

# **Paradelta BINGO**

## **INDICAZIONI PER LA REGOLAZIONE DELLA SELLETTA.**

Le prove di omologazione e le reazioni della vela descritte in questo manuale, sono relative all'uso di un imbrago regolato nel seguente modo:

- ≈ distanza tra base della bretella (parte alta del moschettone) e intersezione tra la cinghia portante e seggiolino: 48 centimetri;
- ≈ distanza tra moschettoni: 43 - 47 centimetri.

Per quanto riguarda l'arretramento del pilota e la relativa regolazione degli spillacci e delle cinghie poste ai fianchi che regolano la profondità dell'imbrago, non ci sono indicazioni particolari: consigliamo pertanto di scegliere la posizione di volo ritenuta più comoda e più adatta alla propria corporatura. Si ricorda però che più si assume una posizione arretrata, più si aumenta il pericolo di twist in caso di negativo.

Taglia utilizzata: bingo 27 con peso di 80 chilogrammi in ordine di volo (senza considerare la vela).

## **CONTROLLO PREVOLO**

Un adeguato controllo prevolo è indispensabile per accertarsi che l'attrezzatura non presenti anomalie che potrebbero rivelarsi pericolose; un controllo analogo può essere effettuato a fine volo, prima di riporre la vela nella sacca, in modo che un eventuale strappo possa essere adeguatamente riparato.

Oltre ad osservare attentamente il tessuto e le cuciture, si devono controllare i punti d'aggancio dei cordini alla vela; i cavetti non devono presentare lacerazioni né deve fuoriuscire l'anima interna nel qual caso rimandiamo il lettore al paragrafo riguardante i cordini. Per finire ci si deve accertare che le bretelle siano integre e che il cavo del freno sia correttamente collegato alla maniglia.

## **PREPARAZIONE**

La vela deve essere distesa a terra arcuandola adeguatamente: per ottenere un gonfiaggio anticipato dei cassoni centrali può essere utile dotarla di una configurazione "a freccia" sollevando verso monte le bocche dei cassoni centrali. Tutti i cordini devono essere attentamente controllati: conviene partire dalla bretella "A" e passare alle successive accertandosi che nessun cavetto sia impigliato in radici, rametti o sassi sporgenti. Il cavo del freno deve passare nella carrucola e scorrere liberamente fino al bordo d'uscita indipendentemente dal fascio principale. Ricordiamo di accertarsi che nessun cavo passi sotto la vela distesa.

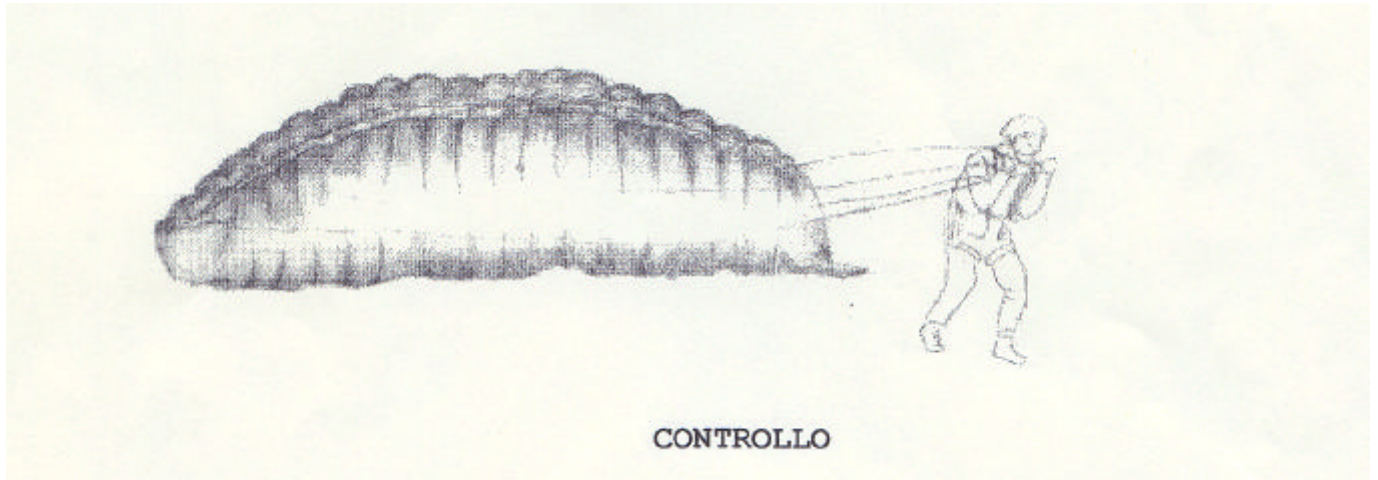
Le bretelle devono essere agganciate all'imbrago in modo tale da non presentare giri di avvitemento: a tal fine è sufficiente disporle in modo che la bretella anteriore("A") sia sempre quella rivolta in avanti.

