

THE RG-65 CLASS Measurement Rules



2014

The "RG-65" is a Radio Controlled single hulled vessel development class, where everything is permitted, except what its measurements strictly prohibits.

MEASUREMENT RULES

1 GENERAL

1.1 Purpose of the measurement rules

1.1.1 The aim of these Rules is to provide a total freedom as far as the design and building of the R/C sailing boats are concerned. Racing models whose length is of 65 +/- 0,5 cm, with a maximum height of 110 cm for the rigging and a maximum sail area of 2250 cm².

1.1.2 The "RG-65" is a development Class, therefore everything that isn't prohibited in these already mentioned rules is permitted.

1.2 Measuring Units

1.2.1 All dimensions are measured in centimetres, with an accuracy of 1 (one) decimal (in other words, this correspond to measuring in millimetres), and the final result of the calculations of the surface will be rounded to the nearest cm².

1.2.2 Maximums and minimums are absolute values, without any tolerance.

1.3 Graphic description

Appendices 1, 2, 3, 4, 5 and 6 are an inseparable part of these Rules and describe them graphically.

2 ADMINISTRATION

In accordance with the Standards of the RG65- ICA.

3 HULL

3.1 General

The "RG-65" is a single hulled vessel.

3.2 Hull

3.2.1 In each section of the hull, there will be no point of underwater body below 0.3 cm another point of the same section located closer to the centre line of the hull.

Le RG65 est un monocoque radio commandé de développement, où tout est permis, sauf ce qui est expressément prohibé par ses règles de mesures.

1 GENERAL

1.1 But des règles de mesure

1.1.1 L'intention de ces règles est l'entière liberté pour concevoir les voiliers R/C de régates dont la longueur est de 65 +/- 0.5 cm, avec un gréement d'une hauteur maximum de 110 cm de haut et une surface de voiles maximale de 2250 cm²

1.1.2 Le RG65 est une classe de développement, tout ce qui n'est pas prohibé par les règles de mesure est permis.

1.2 Unité de mesure

1.2.1 Toutes les dimensions sont mesurées en centimètres, avec une précision de 1 (une) décimale. (cela équivaut à mesurer en millimètres). Et le résultat final des calculs de superficie sera arrondi au cm² entier le plus proche.

1.2.2 Maximums et minimums sont des valeurs absolues, sans tolérance.

1.3 Croquis

Les annexes 1, 2, 2, 4, 5 et 6 forment une partie inséparable de ces règles, et les décrivent graphiquement.

2 ADMINISTRATION

En accord avec les règlements de l'AIC RG65

3 Coque

3.1 Général

Le « RG-65 » est un monocoque

3.2 Coque

3.2.1 Dans chaque section de la coque, il n'y aura aucun point des œuvres vives en dessous de 0.3 cm d'un autre point de la même section situé plus près de la quille par rapport à l'axe de la coque

3.2.2 On the bow and from the deck, there will be a protecting fender to prevent from any collision, with a length of 0.5 +/- 0.1 cm by at least 0.3 cm width, composed of an elastomeric material (flexible gum, elastic foam, etc) (see appendice 5)

4 KEEL, BALLAST and RUDDER

4.1 Keel

The keel will have to be located on the centre line of the hull, and will not be mobile. However, it can be removable to make the transport of the model easier.

4.2 Rudder

The rudder will be located on the centre line of the hull, and will only move on one axis installed on the centre line of the hull, and shall not extend outside the overall length of the hull.

5 RIG

5.1 Definition

The rig is formed by the spars with their fittings, standing rigging and sailcloth. A vane or wind direction indicator does not form part of the rig.

5.2 General

5.2.1 No part of the rig will extend beyond the bow, nor beyond the stern neither of the boat nor to more than 110 cm over the sheer line at the point of coincident with the mast position.

5.2.2 There will be a way for the boat to race provided that it carries no more than 2250 cm² as a whole of sailcloth in its rigs.

5.2.3 The boat will be equipped if necessary with up to 3 (three) **indivisible** sets of sails **A, B and/or C** each do not exceed more than 2250 cm² as a total surface.

5.2.4 The dimensions and surface areas of each sailcloth will be written and mentioned before starting the races or championship of the day, or accompanied by a shape of each

3.2.2 Contre l'étrave et depuis le pont, il y aura une défense contre les collisions, de toute la hauteur de l'étrave, avec une longueur de 0.5 +/- 0.1 cm par 0.3 cm de large au moins, de matière élastomère (gomme souple, mousse élastique, etc.) (Voir annexe 5)

4 Quille, lest et safran

4.1 Quille

La quille devra être située sur l'axe de la coque et ne pourra pas être mobile. Cependant, elle peut être démontable pour faciliter le transport du bateau.

4.2 Safran

Le safran sera situé dans l'axe de la coque et ne bougera que sur l'axe installé dans le plan de l'axe de la coque et ne devra pas déborder de la longueur totale du la coque

5 GREEMENT

5.1 Définition

Le gréement est formé des espars avec leur accastillage, cordages fixes et des voiles. Une girouette ou indicateur de vent ne fait pas partie du gréement.

5.2 Généralités

5.2.1 Aucune partie du gréement ne s'étendra au-delà de la proue, ni au-delà de la poupe du bateau ni à plus de 110 cm de haut par rapport au point haut du pont au niveau de l'axe du mat.

5.2.2 le bateau pourra régater en portant jusqu'à 2250 cm² de voiles dans son gréement.

5.2.3 le bateau pourra être équipé avec jusqu'à 3 (trois) jeux de voiles **A, B, et/ou C, indivisibles**, et qui ne dépassent pas chacun les 2250 cm² de superficie totale.

5.2.4 Les dimensions et superficies de chaque voile seront déclarées par écrit avant de commencer les régates du jour ou le championnat, accompagnés par une silhouette de chaque voile dessinées en papier (APPENDICE 6)

sailcloth drawn out with paper.
(APPENDICE 6)

5.3 Spars

5.3.1 All the spars will have to have a section smaller than a circle with a diameter of 1.2 cm..

5.3.2 Fittings constituting a definitely local extension (goosenecks, downhauls, rigging of the stays, etc.) do not form part of the section of the spars.

