

AC100

Manuale della costruzione

Versione Integrale

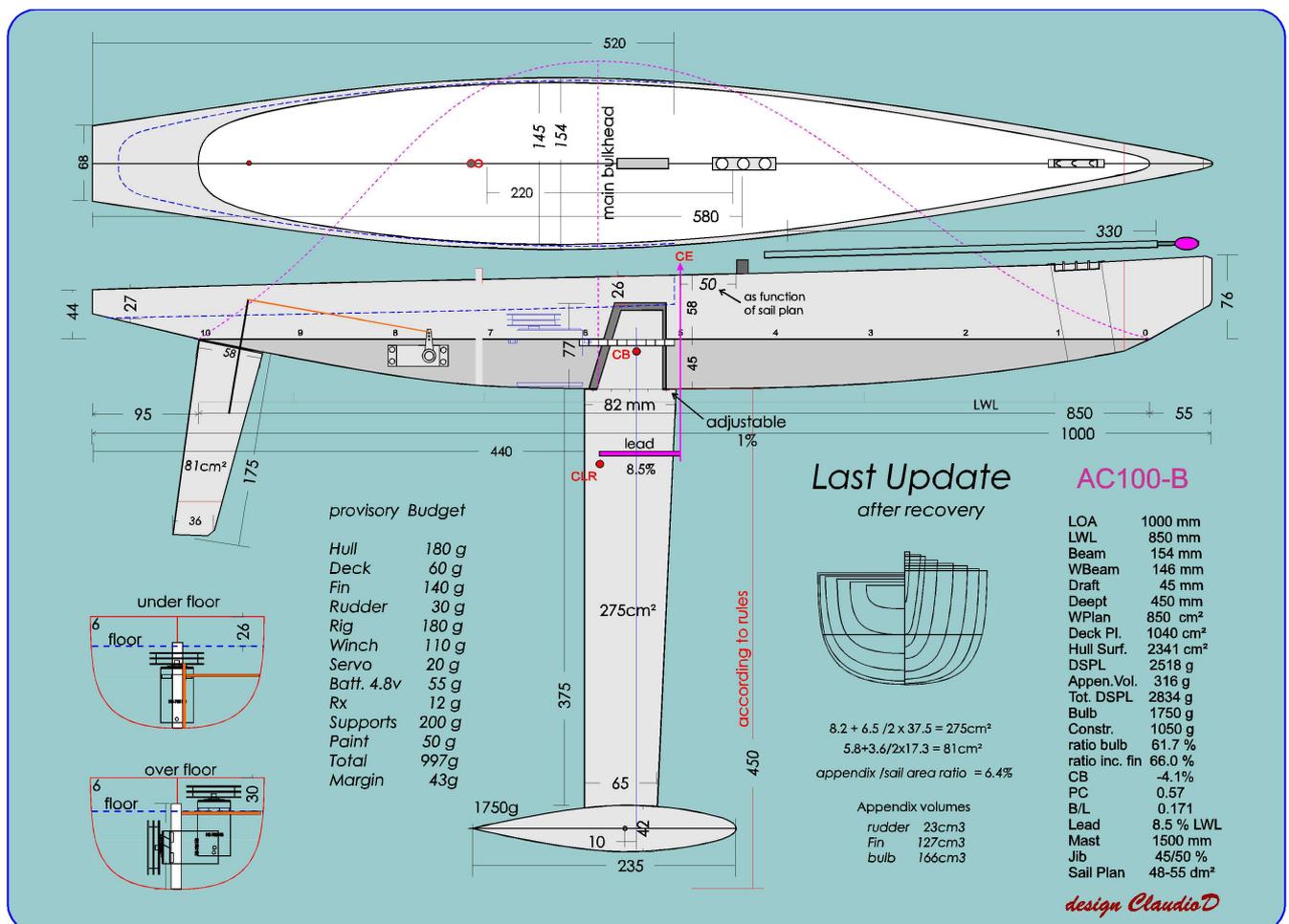
Rivista e Corretta - Ottobre 2010

Parte I (scafo)

Questa descrizione é dedicata a tutti coloro che vorrebbero iniziare la costruzione di un modello di barca a vela tipo **AC100**.

Il progetto consiste nel analizzare prima di tutto in piani e leggere il loro contenuto.

Questo é il piano del modello AC100B , le indicazioni date sono valide anche per il modello AC100A e in senso generale puo'essere considerato valido anche per altri modelli di barche a vela radiocommandate disegnate dall'autore.