Per effettuare il decollo si deve aver impugnato la bretella anteriore, quelle posteriori devono passare sull'avambraccio mentre la maniglia del freno deve essere impugnata col relativo cavo che, passando nell'apposita carrucola, scorre liberamente fino alla vela.

## **POSIZIONAMENTO**

Al fine di esercitare una forza simmetrica sulla vela ci si deve disporre in corrispondenza del cassone centrale: nel caso sia presente una buona brezza sul pendio di decollo i cavi saranno pressoché tesi mentre, in assenza di vento, è consigliabile indietreggiare di circa un metro.

Disponendosi con il corpo leggermente flesso in avanti, le braccia leggermente piegate con le spalle al limite della rotazione esterna è sufficiente sbilanciarsi in avanti per iniziare la corsa necessaria a gonfiaggio e decollo.



## **CONTROLLO**

Prima di partire è necessario effettuare sempre un ultimo controllo dell'attrezzatura:

- ✍ imbrago: si controlla di essere ben agganciati, che le regolazioni siano ben disposte, che i moschettoni siano chiusi;
- ✍ bretelle e cordini: ci si accerta di aver impugnato le bretelle nel modo corretto, che queste non presentino giri di avvitamento e che i cavetti scorrano liberamente;
- ✍ vela: deve essere aperta e disposta nel modo corretto;
- ✍ spazio libero: non ci devono essere ostacoli né sul pendio di decollo né in volo;
- ✍ vento: osservando la manica a vento di cui è dotato il decollo, ci si deve accertare che le condizioni siano adatte al volo.

## **DECOLLO**

Ci si deve sporgere in avanti ed iniziare la corsa la cui velocità dipenderà dall'intensità del vento: il pilota deve accompagnare la vela nella salita sollevando lentamente le braccia fino a portare il parapendio sulla propria verticale. La vela tende a passare sulla verticale del pilota senza eccessiva veemenza ma una trazione sui freni può essere utile qualora il parapendio tenda ad avanzare eccessivamente.

E' necessario controllare visivamente la vela per accertarsi che il parapendio si gonfi nel modo corretto: tale controllo è consigliabile effettuarlo durante il gonfiaggio e la successiva salita in modo da avere il tempo per correggere eventuali anomalie o eventualmente fermarsi.

Se la vela è ben gonfia e disposta nella giusta direzione si deve aumentare la corsa e sollecitando adeguatamente i comandi si aumenta la velocità fino a staccarsi dal suolo.

## ***VARIAZIONI DI velocità***

I freni sono stati regolati in modo da impedire che si raggiunga con facilità lo stallo: disponendosi nella posizione mani alte si nota che il fascio dei freni è particolarmente arcuato sotto l'azione del vento relativo e non sollecita il bordo d'uscita; abbassando i comandi vi è una fase in cui non si ottengono variazioni di velocità, ma si causa esclusivamente una diminuzione dell'arcuatura del fascio. Il bordo d'uscita inizia ad abbassarsi solo quando si sono abbassati i comandi di una ventina di centimetri circa. Continuando ad abbassare i freni lo sforzo da esercitare aumenta e si nota che la vela rallenta tenendo ad avanzare rispetto al pilota. Prima di entrare in stallo, il Bingo tende ad oscillare lateralmente: per riprendere il volo normale da questa posizione è sufficiente rilasciare i comandi e la picchiata che la vela compie, non è eccessiva e mai richiede particolari controlli da parte del pilota.

Per aumentare ulteriormente la velocità si può ricorrere all'acceleratore: consiste in una barretta metallica collegata tramite due cavi alla bretelle A e B. Spingendo con i piedi sulla barretta, si trazioni il cavo che sollecita le bretelle A e B, per ottenere una variazione di incidenza a picchiare, con relativo aumento della velocità.