6 SAILCLOTH

6.1 Measurements

For the calculation of the sailcloth area, each sailcloth will be divided into trapezoids and/or triangles, whose surfaces must be added or cut off. The Trapezoids or Triangles shall include the sailcloth fabric. When the top sailings are rounded with abrupt curves, the corner of the enveloping figure is considered to be at the intersection of the natural prolongations on the sides of the figure used. If one side of the sailcloth divides itself into an arc shape of more than 0.2 cm on the side of the trapezoid or triangle used to measure it, the segment of the resulting arc will be included in the surface calculation.

The partial surfaces corresponding to divisions will be calculated as followed:

- a. Simple trapezoids: $(B_0 + B_1) * h / 2$
- b. Contiguous trapezoids, all of the same height: $(B_0/2 + B_1 + \dots + B_n/2) * h$
- c. Triangles: $B_t * H_t / 2$
- d. Arc segments: $C * f / 1.5$

Where: B_0, B_1, \dots, B_n = Width of the trapezoids

h = Height of the trapezoids

B_t = Base of the triangle

C = Cord of the segment of arc

f = Arrow of the segment of arc

6.2 dimensions check

Each sail will have permanent marks indicating the extremes and special points of the divisions used for its surface calculation. Dimensions are measured and /or verified from edge to edge on the cloth. The minimum tension required will be applied to the sails to eliminate the ripples along the dimension

5.3 ESPARS

5.3.1 Tous les espars devront avoir une section plus petite qu'un cercle de 1.2 cm de diamètre.

5.3.2 L'accastillage constituant une extension nettement locale (vît de mulet, hale bas, capelage des haubans, etc...) ne fait pas partie de la section des espars.

6 VOILES

6.1 Mesures

Pour le calcul des superficies vélique chaque voile sera divisée en trapèzes et/ou triangle, dont les superficies doivent s'ajouter ou se retrancher. Les trapèzes ou Triangles devront inclure le tissu de la voile. Lorsque les sommets de la voile sont arrondis avec des courbes abruptes, le sommet de la figure enveloppante est considéré à l'intersection des prolongations naturelles des côtés de la figure utilisée. Si un côté de la voile se sépare en forme d'arc de plus de 0.2 cm du côté du trapèze ou triangle que la moitié, le segment d'arc résultant sera inclus dans le calcul de surfaces.

Les surfaces partielles correspondantes aux divisions se calculeront comme suit :

- A. Trapèze simple : $(B_0+B_1) * h/2$
- B. Trapèze contigus, tous de la même hauteur : $(B_0/2+B_1+\dots+B_n/2) * h$
- C. Triangles : $B_t * H_t / 2$
- D. Segments d'arc : $C * F / 1.5$

Où : B_0, B_1, \dots, B_n = largeur des trapèzes

H = hauteur des trapèzes

B_t = Base du triangle

C = Corde du segment d'arc

F = Flèche du segment d'arc

6.2 Vérification des dimensions

Chaque voile aura des marques indélébiles indiquant les extrêmes et points spéciaux des divisions utilisées pour son calcul de superficie. Les dimensions se mesurent et/ou se vérifient de bord à bord sur le tissu. Le minimum de tension nécessaire sera appliqué aux voiles pour éliminer les rides au long de

previously checked. As far as the check of the declared dimensions is concerned, a tolerance of 0.5 cm will be accepted in total measurement (from the clew point to the tack point to the head point), and 0.2 cm in partial measurements (bases, heights, arrows of subdivisions). In case some differences are found despite the tolerances already mentioned above, the surface area should be recalculated using the actual values obtained. The total area of the rig shall not exceed 2250 cm².

6.3 Identifications marks. (go to appendice 4)

The class emblem:

The class emblem will be located in the upper third of the mainsail, starboard above, port side below, with a minimum measure of 3 cm. by 3.5 cm. (See appendix 3)

The Sail Number:

It includes the two last allocated boat numbers or the owner's personal number attributed. A space should be allowed in front of the sail numbers to add the prefix 'I' when required.

On The Mainsail: The sail number is located in the middle third of the mainsail, starboard above, port side below, with clearly visible numbers and a contrasting colour, in Arial font or a similar font, of minimum 8 cm high and minimum 0.8 cm thick.

In the Foresail: The sail number is located in the lower half of the sail, starboard above, port below, with numbers clearly visible in contrasting colour, in Arial font or in a similar font, of minimum 8 cm high and minimum 0.8 cm thick.

National letters: (only required for international events)

The national letters will be located in the lower third of the mainsail, starboard above, port side below, with clearly visible letters in contrasting colour, in Arial font or a similar font, of minimum 4 cm high and of minimum 0.4 cm thick.

la dimension que l'on vérifie. Dans la vérification des dimensions déclarées, sera acceptée une tolérance de 0.5 cm en mesure totale (de point à point) et de 0.2 cm en mesure partielle (base, hauteur, flèches de subdivisions). Dans le cas où des différences seraient trouvées malgré les tolérances ci-dessus, la surface doit être recalculée en utilisant les valeurs obtenues. La surface totale du gréement ne doit pas excéder les 2250 cm².

6.3 Marques d'identifications (voir annexe 4)

Emblème de classe :

L'emblème de classe doit se situer dans le tiers supérieur de la grand voile, tribord au dessus, bâbord au dessous, avec une mesure minimum de 3 cm par 3.5 cm

Numéro de voile

Est constitué des deux derniers numéros alloués ou le numéro personnel attribué. Il doit y avoir un espace en avant du numéro de voile pour rajouter le préfixe '1' quand celui-ci est nécessaire.

Dans la grand voile : le numéro de voile doit être situé dans le tiers central de la voile, tribord au dessus de bâbord avec des chiffres clairement visibles et une couleur contrastée, en police ARIAL ou similaire de hauteur minimum 8 cm et d'épaisseur 0.8 cm minimum.

Dans le foc : Le numéro de voile doit être situé dans la moitié inférieure de la voile, tribord au dessus de bâbord avec des chiffres clairement visible en une couleur contrastée, en police ARIAL ou similaire de hauteur minimum de 8 cm et d'épaisseur 0.8 cm minimum.

Lettres nationales (seulement pour les événements internationaux)

Les lettres nationales doivent être situées dans le tiers inférieur de la grand voile, tribord au dessus de bâbord avec des lettres clairement visibles et en une couleur contrastante, en police ARIAL ou similaire de hauteur minimum 4 cm et d'épaisseur 0.4 cm minimum

Identification of the rig:

The identification of the rig should be written with water-proof ink and be clear and visibly in the head corner of all the sail cloths that form the rig. Eg "A", "B", "X", etc..

