームスパーがマストスパー中心面上にあり、かつマストに90° の状態で、**mast lower limit mark**(下部計測マーク)より上でマストに交差していなければならない。
- ii) セールのいかなる部分であってもメインブーム又はミズンブームの最上部より下側に展開されている場合、タックポイントは **mast lower limit mark** より上にないといけない。

## F2 Mainsail Hoist

- F2.1 **P** は **mainsail luff distance** (メインセールのラフが取り付けられる部分を測った距離) 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 **lower limit mark**(計測バンド) を着けなくてはならない。

## 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：
- a) スピネーカー引き上げ高さ、または
- b) 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。

If there is any lower spinnaker halyard or the halyard of the headsail **set flying** these shall be recorded as *ISP1*, *ISP2*, etc ... from the top down.”

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 highest vertical distance between the **mast datum point** and the **lower point**.

#### **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 **MDL1** 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 **MDL1** 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 **FSD** shall be the maximum dimension of a luff groove device measured at right angles to the longitudinal axis. **FSD** shall be half the value of **FSP** as measured before 01/01/2020.

もし低いスピネーカーハリヤードまたはヘッドセールをフライングで揚げるハリヤードある場合これらを上から下に“*ISP1, ISP2, etc ...*”で記録しないとイケない。

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てはならない。

F3.4 **BAS** は、**mast datum point** とマストの **lower point** までの最も高い垂直距離とする

#### F4 Mast Spar Dimensions

F4.1 **MDT1** 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 **MDL1** 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 **MDT1** または **MDL1** 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アップ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アップーシュラウド荷重中心点とメインマスト中心線の間の距離とする。

F6.5 **FSD** はラフグループ装置の長さ方向に直角に測った最大寸法とする。01/01/2020 より前に **FSP** として測った値の  $1/2$  を **FSD** とする。

## **F7 Spinnaker Pole and Bowsprit and Whisker Pole**

F7.1 **SPL** shall be the horizontal distance from the forward face of the mast spar, ignoring any fittings and tracks, measured on or near the centerline of the boat, to the extremity of the spinnaker pole.

F7.2 **TPS** shall be the greatest horizontal distance from the forward face of the mast spar, ignoring any fittings and tracks 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 extremity of the **bowsprit**.

If there is any other point of attachment of the tacking point of a headsail **set flying**, between the bowsprit outer point and the mast, respective distances from these points to the mast shall be recorded as **TPS1**, **TPS2**, etc ... from the foremost point to the mast.

F7.3 a) If a bowsprit can be moved sideways from the centerline this shall be recorded as "YES" and if not as "NO".

b) **Mutlihulls**: If the spinnaker may be tacked off the boat's centerline this shall be recorded as "YES" and if not as "NO".

F7.4 **WPL** shall be the horizontal distance from the mast spar, ignoring any fittings and tracks, to the extremity of the **whisker pole**.

## **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.

F8.4 **MCA** shall be the average of maximum angle for which the mast on the multihull may be canted on port and starboard from the boat's centerline.

## **F9 Other Rig Measurements**

F9.1 **Jumper Struts**. If the mainmast incorporates jumper struts, this shall be recorded as "YES" and if not as "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".

## F7 Spinnaker Pole and Bowsprit and Whisker Pole

- F7.1 **SPL** は、部品やトラックを無視して、マストの前面からスピネーカーポールの最先端までの水平距離で、艇の中心線に沿わせて測る。
- F7.2 **TSP** は、デッキまたはコーチルーフ上で、部品やトラックを無視したマスト前面の最も低いポイントから、下記のポイントまでの水平距離の最も大きな値とする：
- a) 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
  - b) **bowsprit** の先端まで
- もしヘッドセールをフライングで揚げるためのタックポイントの部品がバウスプリット先端とマストの間にある場合、それぞれのマストからの距離を、最も前のポイントからマストへ **TSP1**, **TSP2**, etc...の順に記録しないといけない。
- F7.3 a) 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、"YES" そうでない場合は"NO"で記録をする。  
b) **Mutlihulls**: もし艇のセンターラインから横に離れた位置にスピネーカーのタックを取っている場合は"YES" そうでない場合は "NO"と記録する。
- F7.4 **WPL** は、部品やトラックを無視して、マストから **whisker pole** の最先端までの水平距離を測る。

## 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：
- a) 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り付けられた部品で、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。
  - b) 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。
  - c) 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ン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。
  - d) 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。
- F8.4 **MCA** は multihull 艇のマストの中心線(面)からの最大横傾斜角度を右舷左舷で平均した値とする。

## 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" そうでない場合は "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.**

- 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".

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" and if not as "NO".

F9.7 If *MWT* and *MCG* are not measured following shall be recorded:

- a) **Carbon mast.** If the mast is made of carbon, this shall be recorded as "YES" and if not as "NO".
- b) **Fiber rigging.** If any part of the standing rigging is made of any fiber, this shall be recorded as "YES" and if not as "NO".
- c) **Mainsail furler:** If there is a mainsail furler in the mast, this shall be recorded as "YES" and if not as "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" and if not as "NO".

F9.9 If the standing rigging has any non-circular sections, except at the intersections with the spreaders and the deck, this shall be recorded as "YES" and if not as "NO".

F9.10 If there is a backstay, this shall be recorded as "YES" and if not as "NO".

F9.11 If non-manual power can be used for adjusting running rigging or spars, this shall be recorded as follows:

- a) **SHEETS:** when non-manual power is used for adjusting clew of a sail or a boom
- b) **RIG:** when non-manual power is used for adjusting backstay, vang or outhaul
- c) **YES:** what include a) and b) above used together
- d) **NO:** when there is no non-manual power used.

F9.12 If there is a possibility to adjust the base of the mast while racing, this shall be recorded as "YES" and if not as "NO".

