

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.

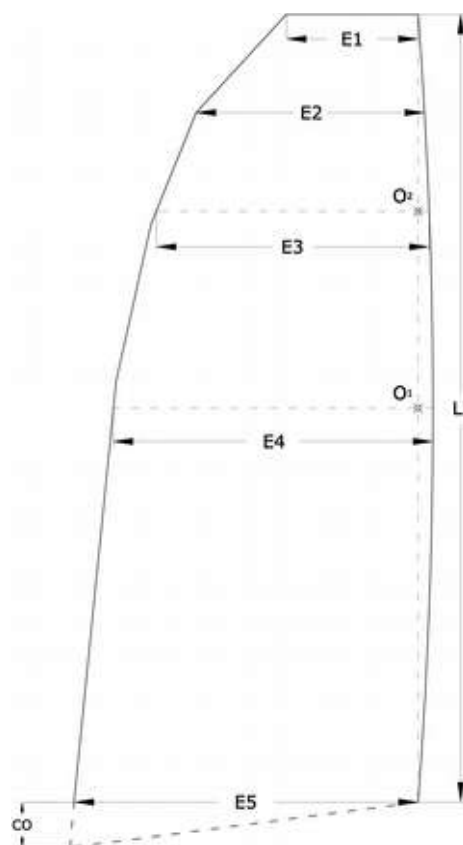
Il tessuto deve essere asciutto e la tensione esercitata su di esso durante le misurazioni deve essere tale da eliminare tutte le pieghe. La misurazione va effettuata con le vele stese a terra.

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 perpendicular 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 perpendicular 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 perpendicular 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) .*
- l) On the mast will be installed tree 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 high 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*



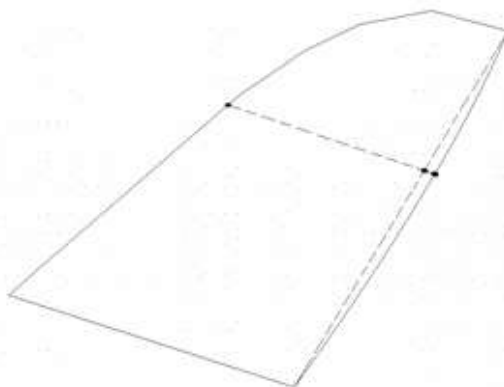
altezza pari a 25mm oltre le quali la vela non potrà essere bordata. Il filo superiore della banda inferiore di P dovrà essere posizionato in corrispondenza della faccia superiore del boma.

Measurement method / *Metodo di misurazione* :

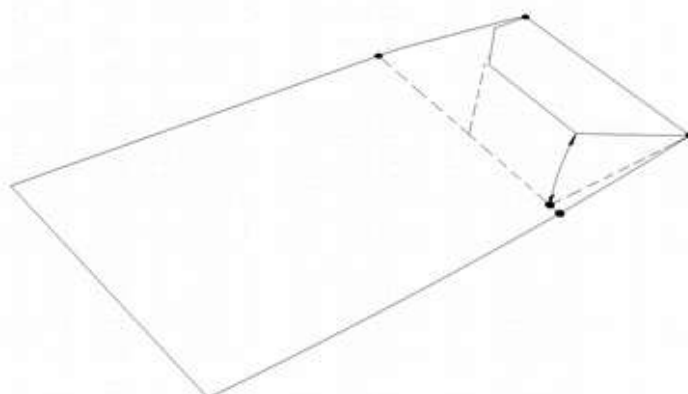
- 1) Overlap the head point on the tack point and pull the luff . *Sovrapporre il punto di drizza sul punto di mura e tendere bene l'inferitura.*
- 2) The crease identifies two points, the first on the luff and one on the leech. Mark these points *La piega ottenuta identifica due punti, uno sulla balumina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