Sail area:

The measured surface area of each sail cloth will be indelibly written on the tack of each sail cloth.

7 REMOTE CONTROL EQUIPMENT**7.1 General**

Radio systems with 2 (two) control functions shall be used. One function will be situated only on the rudder, and the other will only be used for the listening.

During the daily races one will only use the three declared rigs, one keel (with its ballast) and one rudder.

7.2 Replacements

No component of the boat or of its equipment, except the equipment radio batteries, shall be replaced during the daily races, except if the element to be replaced is broken or lost during the event and that the RACE OFFICER considers that this breakage or loss is really fortuitous and accidental. There is no restriction on the replacement of the RC equipment batteries during the daily races.

Identification du gréement

Une identification du gréement devra être inscrite de façon indélébile et clairement visible dans la tête de voile de toutes les voiles formant le gréement EX : « A », « B », « X », etc....

Surface de voile

La surface mesurée de chaque voile devra être marquée de façon indélébile au point d'amure de chaque voile.

7 Equipement de télécommande**7.1 Généralité**

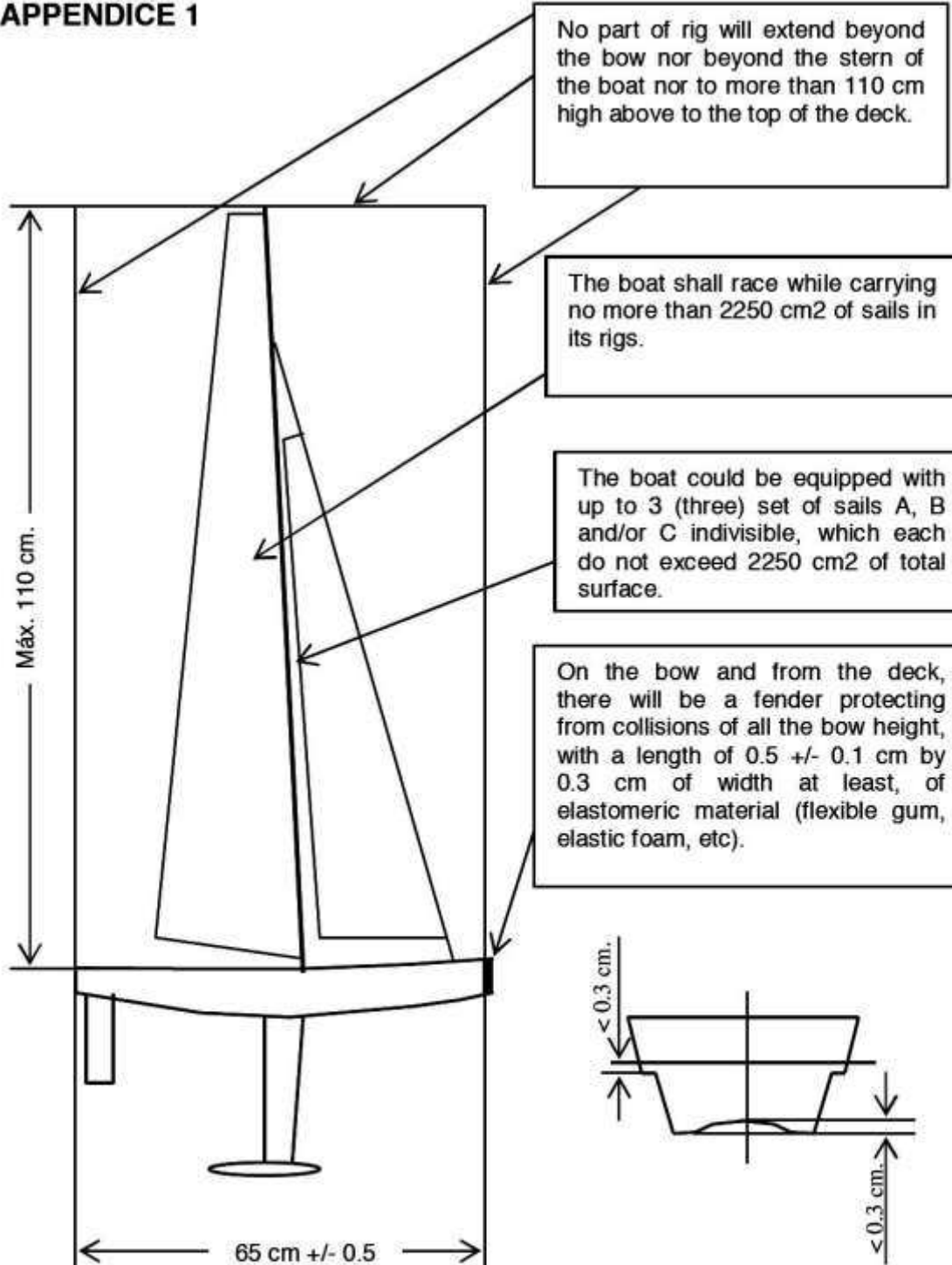
On utilisera une radio avec 2 (deux) fonctions de contrôle. Une fonction sera affectée seulement au safran, et l'autre sera affectée uniquement aux écoutes.

Durant les régates du jour on n'utilisera que les trois gréements déclarés, une quille (avec son bulbe) et un safran.

7.2 Remplacements

Aucun élément constitutif du bateau ou de son équipement, excepté les batteries de l'équipement radio, ne pourra être remplacé durant les régates du jour, sauf si l'élément à remplacer est cassé ou perdu durant l'événement et que le DIRECTEUR DE COURSE considère que cette casse ou perte est réellement fortuite et accidentelle. Il n'y a pas de restriction pour remplacer les batteries de l'équipement radio durant les régates du jour.