**F10 Mizzen Rig Measurements**

F10.1 *PY*, *MDT1Y*, *MDL1Y*, *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:

- a) the center of the highest eyebolt or eye used for a mizzen staysail; or
- b) the intersection of the foreside of the mizzen 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.

**F9.3 Forestay tension.**

- a) 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。
- b) 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。
- c) 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。
- d) 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** 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” そうでない場合は “NO” で記録する。

**F9.7 MWT と MCG** を計測してない場合は下記の記録をする：

- a) **Carbon mast.** マストがカーボンで作られている場合、それを“YES” そうでない場合は “NO” で記録する。
- b) **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” そうでない場合は “NO” で記録する。
- c) **Mainsail furler:** マストにメインファールーがある場合、それを“YES” そうでない場合は “NO” で記録する。

**F9.8** 調節できないフォアステーに取付けられたヘッドセールファールーを、**HLP** が **J** の 110% より大きなヘッドセイルを 1 枚だけしか使わないという組合せの場合、それを“YES” そうでない場合は “NO” で記録する。

**F9.9** スプレッダーおよびデッキと交差する部分以外で、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” そうでない場合は “NO” で記録する。

**F9.10** バックステイがある場合、それを“YES” そうでない場合は “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。

- a) “SHEETS” 動力がセイルのクリューまたはブームの調整に使われている場合。
- b) “RIG” 動力がバックステイ、バングまたはアウトホールの調整に使われている場合。
- c) “YES” 上記の a) と b) 両方が使われている場合。
- d) “NO” 動力が使われていない場合。