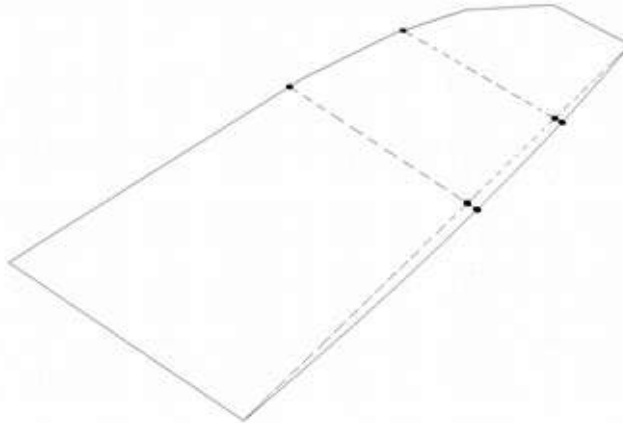
- 3) Measure the distance (E4) between these points and mark the trace of this line nearby the luff. *Misurare la distanza (E4) tra questi due punti e segnare la traccia della fettuccia in prossimità dell'inferitura.*
- 4) Unfold the sail and pull the luff, trace the line between tack and head. The line 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.*

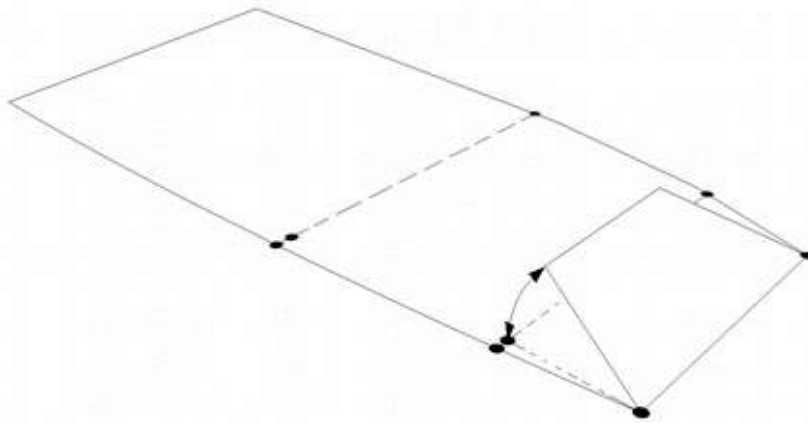


- 7) Measure the distance (E3) between these points and mark the trace of this line nearby the luff. *Misurare la distanza (E3) tra questi due punti e segnare la traccia della fettuccia in prossimità dell'inferitura.*
- 8) Unfold the sail and pull the luff, trace the line between tack and head. The line 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.*



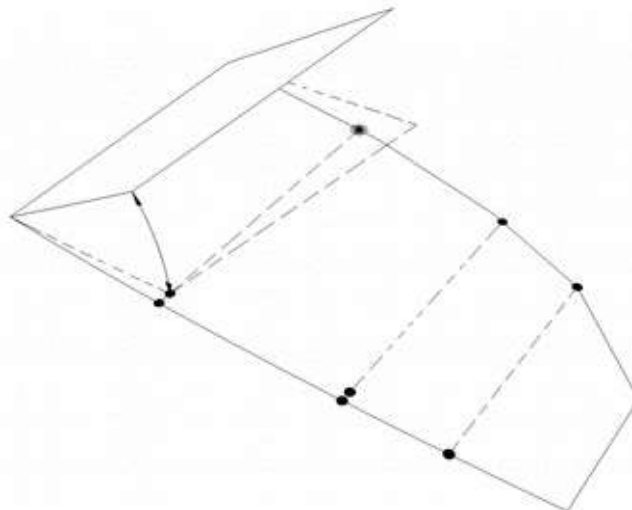
- 9) Overlap the head point on the O2 point and pull the luff. *Sovrapporre il punto di drizza al punto O2 e tendere bene l'inferitura.*