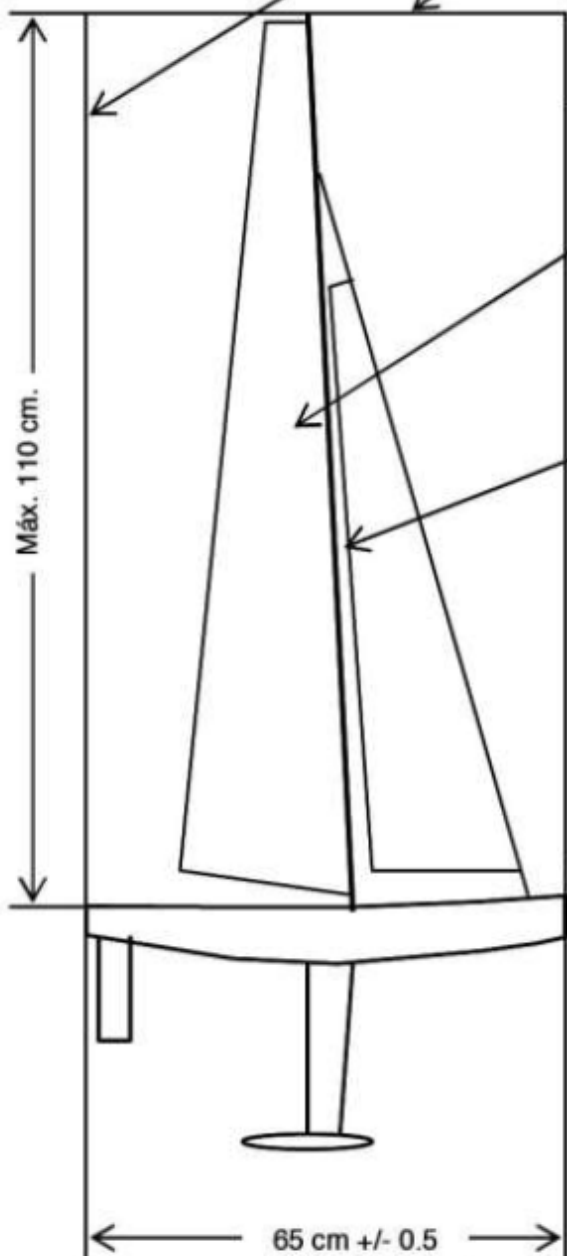
APPENDICE 1



It is intention of these Rules to give ample freedom to design and build R/C sailing racing models whose length will be of 65/- 0,5 cm, with an rig height of up to 110 cm and a maximum sail area of 2250 cm².

In each section of hull, there will be no point of underwater body below 0.3 cm another point of the same section located closer to the centreline axis of the hull.

Annexe 1

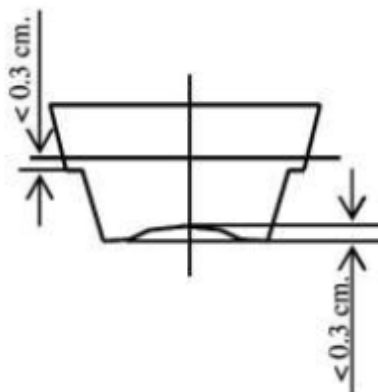


Aucune partie du gréement ne s'étendra au-delà de la proue, ni au-delà de la poupe du bateau ni à plus de 110 cm de haut par rapport au haut du pont

Le bateau pourra régater en portant jusqu'à 2250 cm² de voiles dans son gréement

Le bateau pourra être équipé avec jusqu'à 3 (trois) jeux de voiles A, B et/ou C, indivisibles, qui ne dépassent pas chacun les 2250 cm² de superficie totale.

Contre l'étrave et depuis le pont, il y aura une défense contre les collisions, de toute la hauteur de l'étrave, avec une longueur de 0.5 +/- 0.1 cm par 0.3 cm de large au moins, de matière élastomère (gomme souple, mousse élastique, etc...)



L'intention de ces règles est l'entière liberté pour concevoir et construire les voiliers R/C de régates dont la longueur est de 65 +/- 0.5 cm, avec un gréement d'une hauteur maximum de 110 cm de haut et une surface de voiles maximale de 2250 cm².

Dans chaque section de la coque, il n'y aura aucun point des œuvres vives en dessous de 0.3 cm d'un autre point de la même section situé plus près de la quille par rapport à l'axe de la coque.

APPENDICE 2

If the edge of the sail forms an arc of more than 0.2 cm on the side of the trapezoid or triangle used to measure it, the segment of the resulting arc will be included in the surface calculation.

Segments of Arc:
 $C * f / 1.5$

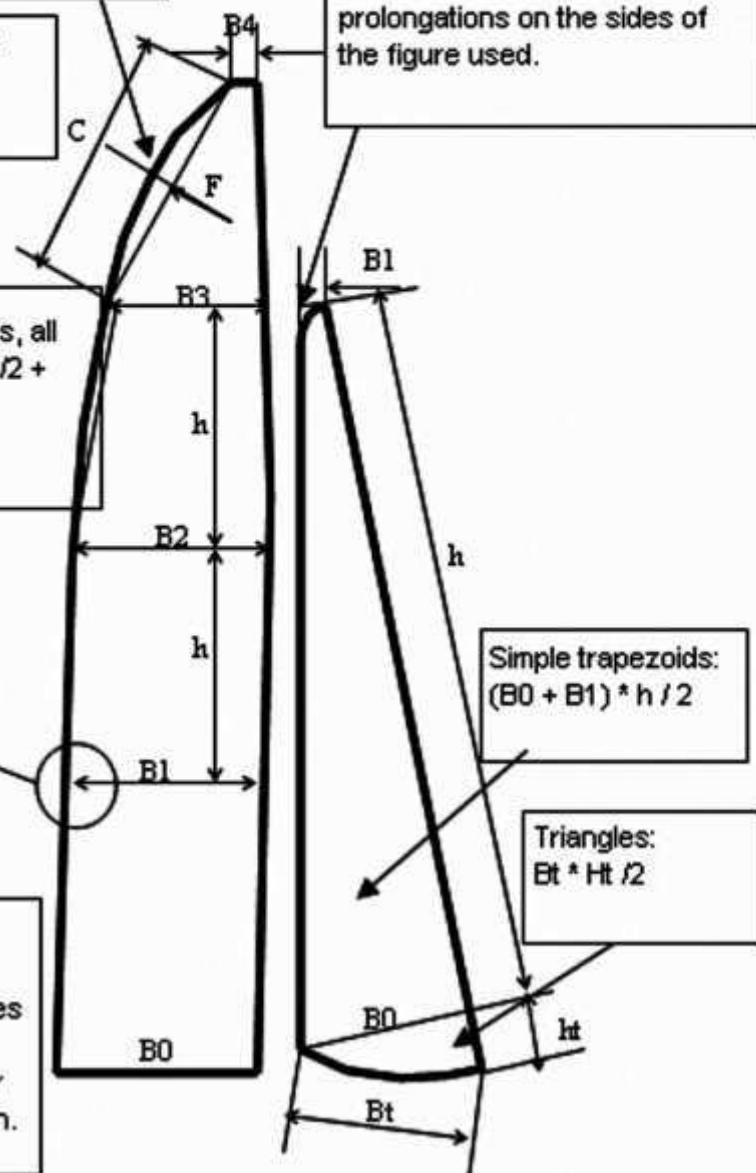
The Trapezoids or Triangles shall include sail fabric. When the corners of the sail are rounded with abrupt curves, the corner of the enveloping figure is considered with the intersection of the natural prolongations on the sides of the figure used.