**F9.12** レース中にマストのベースを調整する可能性がある場合、「YES」と記録し、そうでない場合は「Nq」と記録する。

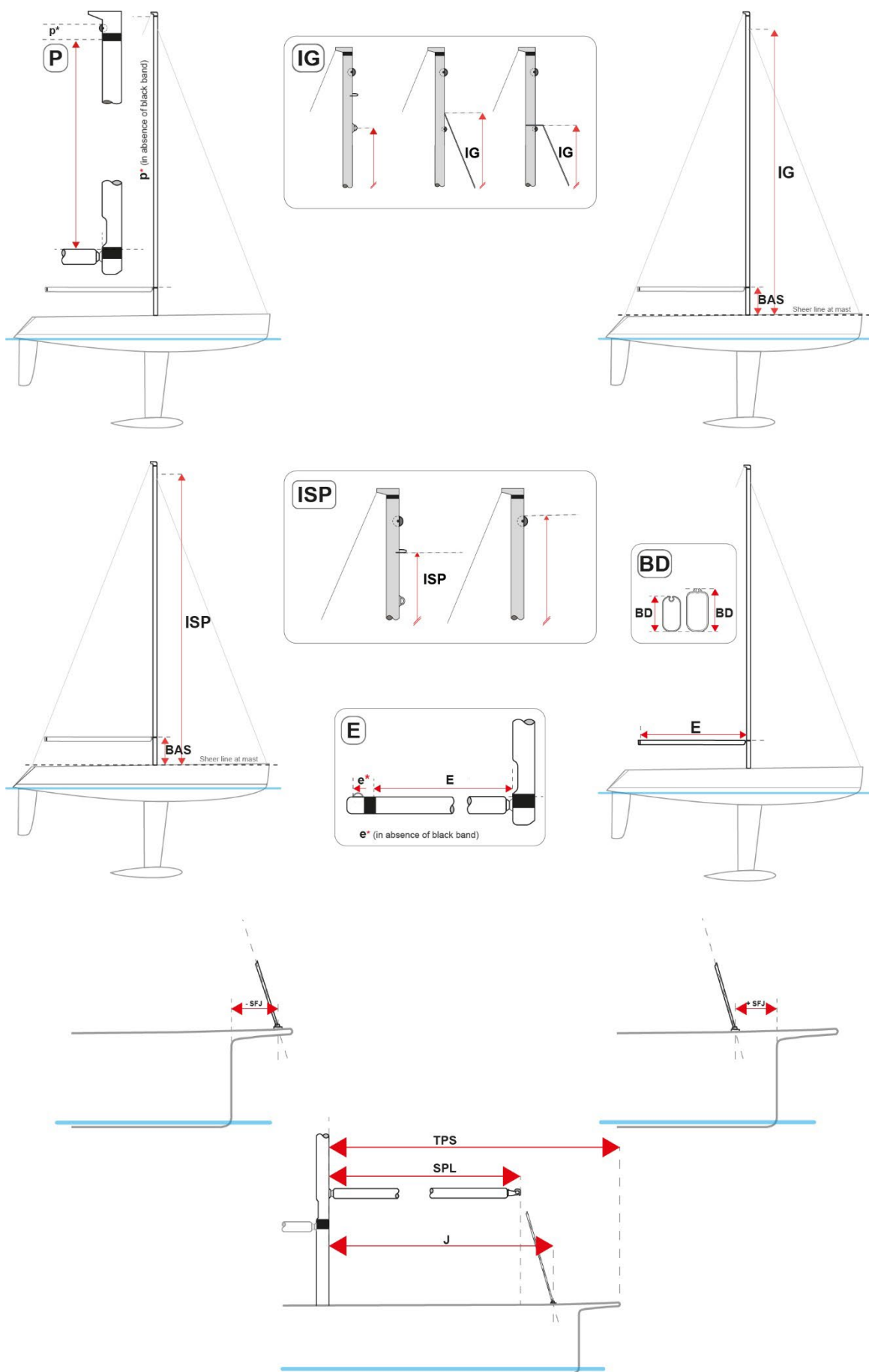
**F10 Mizzen Rig Measurements**

**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。

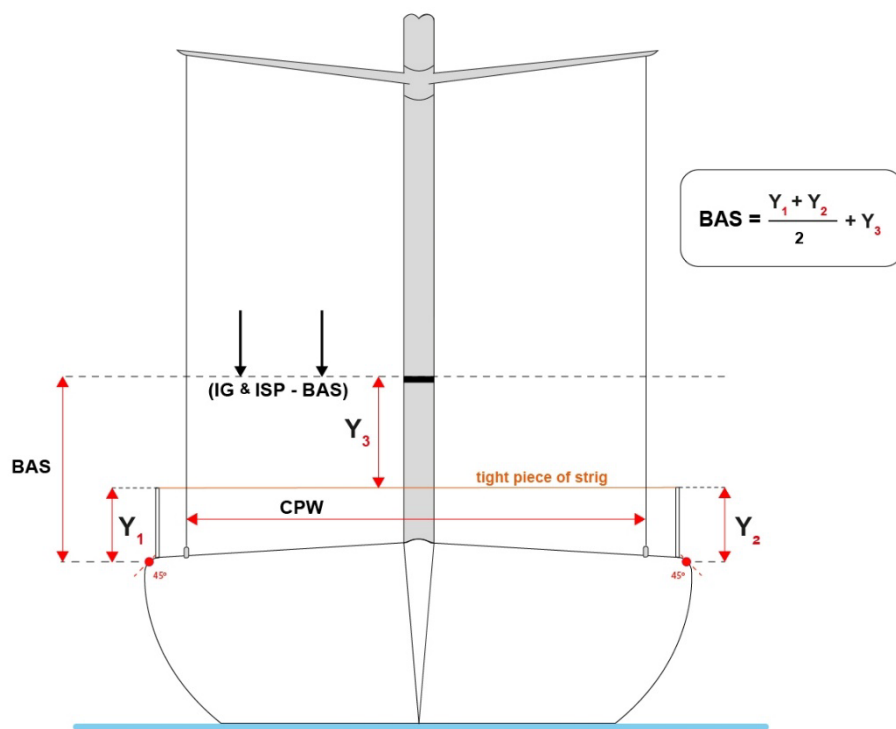
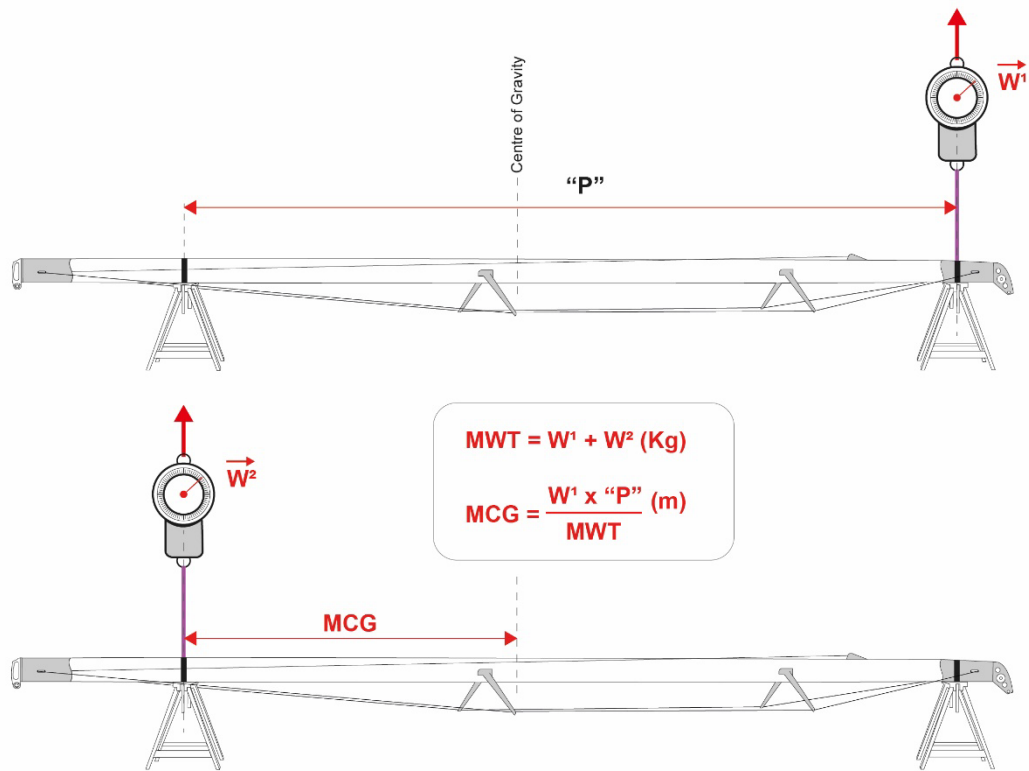
**F10.2 IY** は、**mast datum point** と以下の高い方までの垂直距離とする：

- a) 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
- b) 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ミズンマスト前面の交点。

**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 If a **seven-eighths leech point** cannot be found on the **leech**, the **aft head point** shall be taken as the **seven-eighths leech point**.
- G1.5 If mainsail and all headsails are made of woven polyester, this shall be recorded as “YES and if not as “NO”.
- G1.6 When there is cut-out or rounded corner in the **sail edges** at the **clew, tack, peak, throat, spinnaker head** or an **aft head point**, the **corner point** shall be found by extending the **sail edges** as necessary to bridge the cut-out or rounded corner. A uniform thickness batten may be used for that purpose, placed along each **sail edge** and bent in a way to match the curve of the **sail edge** up to the start of the cut-out or the rounded corner. This changes ERS H5.4
- G1.7 ERS definition of **Set Flying** is changed to: “A **sail** set with no **sail edge** attached to the **forestay**.”

