

Class Rules “R3” 2020 - 2022 *Draft*

Special Rules Class R3 2019-2022

Premise

Present Rules aim to promote research, formation, and innovation in nautical design through the organization of regattas with sailboats designed and manufactured by students enrolled in universities under a common teaching program and in accordance with a R3 Class Rule. R3 Class Rule is an open class rule: anything not specifically prohibited by the class rules is permitted.

Premessa

Con il presente regolamento si intende promuovere un programma di formazione, ricerca ed innovazione nel design nautico attraverso l'organizzazione di regate tra barche a vela progettate e realizzate da studenti universitari nel quadro di un programma didattico comune e nel rispetto di un Regolamento di classe R3. Il regolamento di classe R3 è un regolamento aperto: tutto quanto non espressamente vietato da questo regolamento è consentito.

Aims

The aim of the present initiative is to push Universities to organize, within their internal structures, teaching activities for the design and manufacturing of 15-foot long sailboats in accordance with the specifications and requirements of the **R3 Class Rule**.

Obiettivi

*L'obiettivo dell'iniziativa è spingere gli Atenei universitari all'organizzazione, all'interno delle proprie strutture, di attività didattiche finalizzate alla progettazione e realizzazione di imbarcazioni a vela di 15' di lunghezza che rispondano alle caratteristiche e ai requisiti previsti dal **Regolamento di classe R3**.*

Purpose

The purpose of the initiative is to promote an annual or bi-annual meeting between university teams in agreement with 1001VELAcup® aims. The calendar and the program of the events is defined by the Technical Committee provided in R3 Class Rules, along with the proposals of the participating universities.

Finalità

*Scopo dell'iniziativa è quello di promuovere con cadenza annuale o biennale un incontro tra le Università aderenti alla 1001VELAcup®. Il calendario e il programma della manifestazione vengono definiti dalla Commissione Tecnica prevista dal **Regolamento di classe R3**, sentite le proposte degli atenei partecipanti.*

Generalities

Boats participating to the program 1001VELAcup® must comply with actual Special Rules, must be designed and manufactured in accordance with R3 Class Rules, and must be governed by teams composed of students enrolled at a university.

Generalità

*Le imbarcazioni che partecipano al programma 1001VELAcup® devono rispettare le presenti Norme speciali di Classe R3, devono essere progettate e realizzate secondo quanto stabilito dal **Regolamento di Classe R3**, e devono essere governate da equipaggi formati da studenti iscritti presso qualsiasi Ateneo.*

1) Eligibility for the 1001VELAcup® Trophy

Crew:

- a) Crews enrolled in the 1001VELACup® must be composed by students enrolled in a participating University (Annex D).
- b) Crew members shall not hold a Group 3 Classification (World Sailing Sailor Code, Annex D).
- c) In regattas with multiple consecutive trials, the crew composition (min. 2 persons) cannot change for the duration of the event
- d) Students that turn 30 years or more in the year of the event cannot compete.

Boats:

- e) Only boats that have been designed and built by students enrolled in degree courses of the participating universities are allowed.
- f) Boats will be identified by a sail number issued by 1001VELACup®.
- g) Hulls and keels must to be built by students in a university laboratory, under the overview of university selected teaching staff. If a university will use an external structure, the boatyard must release a declaration assessing that the personnel has not directly been involved in the construction or has not provided technical suggestions.
- h) Equipment, rigging and sails, except for wing sail structures, can come from suppliers out of the participating university.

Participants:

- i) Each university participating to the 1001VELACup® can compete with max. 3 boats.
- l) Each boat must be associated univocally with a specific crew (at least 2 people), throughout all the regattas. Every crew member can be associated only to a single boat.
- m) If more universities will participate as a consortium, they must designate the university that represents them.

1) Ammissione alla regata per il Trofeo 1001VELACup

Equipaggi:

- a) *Gli equipaggi che partecipano al programma 1001VELACup® devono essere costituiti da studenti iscritti ad un ateneo partecipante (vedi Allegato D).*
- b) *Tutto l'equipaggio non deve essere in possesso di una Classificazione di Gruppo 3 (World Sailing Sailor Code) (vedi Allegato D).*
- c) *In una manifestazione a più prove consecutive la composizione dell'equipaggio (min. 2 persone) è fissa per tutta la durata della manifestazione.*
- d) *Non sono ammessi studenti che superino i 30 anni nell'anno della regata.*

Imbarcazioni:

- e) *Sono ammesse unicamente imbarcazioni che siano state progettate e costruite dagli studenti iscritti a corsi di laurea di un ateneo partecipante.*
- f) *Le barche saranno identificate da un numero velico rilasciato da 1001VELACup®.*
- g) *Lo scafo e le appendici devono essere realizzati dagli studenti presso un laboratorio di ateneo sotto la guida di docenti scelti dall'Ateneo. Qualora l'ateneo decidesse di utilizzare una struttura esterna, il titolare del cantiere dovrà rilasciare una dichiarazione che attesti che il personale non sia stato direttamente coinvolto nella costruzione o abbia fornito consulenze.*
- h) *L'attrezzatura, l'armo e le vele, ad esclusione delle strutture delle wing sails, possono provenire da forniture esterne all'Ateneo partecipante.*

Partecipanti:

- i) *Ogni ateneo partecipante può partecipare alla 1001VELACup® con un massimo di 3 imbarcazioni.*
- l) *Ad ogni imbarcazione deve essere associato univocamente un equipaggio, ogni membro di equipaggio può essere associato ad una sola imbarcazione.*
- m) *Nel caso più atenei decidano di partecipare in consorzio, deve essere nominato l'ateneo rappresentante.*

2) Regatta rules

Regattas will be run in real time along with the following rules:

- a) The actual World Sailing Racing Rules of Sailing by using the Low Point System.
- b) The notice of Race and the Regatta's Instructions released for the event.
- c) The Special R3 Class Rules.
- d) Regattas will be run inside the following wind speed limits: min. 2 m/s – max. 10 m/s. The regatta Committee is free to evaluate the safety conditions even in that range.

2) Regole di regata

Le regate si correranno in tempo reale applicando:

- a) *Il Regolamento di Regata World Sailing in vigore con l'applicazione della regola del punteggio minimo.*

- b) *Il Bando e le Istruzioni di Regata emanati per la manifestazione.*
c) *Le Norme speciali di Classe R3.*
d) *Le regate saranno disputate all'interno dei seguenti limiti di vento: min. 2 m/s – max. 10 m/s. A discrezione del comitato di regata resta in ogni caso la valutazione delle condizioni di sicurezza della manifestazione anche nell'ambito dell'intervallo di vento predefinito.*

3) Paolo Padova Trophy

Premise:

The Trophy has been created in 2013 and is dedicated to Paolo Padova, a meaning figure in sharing, with his students, the 1001VELAcup® principles and philosophy.

Boats:

a) Same rules of the 1001VELAcup® trophy will be applied.

Crews:

b) Crews must be composed by a professors or an assistant professor holding a permanent or non-permanent positions in a university teaching staff, and a student enrolled in a participating university.

c) Paolo Padova Trophy will be run in real time under the actual World Sailing Racing Rules of Sailing by using the Low Point System.

3) Trofeo "Paolo Padova"

Premessa:

Il trofeo istituito nel 2013 è dedicato a Paolo Padova che, con il suo agire e per il ruolo che ricopriva, è stato una figura emblematica dei principi condivisi da 1001VELAcup®.

Imbarcazioni:

a) Saranno applicate le stesse regole del Trofeo 1001VELAcup®.

Equipaggi:

b) *gli equipaggi che partecipano al Trofeo Paolo Padova devono essere costituiti da un docente strutturato o da un docente a contratto o da un ricercatore di tipo A o B del corpo docente di un ateneo partecipante.*

c) *il Trofeo Paolo Padova si svolgerà seguendo le regole del Regolamento di Regata World Sailing in vigore con le norme integrative emanate dalla F.I.V. e sarà applicato il punteggio minimo.*

R3 class rules

Introduction

Present class rules were compiled with the intent of constraining universities to design and build sailing boats limited in dimension by using usual technologies and with limited costs, by putting university laboratories even with different available skills and equipment on the same level also by introducing material limitations.

Premessa

Il presente regolamento è stato redatto con l'intento di far realizzare imbarcazioni a vela di limitate dimensioni utilizzando tecnologie facilmente accessibili e con costi contenuti, mettendo sullo stesso piano laboratori didattici universitari con capacità e attrezzature differenti, anche attraverso l'introduzione di limitazioni di scelta dei materiali.