## ***VIRATE***

Si deve sollecitare il freno di una quantità dipendente dal raggio di virata desiderato: l'azione sul comando, richiedendo una certa forza, può essere resa più morbida, spostando il peso internamente alla virata. Se si desidera perdere poca quota è sufficiente, oltre a tirare il freno e spostare il peso come indicato sopra, anche sollecitare leggermente il comando opposto.

Il pettorale deve essere adeguatamente regolato in quanto, se troppo stretto, può rendere più difficoltoso il pilotaggio con il peso e causare una maggior inerzia nell'esecuzione della virata.

## ***ROLLIO***

Partendo da una posizione mani alte si abbassa un comando causando un'inclinazione della vela dalla parte del freno trazonato: senza aspettare che viri si rilascia quindi il freno, si abbassa velocemente quello opposto e continuando ad azionare alternatamente i freni si ottiene una serie di oscillazioni che non comportano notevoli variazioni di traiettoria. L'ampiezza dell'oscillazione dipende ovviamente da quanto si abbassano i freni. La stessa manovra può essere accompagnata da uno spostamento di peso da parte del pilota da effettuarsi anticipatamente alla trazione e dalla stessa parte del freno da sollecitare. Se le oscillazioni sono particolarmente accentuate vengono indicate con il nome di wing over.

## ***BECHEGGIO***

Partendo da una posizione mani alte si trazionano entrambi i freni fino all'altezza dei fianchi: si attende che la vela reagisca a questo comando quindi si rilasciano i freni alzando entrambe le mani. La vela riacquisisce velocità effettuando una picchiata e dopo aver raggiunto il massimo avanzamento tende ad indietreggiare leggermente per ristabilire le condizioni di volo rettilineo uniforme: il pilota allora risollecita i freni come prima per poi rilasciarli, instaurando così una serie di oscillazioni attorno all'asse trasversale (o di beccheggio).

## **SPIRALE**

Per effettuare questa manovra si deve spostare il peso della parte interna della virata e successivamente tirare il freno abbassandolo progressivamente: la vela effettua un primo 360° diminuendo gradualmente il raggio di virata per poi rivolgere il bordo d'attacco verso il basso, centrifugare il pilota all'esterno ed iniziare la spirale. Per uscire da questa manovra è sufficiente rilasciare il freno tirato: la vela tarda ad uscire continuando la spirale per circa uno o due giri per poi riprendere il volo normale con una cabrata e successiva picchiata che non necessitano di controlli particolari da parte del pilota. Se il parapendio dovesse tardare la ripresa del volo normale, si deve sollecitare il freno opposto mentre si rilascia quello abbassato.

Se la spirale è particolarmente accentuata, la vela può entrare in una configurazione stabile dalla quale non si esce se ci si limita a rilasciare il freno tirato: si deve allora agire prontamente sul comando opposto trazionandolo in modo da bloccare la rotazione e tornare al volo normale.

## **PILOTAGGIO IN TERMICA**

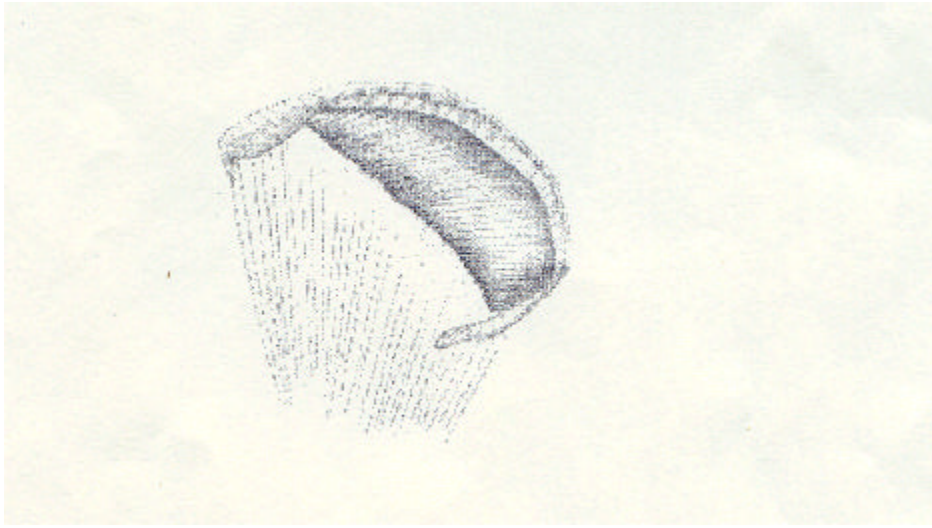
Per sfruttare al meglio una termica si consiglia di effettuare le virate mantenendo il freno esterno leggermente trazionato e spostando il peso all'interno della virata: il pettorale non deve però essere esageratamente stretto in modo tale da permettere una maggior sensibilità da parte del pilota ed una maggiore pilotabilità col peso. I freni devono essere mantenuti parzialmente sollecitati (circa all'altezza del petto) trazionandoli maggiormente quando ci si sente salire e rilasciandoli quando, all'uscita di una termica, si avverte di scendere.