- Su questo piano si possono notare le linee di base e le caratteristiche tecniche illustrate sulla colonna di sinistra.

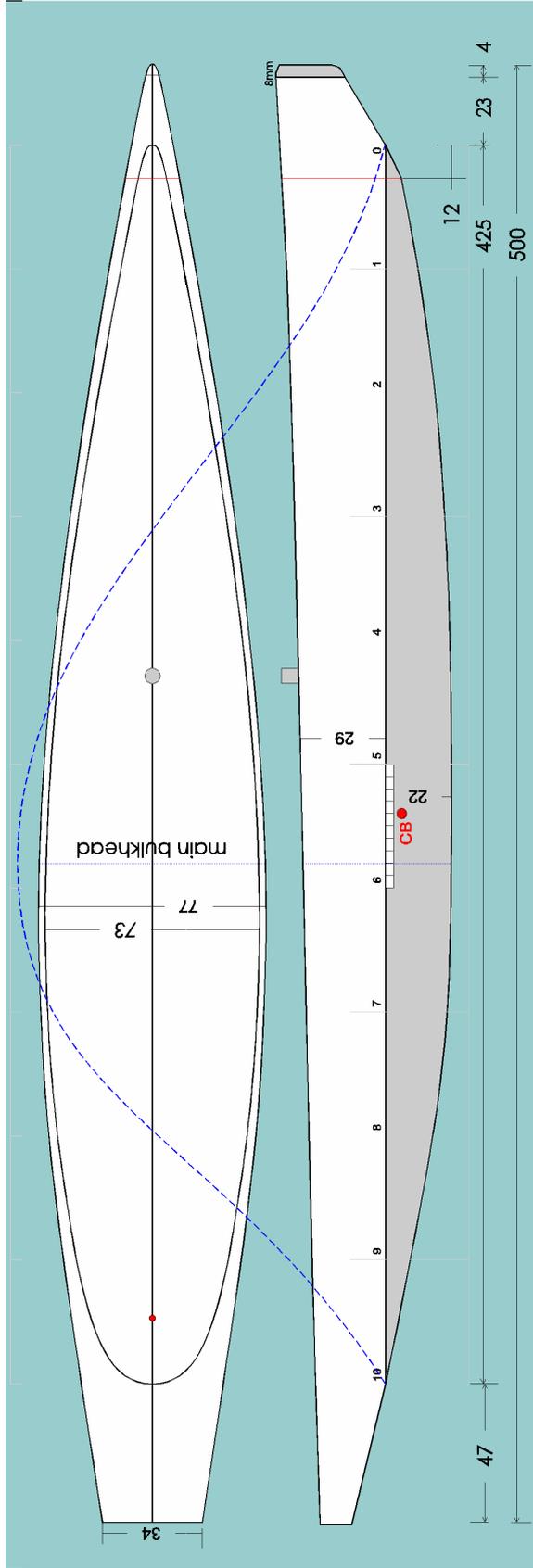
Si noterà in particolar modo il dato riguardante il Disloccamento dello scafo di 2518cm³ o 2518 grammi se si considera il peso specifico dell'acqua dolce. Spesso i due valori cm³/g saranno usati a seconda del contesto descritto.

Si nota inoltre il volume di 316cm³ che riguarda gli elementi esterni o appendici .

I due dati si sommano per avere il Disloccamento totale $2518 + 316 = 2834$ cm³

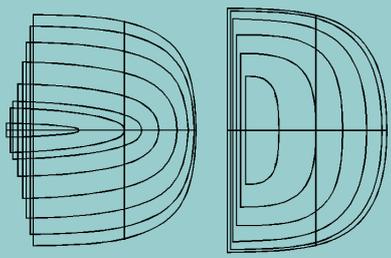
Di questi 2834g, 1050g sono dedicati alla costruzione e la differenza è usata per il bulbo di piombo che sarà di 1750g/1780g. Il rapporto tra i due pesi è di $1780/2834 = 62.8\%$. che è una buona percentuale che contribuisce ad una eccellente stabilità laterale .