- 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.*



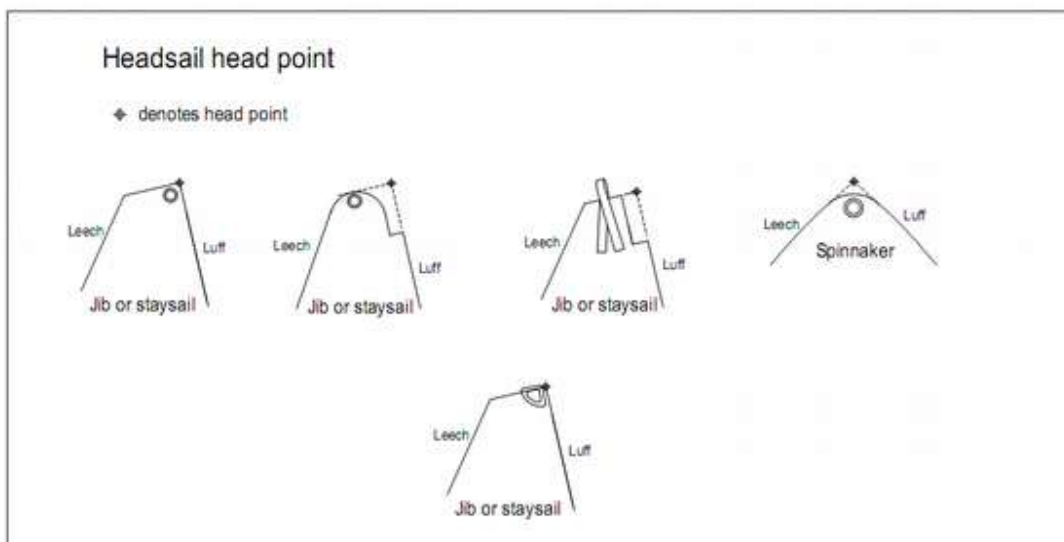
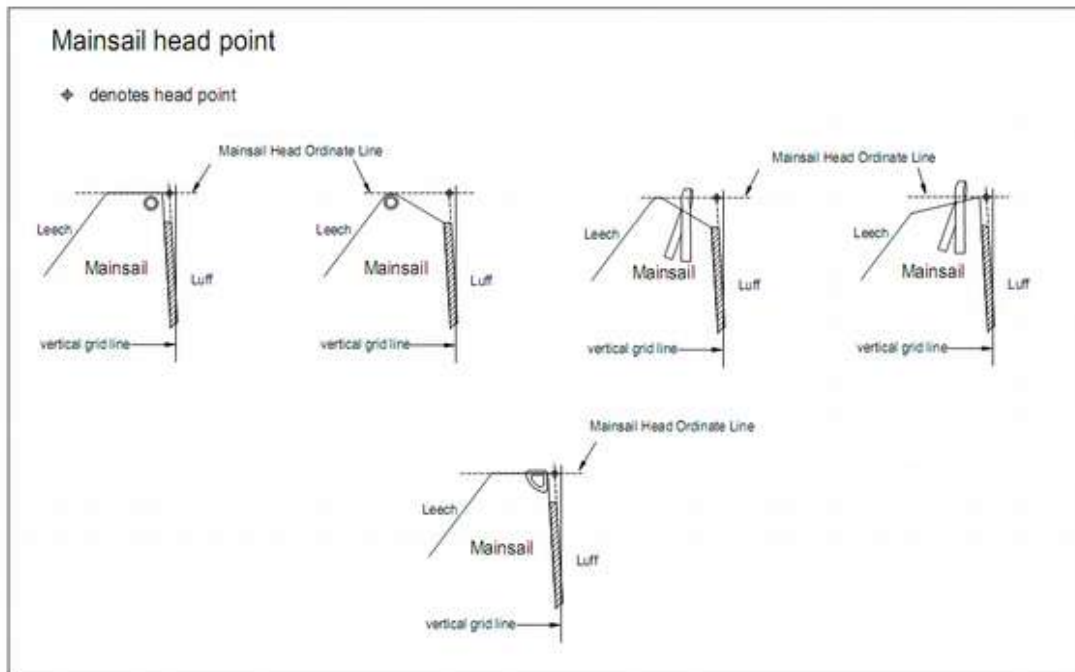
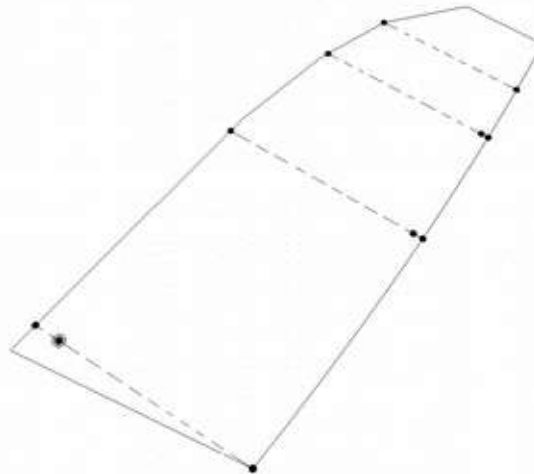
- 11) Measure the distance (E2) between these points. *Misurare la distanza (E2) tra questi due punti.*