Objectives

Present rules aim to organise regattas with boats manufactured at university laboratories having similar characteristics and letting a great range of design possibilities.

Obiettivi

Il presente regolamento si propone di far regatare insieme barche con le stesse caratteristiche, realizzate all'interno degli Atenei, lasciando ampio margine per la loro progettazione.

1. Dimensions

- a) Maximum length overall: 4.60 m.
- b) Maximum beam overall: 2.10 m.
- c) For the measurements of the dimensions given at point a) and b) a maximum tolerance admitted is 15 mm.
- d) The rudder and its mounting system are excluded in the overall length measurement.

- e) Bowsprits are allowed only if used for flying sails off and are excluded from the overall length measurement.

1- Dimensioni

- a) *Lunghezza massima fuori tutto: 4,60 m.*
b) *Larghezza massima fuori tutto: 2,10 m.*
c) *Per la misurazione delle dimensioni definite ai punti a) e b) è prevista una tolleranza massima di 15 mm.*
d) *Il timone e il suo sistema di supporto installato sull'imbarcazione sono esclusi dalla misura della lunghezza massima fuori tutto.*
e) *È ammesso l'uso di un bompresso o di un tangone, escluso dalle dimensioni massime, solo se necessario alla manovra delle vele.*

2- Materials and construction

Definitions:

Natural materials: a 'natural' material and/or a natural fibre is any material that comes from plants or animals, and is not chemically synthesized;

Bio materials: a 'bio' material is any material that can be decomposed by biological activity;

Recyclable materials: a recyclable material is any material that can be reprocessed, so that it can be brought back to its original properties.

Recycled materials: a recycled material is any material obtained by wastes, which has been re-processed to re-acquire the original chemical and physical properties.

Aluminium is to be considered either as recyclable or recycled.

a) The whole system of hull deck and racks must be made with a content in 'natural' and/or 'bio' and/or recyclable and/or recycled materials not lower than:

- 70% in weight if only natural materials are taken into account;

- 75% in weight if bio and/or recyclable and/or recycled materials are taken into account. Aluminium is to be considered as recycled

b) Hiking wings (or racks) are allowed if in accordance with the dimensional and material composition limits;

c) Except for what mentioned in d), the following materials are banned: high-modulus fibres with Young modulus greater than 100 Gpa and titanium.

d) High-modulus fibres are allowed for the bowsprit, if not integrated in the boat, and hull appendages.

e) Sails cannot be made in high-modulus fibres and they must have a statement from the sail maker along with annexes C and C1;

f) The mast and boom must be made in 'natural' and/or 'bio' and/or recyclable and/or recycled materials as stated by the rule 2a)

Materiali e costruzione

Definizioni:

Materiali naturali: per materiale 'naturale' o 'fibra naturale' si intende qualsiasi materiale che provenga da piante o animali e che non sia stato sintetizzato chimicamente;

Bio materiali: per materiale 'bio' si intende qualsiasi materiale che possa essere decomposto da attività biologica;

Materiali riciclabili: per materiale riciclabile si intende qualsiasi materiale che possa essere trattato in modo da permettergli di riacquisire la/le proprietà originarie}

Materiali riciclati: per materiale riciclato si intende un qualsiasi materiale ottenuto da rifiuti che è stato ri-processato per ri-acquisire le proprietà chimico-fisiche originali.

L'alluminio è da considerarsi indifferentemente riciclabile o riciclato.

a) *L'insieme scafo, coperta e terrazze dovrà essere realizzato con un contenuto in materiali 'naturali' e/o 'bio' e/o riciclabile e/o riciclato non inferiore a:*

- 70% del peso se si tiene conto solo dei materiali 'naturali';

- 75% del peso se si tiene conto dei materiali 'bio' e/o materiali riciclabile e/o riciclato.

b) *E' ammesso l'uso di terrazze nel rispetto dei limiti dimensionali e costruttivi definiti.*

c) *Salvo quanto menzionato in d) non sono ammessi i seguenti materiali: fibre ad 'alto modulo' con modulo di Young superiore a 100 Gpa ed il, titanio.*

- d) *E' ammesso l'utilizzo di fibre ad alto modulo per la realizzazione del solo bompresso, se non integrato all'imbarcazione, e delle appendici.*
- e) *Le vele non possono essere realizzate in fibre ad alto modulo e dovranno essere accompagnate da una dichiarazione del velaio in accordo con quanto descritto negli allegati C e C1.*
- f) *L'albero e il boma devono essere realizzati in materiali 'naturali' e/o 'bio' e/o riciclabile e/o riciclato come da regola 2a).*

3- Appendices

- a) *Appendixes are not restricted in number, shape, surface and material.*
- b) *Appendixes can exceed the maximum length and beam.*

3- Appendici

- a) *Le appendici sono libere in numero, sagoma e superfici e materiali.*
- b) *Le appendici possono eccedere i limiti di lunghezza e larghezza massime*

4- Rig

- a) *The height of the mast is not restricted.*
- b) *Trapezes are allowed.*

4- Armo

- a) *L'altezza dell'albero è libera.*
- b) *Sono ammessi trapezi.*

5- Sail plan

- a) *The sail plan must have a maximum total surface area of 33 m². The calculation of the areas is carried out according to Annex C for laminate sails and according to annex C1 for wing sails (any sail with a distance between windward surface and leeward surface in operating conditions bigger than the thickness of the sheet).*
- b) *Kites are not allowed.*
- c) *Only one set of sails is allowed in competitions with more regattas.*
- d) *Every university can present a measured sail set signed by an official measurer of the sailing federation from the university country, the measures will be taken along with annexes C and C1.*

5- Piano velico

- a) *Il piano velico avrà una superficie massima complessiva pari a 33 m². Il calcolo delle superfici sarà effettuato secondo quanto riportato nell'allegato C per le vele in laminato ed in base a quanto riportato nell'allegato C1 per le vele di tipo alare (wing sail); si intende per wing sail o vela alare qualunque vela che, in esercizio, presenti una distanza tra superficie al vento e superficie sottovento superiore allo spessore proprio della lamina.*
- b) *Non sono ammessi armi tipo kite o aquilone*
- c) *In una manifestazione a più prove consecutive è ammesso un solo gioco di vele*
- d) *Ogni ateneo può presentare le vele già stazzate da uno stazzatore autorizzato della federazione velica dello stato di appartenenza, seguendo le indicazioni degli allegati C e C1.*

6- Hull

- a) *The hull must not have concavities in cross sections below the waterline.*
- b) *It must be a monohull; multihulls are not allowed.*
- c) *The hull must not have asymmetrical cross-sections.*
- d) *The hull must be able to provide sufficient buoyancy to the safety of the vessel and its crew, of at least 80 litres; in the form of foam, expanded material, air bags and/or inspectable watertight compartments. The caps of the inspection holes will be minimum 2 and have a diameter of 12 cm min. They must be located in the anterior and posterior part of the boat to provide a complete inspection.*
- e) *The appendages must be securely fixed to the hull.*

6- Scafo

- a) *Lo scafo non deve presentare concavità nelle sezioni trasversali al di sotto della linea di galleggiamento.*
- b) *Lo scafo deve essere unico; non sono ammessi multiscafi.*
- c) *Lo scafo non deve presentare sezioni trasversali asimmetriche.*
- d) *Lo scafo deve poter garantire una riserva di galleggiamento sufficiente alla sicurezza dell'imbarcazione edel suo equipaggio, pari ad almeno 80 l, sotto forma di schiuma, espanso, sacchi d'aria, compartimenti*

stagni ispezionabili. I tappi di ispezione dovranno essere minimo 2, avere diametro minimo di 12 cm ed essere posizionati uno nella zona posteriore e uno nella zona anteriore della coperta e comunque secondo logica in modo da permettere una adeguata ispezione.

e) E' obbligatorio assicurare le appendici

7- Conformity and book of rules

a) Boats must be accompanied by a self-certification of the represented University showing compliance with this Regulation in accordance with Annexes A and B.

b) Boats could be subject to compliance testing by a Control Committee composed by the three best qualified universities in the last year and one member of 1001VELAcup® association.

c) If a boat is damaged, repair or replacement of parts is permitted, as long as it complies with the class rules.

d) If non-conformity to a rule can not be corrected, it shall be rectified with on-board installation of "correction weights" placed so to balance the radius of gyration and to equate the average weight of the hulls, without appendages and rigging, of the fleet removing the lightest and the heaviest boat. These weights will be placed such that inspections can be made by the Technical or the Control Committee before the race. If the boat is heavier or equal to that average, a maximum of 5 Kg will be installed.

e) Protests regarding measurement will be accepted until two hours before the start signal of the first race, except for infraction happened during the race/s .

f) Two months before the start of the regatta the following documents must be provided:

f.1) Draws of the forms, waterlines and construction plan;

f.2) Detailed technical description about the construction;

f.3) Technical sheets of the used materials;

f.4) Annex A "Self Certification of Compliance" and Certificate of conformity signed by the sailmaker;

f.5) Annex B "Weight Calculations" ;

f.6) Photos and/or clips about the construction process;

f.7) University enrolment certificate and sailing federation inscription card for the athletes (they must not be classified as Group 3 - World Sailing Sailor Code).