Contiguous trapezoids, all the same height::
 $(B_0/2 + B_1 + \dots + B_n/2) * h$

MARK



Each sail will have permanent marks indicating the extremes and special points of the divisions used for its surface calculation.



Simple trapezoids:
 $(B_0 + B_1) * h / 2$

Triangles:
 $B_t * h_t / 2$

Annexe 2

Si un côté de la voile se sépare en forme d'arc de plus de 0.2 cm du côté d'un trapèze ou triangle que la moitié, le segment d'arc résultante sera inclus dans le calcul de surface

Segment d'arc : $C \cdot f / 1.5$

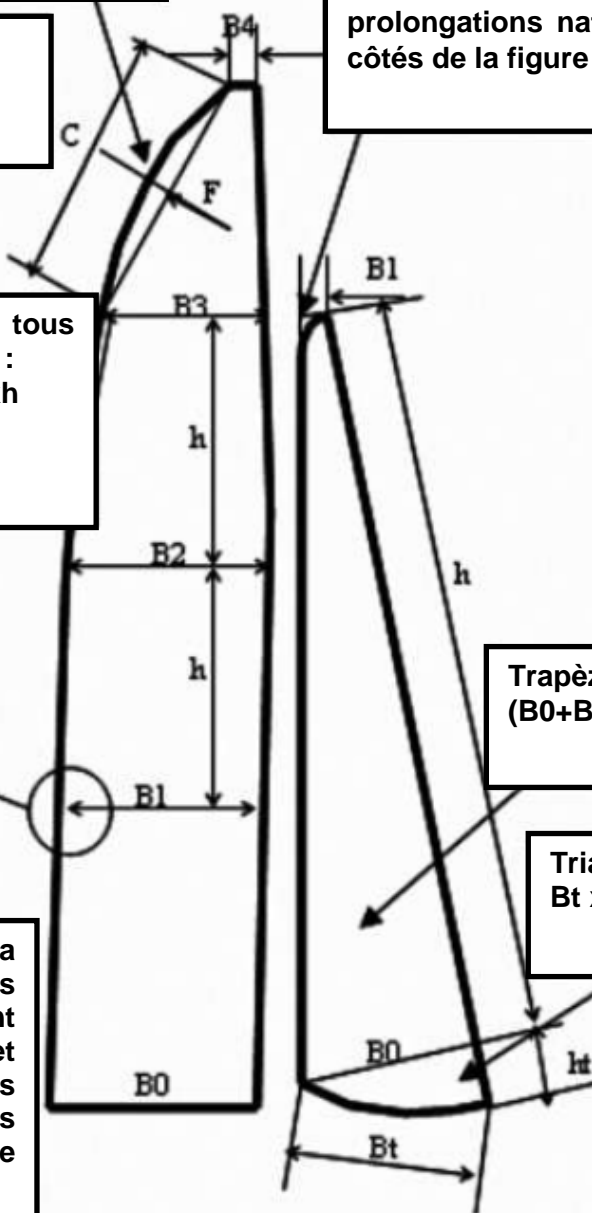
Trapèze contigus, tous de la même hauteur : $(B_0/2 + B_1 + \dots + B_n/2) \times h$

Marque



Chaque voile aura des marques indélébiles indiquant les extrêmes et points spéciaux des divisions utilisées pour son calcul de superficie.

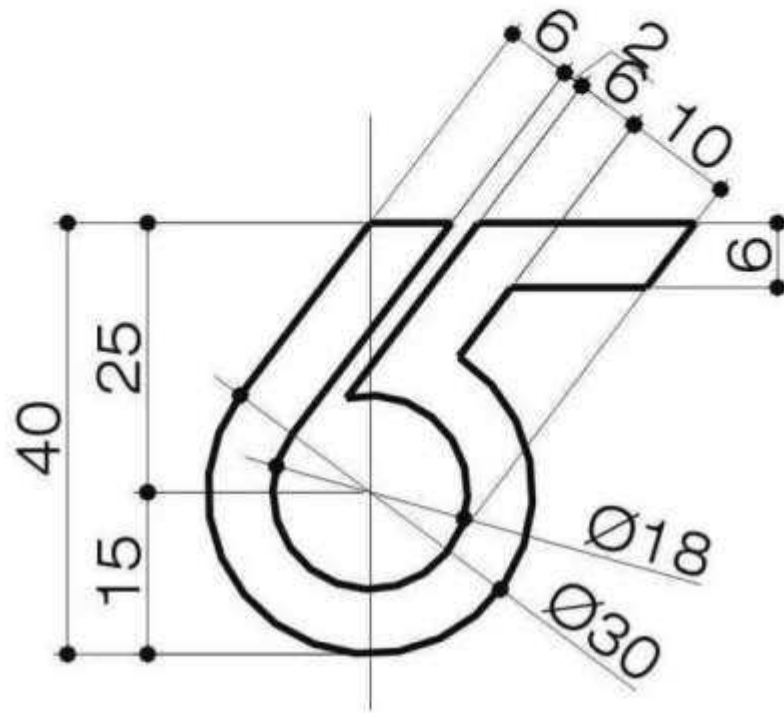
Les trapèzes ou triangle devront inclure le tissu de la voile. Lorsque les sommets de la voile sont arrondis avec des courbes abruptes, le sommet de la figure enveloppante est considéré à l'intersection des prolongations naturelles des côtés de la figure utilisée.