In caso di turbolenza si consiglia di pilotare con i freni parzialmente trazionati in modo da evitare che improvvise variazioni dell'angolo d'incidenza causino reazioni inaspettate della vela.

## **ORECCHIE**

Le bretelle utilizzate su queste vele consentono di effettuare con facilità questo tipo di manovra. Mantenendo i freni nelle mani, si prendono i 2 cordini esterni delle bretelle anteriori (A), e si abbassano gradualmente: le estremità alari si chiudono su se stesse, il tasso di caduta aumenta mentre la velocità orizzontale si mantiene costante o addirittura diminuisce. Per virare con le orecchie si mantengono i cavetti trazionati e si deve spostare il peso dalla parte verso la quale si desidera virare. Per riprendere le condizioni normali di volo è sufficiente rilasciare i cordini e, per velocizzare l'apertura, affondare i freni rilasciandoli prontamente.

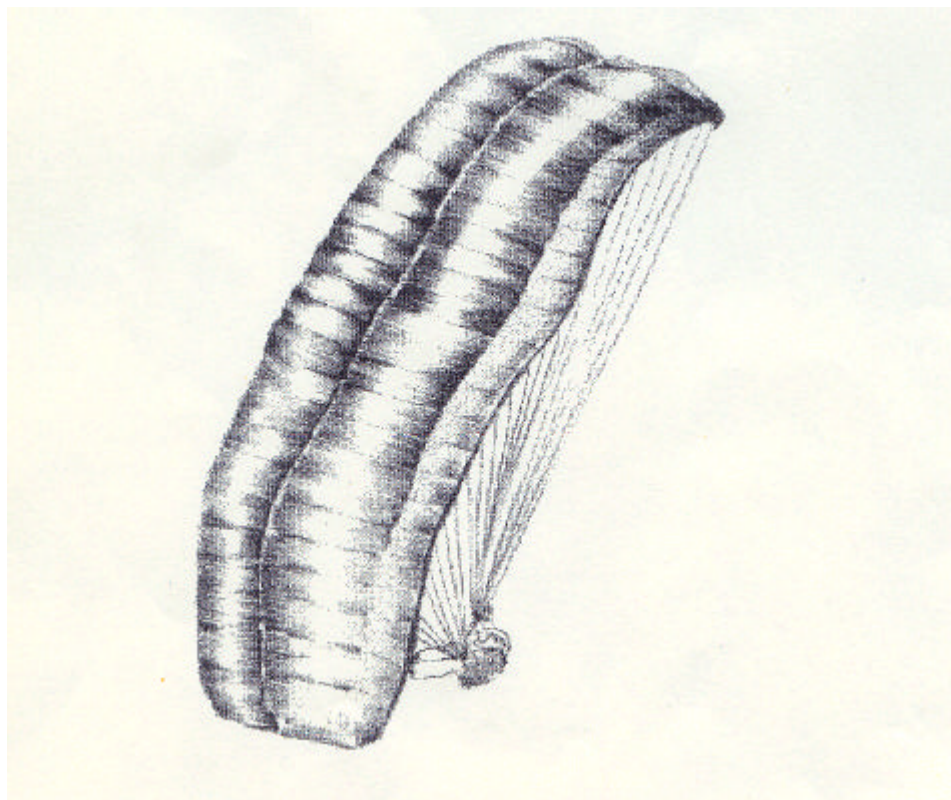
Questa manovra si utilizza nel caso si desideri aumentare il proprio tasso di caduta ma si ricorda che non serve per aumentare la velocità orizzontale che anzi diminuisce leggermente.