7- Conformità al regolamento

a) Le barche dovranno essere in possesso di una autocertificazione dell'Ateneo rappresentato attestante la conformità al presente regolamento secondo i modelli allegati A e B.

b) Le imbarcazioni potranno essere sottoposte a verifiche di conformità.

c) Qualora una barca venga danneggiata è ammessa la riparazione o la sostituzione delle parti a seguito della quale si verificherà nuovamente il rispetto delle regole di stazza.

d) Qualora non sia possibile correggere eventuali difformità, queste saranno sanate con l'installazione a bordo di pesi correttori posti in modo da bilanciare il raggio giratore e raggiungere il peso medio degli scafi, senza appendici né armo, della flotta escluse la barca più pesante e quella più leggera. Questi pesi dovranno essere installati in modo da consentirne l'ispezione da parte del Comitato Tecnico o quello di Controllo. Qualora l'imbarcazione sia più pesante o dello stesso peso di detta media, verranno installati un massimo di 5Kg.

e) Le proteste di stazza saranno ammesse entro le 2 ore dall'inizio delle regate o serie di regate, salvo infrazioni commesse nel corso dell'evento.

f) Entro due mesi dall'inizio delle regate dovranno essere presentati i seguenti documenti:

f.1) Disegni delle linee d'acqua e del piano di costruzione;

f.2) Descrizione dettagliata della tecnica di costruzione adottata;

f.3) Schede tecniche dei materiali usati;

f.4) Allegato A "Dichiarazione di conformità" con allegata dichiarazione del velaio;

f.5) Allegato B "Calcolo dell'esponente del peso";

f.6) Foto e/o filmati di tutte le fasi della costruzione.

f.7) Certificato di iscrizione all'ateneo per l'anno in corso e tessera della federazione velica del paese di appartenenza per gli atleti (sono esclusi gli atleti facenti parte del gruppo 3 - World Sailing Sailor Code).

8- Technical committee

a) The Technical Committee is composed by a representative for each participating university, the president and a representative of the Association 1001VELAcup®

8- Commissione Tecnica

a) *La Commissione Tecnica è costituita da una rappresentanza di ogni ateneo partecipante, dal presidente e da una rappresentanza dell'Associazione 1001VELAcup®*

9- Amendments

a) This Regulation will be valid until November 2022 .

b) This regulation could be supplemented and/or modified by the Technical Committee as a result of any proposals by the universities concerned.

c) Proposed amendments must be submitted to the Technical Committee within 7 days from the date of award of the Trophy 1001VELAcup®.

d) The Technical Committee will review the proposed amendments within 30 days from the date of award of the Trophy 1001VELAcup®.

e) Every modification and/or integration to the present rules will be valid for 2 years at least.

9- Emendamenti

a) *Il presente regolamento è valido fino a November 2022.*

b) *Il presente regolamento potrà essere integrato e/o modificato dalla Commissione Tecnica a seguito di eventuali proposte da parte degli Atenei interessati.*

c) *Le proposte di emendamento dovranno essere sottoposte alla Commissione Tecnica entro 7 giorni dall'assegnazione del Trofeo 1001VELAcup®.*

d) *La Commissione Tecnica provvederà a esaminare le proposte di emendamento entro 30 giorni dall'assegnazione del Trofeo 1001VELAcup®.*

e) *Ogni modifica o integrazione al presente regolamento sarà valida per almeno 2 anni.*

Interpretations

If a university requires clarification on the interpretation of some of these rules only the interpretation expressed by the Technical Committee will apply.

The official language of these class rules is Italian, all interpretations will refer to the Italian language meanings.

Interpretazioni

Qualora un Ateneo richiedesse chiarimenti sull'interpretazione di alcune delle presenti regole sarà valida solo l'interpretazione espressa dalla Commissione Tecnica.

La lingua ufficiale del presente regolamento di classe è l'Italiano, tutte le interpretazioni faranno riferimento ai significati in lingua italiana.

Roma, 17/02/2020

la Commissione Tecnica
the Technical Committee

**ANNEXES
TO R3 CLASS RULES**

***ALLEGATI
AL REGOLAMENTO DI CLASSE R3***

ANNEX A - ALLEGATO A
CLASS RULES R3
SELF CERTIFICATION OF COMPLIANCE (pt. 7A)

Boat's name - Nome della barca :

Sail Number – Numero Velico : (3 letters for the nationality – 3 lettere per la nazionalità)

- (sail number - numero velico).....

Construction year – Anno di costruzione:

University - Università:.....

Faculty - Facoltà:.....

Address – Indirizzo:.....

Tel.: +..... **Fax:** +.....

E-mail:.....

HULL - SCAFO:

Rule. R3

LH (Leight overall - *Lunghezza massima*) 1a (max mt. 4.60) : mt.....

B (beam overall max- *larghezza massima*) 1b (max mt. 2.10) : mt.....

SAIL PLAN - PIANO VELICO

Rule. R3

SA (total sail surface) 5a (max mq. 33,00) : mq.....

Wing Sail NO YES.

In attachment the certification of the sailmaker.

Si allega certificato del velaio.

Special Rules - Norme Speciali

I declare to have read the Special Rules of R3 Class, I certificate the exactness of the information released in this declaration. I accept to make the boat available for verifications.

Confermo di aver letto e di accettare le Norme speciali di Classe R3. Certifico l'esattezza delle informazioni di questa dichiarazione. Accetto di rendere disponibile l'imbarcazione agli eventuali controlli previsti.

Date :

Stamp of the athenaeum and signature of the person responsible :
Timbro dell'ateneo e firma del responsabile

.....

Pb (corrector weights – *pesi correttori*) 7d NO YES → : kg.

Longitudinal position to equalize the radius of gyration (1 position each 5 Kg) *Posizione longitudinale dei pesi per equilibrare il giratore (1 posizione ogni 5Kg)*

Corrector weights	Position
5 Kg	: $x_5 =$ cm. from bow <i>da prua</i>
10 Kg	: $x_{10} =$ cm. from bow <i>da prua</i>
15 Kg	; $x_{15} =$ cm. from bow <i>da prua</i>
20 Kg	: $x_{20} =$ cm. from bow <i>da prua</i>

annotations - note:

.....

at date: .../.../.....

the measurer – *lo stazzatore*

the president of Control Committee. *Il Presidente del Comitato di Controllo*

.....

.....

Annex B – WEIGHTS CALCULATIONS

Brief technical description about the construction

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

HULL			
<i>Hull is considered being the the ensemble of surfaces for planking, topside, underside, stern surface.</i>			
Natural Materials	Specific Weight (kg/m ³)	Quantity (m ² om ³)	Weight (kg)
1			
2			
3			
4			
Total			0
Bio Materials	Specific Weight (kg/m ³)	Quantity (m ² om ³)	Weight (kg)
1			
2			
3			
4			
Total			0
Recyclable Materials	Specific Weight (kg/m ³)	Quantity (m ² om ³)	Weight (kg)
1			
2			
3			
4			
Total			0
Recycled Materials	Specific Weight (kg/m ³)	Quantity (m ² om ³)	Weight (kg)
1			
2			
3			
4			
Total			0
Others Materials	Specific Weight (kg/m ² o kg/m ³)	Quantity (m ² om ³)	Weight (kg)
1			
2			
3			
4			
Total			0

STRUCTURES

Structures are the ensemble of parts such as frames, keelson, stingers, structural reinforcements

Natural Materials	Specific Weight (kg/m ³)	Quantity (m ³)	Weight (kg)
1			
2			
3			
4			
Total			0

Bio Materials	Specific Weight (kg/m ³)	Quantity (m ³)	Weight (kg)
1			
2			
3			
4			
Total			0

Recyclable Materials	Specific Weight (kg/m ³)	Quantity (m ³)	Weight (kg)
1			
2			
3			
4			
Total			0