- Un'altro dato di rilievo riguarda la posizione del Centro di Carena (CB) che è del -4.1% dietro la sezione n°5. Questo valore, relativamente superiore alla media, permette di arretrare il Centro Antideriva e di conseguenza anche l'Armo e di fatto il Centro Velico (CE) su cui si esercita la spinta velica e tutto ciò per avere una migliore tenuta contro l'ingavonamento.
- Il Coefficiente Prismatico di 0.57 è un valore medio che indica la capacità della barca di navigare con venti medio/bassi, una caratteristica denominata "All Round".
- Il rapporto Larghezza/Lunghezza al galleggiamento di 0.171 interviene nei calcoli per la definizione dell'Avanzo .
- L'Avanzo è la distanza tra il Centro Antideriva (CLR) e il Centro Velico (CE) che si usa per ottenere staticamente il Centraggio. Il valore medio usato è del 8.5% di LWL
- Il pescaggio dello scafo è di 45mm. Avrei voluto farlo meno profondo per evitare di 'scavare' l'onda laterale, ma ho compensato con la larghezza del baglio al galleggiamento. Dico questo perché più l'onda è 'scavata' o profonda è più viene a mancare il volume d'acqua di sostentamento 'così dice Archimede', lo scafo si abbassa nell'acqua alla ricerca del volume mancante e di fatto le linee d'acqua sono modificate e la superficie bagnata aumenta, il tutto fa aumentare l'attrito all'avanzamento. E buona norma durante il progetto di trovare il buon compromesso tra larghezza e profondità pur mantenendo una superficie Maestra immersa la più bassa possibile per ridurre sostanzialmente la superficie bagnata e migliorare le prestazioni con l'andatura di Poppa.
- Nella colonna di sinistra sono indicati i valori stimati indicativi del Budget peso in rapporto al peso di 1050g deciso a progetto.
- Il piano seguente fornisce altri dati di Progetto fra cui la Curva delle Aree dalla quale è derivato il Volume e la posizione del Centro di Carena (CB) e la forma delle sezioni.
- Si nota anche la posizione della sezione maestra (bulkhead) che si trova avanti della sezione n°6 di circa il 2%.

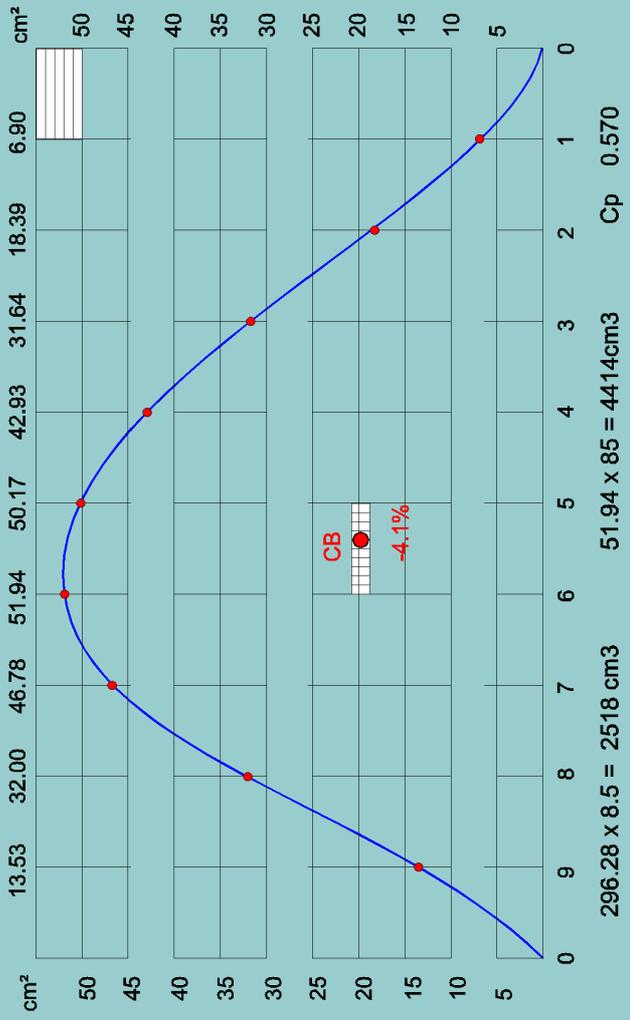


AC100-8a

| | |
|---------------|-----------------------|
| LOA | 1000 mm |
| LWL | 850 mm |
| Beam | 154 mm |
| WBeam | 146 mm |
| Draft | 45 mm |
| Deep | 450 mm |
| WPlan | 850 cm ² |
| Deck Pl. | 1040 cm ² |
| Hull Surf. | 2341 cm ² |
| DSPL | 2518 g |
| Appen.Vol. | 316 g |
| Tot. DSPL | 2834 g |
| Bulb | 1750 g |
| Constr. ratio | 61.7% |
| CB | -4.1% |
| PC | 0.57 |
| B/L | 0.171 |
| Lead | 8.5% LWL |
| Mast | 1500 mm |
| Jib | 45/50% |
| Sail Plan | 48-55 dm ² |