- 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*

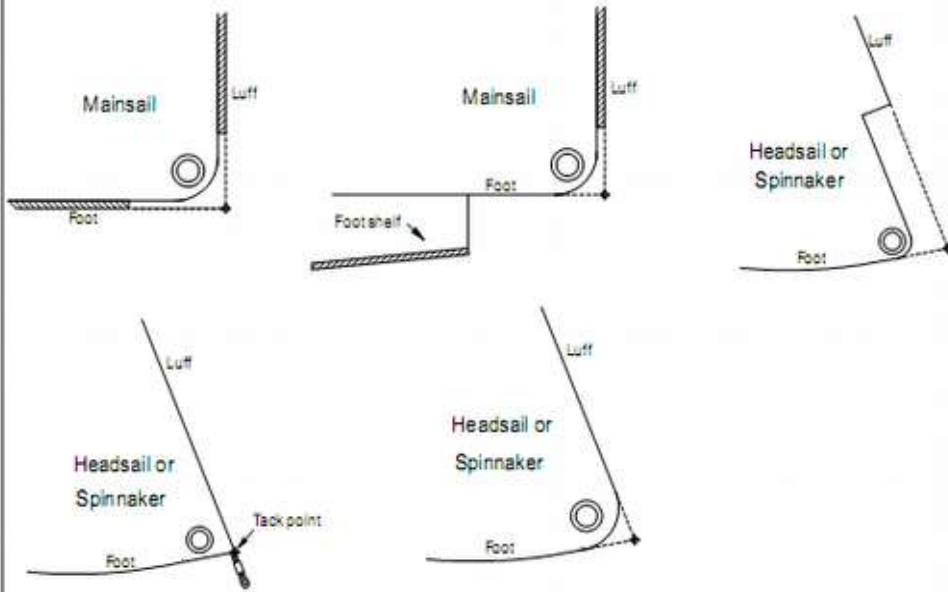


al lembo sovrapposto.

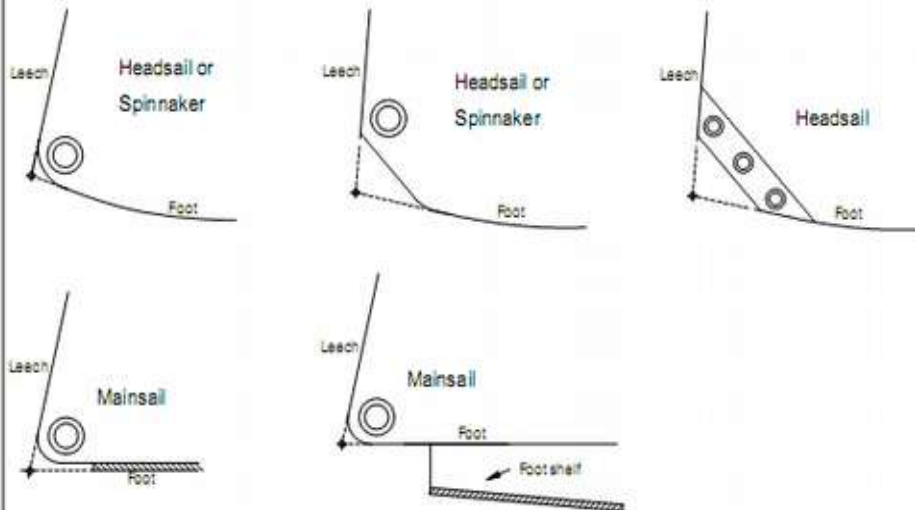
13) Spread the sail, the extension, on the leech, of the line between the last point and the tack point gives the position of the point where to measure the E5 distance. *Ristesa la vela, congiungendo il punto identificato con il punto di mura e proseguendo fino alla balumina si ottiene la posizione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