Recycled Materials	Specific Weight (kg/m ³)	Quantity (m ³)	Weight (kg)
1			
2			
3			
4			
Total			0

Others Materials	Specific Weight (kg/m ³)	Quantity (m ³)	Weight (kg)
1			
2			
3			
4			
Total			0

SOVRASTRUCTURES

*For sovrastructures is intended l' ensemble of the planking surfaces.
Structural elements must be calculated in the "Structure" section.*

Natural Materials	Specific Weight (kg/m ³)	Quantity (m ² om ³)	Weight (kg)
1			
2			
3			
4			
Total			0

Bio Materials	Specific Weight (kg/m ³)	Quantity (m ² om ³)	Weight (kg)
1			
2			
3			
4			
Total			0

Recyclable Materials	Specific Weight (kg/m ³)	Quantity (m ² om ³)	Weight (kg)
1			
2			
3			
4			
Total			0

Recycled Materials	Specific Weight (kg/m ³)	Quantity (m ² om ³)	Weight (kg)
1			
2			
3			
4			
Total			0

Others Materials	Specific Weight (kg/m ² o kg/m ³)	Quantity (m ² om ³)	Weight (kg)
1			
2			
3			
4			
Total			0

RIGGING

To calculate only the elements that are directly attached to the hull and reinforcements for rigging

Fixed rigging		Quantity	Weight (kg)
1			
2			
3			
4			
Totale			0

Others Materials	Specific Weight (kg/m ² o kg/m ³)	Quantity (m ² om ³)	Weight (kg)
1			
2			
3			
4			
Totale			0

Natural Materials	Specific Weight (kg/m ³)	Quantity (m ² om ³)	Weight (kg)
1			
2			
3			
4			
Totale			0

Bio Materials	Specific Weight (kg/m ³)	Surface (m ²)	Weight (kg)
1			
2			
3			
4			
Total			0

Recyclable Materials	Specific Weight (kg/m ³)	Surface (m ²)	Weight (kg)
1			
2			
3			
4			
Total			0

Recycled Materials	Specific Weight (kg/m ³)	Quantity (m ² om ³)	Weight (kg)
1			
2			
3			
4			
Total			0

Natural Materials Weight	0
Bio Materials Weight	0
Ryclicable Materials Weight	0
Rycicled Materials Weight	0
Other Materials Weight	0
Total Weight	
% of Natural Materials	
% of Bio Materials	
% of Ryclicable Materials	
% of Rycicled Materials	
Natural+Bio and/or Ryclicable and/or Rycicled Total%	
Bio and/or Ryclicable and/or Rycicled Total%	
% of Other Materials	

Date :

stamp and signature of the responsible :

.....

Allegato B – ESPONENTE DEI PESI

Breve descrizione tecnica della costruzione

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

SCAFO

Per scafo si intende l'insieme delle superfici che costituiscono il fasciame dell'opera viva e dell' opera morta, e la superficie che costituisce lo specchio di poppa.

Materiali Naturali	Peso Specifico (kg/m ³)	Quantità (m ² o m ³)	Peso (kg)
1			
2			
3			
4			

Totale 0

Bio Materiali	Peso Specifico (kg/m ³)	Quantità (m ² o m ³)	Peso (kg)
1			
2			
3			
4			

Totale 0

Materiali Riciclabili	Peso Specifico (kg/m ³)	Quantità (m ² o m ³)	Peso (kg)
1			
2			
3			
4			

Totale 0

Materiali Riciclati	Peso Specifico (kg/m ³)	Quantità (m ² o m ³)	Peso (kg)
1			
2			
3			
4			

Totale 0

Altri Materiali	Peso Specifico (kg/m ³)	Quantità (m ² o m ³)	Peso (kg)
1			
2			
3			
4			

STRUTTURE

Per strutture si intende l'insieme delle parti quali costole, paramezzali e correnti e rinforzi

Materiali Naturali	Peso Specifico (kg/m ³)	Quantità (m2 o m3)	Peso (kg)
1			
2			
3			
4			
Totale			0

Bio Materiali	Peso Specifico (kg/m ³)	Quantità (m2 o m3)	Peso (kg)
1			
2			
3			
4			
Totale			0

Materiali Riciclabili	Peso Specifico (kg/m ³)	Quantità (m2 o m3)	Peso (kg)
1			
2			
3			
4			
Totale			0

Materiali Riciclati	Peso Specifico (kg/m ³)	Quantità (m2 o m3)	Peso (kg)
1			2
2			
3			
4			
Totale			2

Altri Materiali	Peso Specifico (kg/m ³)	Quantità (m2 o m3)	Peso (kg)
1			
2			
3			
4			

SOVRASTRUTTURE

Per coperta e terrazze si intende l'insieme delle superfici che compongono il fasciame di questi elementi. Eventuali strutture di sostegno vanno considerate nel quadro precedente (strutture)

Materiali Naturali	Peso Specifico (kg/m ³)	Quantità (m ² o m ³)	Peso (kg)
1			
2			
3			
4			

Totale 0

Bio Materiali	Peso Specifico (kg/m ³)	Quantità (m ² o m ³)	Peso (kg)
1			
2			
3			
4			

Totale 0

Materiali Riciclabili	Peso Specifico (kg/m ³)	Quantità (m ² o m ³)	Peso (kg)
1			
2			
3			
4			

Totale 0

Materiali Riciclati	Peso Specifico (kg/m ³)	Quantità (m ² o m ³)	Peso (kg)
1			
2			
3			
4			

Totale 0

Altri Materiali	Peso Specifico (kg/m ³)	Quantità (m ² o m ³)	Peso (kg)
1			
2			
3			
4			

ARMO

Come da regolamento, vanno considerati gli elementi che sono direttamente fissati allo scafo.

Armo fisso		Quantità	Peso (kg)
	1		
	2		
	3		
	4		
Totale			0

Altri Materiali	Peso Specifico (kg/m³)	Quantità (m2 o m3)	Peso (kg)
1			
2			
3			
4			
Totale			0

Materiali Naturali	Peso Specifico (kg/m³)	Quantità (m2 o m3)	Peso (kg)
1			
2			
3			
4			
Totale			0

Bio-Materiali	Peso Specifico (kg/m³)	Quantità (m2 o m3)	Peso (kg)
1			
2			
3			
4			
Totale			0

Materiali Riciclabili	Peso Specifico (kg/m³)	Quantità (m2 o m3)	Peso (kg)
1			
2			
3			
4			
Totale			0

Materiali Riciclati	Peso Specifico (kg/m³)	Quantità (m2 o m3)	Peso (kg)
1			
2			
3			
4			

Peso dei Materiali Naturali	0
Peso dei Bio-Materiali	0
Peso dei Materiali Riciclabili	0
Peso dei Materiali Riciclati	0
Peso di altri Materiali	0
Peso Totale	
% dei Materiali Naturali	
% dei Bio-Materiali	
% dei Materiali Riciclabili	
% dei Materiali Riciclati	
Totale naturali+bio e/o Riciclabili e/o Riciclati%	
Totale Bio e/o Riciclabili e/o Riciclati%	
% di Altri Materiali	

Data :

Timbro e firma del responsabile

.....

ANNEX C

DRAWINGS AND INSTRUCTIONS

Measurement of sails

The fabric must be dry, the tension applied for measurements must be sufficient to eliminate all the folds of the fabric.

Measurements must be effectuated spreading the sails to the ground.

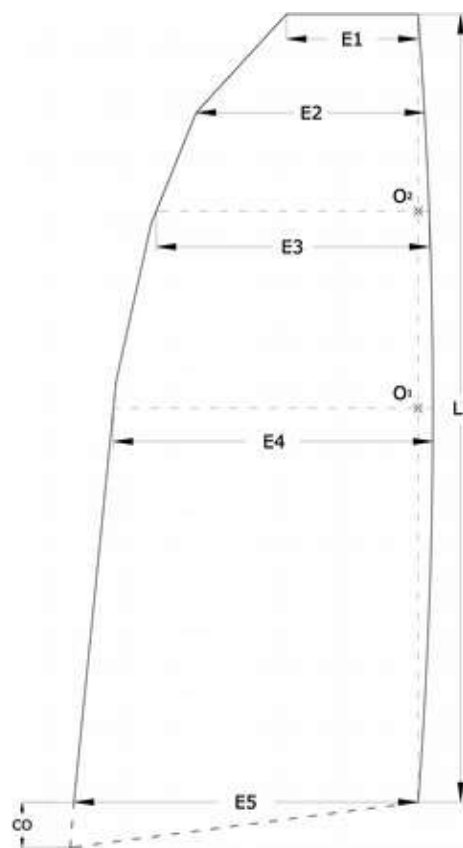
Il tessuto deve essere asciutto e la tensione esercitata su di esso durante le misurazioni deve essere tale da eliminare tutte le pieghe. La misurazione va effettuata con le vele stese a terra.

