



## Costruire un Optimist: che avventura!

**A**h, l'Italia, terra di eroi, santi e navigatori! Certo di questi ultimi fanno parte i ragazzi del Portici 3 che si sono cimentati nella costruzione di questo veliero. Sì, veliero, piccolo ma in grado di sfruttare la forza del vento per muoversi verso nuove terre.

Scherzi a parte, abbiamo voluto mostrarvi questa Impresa perché spesso, nel momento della scelta, cose come questa si saltano a piè pari perché considerate veramente impossibili.

Certo, nel leggere la relazione che segue vi accorgete che chi scrive non è affatto digiuno di barche, vela e termini marineschi, ma questo non vuol dire che anche chi non ha mai vissuto vicino al mare o che non sia mai andato in barca a vela, anche con l'aiuto di qualcuno, non possa dedicarsi ad un'impresa così.

Potrebbe poi essere possibile, per mezzo delle pagine di Avventura, mettersi in contatto con questi "esperti", farsi raccontare a voce la loro esperienza e... perché no invitarli per un fine settimana a darvi delle dritte.

Ma diamo la parola ai protagonisti!

Lo scopo della nostra impresa era quello di costruire un optimist, imbarcazione monoposto, in vetroresina. Abbiamo scelto, come prototipo da seguire (che da questo momento chiameremo STAMPO) *Mangiafuoco*, una delle nostre barche.

### ECCO I NOSTRI PASSAGGI:

- 1 Abbiamo smontato** la ferramenta dallo stampo;
- 2 Abbiamo passato** la cera su tutto lo scafo.  
La cera serve per non far aderire la lana vetro

allo scafo. Senza cera sarebbe stato impossibile staccarla: sapete che lavoraccio?

- 3 Abbiamo applicato** il gelcoat per dare impermeabilità alla barca. Anche questo materiale ci ha aiutato, in seguito a staccare lo strato di vetroresina dallo stampo.
- 4 Siamo passati alla Vetrificazione**, che non è una parola strana: significa ricoprire lo stampo di lana vetro mista a resina. Tutto si solidificherà diventando vetroresina. Bisogna vetrificare tutto lo stampo, bordo compreso.



**Attenzione:** quando si vetrifica sullo stampo, bisogna stare attenti a non coprire la scassa della deriva. È un passaggio importante, dopo non sapremmo come crearla.

- 5 Fase delicatissima** staccare lo strato di vetroresina, ormai asciutto e rigido.
- 6 Una volta staccato**, bisogna riappoggiarlo sullo stampo, per farvi gli altri due stampi di lana vetro. Si vetrifica passando uno strato di lana vetro di trama doppia, e 2 di lana sottile.
- 7 Asciugati tutti gli strati**, passiamo alla costruzione del bordo: si gira l'imbarcazione e con il poliuretano espanso si riempie il bordo dalla parte interna allo scafo. Si passa poi a

vetrificare il poliuretano portandolo "a filo" con la parte interna dello scafo.

### 8 Costruzione scassa della deriva

- prendere il centro dell'imbarcazione.

In che modo? Si misura la metà esatta dello



specchio di poppa e della prua. Si fissano due viti (con attenzione e delicatezza), sui punti trovati. E tra i due si tira un filo di nylon che segnerà il centro della barca.

- Contemporaneamente si prendono le misure delle scasse di deriva dallo stampo e con le misure trovate si crea un foglio di poliuretano espanso che funga, momentaneamente, da deriva, leggermente più lunga della scassa.
- Dopo aver controllato che il foglio sia perpendicolare alla chiglia, con l'aiuto degli squadri, lo fissiamo alla sentina con due strati di lana vetro con trama doppia, uno a destra, e uno a sinistra.
- Una volta asciugati questi strati e misurata l'altezza esatta della scassa dallo stampo, si riporta su quella della nostra imbarcazione e si vetrifica con uno strato di lana vetro doppia che parte della parte alta e scende verso il basso. Si continua così vetrificando tutta la chiglia.
- Indurita la vetroresina, si toglie il poliuretano che serviva da deriva, rompendolo.
- Ora passiamo alla costruzione della parte esterna della scassa. Si devono tagliare dei fogli di poliuretano, spessi 2 cm, con le stesse dimensioni della scassa dello scafo che vanno sagomarli intorno alla forma fatta in precedenza. Anche questa nuova struttura va vetrificata, ma prima bisogna livellarne la parte superiore e smussarne gli spigoli.