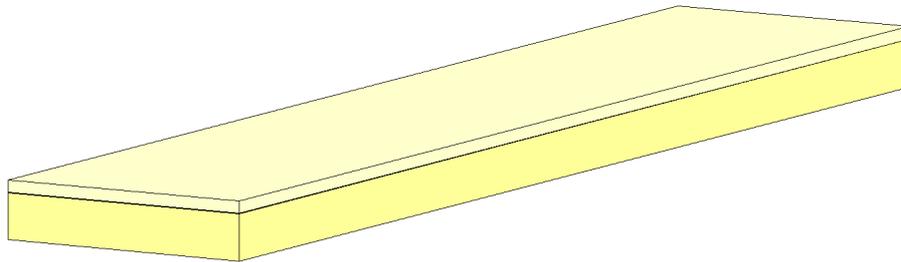


| | |
|--------|--------------------|
| rudder | 23cm ³ |
| Fin | 127cm ³ |
| bulb | 166cm ³ |

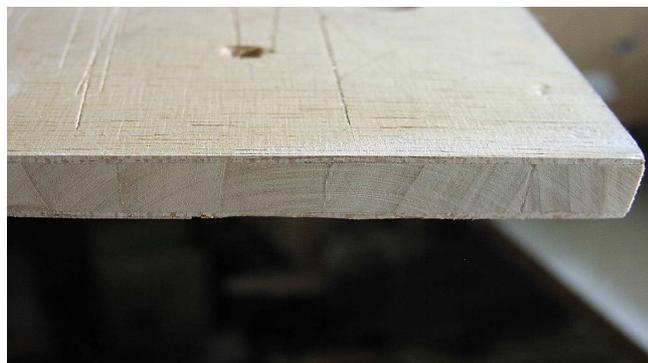


design ClaudioD

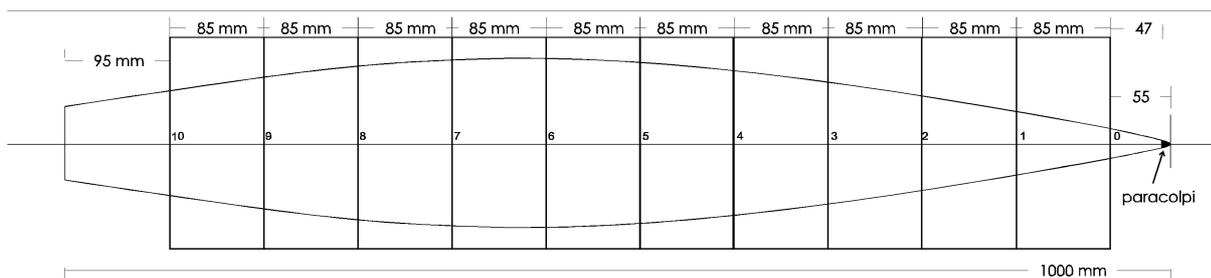
Dopo questa introduzione generale si passa alla costruzione dello scafo.
 Per questo scopo é necessario un **piano di lavoro** perfettamente piano e senza svergolature.
 Un semplice piano di lavoro stabile consiste di una tavola da 120 x 40cm di legno a lamelle dello spessore di 16mm circa montato sui quattro lati alti 8-10cm con pannelli dello stesso materiale.



Il piano di lavoro é ricoperto di carta bianca ritenuta da nastro adesivo e sulla quale si disegneranno la linea di mezzaria e le divisioni rappresentanti distanze delle ordinate.