## **STALLO DI "B"**

Mantenendo i freni nelle mani si impugnano, vicino al maillon rapide, le bretelle "B" e si sollecitano verso il basso di circa una ventina di centimetri: la vela dapprima rallenta per poi subire una "spaccatura" del profilo in corrispondenza dei punti d'aggancio dei cordoni delle "B" ed un arretramento con relativo aumento del tasso di caduta. La vela inizia quindi una leggera oscillazione che termina dopo qualche secondo. Per uscire da questa configurazione è sufficiente rilasciare le bretelle dapprima lentamente poi (gli ultimi dieci centimetri) con maggior decisione; il parapendio compie quindi una leggera picchiata per ristabilire le normali condizioni di volo.

Il pilota avverte un aumento del vento relativo sul viso e la traiettoria seguita torna ad essere quella precedente alla manovra. Se la vela dovesse continuare a scendere su una traiettoria pressoché verticale e non si avvertisse l'aumento di velocità del vento relativo, questo può significare che si è entrati in stallo paracadutale: per uscirne è sufficiente seguire le indicazioni riportate nel paragrafo successivo. Se la bretelle non vengono trazionate verso il basso, ma spostate lateralmente mentre si tirano, può accadere che la vela entri in corolla: è allora sufficiente rilasciare le bretelle per riprendere il volo normale. Lo stallo di "B" si effettua per aumentare notevolmente il proprio tasso di caduta ma si ricorda che sollecita particolarmente il tessuto e cuciture causando, se ripetuta sovente, un precoce invecchiamento della vela.



## **STALLO PARACADUTALE**

La vela non ha tendenza ad entrare in stallo paracadutale: se poco caricata può entrare in questo tipo di configurazione dal quale si esce con estrema facilità abbassando le bretelle "A".

## **CHIUSURA ASIMMETRICA**

E' la chiusura parziale di una semiala. Nel caso la vela si chiuda asimmetricamente, il pilota deve spostare il peso e trazionare il comando dalla parte della vela aperta. Il parapendio ristabilisce con facilità le normali condizioni di volo. Se ritarda il pilota può mantenendo la posizione descritta sopra, affondare e rilasciare ripetutamente il comando dalla parte della vela chiusa fino ad ottenere una completa riapertura. Se la chiusura si dovesse consumare nei pressi di un pendio, ricordiamo che è prioritario il controllo della direzione in modo da evitare impatti sul costone. In tal caso pertanto si dovranno sollecitare i freni tenendo anche conto della presenza del suolo.

Se il pettorale è particolarmente lasco lo spostamento di peso dalla parte opposta alla chiusura è più difficoltoso e se non venisse effettuato si potrebbe ottenere un ritardo nell'apertura.

Se si desidera effettuare questo tipo di chiusura è sufficiente impugnare una bretella 'W' nei pressi del maillon rapide ed abbassarla con un gesto netto: l'entità della chiusura dipenderà da quanto si è abbassata la bretella.

## **CHIUSURA SIMMETRICA**

E' la chiusura totale del bordo d'attacco. Il Bingo ristabilisce da solo le condizioni di volo normale e nessuna manovra è richiesta al pilota. Se si desidera effettuare questo tipo di chiusura è sufficiente impugnare entrambe le bretelle 'W' a livello del maillon rapide ed abbassarle simmetricamente: anche in questo caso l'entità della chiusura dipenderà dalla trazione esercitata.

## **VITE NEGATIVA**

Si può entrare in questo tipo di configurazione sollecitando entrambi i freni portandoli a posizioni prossime alla minima velocità per poi rilasciare un comando mentre si affonda l'altro: la vela inizia allora a girare su se stessa. Per ristabilire le condizioni normali di volo si devono rilasciare entrambi i comandi. Il Bingo bascula in avanti e dopo qualche oscillazione, talvolta accentuata, ritorna al volo rettilineo. Può accadere di entrare in questa configurazione quando si vola nella parte bassa della gamma di velocità indicata e si trazona il comando al massimo dell'escursione causando una rotazione sull'asse verticale e quindi l'entrata in negativo.

Si ricorda che se il pettorale è stretto è maggiore il pericolo di twlst durante l'esecuzione della vite negativa: si consiglia pertanto di regolarlo adeguatamente prima di entrare in questa configurazione.