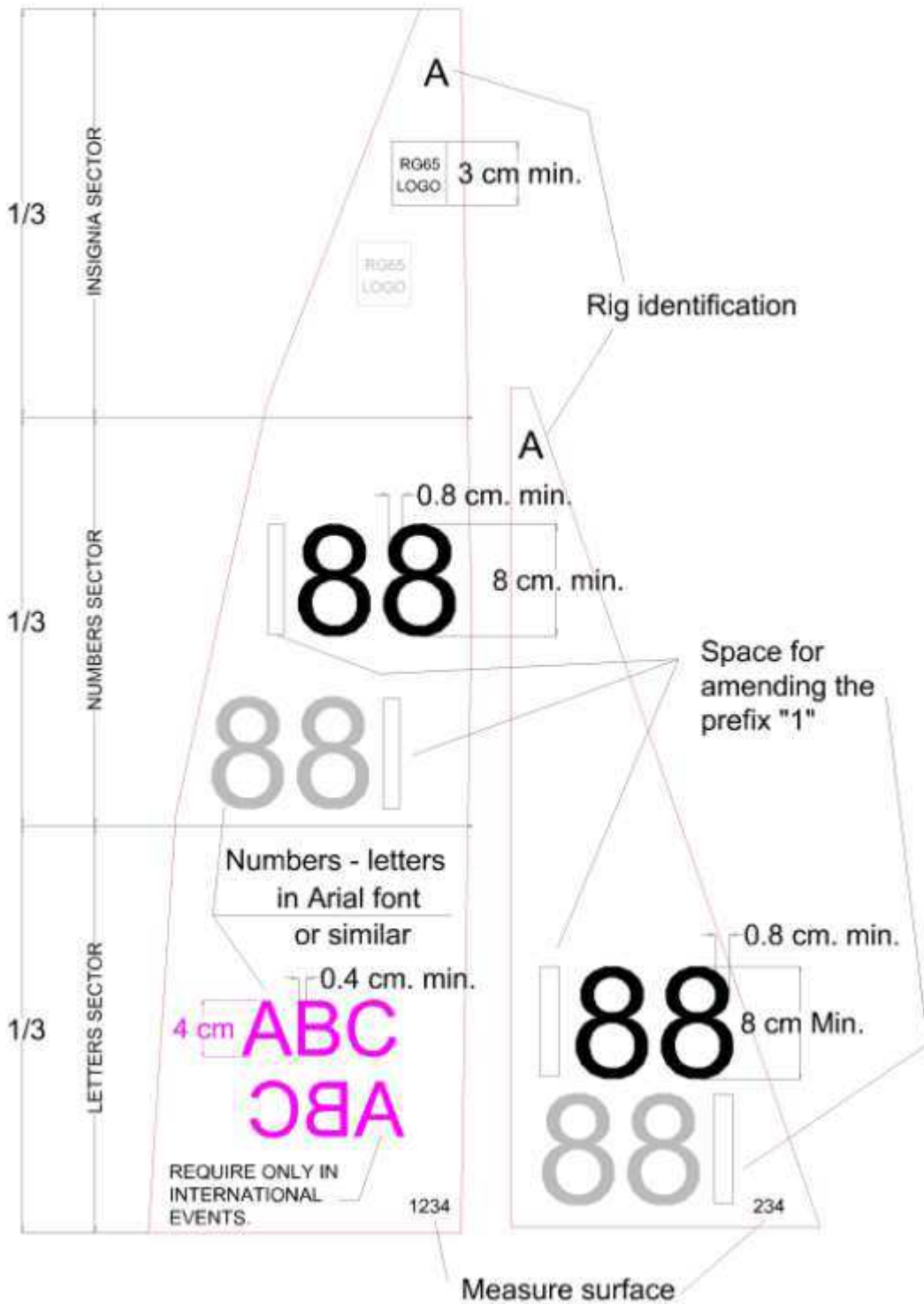
Trapèzes simples $(B_0 + B_1) \times h / 2$