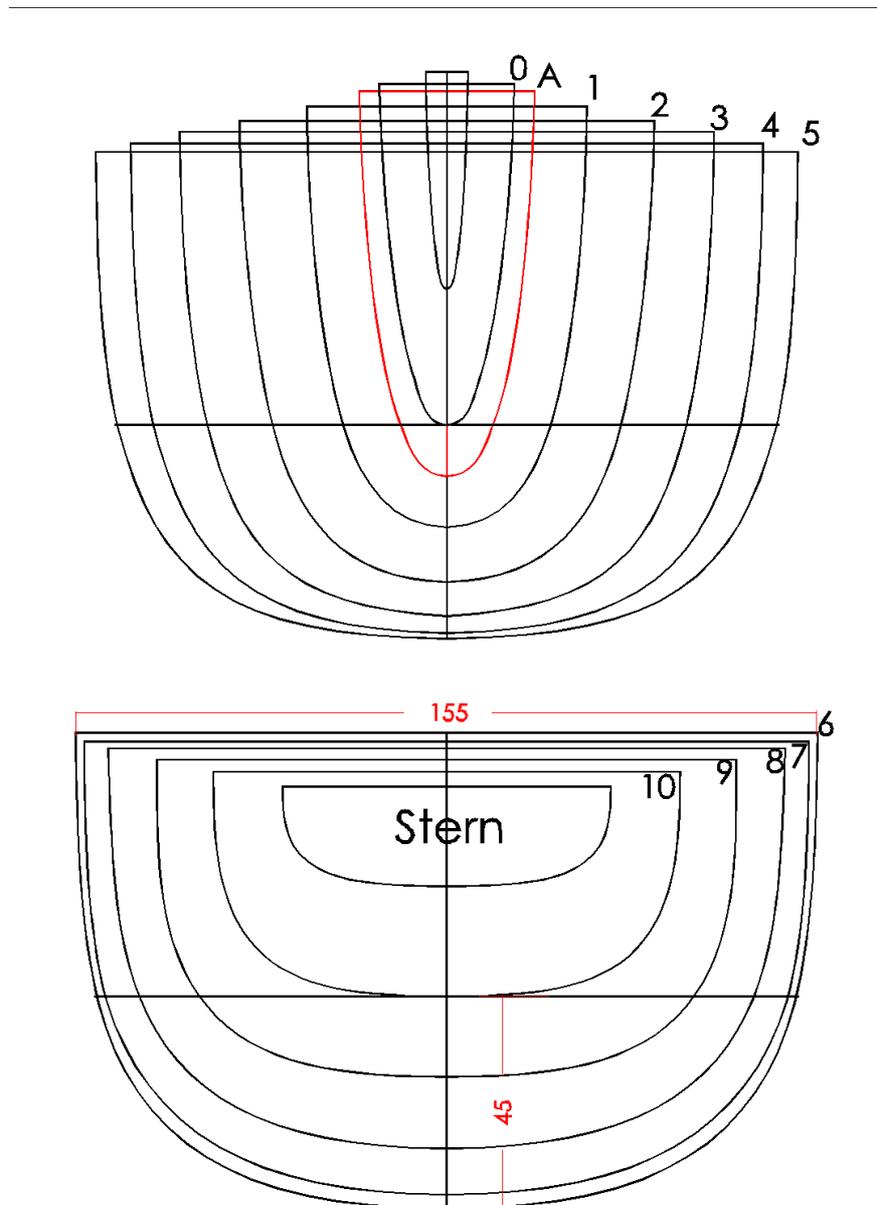


le



Si aggiungono i dati delle ordinate per tracciare il profilo del ponte.