## **ATTERRAGGIO**

Dopo aver effettuato il circuito di avvicinamento ritenuto più idoneo (a otto, a "C" a esse) ci si deve disporre controvento effettuando il finale in massima velocità. Eventuali correzioni di traiettoria sono possibili trazionando leggermente i freni. A qualche metro dal suolo si devono iniziare ad abbassare entrambi i comandi: la velocità diminuisce, la traiettoria seguita diventa meno pendente e la trazione sui freni continua accompagnata da un affondo totale quando ci si trova a circa mezzo metro dal terreno. Una trazione anticipata può causare un atterraggio pesante in quanto la vela (soprattutto se si è in presenza di gradiente di vento) può stallare quando si è ancora a qualche metro da terra.

Una trazione ritardata invece fa atterrare il pilota a velocità maggiori e traiettoria più pendenti. Per ottenere una maggior risposta sui comandi in questa fase di volo, si può fare un giro del cavo del freno intorno alla mano rendendo la vela decisamente più sensibile.

***BUONI VOLI***

## Specifiche Tecniche

Cassoni  
 Superficie mq  
 Superficie proiettata mq  
 Apertura alare stesa mt/l  
 Apertura alare proiettata mt/l  
 Allungamento steso  
 Allungamento proiettato  
 Peso al decollo Kg.  
 Velocità di tri Km/h  
 Velocità massima con speed system Km/h  
 Minimo tasso di caduta m/sec

## Bingo 27

23  
 24  
 21,6  
 9,02  
 7,95  
 3,40  
 2,93  
 55 - 80  
 32  
 39  
 > 1,3

## Bingo 29

23  
 26,8  
 24  
 9,90  
 8,68  
 3,70  
 3,15  
 65 - 90  
 32  
 39  
 > 1,3

## Materiali

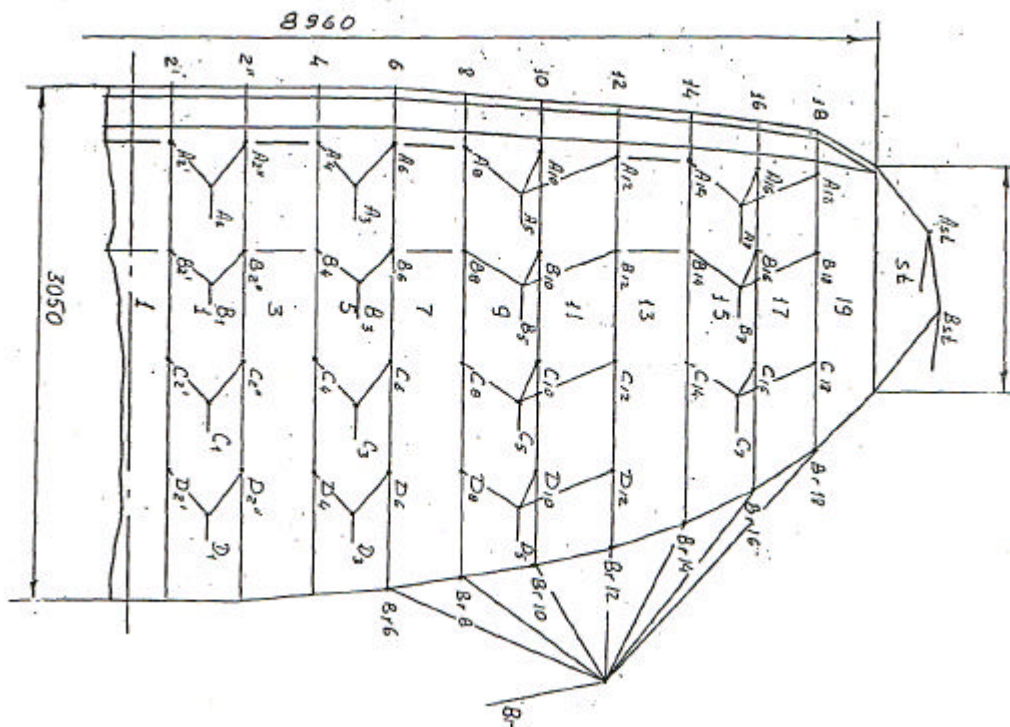
Tessuto Estradosso  
 Tessuto Infradosso  
 Tessuto Centine  
 Rinforzi  
 Funi  
 Omologazione

## Bingo 24

Gelvenor siliconato  
 Vassoies (Porcher Marine)  
 Vassoies (Porcher Marine)  
 Triply Poliant  
 Kevlar 1,5 mm.  
 S.H.V / Acpul **STANDARD**

## Bingo 27

# BINGO 27



# BINGO 29