Randa/Mainsail

$$MSA = (LI/2 \times (E_5 + E_4)/2) + (LI/4 \times (E_4 + E_3)/2) + (LI/8 \times (E_3 + E_2)/2) + (LI/8 \times (E_2 + E_1)/2) + FTA$$

In cui :

- a) $E_5 > E_4 > E_3 > E_2 > E_1$;
- b) **LI** is the distance, in straight line, between head point and tack; both identified as described below *è la distanza in linea retta tra il punto di drizza e il punto di mura, ambedue rilevati secondo il sistema di identificazione sotto riportato;*
- c) $FTA = E_5 \times CO / 2$;
- d) **FTA** is to be considered only if the case that the clew is not coincident with the endpoint of E_5 ; **CO** is the distance between the measurement point E_5 and the clew point. *FTA si calcola solo nel caso in cui il conto di scotta non coincida con l'estremo della misura E_5 sulla balumina. CO è pari alla distanza dalla linea di misura di E_5 al punto di scotta.*
- e) The rounded excess of fabric under the line between tack point and clew point must not exceed 8% of the mainsail's base. *La rotondità della base al di sotto della linea che unisce il punto di mura al punto di scotta non deve eccedere l' 8% della base della randa ;*
- f) E_1 is coincident with the width of the head measured perpendicular to the luff by the head point *coincide con la larghezza della penna presa perpendicolare all'inferitura, passando per il punto di drizza ;*
- g) E_2 is coincident with the width of the mainsail taken at 1/8 of the luff perpendicularment to the line between the head point and the tack point *coincide con la larghezza della randa in corrispondenza a 1/8 della lunghezza dell'inferitura.*
- h) E_3 is coincident with the width of the mainsail measured on the perpendicular to the line between the head point and the tack point at 1 / 4 of the line itself *1/4 coincide con la larghezza della randa in corrispondenza a 1/4 della retta che congiunge il punto di drizza al punto di mura, in direzione perpendicolare a questa retta ;*
- i) E_4 is coincident with the width of the mainsail measured perpendicularment to the line between the head point and the tack point at 1 / 2 of the line itself *coincide con la larghezza della randa in corrispondenza di 1/2 della retta che congiunge il punto di drizza al punto di mura, in direzione perpendicolare a questa retta ;*
- j) E_5 is coincident with the width of the mainsail measured perpendicularment to the line between the head point and the tack point at the level of the tack point *coincide con la larghezza della randa all'altezza del punto di mura, rilevata lungo la direzione che si trova seguendo le istruzioni riportate di seguito, e comunque perpendicolarmente alla LI.*
- k) For the identification of the points on the leach refer to the following instructions (the same procedure is for the gennaker) *Per quanto riguarda l'identificazione dei punti di misura alle estremità delle vele far riferimento alle figure di seguito riportate (valide anche per le misurazioni di fiocco e gennaker) .*



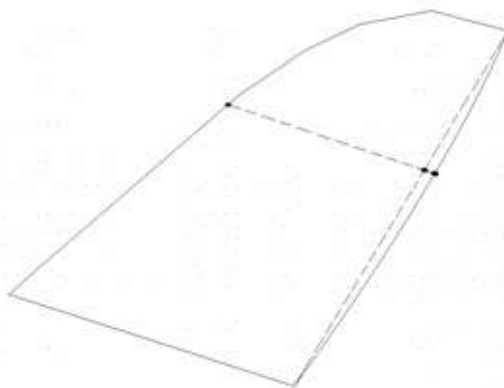
- 1) On the mast will be installed three measurement stripes, two on the mast and one on the boom. These will be black colored and be 25 mm. high. The higher edge of the lower stripe on the mast will be at the same height of the top face of the boom. The sail will never be tacked beyond that line high. *Sull'albero e sul boma dovranno essere installate tre strisce di misurazione, due sull'albero e una sul boma, di colore nero e di altezza pari a 25mm oltre le quali la vela non potrà essere bordata. Il filo superiore della banda inferiore di P dovrà essere posizionato in corrispondenza della faccia superiore del boma.*

Measurement method / *Metodo di misurazione* :

- 1) Overlap the head point on the tack point and pull the luff. *Sovrapporre il punto di drizza sul punto di mura e tendere bene l'inferitura.*
- 2) The crease identifies two points, the first on the luff and one on the leech. Mark these points. *La piega ottenuta identifica due punti, uno sulla balumina e uno sull'inferitura. Segnare questi due punti.*

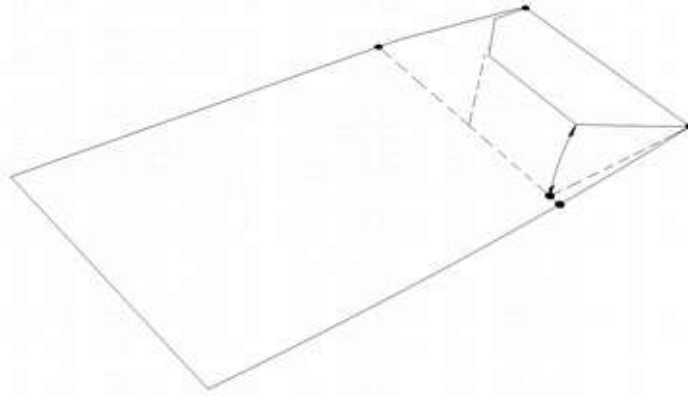


- 3) Measure the distance (E4) between these points and mark the trace of this line nearby the luff. *Misurare la distanza (E4) tra questi due punti e segnare la traccia della fettuccia in prossimità dell'inferitura.*
- 4) Unfold the sail and pull the luff, trace the line between tack and head. The line will intercept the taken trace of the measure E4 in the point O1. *Stendere nuovamente la vela, tesare l'inferitura e congiungere con la fettuccia anch'essa ben tesata il punto di drizza al punto di mura. La fettuccia intersecherà la traccia della misura di E4 precedentemente presa in un punto O1.*

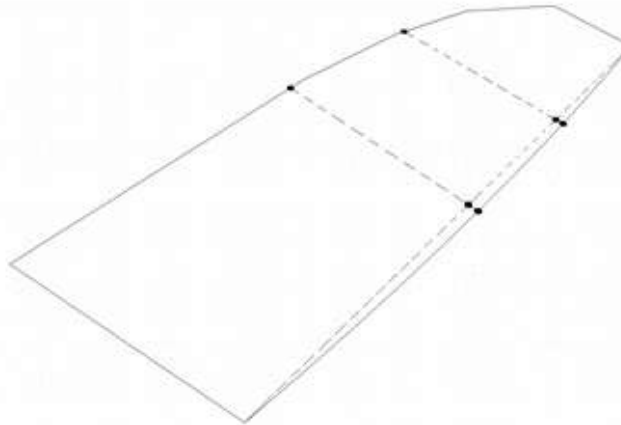


- 5) Overlap the head point on the O1 point and pull the luff. *Sovrapporre il punto di drizza al punto O1 e tendere bene l'inferitura.*

- 6) The crease identifies two points, the first on the luff and one on the leech. Mark these points. *La piega ottenuta identifica due punti uno sulla balumina e uno sull'inferitura. Segnare questi due punti.*

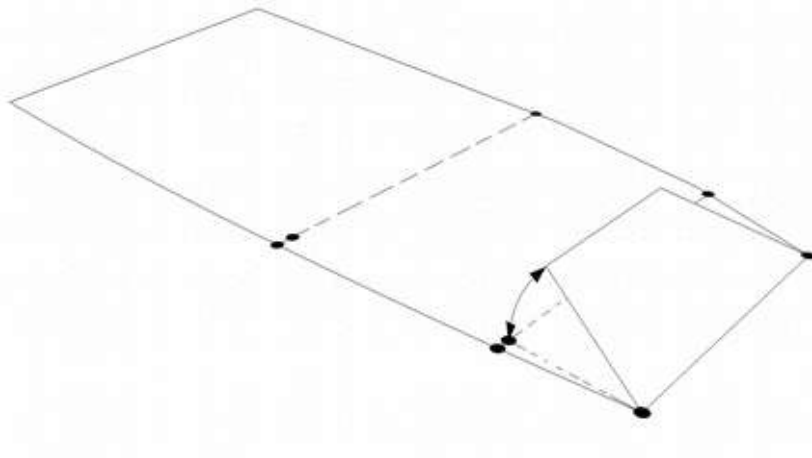


- 7) Measure the distance (E3) between these points and mark the trace of this line nearby the luff. *Misurare la distanza (E3) tra questi due punti e segnare la traccia della fettuccia in prossimità dell'inferitura.*
- 8) Unfold the sail and pull the luff, trace the line between tack and head. The line will intercept the taken trace of the measure E3 in the point O2, mark this point. *Stendere nuovamente la vela, tesare l'inferitura e congiungere con la fettuccia anch'essa ben tesata il punto di drizza al punto di mura. La fettuccia intersecherà la traccia della misura di E3 precedentemente presa in un punto O2.*