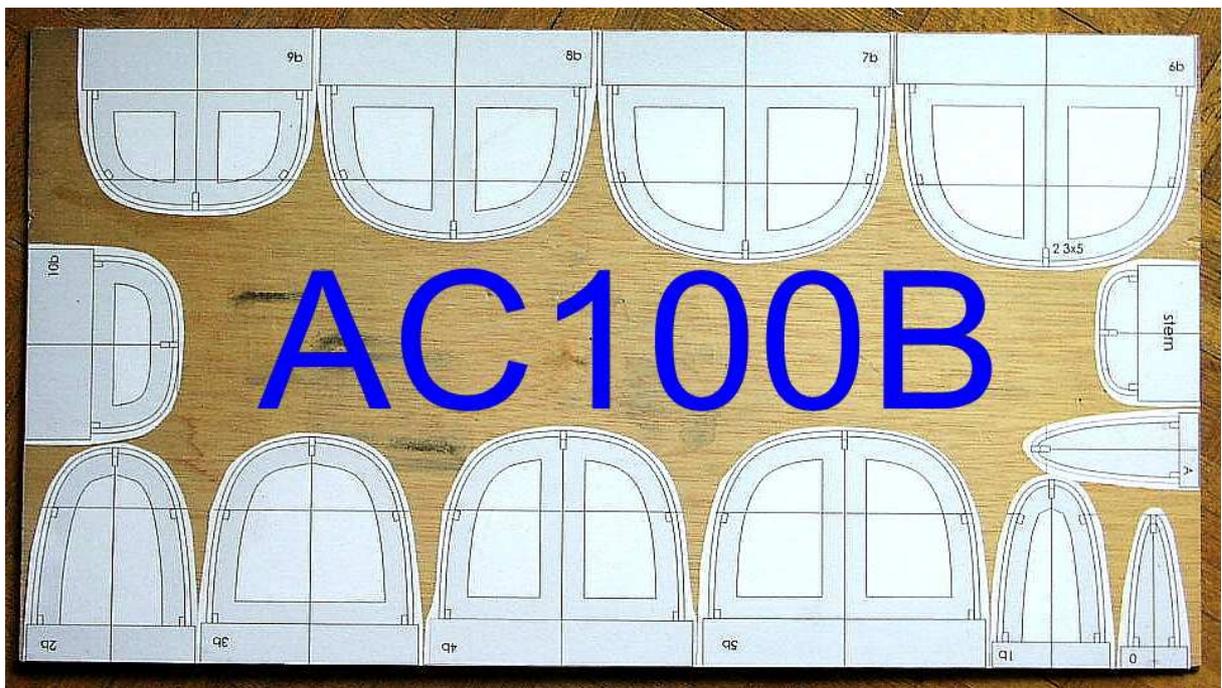
- Disegno delle ordinate



AC100B sections scale 1:1

- I disegni di ogni ordinata sono disponibile con il file del Progetto AC100-B .
Questi disegni in formato PDF sono stampabili direttamente su un formato A4 avendo
preso cura di regolare il tasso di ingrandimento della stampante su 100%.

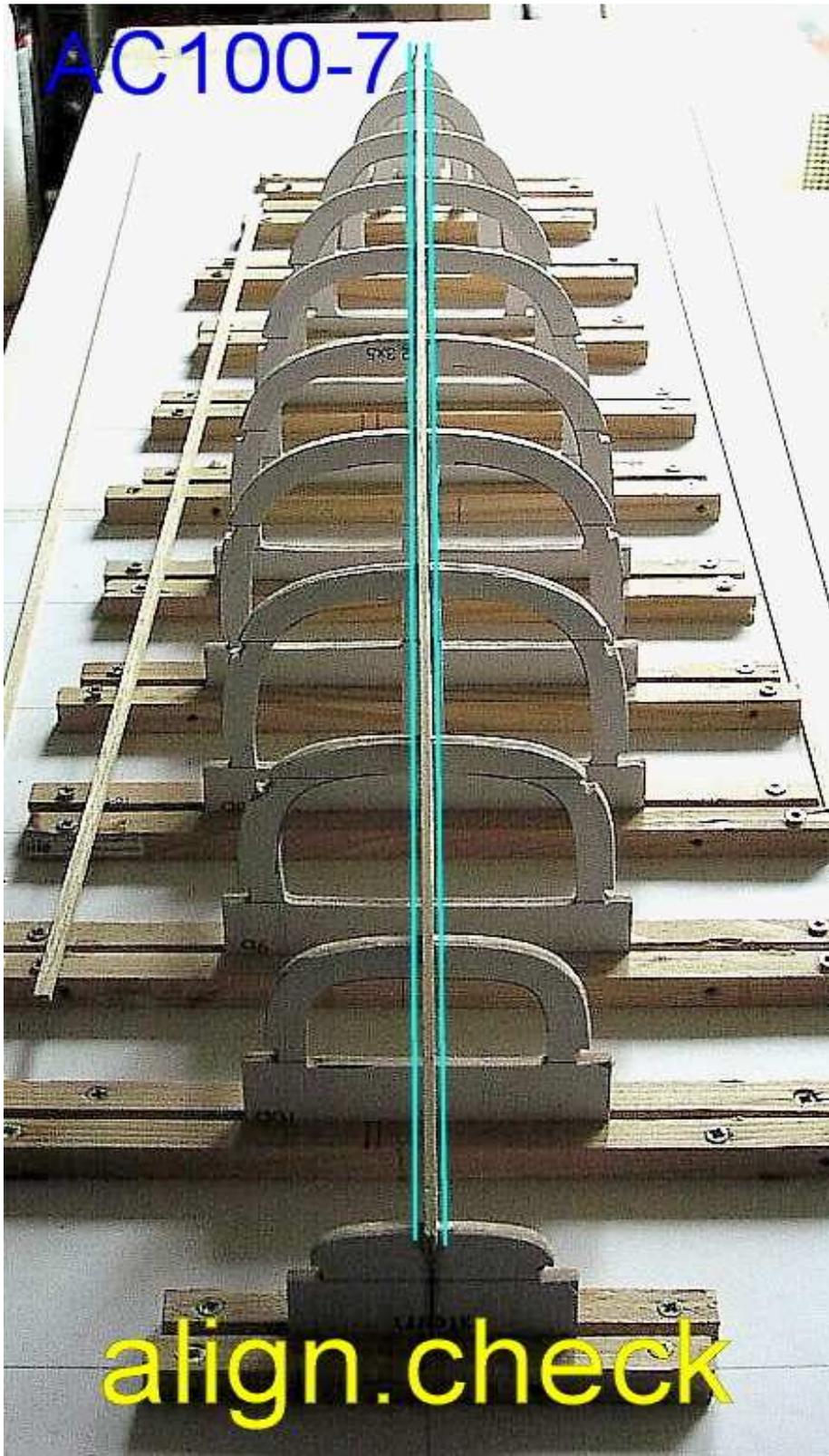
- I disegni stampati sono in seguito incollati alla caseina su delle tavolette di compensato da 5mm. Io uso un compensato ordinario per lavori interni, costa molto meno del compensato di taglio .