## 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 **seven-eighths width**.

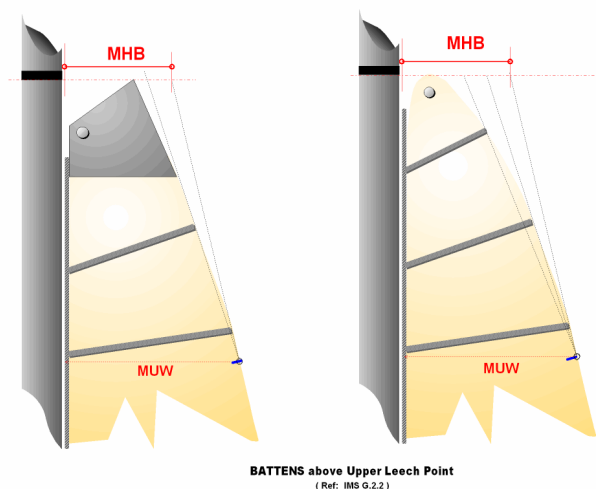
**MTW** shall be the **three-quarter width**.

**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 the **seven-eighths leech point**, a straight line shall be taken through **seven-eighths leech point** and the centerline of the lowest 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*

# 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 もし **seven-eighths leech point** (7/8 リーチポイント) が **leech** 上にない場合は **aft head point** を **seven-eighths 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”そうでない場合は“NO”で記録する。
- G1.6 **clew, tack, peak, throat, spinnaker head** ないしは **aft head point** で **sail edges** に切欠きないしは丸くなったコーナーがある場合、切欠きまたは丸くなったコーナーを埋めるように両側の **sail edge** を延長して、その **corner point** を見つけ出さないといけない。目的に合わせた単一厚さのバテンを使い、それぞれの **sail edge** に沿ってそれぞれのカーブに合わせるように置く。これが ERS H5.4 に対する変更である。
- G1.7 ERS の **Set Flying** の定義を次のように変える：“**sail edge** を **forestey** に取り付けないで展開するセール”

## 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 **seven-eighths width** (7/8 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 **seven-eighths leech point** より上にある場合、**seven-eighths leech point** とこの点より上にある一番下のバテン中心線の **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 **MHB** として計測する。

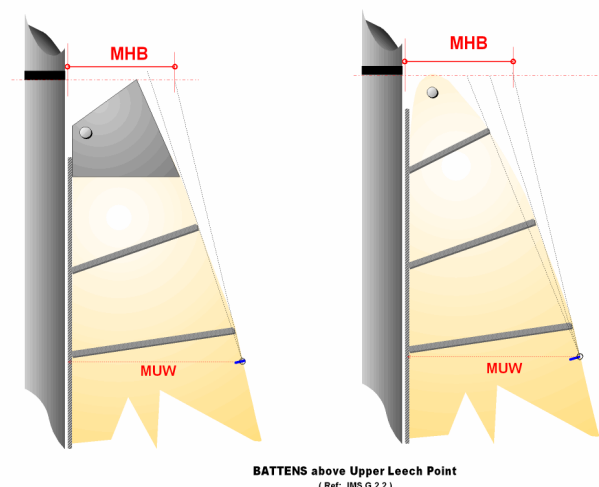


Diagram for illustration only

### G3 Mizzen

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

### G4 Headsail

- G4.1 A headsail is a sail set forward of the mast, or of the foremost mast if there is more than one mast, and not qualifying as a spinnaker according to G6.1. The following measurements shall be taken:

*HHB* shall be the **top width**.

*HUW* shall be the **seven-eighths 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.

If there are battens on the headsails, this shall be recorded as “YES” and if not as “NO”. If a headsail is **set flying**, this shall be recorded as one of the following:

- a) YES: Headsail is **set flying** tacked in front of the forestay.
- b) INNER: Headsail is **set flying** tacked between the forestay (included) and the mast
- c) NO: Headsail is set on the forestay.

An appropriate combination of hoists (*ISP*) and tack points (*TPS*) where headsails **set flying** are set shall be recorded.

- 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 following measurements shall be taken:

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

*YSHW* shall be the **half width**.

*YSFL* shall be the **foot length**.

### 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**.

### 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 ヘッドセールはマストより前、ないしはマストが複数ある場合は最も前のマストより前、にセットされるセールで、G6.1 によりスピネーカーとみなされるもの以外のセールとし、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 **seven-eighths width**（7/8 幅）とする。

*HTW* は **three-quarter width**（3/4 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。

ヘッドセール計測値が 01/01/2009 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。

もしそのヘッドセールにバテンがある場合、“YES”そうでない場合は“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、それを以下の内の一つを選んで記録する。

- a) YES：ヘッドセールをフライングで展開しタックがフォアステーより前にある
- b) INNER：ヘッドセールをフライングで展開しタックがフォアステーとマストの間にある
- c) NO：ヘッドセールをフォアステーに取り付ける

ヘッドセールをフライングで展開する場合のホイスト(*ISP*)とタックポイント(*TPS*)の固有の組み合わせを記録しないといけない。

- G4.2 **luff**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

ミズンステースルは三角形でなくてはならない。以下のような計測をする：

*YSHF* は **head** から **foot** まで測った最短距離とする。

*YSHW* は **half width**（1/2 幅）とする。

*YSFL* 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ならない。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 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**.

**G7 Quadrilateral sails and sails set on the wishbone boom**

G7.1 Quadrilateral sails and sails set on the wishbone boom shall be measured according to the ERS – Subsection B.