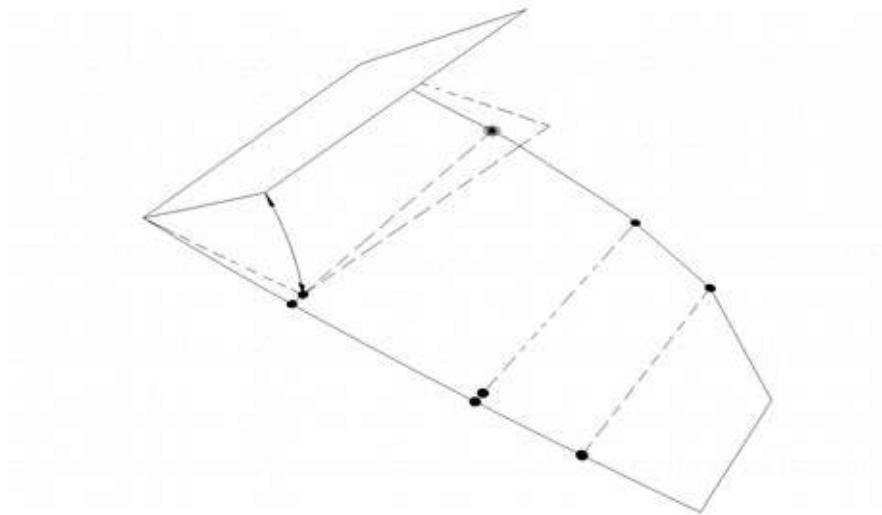
- 9) Overlap the head point on the O2 point and pull the luff. *Sovrapporre il punto di drizza al punto O2 e tendere bene l'inferitura.*

- 10) The crease identifies two points, the first on the luff and one on the leech. Mark these points. *La piega ottenuta identifica due punti uno sulla balumina e uno sull'inferitura. Segnare questi due punti.*



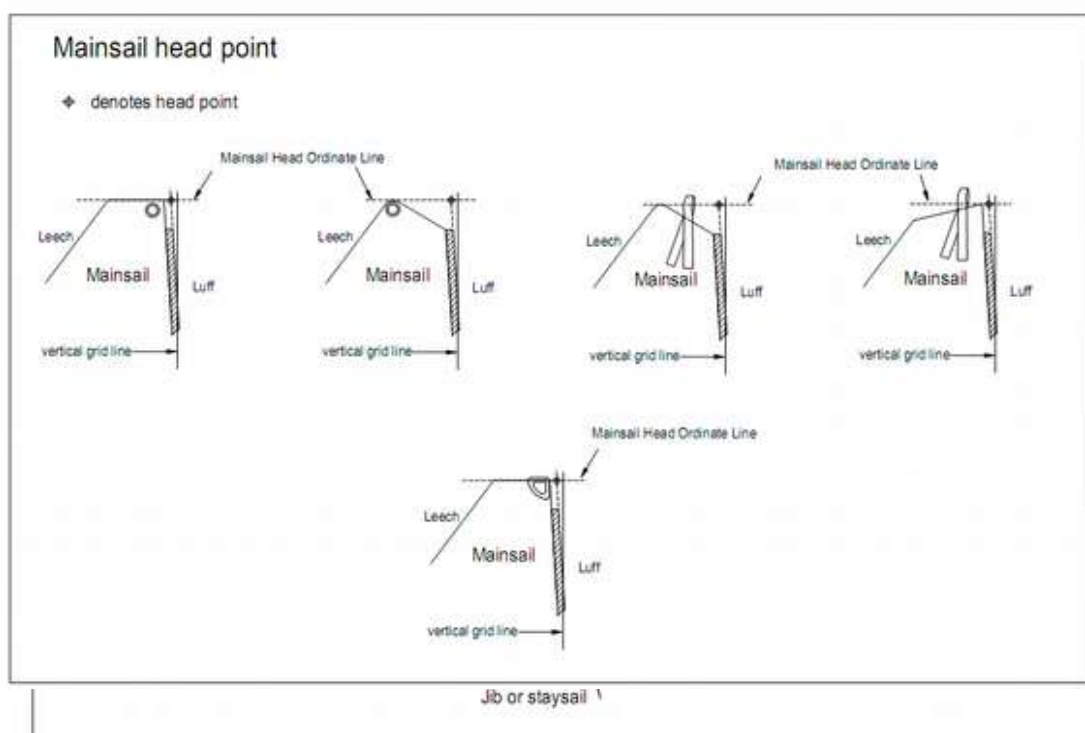
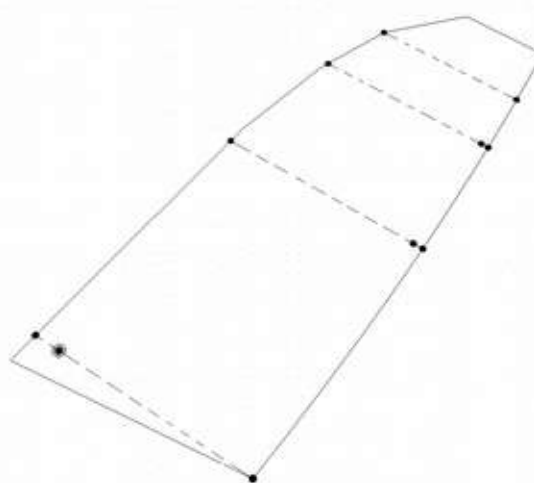
- 11) Measure the distance (E2) between these points. *Misurare la distanza (E2) tra questi due punti.*

12) Overlap the tack point on the O1 and mark the position of the E4 leech point on the overlapped fabric.
Sovrapporre infine il punto di mura sul punto O1 e riportare la posizione dell'estremo di E4 dalla balumina

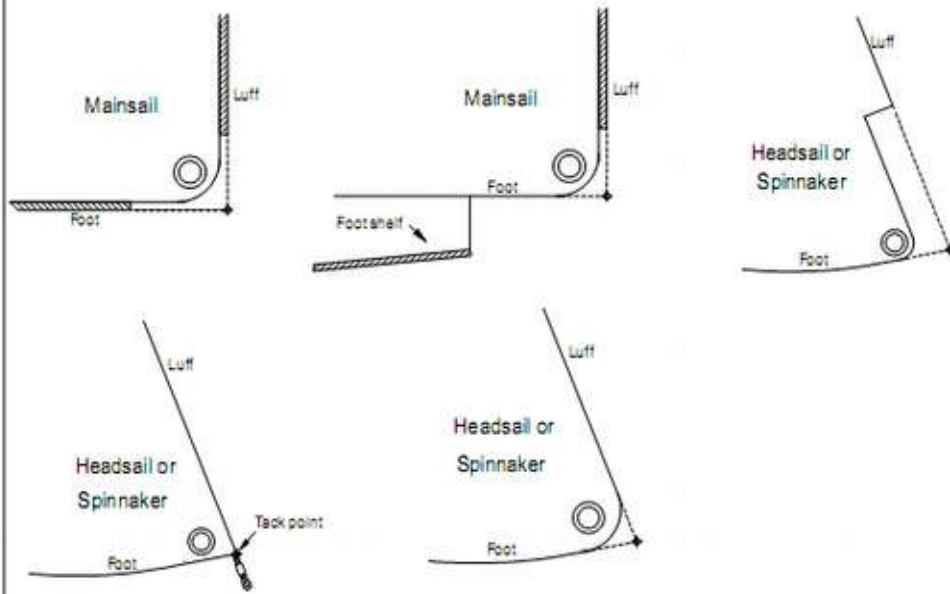


al lembo sovrapposto.