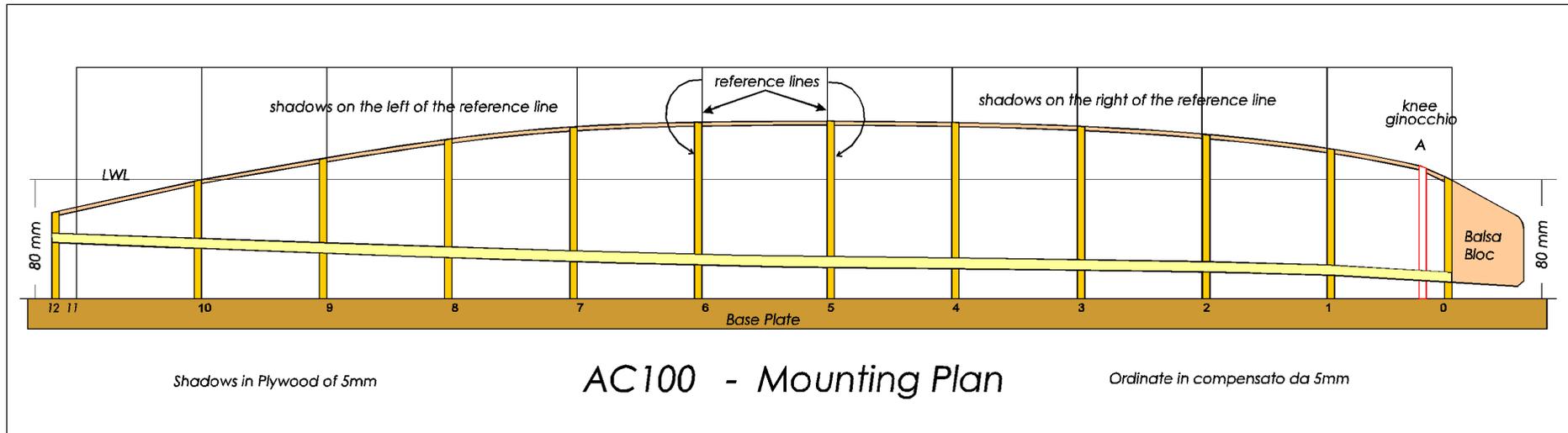
ordinate ritagliate pronte per il montaggio :



- Nella foto successiva si nota il piano di montaggio e le ordinate già posizionate
- **IMPORTANTE** - questa é una fase delicata perché consiste nel verificare l'allineamento di tutte le ordinate da cui dipende la qualità geometrica dello scafo. Io uso la linea mediana di ogni ordinata e verifico la posizione sulla mezzaria disegnata in precedenza .