G7.2 The following measurements shall be taken:

***QLE*** shall be the **leech length**.

***QHL*** shall be the **head length**.

***QFL*** shall be the **foot length**.

***QCD*** shall be the **clew diagonal**.

***QLM*** shall be the distance between the **half leech point** and the **throat point**.

**G8 Sail Measurement Stamp**

G8.1 The measurer shall mark the sails complying with the IMS with an ORC-approved stamp, enter the measurements, date and sign it. The stamp shall be placed at the **head** of the sail, except for the sails where the **head** may not easily be inspected (like furling sails) in which case, the stamp shall be placed at the **clew**. The stamp shall include a 3-letter national code (placed at “MNA”) in the rightmost column of the first row, as shown below:

<b>ORC</b>	Measurer:	MNA:
dd / mm / yy	Signed:	

G8.2 A WS In-House Certification (IHC) Authorizing Authority may appoint one or more **InHouse Official Measurers** at a sailmaker to measure and **certify** sails produced by that manufacturer in accordance with the WS In-house Certification Programme.

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。

## G7 Quadrilateral sails and sails set on the wishbone boom

G7.1 四角形のセール (Quadrilateral sails) および wishbone boom にセットされたセールは ERS – Subsection B に従って計測する。

G7.2 以下のような計測をする：

**QLE** は **leech length**（リーチ長さ）とする。

**QHL** は **head length**（ヘッド長さ）とする。

**QFL** は **foot length**（フット長さ）とする。

**QCD** は **clew diagonal**（クリュー対角線長さ）とする。

**QLM** は **the half leech point** の **throat point** の距離とする。

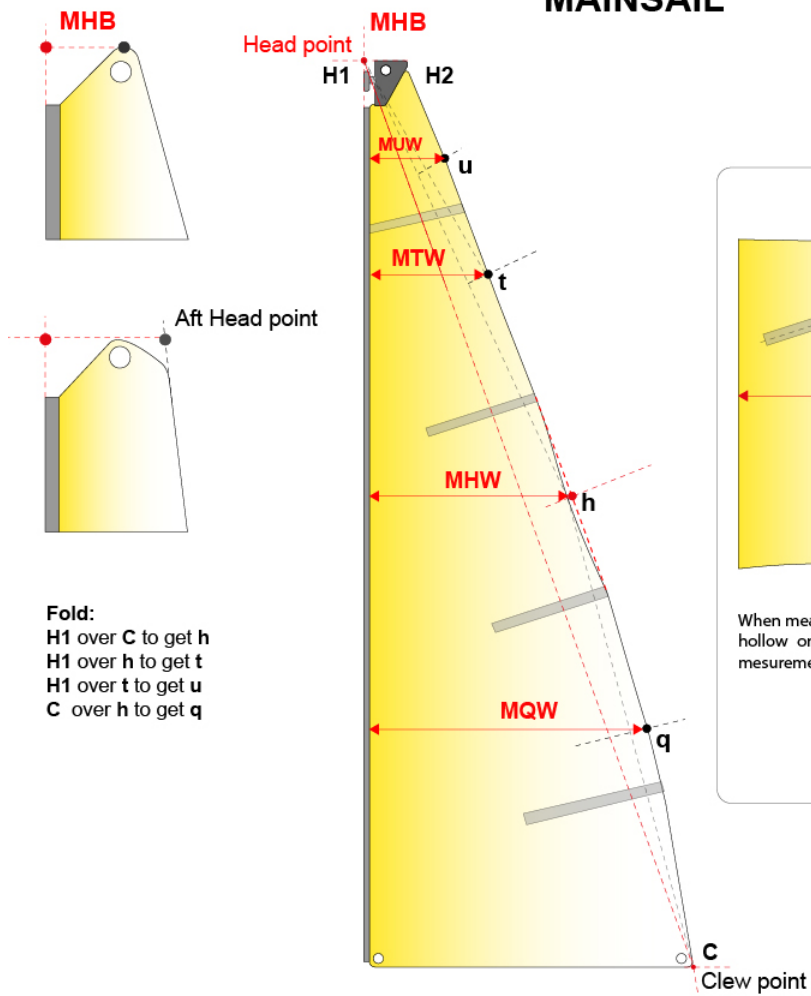
## G8 Sail Measurement Stamp

G8.1 計測員は IMS に従ってセールに 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しないとイケない。スタンプはセールの **head** に押さないとイケないが、**head** が見えにくいセール（ファールリングセールのような）では例外として、**clew** に押して良い。スタンプには 3 文字の国別コードが、次に示すように、1 行目の一番右側の欄（“MNA” と表示）に書かれていないとイケない：

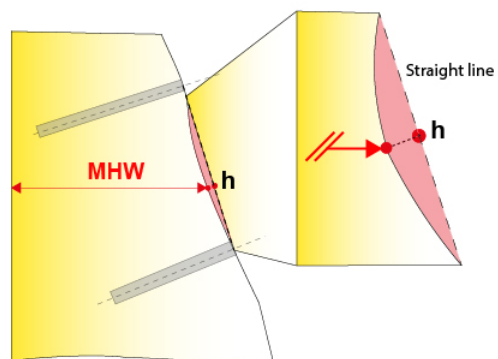
<b>ORC</b>	Measurer:	MNA:
	dd / mm / yy	Signed:

G8.2 WS In-House Certification (IHC) Authorizing Authority (World Sailing の認可組織) はセールメーカーに所属し、そのメーカーが製造したセールの WS In-house Certification Programme に沿って計測して証明できる **InHouse Official Measurers** を一名ないし数名を指名できる。