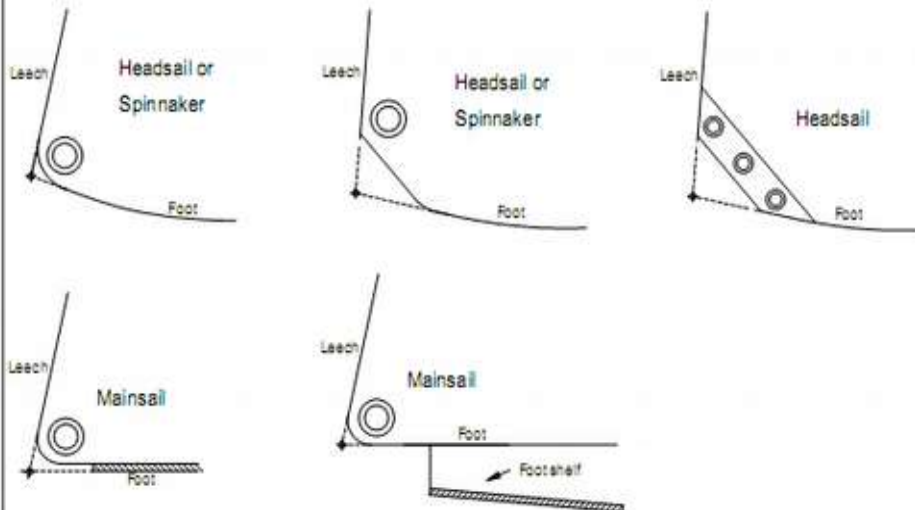
13) Spread the sail, the extension, on the leech, of the line between the last point and the tack point gives the position of the point where to measure the E5 distance. *Ristesa la vela, congiungendo il punto identificato con il punto di mura e proseguendo fino alla balumina si ottiene la posizione del punto per la misura di E5.*



Tack point



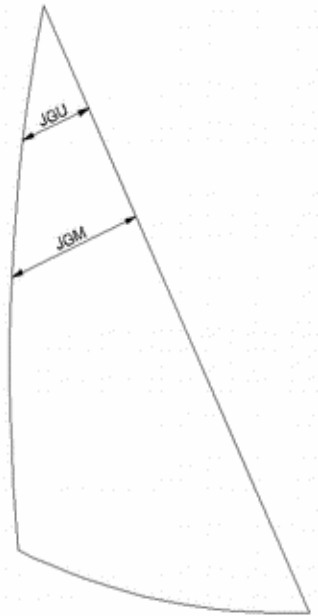
Clew point



Fiocco

$$F = 0.125 \times JL \times (2 \times LP + 3 \times JGM + 2 \times JGU)$$

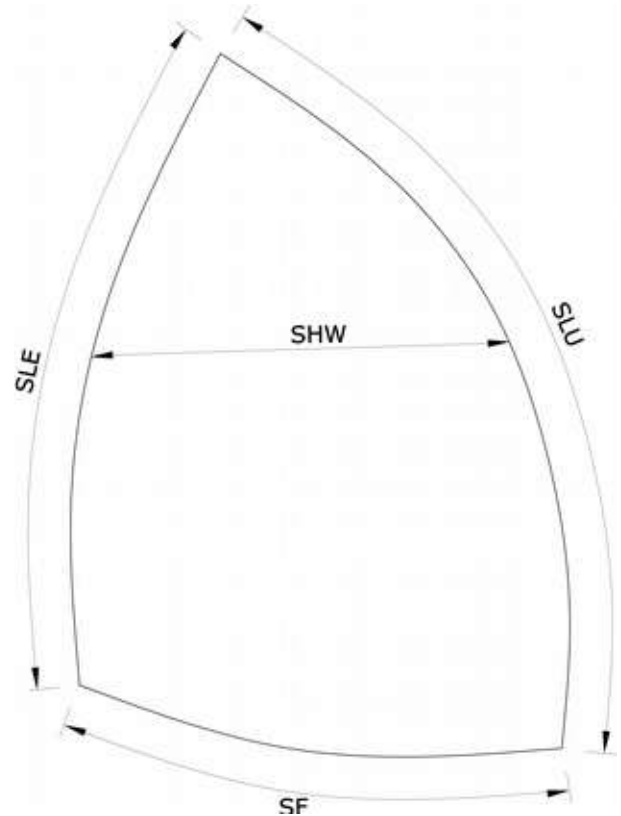
- f) **JL** is the length of the luff. Unfold the sail and pull the luff, measure the distance between head and tack. JL coincide con la lunghezza dell'inferitura. Si stende la vela in modo da evitare la formazione di pieghe e si misura la distanza tra il punto di drizza e il punto di mura;
- g) **LP** is the width of the sail, on the perpendicular of the luff, through the clew coincide con la larghezza sulla perpendicolare all'inferitura passante per il punto di scotta. Si misura rilevando la minima distanza tra il punto di scotta e l'inferitura;
- h) **JGM** : overlap the head to the clew. The crease identifies the midpoint of the leech. Mark this point and measure the minimum distance between this and the luff. sovrapporre il punto di drizza sul punto di scotta. La piega che si viene a formare identifica la metà della balumina. Segnare questo punto e ristendere la vela in modo da poter misurare la minima distanza che intercorre tra tale punto e l'inferitura della vela.
- i) **JGU** : overlap the head to the point of JGM on the leech and mark the point on the leech in correspondence of the crease. Unfold the sail and measure the minimum distance between the point and the luff. piegare la vela fino a sovrapporre il punto di drizza al punto precedentemente trovato e segnare il punto sulla balumina in corrispondenza della piega. Stesa di nuovo la vela misurare la minima distanza tra questo punto e l'inferitura.



Gennaker

$$S = (SLU + SLE) / 2 \times ((SF + (4 \times SHW)) / 5) \times 0.83$$

- f) **SLU** : is the length of the luff. Pull the luff and measure the distance between head and tack. coincide con la lunghezza dell'inferitura. Tendere l'inferitura e misurare la distanza tra il punto di drizza e il punto di mura.
- g) **SLE** : is the length of the leech. Pull the luff and measure the distance between head and clew. coincide con la lunghezza della balumina. Tendere la balumina e misurare la distanza tra il punto di drizza e il punto di scotta.
- h) **SF** : pull the the lower edge of the gennaker and measure the distance between tack and clew. SF : tendere il bordo inferiore del gennaker e misurare la distanza tra il punto di scotta e il punto di mura.
- i) **SHW** : overlap the head on the tack and measure, on the luff, the point in correspondence of the crease that identify the half of the luff. Overlap the head point on the clew point and measure as above the midpoint of the leech. Unfold the sail and measure the minimum distance, on the sail, between the midpoint of the luff and the midpoint on the leech. portare il punto di drizza sul punto di mura e rilevare, sull'inferitura, il punto in corrispondenza della piega che coincide con la metà dell'inferitura stessa. Sovrapporre il punto di drizza al punto di scotta e rilevare, in maniera analoga alla precedente, la metà della balumina in corrispondenza della piega. Stendere la vela in corrispondenza di questi due punti e misurare la minima distanza che intercorre tra il punto di mezzo della balumina e il punto di mezzo dell'inferitura.



ANNEX C1

DRAWINGS AND INSTRUCTIONS

Measurements on wing sails

Definition

For “Wing Sails” is intended sails where the distance between the upper-wind surface and the lower-wind surface is higher than the own thickness of the fabric or lamination even for a limited portion of the chord line

Measurements

The measurement of the wing sail will consider the larger of the surfaces of the wing eventually adding the half of the lateral surface of the wing-mast but if this is inserted inside the wing sail

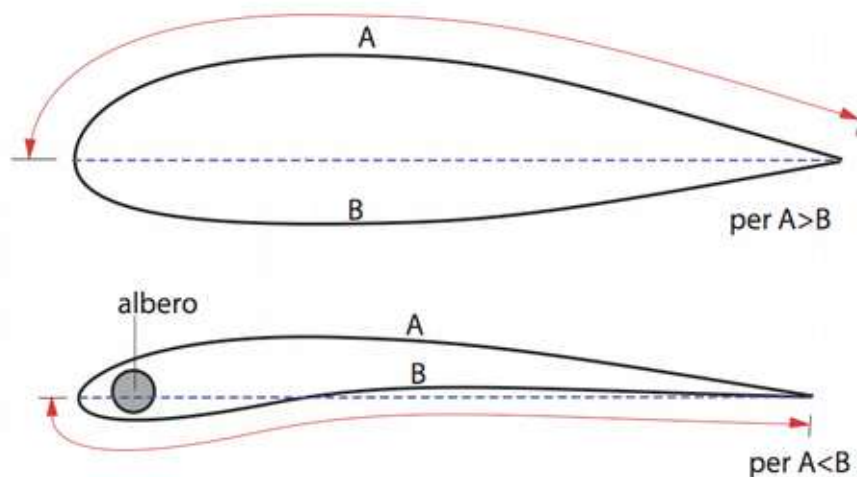
Definizione

Per vele alari si intendono vele la cui distanza tra la faccia sopravvento e quella sottovento sia superiore, in esercizio, anche se limitatamente, ad una porzione della corda, allo spessore proprio della lamina che le compone.