Triangles $B_t \times h_t / 2$

APPENDICE 3

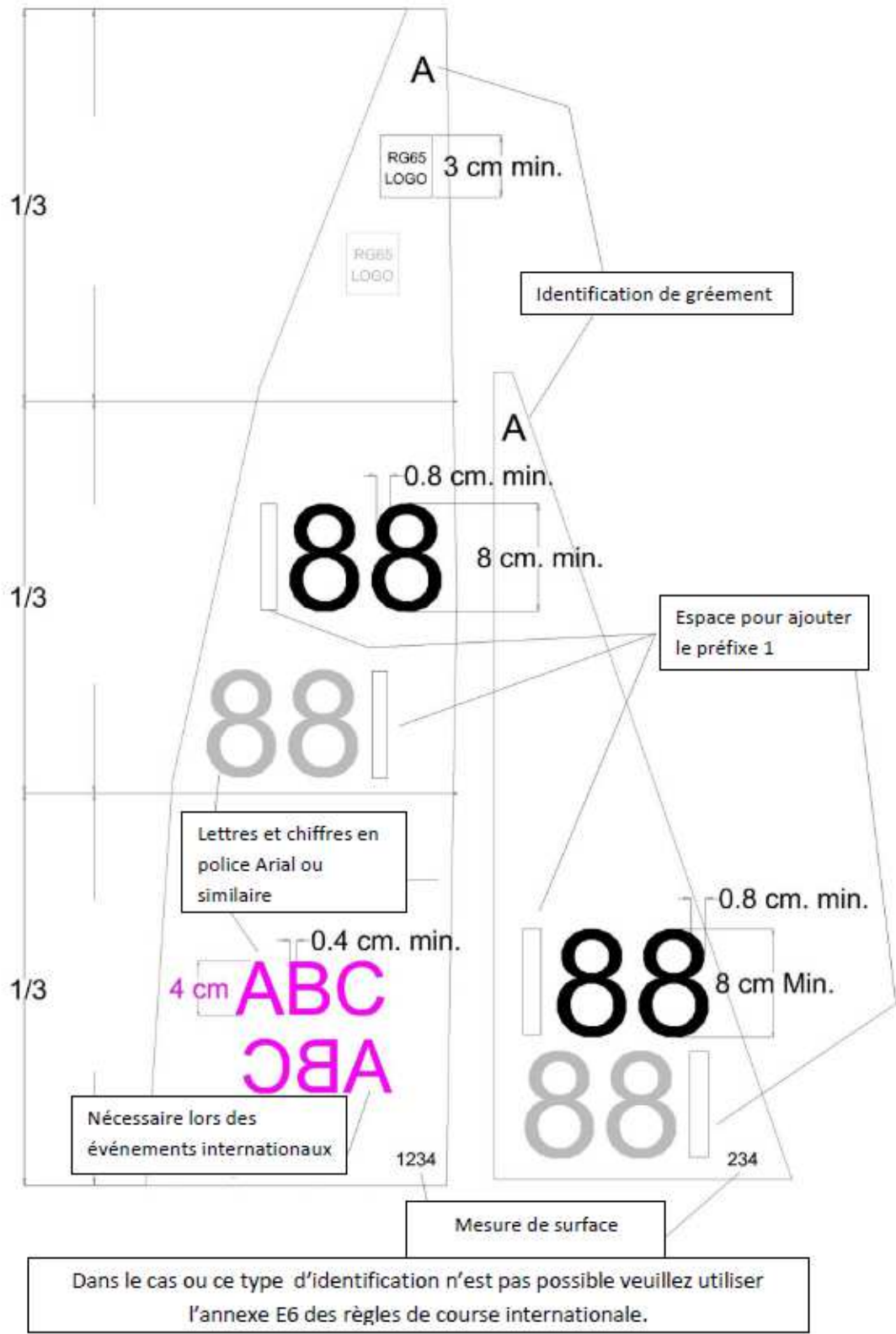


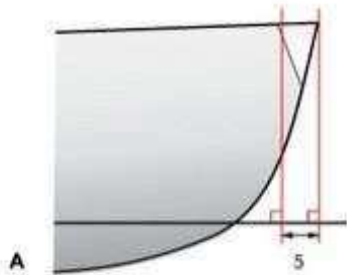
APPENDICE 4



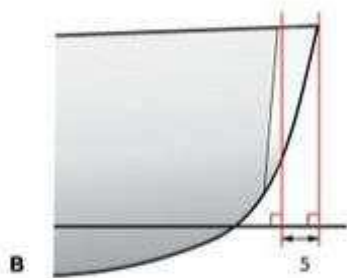
ONLY IN CASE THAT THE IDENTIFICATION DOES NOT FIT
USE THE APPENDIX E6 OF THE INTERNATIONAL RACING RULES

ANNEXE 4

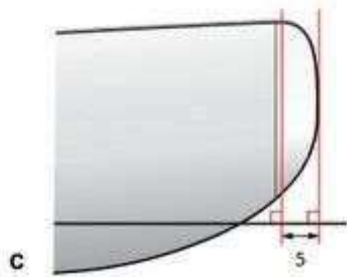




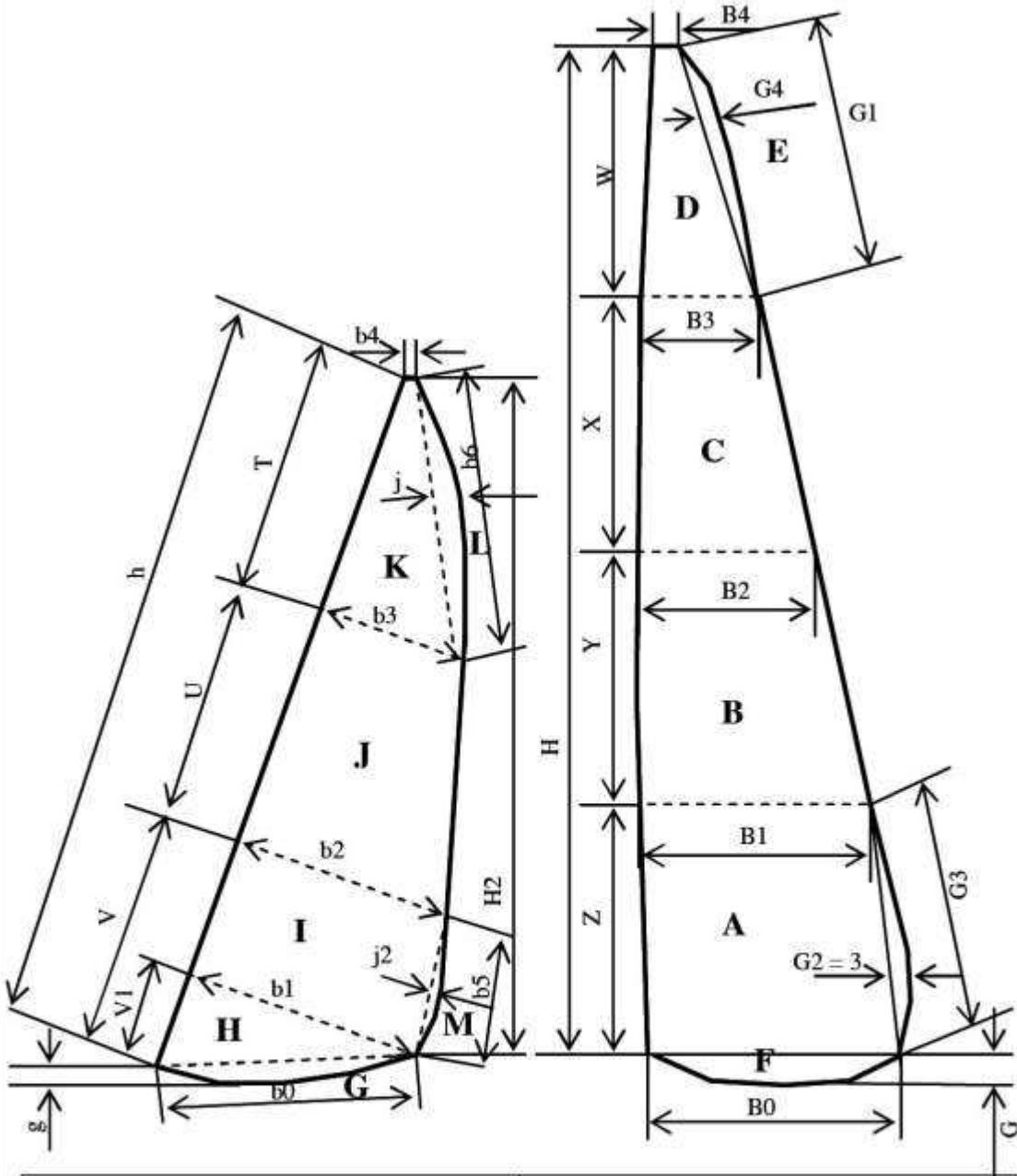
Appendice 5
 A not allowed
 B&C allowed
 Unity in mm