Tack point



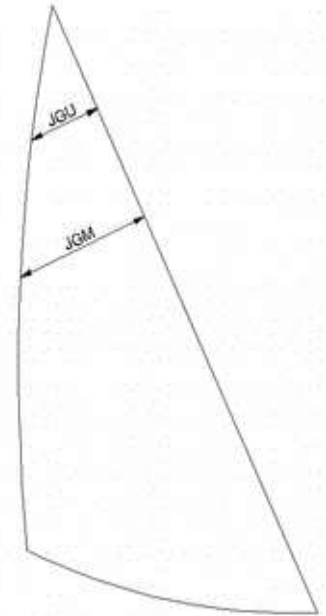
Clew point



Fiocco

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

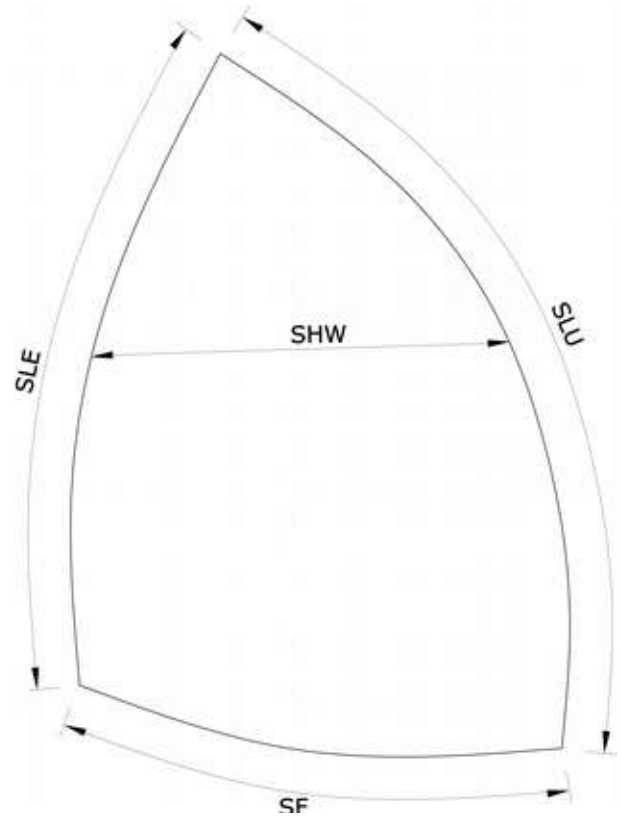
- JL** is the length of the luff. Unfold the sail and pull the luff, measure the distance between head and tack. *JL coincide con la lunghezza dell'inferitura. Si stende la vela in modo da evitare la formazione di pieghe e si misura la distanza tra il punto di drizza e il punto di mura;*
- LP** is the 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;*
- 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.*
- 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

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

- 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.*
- 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.*
- SF** : pull 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.*
- SHW** : overlap the head on the tack and measure, on the luff, the point in correspondence of the crease that identifies 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

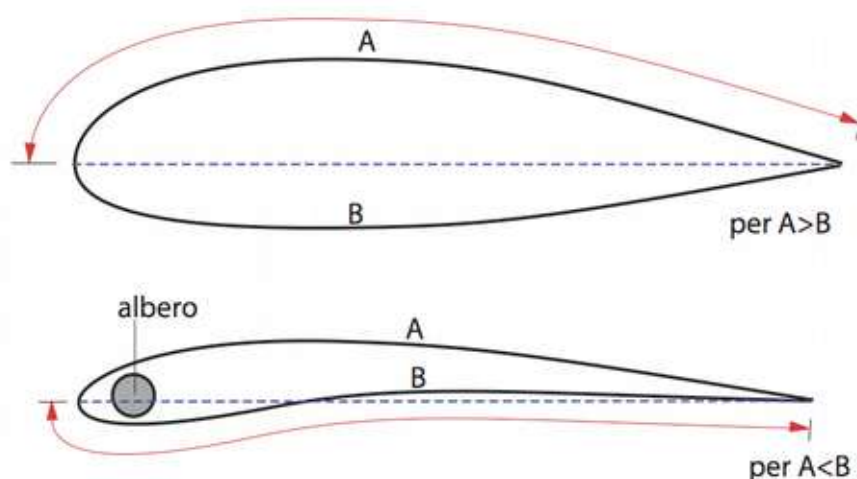
Definizione

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.