## MAINSAIL



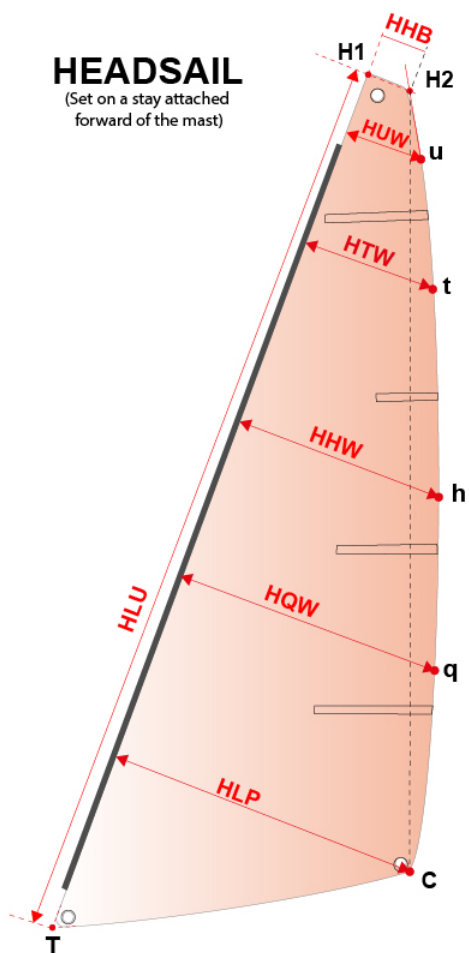
## LEECH HOLLOW



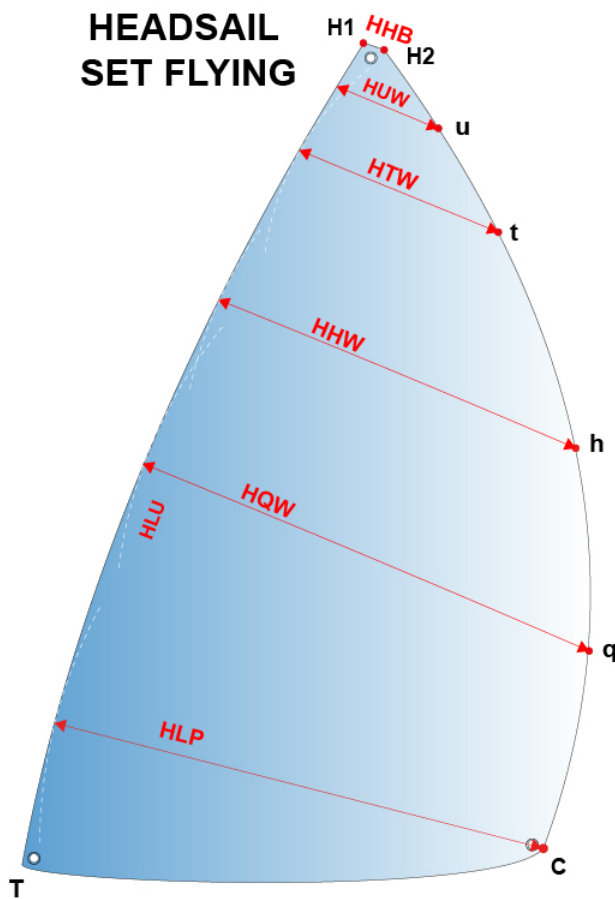
When measuring a sail, remember to add the measurement of the hollow on the leech which is the shortest distance from the measurement point to the straight line between the battens.

## HEADSAIL

(Set on a stay attached forward of the mast)

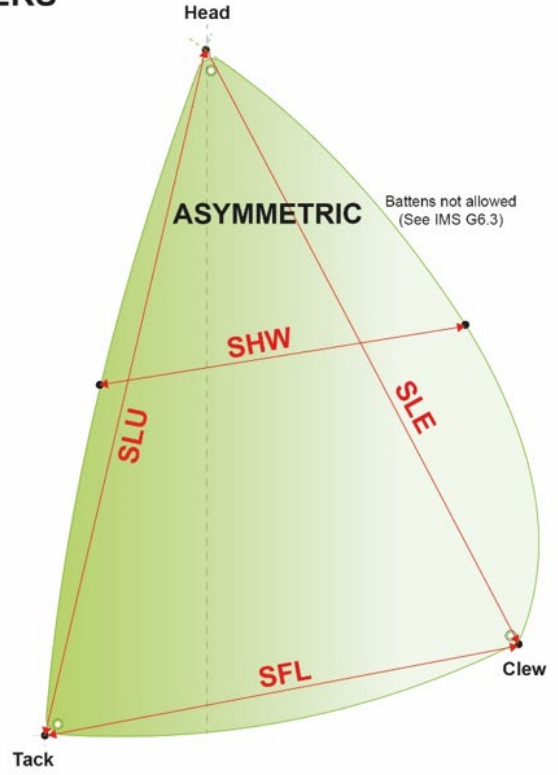
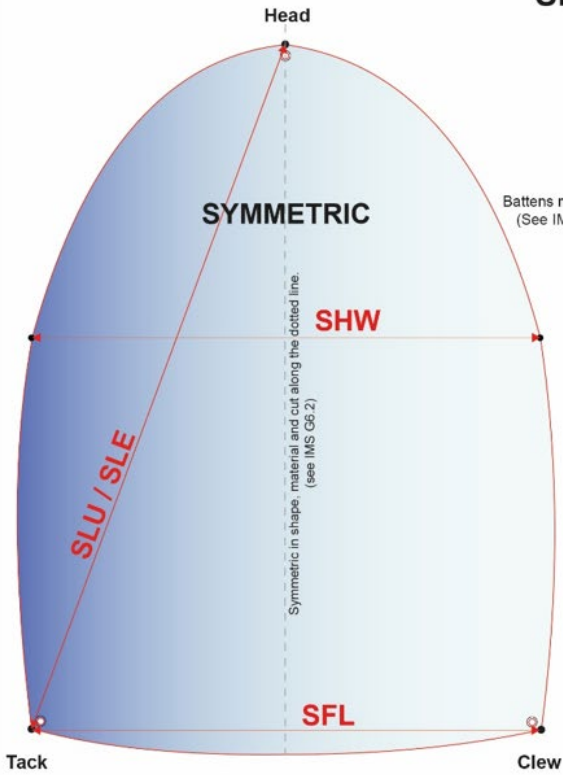