Misurazione

Per la misura della superficie di vele alari si considererà la maggiore delle due facce della vela, compresa la semisuperficie laterale dell'albero, ad esclusione dei casi in cui l'albero sia inserito all'interno della vela.

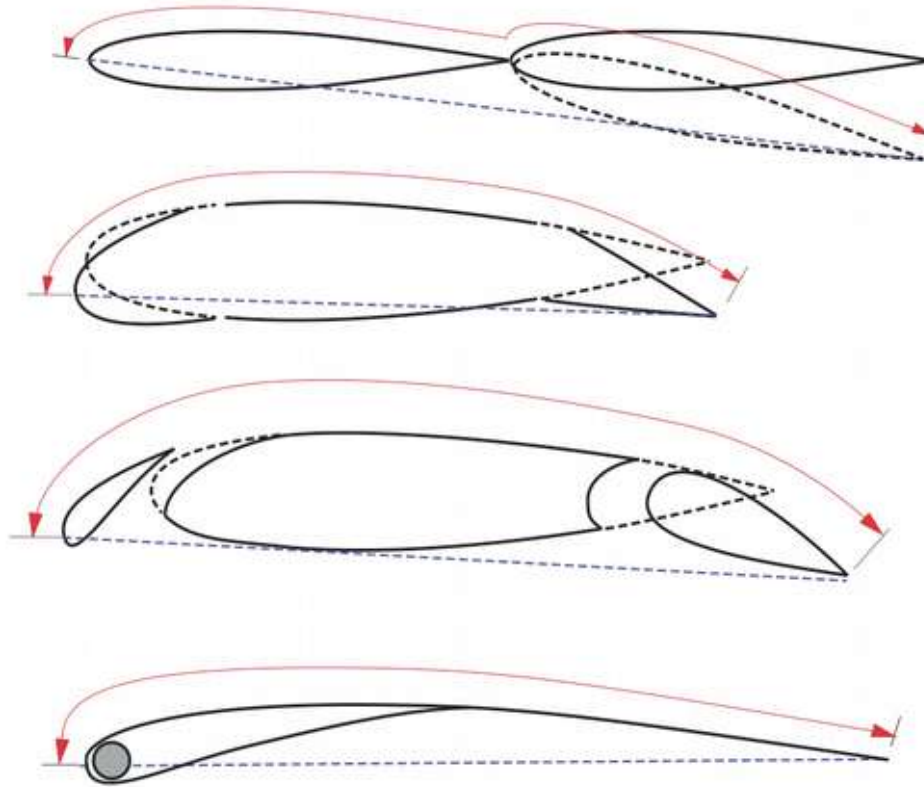
Individuazione del lato da misurare per vele alari con profili semplici



The Wing Sails will be measured in working configuration with the devices, such as flaps or slats, if present, in extended position.

Le vele di tipo alare verranno stazzate nella configurazione di esercizio, con eventuali ipersostentatori di bordo di attacco (slat), ipersostentatori di bordo d'uscita (flap) e alettoni in posizione di massima apertura.

Individuazione del lato da misurare per vele alari con profili composti



individuazione del lato da misurare per simple and multi sectioned profile

the measurement points will be indicated by the measurer or by the T.C.

The calculation of the surface will be developed by decomposition of the surface in trapezes or triangles where possible

In case it's present at last one curved edge on the leading edge and/or the trailing edge, will be adopted the Cavalieri-Simpson method on min. 5 partitions

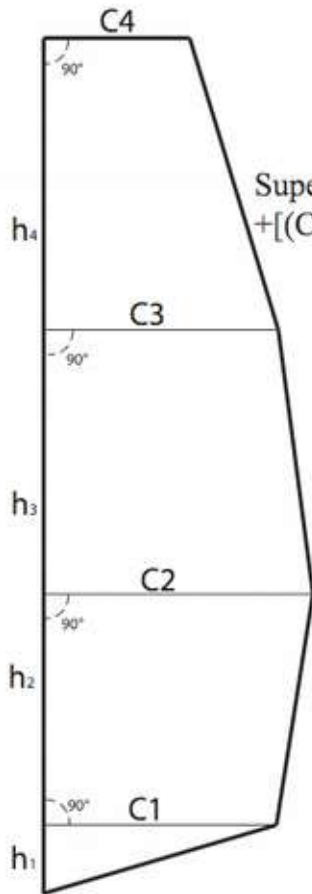
I punti di misura verranno definiti a discrezione dello stazzatore o della C.T.

Il calcolo della superficie sarà effettuato per scomposizione in trapezi e/o triangoli dove possibile.

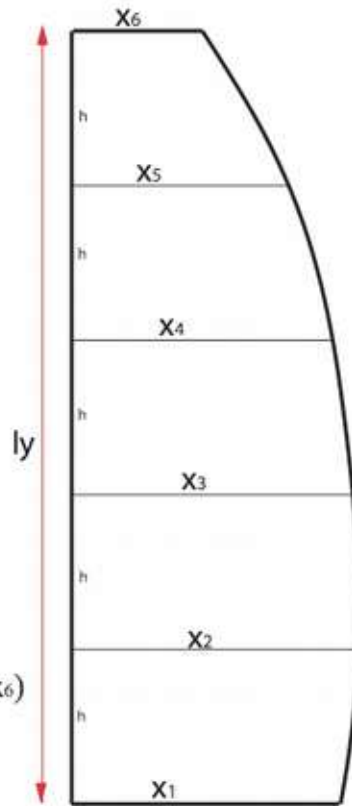
Nel caso sia presente anche un solo bordo curvo si adotterà la formula di Cavalieri-Simpson su un minimo di 5 partizioni

$$J = \frac{h}{3} (y_0 + 4y_1 + 2y_2 + 4y_3 + 2y_4 + \dots + 2y_{n-2} + 4y_{n-1} + y_n)$$

Some examples: *Si riportano a seguito alcuni esempi:*



$$\text{Superficie} = (h_1 \cdot C_1 / 2) + [(C_1 + C_2) / 2 \cdot h_2] + [(C_2 + C_3) / 2 \cdot h_3] + [(C_3 + C_4) / 2 \cdot h_4]$$



Superficie = $h/3 \cdot (x_1 + 4 \cdot x_2 + 2 \cdot x_3 + 4 \cdot x_4 + 2 \cdot x_5 + x_6)$
 con $h = ly/5$

Certificate of conformity

Place date .../.../20.....

Sailmaker :
Address :
Tel.:
Mail.
Web:

Certification of conformity for the sail set in accordance of the R3 class rules

I declare that the material used for the realisation of the sail set for the boat: sail number:
..... DO NOT includes Kevlar, spectra, carbon or other high modulus fibres.

I declare that the sail set has been measured in accordance with the “Annex C and C1” of the R3 Class Rules

Sheet sails

MAIN SAIL		JIB	
LI		JL	
E1		LP	
E2		JGL	
E3		JGU	
E4		GENNAKER	
E5		SLU	
C0		SLE	
		SF	
		SHW	

Wing sails

H1	X1
H2	X2
H3	X3
H4	X4
H5	X5

Mr/Ms

.....
(stamp and signature)

Certificato di Conformità

Luogo li .../.../20.....

Veleria :
Indirizzo :
Tel.:
Mail.
Web:

Oggetto: Dichiarazione di conformità delle vele al Regolamento di classe R3

Con la presente si certifica che i materiali utilizzati per la realizzazione delle vele dell'imbarcazione ITA ... NON comprendono fibre aramidiche, carbonio o altre fibre ad alto modulo.

Si certificano inoltre il valore delle seguenti misure:

Vele LAMINARI

RANDA		FIOCCO	
LI		JL	
E1		LP	
E2		JGL	
E3		JGU	
E4		GENNAKER	
E5		SLU	
C0		SLE	
		SF	
		SHW	

Vele ALARI

H1	X1
H2	X2
H3	X3
H4	X4
H5	X5

IN FEDE
(timbro e firma)