Annexe 5
 A non autorisé
 B&C autorisé
 Unité en mm

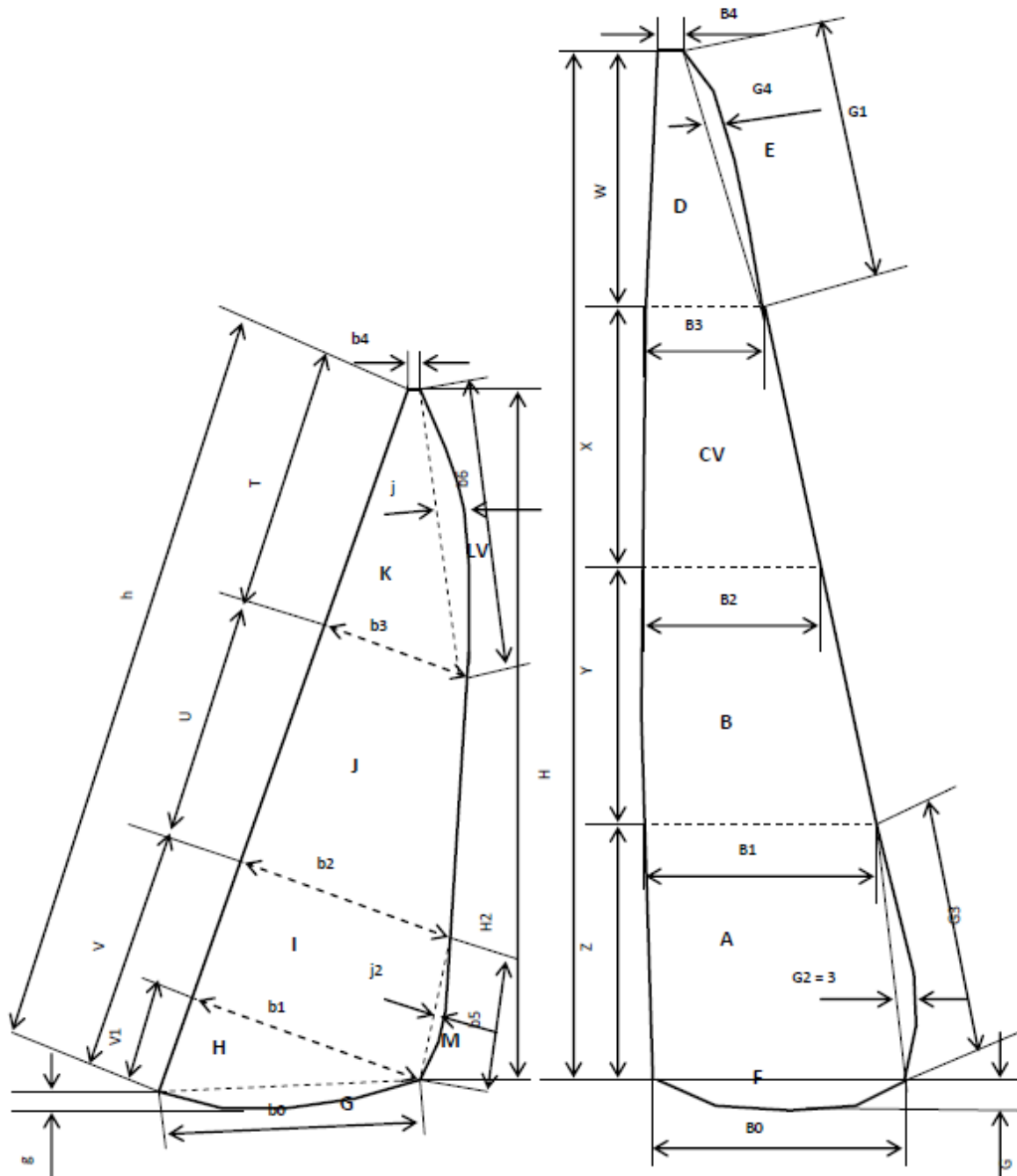


EXAMPLE FOR MEASUREMENT OF RG-65 SAILS



$G = g \times b_0 / 1.5$	$A = [(B_0 + B_1) \times Z] / 2$
$H = V_1 \times b_1 / 2$	$B = [(B_1 + B_2) \times Y] / 2$
$I = [(b_1 + b_2) \times (V - V_1)] / 2$	$C = [(B_2 + B_3) \times X] / 2$
$J = [(b_2 + b_3) \times U] / 2$	$D = [(B_3 + B_4) \times W] / 2$
$K = [(b_2 + b_4) \times T] / 2$	$E = (G_4 \times G_1) / 1.5$
$L = (j \times b_6) / 1.5$	$F = (B_0 \times G) / 1.5$
$M = (j_2 \times b_5) / 1.5$	
JIB SAIL = G + H + I + J + K + L + M	MAIN SAIL = A + B + C + D + E + F
TOTAL SURFACE = JIB SAIL + MAIN SAIL	

EXEMPLE POUR LA MESURE DE VOILES RG-65



$G = g \times b_0 / 1.5$	$A = [(B_0 + B_1) \times Z] / 2$
$H = V_1 \times b_1 / 2$	$B = [(B_1 + B_2) \times Y] / 2$
$I = [(b_1 + b_2) \times (V - V_1)] / 2$	$C = [(B_2 + B_3) \times X] / 2$
$J = [(b_2 + b_3) \times U] / 2$	$D = [(B_3 + B_4) \times W] / 2$
$K = [(b_2 + b_4) \times T] / 2$	$E = (G_4 \times G_1) / 1.5$
$L = (j \times b_6) / 1.5$	$F = (B_0 \times G) / 1.5$
$M = (j_2 \times b_5) / 1.5$	
TOTAL FOC = G + H + I + J + K + L + M	TOTAL GRAND VOILE = A + B + C + D + E + F
SURFACE TOTALE = TOTAL FOC + TOTAL GRAND VOILE	