## HEADSAIL SET FLYING



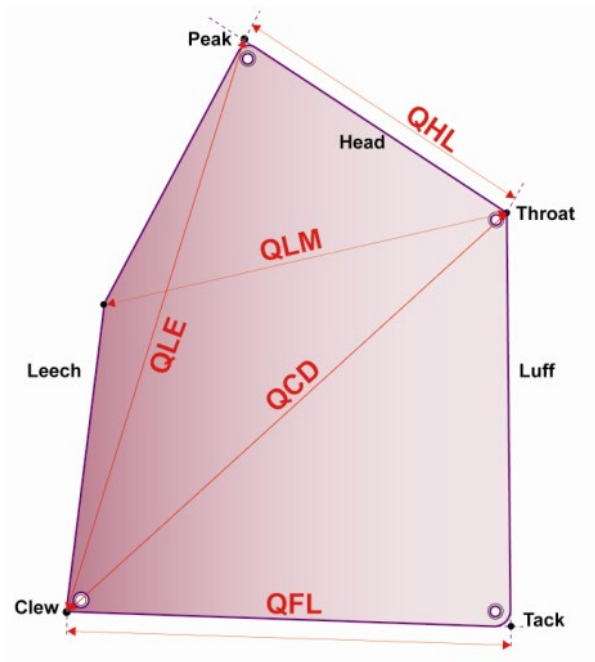
*Diagrams for illustration only*

## SPINNAKERS

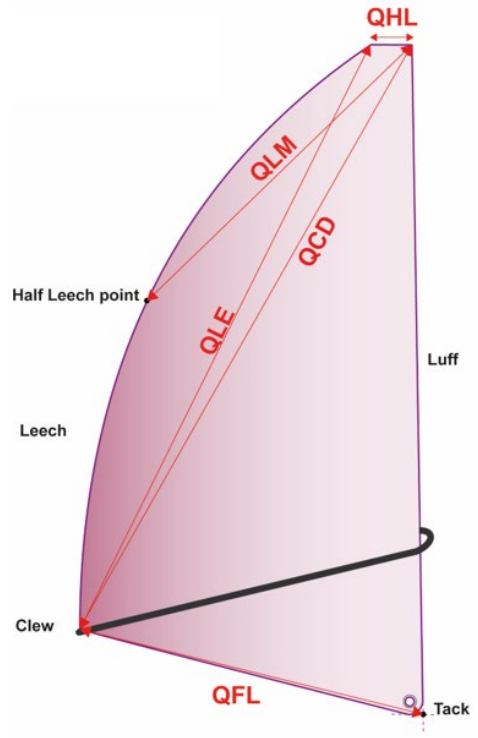


*G6.1 half width of any spinnaker shall be 75% or more of the foot length. If not, the sail shall be measured as a headsail*

## QUADRILATERAL SAIL



## SAIL SET ON THE WISHBONE BOOM



*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.

### 103 Internal Ballast

The total amount of internal ballast shall not exceed 6% of displacement in measurement trim.

# 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. 01/01/2010 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はいけない。
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。

### 103 Internal Ballast

インターナルバラストの合計重量は計測トリム排水量の 6% を超えないこと。

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

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

- 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.

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

- 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.

- 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.

Accommodation Length      Min. Number of Berths

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

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

*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:

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

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

## PART 2 - ACCOMMODATION REQUIREMENTS

**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> = $1.5 + 0.1656*(AL - 8.5)^{0.5}$ (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。

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

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** 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パードしていてもよい。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

<i>AL</i> ≤ 7.9	2
8.0 ≤ <i>AL</i> ≤ 8.9	3
9.0 ≤ <i>AL</i> ≤ 10.6	4
10.7 ≤ <i>AL</i> ≤ 12.7	5
12.8 ≤ <i>AL</i> ≤ 14.9	6
15.0 ≤ <i>AL</i> ≤ 17.0	7
17.1 ≤ <i>AL</i> ≤ 19.1	8
19.2 ≤ <i>AL</i> ≤ 21.2	9
21.3 ≤ <i>AL</i> ≤ 23.4	10
23.5 ≤ <i>AL</i>	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。

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

**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：

1. **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。
2. **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。
3. **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。
4. **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。

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



- 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 internal combustion engines shall be directly supplied from permanently installed fuel tankage.  
*For AL of 8.5m or less the required capacity for fuel is 20 litres.*  
*For AL of 8.6m or more the required capacity for fuel = 20\*AL -150 (litres).*
- 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  
            こと。  
            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)**    ハンギ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くては行けない。  
            *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:** インボード内燃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 以下の燃料の要求容積は 20 litres.*  
            *AL が 8.6m 以上の燃料の要求容積 = 20\*AL-150 (litres).*
- 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、必要最少バ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