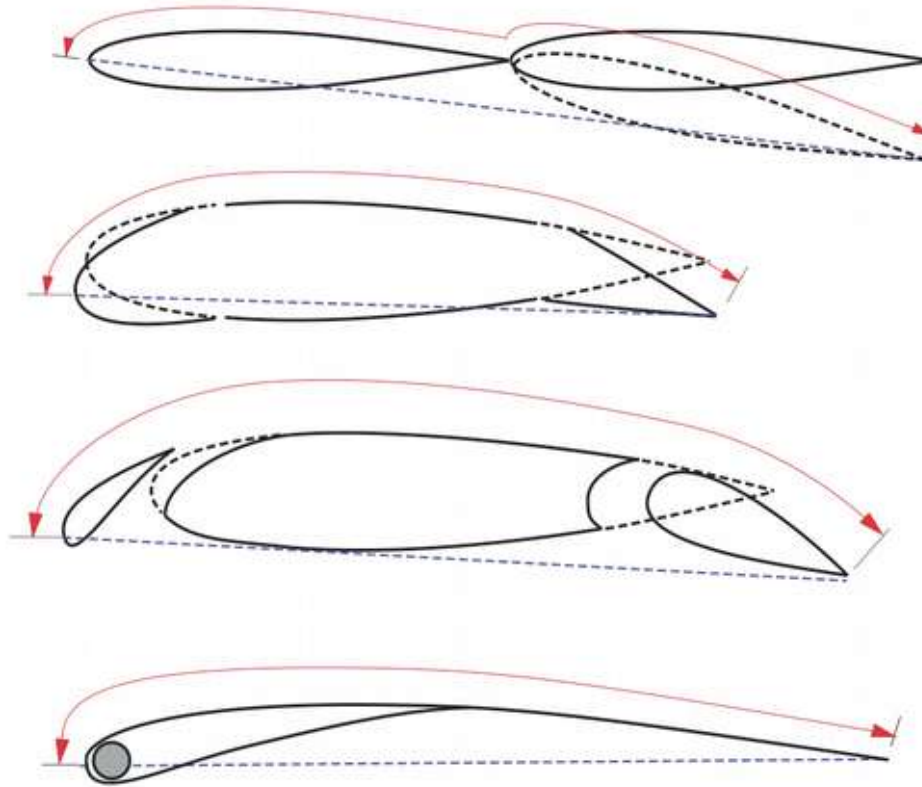
Individuazione del lato da misurare per vele alari con profili semplici



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

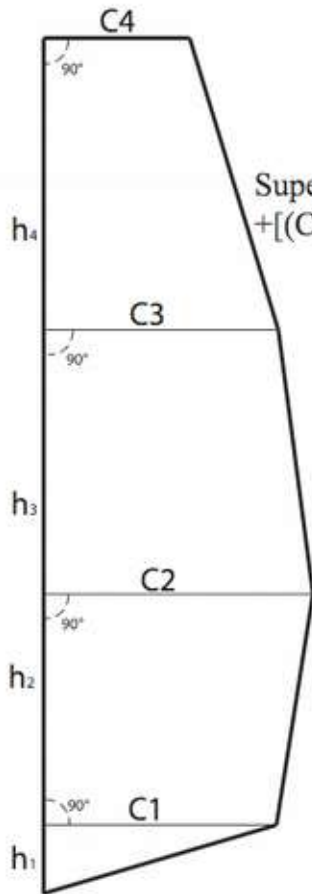
I punti di misura verranno definiti a discrezione dello stazzatore o della C.T.

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

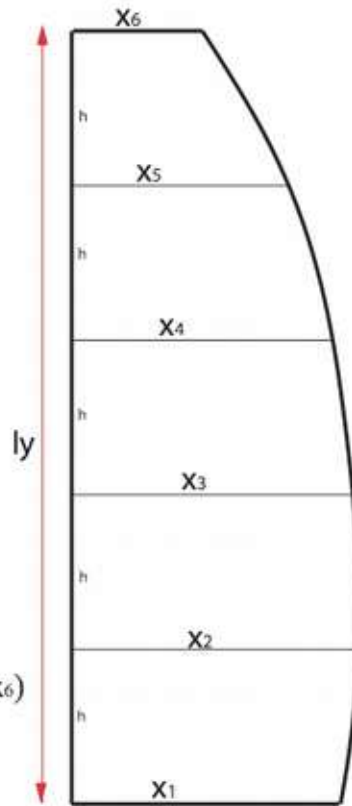
Nel caso sia presente anche un solo bordo curvo si adotterà la formula di Cavalieri-Simpson su un minimo di 5 partizioni

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

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 $h = ly/5$