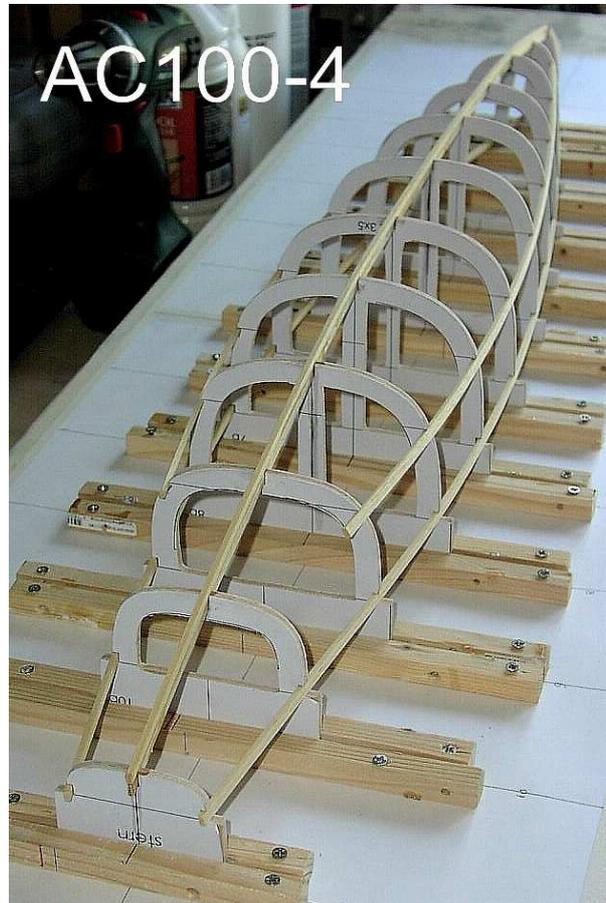


- Piano di montaggio

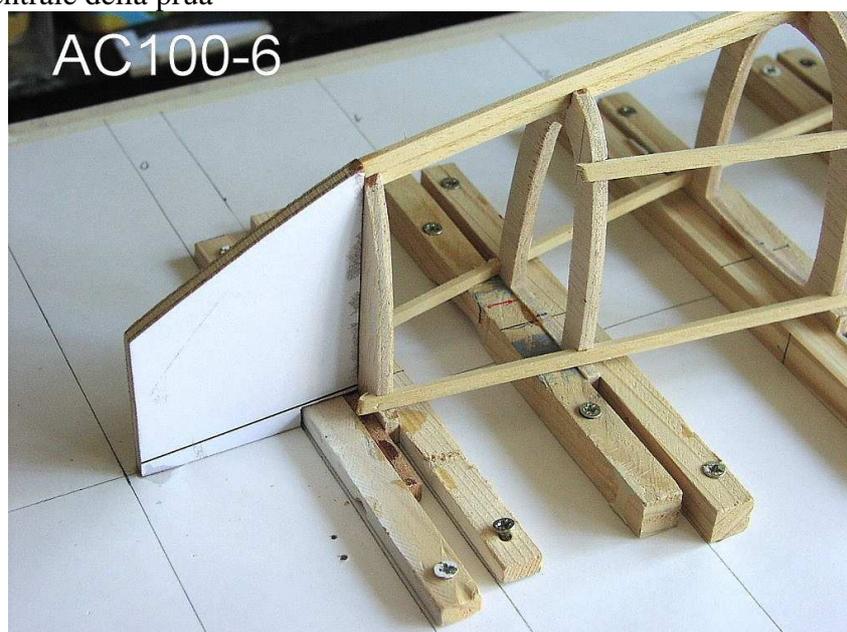


- Le ordinate sono ritagliate seguendo una linea interna distante di 3mm dalla linea dello scafo. Cio' permette il montaggio dei listelli di copertura di sambra / obeche o tiglio da 3x5x1000 mm. E' sconsigliato l'uso di listelli di balsa perché cedono sotto la spinta manuale durante il carteggio compromettendo la forma dello scafo.
- Il bordo delle ordinate deve essere limato per inclinare la superficie di appoggio dei listelli . Le ordinate oltre alla inclinazione del bordo, sono anche posizionate tangenzialmente prima e dopo le linee di riferimento del disegno. Vedi disegno del piano di montaggio.
- La parte prodiera e composta da una tavoletta di 4/5mm di spessore messa in forma e incollata centralmente sulla linea di mezzaria. Su questa tavoletta sono incollati dei blocchetti di balsa che saranno appositamente sagomati a mano e allineati alle forme dello scafo quando la copertura sarà completata.

- Alcune immagini dell'avanzamento dei lavori di copertura. Dopo aver incollato alla UHUHart , colla cellulosoica per modellisti, i listelli di irrigidimento lungo la linea di ponte , lungo la linea di galleggiamento e lungo la linea di carena, inizio la copertura con i listelli di sambra partendo dalla linea di coperta e parallelamente dalla line di carena. La sequenza tipica é quella di mettere un listello per parte.



la tavoletta centrale della prua





I

blocchetti di balsa per la prua sono incollati sulla tavoletta centrale



I

blocchetti di balsa di prua sono già presagomati



Una maniera insolita per usare le mollette per i panni

da notare i tagli obliqui dei listelli man mano che raggiunge la linea di carena.
I blocchetti di balsa sono già sagomati.



Lo scafo é interamente coperto di listelli di Samba / Obeche.
Prima di iniziare il carteggio, applico uno strato di resina epoxy all'interno per rendere lo scafo più rigido. Non uso tessuto, mi bastano 2 mani di resina