---

AL	Accommodation Length	202	MDT2Y	Min. Transverse Mast Mizzen	F10.1
APB	Aperture Bottom Width	D4.16	MHB	Mainsail Top Width	G2.1
APH	Aperture Height	D4.15	MHBY	Mizzen Top Width	G3
APT	Aperture Top Width	D4.16	MHW	Mainsail 1/2 Width	G2.1
BAL	Boom After Sheeting Limit	F5.3	MHWY	Mizzen 1/2 Width	G3
BALY	Boom After Sheeting Limit Mizzen	F10.1	MQW	Mainsail 1/4 Width	G2.1
BAS	Boom Above Sheerline	F3.4	MQWY	Mizzen 1/4 Width	G3
BASY	Boom Above Sheerline Mizzen	F10.1	MTW	Mainsail 3/4 Width	G2.1
BD	Boom Diameter	F5.2	MTWY	Mizzen 3/4 Width	G3
BDY	Boom Diameter Mizzen	F10.1	MUW	Mainsail Upper Width	G2.1
BWT	Boom Weight	F5.4	MUWY	Mizzen Upper Width	G3
CANT	Average Cant Angle	E3.3	MW	Mast Width	F4.6
CPD	Chainplate Diagonal	F6.4	MWT	Mast Weight	F8.1
CPW	Chainplate Width	F6.3	P	Mainsail Luff Mast Distance	F2.1
DMT	Deepest Point of Keel	B6.6	PBW	Propeller Blade Width	D4.4
DSPW	Displacement as Weighed	B6.11	PD1-4	Pendulum Deflections	E2.9
E	Mainsail Foot	F5.1	PHD	Propeller Hub Diameter	D4.2
EB	Distance Between Masts	F10.3	PHL	Propeller Hub Length	D4.3
EDL	Strut Drive Length	D4.8	PLM	Length of Manometer	E2.3
ESL	Exposed Shaft Length	D4.7	PRD	Propeller Diameter	D4.1
EY	Mizzen Foot	F10.1	PSA	Propeller Shaft Angle	D4.5
FAM	Freeboard Aft Measured	B5.4	PSD	Propeller Shaft Diameter	D4.6
FBI	Freeboard at Mast Station	B6.8	PY	Mizzen Hoist	F10.1
FFM	Freeboard Forward Measured	B5.3	QCD	Quadrilateral Clew Diagonal	G7.2
FMD	Freeboard at Maximum Draft Station	B6.7	QFL	Quadrilateral Sail Foot Length	G7.2
FO	Forward Overhang	B6.10	QLE	Quadrilateral Sail Leech Length	G7.2
FSD	Forestay Diameter	F6.5	QLH	Quadrilateral Sail Head Length	G7.2
FSP	Forestay Perpendicular	F6.5	QLM	Quadrilateral Leech Median	G7.2
GO	Forestay Outrigger	F4.7	SAFP	Stem to Aft Freeboard Station	B5.2
GOA	Backstay Gantry	F4.8	SFL	Spinnaker Foot	G6.4, 6.5
GSA	Gauge Surface Area	E2.4	SFFP	Stem to Forward Freeboard Station	B5.1
HHB	Headsail Top Width	G4.1	SFJ	Stem to Forward End of J	F6.2
HHW	Headsail 1/2 Width	G4.1	SG	Specific Gravity	B5.5
HLU	Headsail Luff	G4.1	SLE	Spinnaker Leech	G6.4, 6.5
HLP	Headsail Perpendicular	G4.1	SLU	Spinnaker Luff	G6.4, 6.5
HQW	Headsail 1/4 Width	G4.1	SMB	Stem to Maximum Beam Station	B6.4
HTW	Headsail 3/4 Width	G4.1	SDM	Stem to Maximum Draft Station	B6.5
HUW	Headsail Upper Width	G4.1	SHW	Spinnaker Half Width	G6.4, 6.5
IG	Forestay Height	F3.1	SPL	Spinnaker Pole Length	F7.1
IH	Interior Height	202, 302	SPS	Height of Spinnaker Pole Stop	F3.3
ISP	Height of Spinnaker Hoist	F3.2	ST1-5	Propeller Strut Dimensions	D4.9-13
IY	Height of Mizzen Mast	F10.2	TL	Taper Length	F4.5
J	Foretriangle Base	F6.1	TLY	Taper Length Mizzen	F10.1
LCFD	Boom Position at Inclining	E2.2(b)	TPS	Tacking Point of Spinnaker or Headsail Set Flying	F7.2
LIST	Average List Angle	E3.2	W1-4	Inclining Weights	E2.8
LOA	Length Overall	B6.2	WBV	Water Ballast Volume	B4.4
MB	Maximum Beam	B6.3	WCBA	Centerboard Weight	C2.4
MCG	Mast Centre of Gravity	F8.2	WD	Weight Distance	E2.7
MDL1	Max. Fore-and-Aft Mast	F4.2	WPL	Whisker Pole Length	F7.4
MDL1Y	Max. Fore-and-Aft Mast Mizzen	F10.1	Y	Transom Height	B6.9
MDL2	Min. Fore-and-Aft Mast	F4.4	YSFL	Mizzen Staysail Foot Length	G5
MDL2Y	Min. Fore-and-Aft Mast Mizzen	F10.1	YSHF	Mizzen Staysail Head to Foot	G5
MDT1	Max. Transverse Mast	F4.1	YSHW	Mizzen Staysail Half Width	G5
MDT1Y	Max. Transverse Mast Mizzen	F10.1			
MDT2	Min. Transverse Mast	F4.3			

*Sail measurements abbreviations before and after 01/01/2016*

	<b>Dimension</b>	<b>Old Abbreviation</b>	<b>New Abbreviation</b>
<b>Mainsail</b>	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
<b>Headsail</b>	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
<b>Spinnaker</b>	Spinnaker Luff Length	SL (SLU)	SLU
	Spinnaker Leech Length	SL (SLE)	SLE
	Spinnaker Foot Length	SF (ASF)	SFL
	Spinnaker Half Width	SMG (AMG)	SHW
<b>Mizzen</b>	Mizzen Quarter Width	MGLY	MQWY
	Mizzen Half Width	MGMY	MHWY
	Mizzen Three Quarter Width	MGUY	MTWY
	Mizzen Upper Width	MGTY	MUWY
	Mizzen Top Width	HBY	MHBY
<b>Mizzen staysail</b>	Mizzen Staysail Head to Foot	YSD	YSHF
	Mizzen Staysail Half Width	YSMG	YSHW
	Mizzen Staysail Foot Length	YSF	YSFL