**9 Costruzione della chiglia.** La chiglia va costruita fissando allo scafo un listello di legno, spesso circa 2 cm, posizionato esattamente al centro della barca. Si fissa dapprima con colla a caldo e, una volta asciugata, si ricopre di lana vetro, tagliata a piccoli pezzi e resina.

**10 Casse di galleggiamento.** Bisogna utilizzare cuscini gonfiabili in gomma (tipo quelli dei materassini usati d'estate), e fissarli con delle cinghie allo scafo.

**11 costruzione della scassa dell'albero.** È un procedimento non complesso, ma che richiede molta precisione. La scassa sarà sagomata sullo stampo e riportata sulla nuova imbarcazione.

Anche qui le distanze sono di fondamentale importanza: l'albero contribuisce in modo notevole a bilanciare il peso e a segnare il baricentro.

**Attenzione:** la vetroresina, quando ancora non è levigata e stuccata è un materiale che può risultare molto tagliente. Utilizzare sempre guanti da lavoro!

**12 Levigatura:** una volta asciugate tutte le parti in vetroresina, si procede a levigare tutta la superficie, cercando di renderla quanto più omogenea possibile.

**13 Stuccatura:** lo stucco da noi utilizzato è quello di solito usato da chi tratta carrozzerie di autoveicoli.

Questa sostanza pastosa, viene apposta sullo scafo che, poiché "vetrificato", presenterà ruvidità e imperfezioni. Con una spatola, si passa sull'intera costruzione, per far in modo che non ci siano avvallamenti, né sporgenze. Anche dopo aver passato lo stucco, si leviga nuovamente l'imbarcazione.

**14 Imprimitura:** consiste nell'apporre un aggrappante alla superficie dell'imbarcazione stuccata. L'aggrappante serve per far fissare allo scafo la vernice, passata successivamente.

**Verniciatura:** Abbiamo verniciato i nostri optimist con vernice di colore bianco, ma ognuno può scegliere il colore che preferisce.

**15 Ferramenta**

**16 Scafo e deriva.**



## TRUCCHI DEL MESTIERE

- **Sicurezza:** quando si lavora con materiali tossici, come la resina, o pericolosi, come martelli, vetroresina, levigatrice e quant'altro, è importantissimo munirsi di mascherina e guanti da lavoro
- **Spigoli e smussature:** è bene, ogni volta che si asciuga la vetroresina, smussare gli spigoli che si formano, utilizzando la levigatrice o la carta vetrata a grana grossa.

*Parlando un po' dell'esperienza vissuta insieme e del lavoro gomito a gomito, abbiamo deciso di intervistare Federico, uno dei novizi del nostro Reparto. Ha seguito in modo attento e scrupoloso tutte le fasi dell'impresa.*

**Avv:** Quali competenze hai acquisito durante la realizzazione dell'impresa?

**Federico:** Durante tutto il lavoro ho appreso l'esistenza di un sacco di materiale che prima non conoscevo: la lana vetro, la resina, lo stucco, e ho imparato quali sono le tecniche per costruire le diverse parti della barca.

**Avv:** Descrivi un momento per te particolarmente bello ed uno che lo è stato un po' meno  
**O:** Tutti i momenti vissuti con gli altri ragazzi



*sono stati belli, perché ogni momento è importante per la costruzione della barca. In una barca ogni cosa deve essere perfetta.*

*Durante il periodo dei lavori non mi sono mai scoraggiato, perché mi fidavo delle persone che avevano più esperienza di me. È stato importante, secondo me, che tutti abbiano dato il loro contributo, secondo le proprie capacità e la propria esperienza.*

**Avv:** Descrivi con due aggettivi questa esperienza  
**Federico:** EMOZIONANTE e DIVERTENTE. Ci siamo divertiti molto, anche durante la

*fiesta finale. Penso che l'abbiamo meritato: abbiamo lavorato veramente bene.*

**Avv:** Che valore ti ha trasmesso questa esperienza?

**Federico:** Mi ha fatto capire il valore di lavorare insieme agli altri e per gli altri. Anche se ora io ho l'età per andare in questa imbarcazione, non significa che al campo la condurrò soltanto io. Inoltre, è un'imbarcazione che rimarrà per chi in futuro sarà in Reparto e dovrà imparare ad andare a vela.

Bene non resta che darsi da fare, procurarsi il materiale e partire all'avventura.



	<b>COS'È</b>	<b>A COSA SERVE?</b>	<b>DOVE TROVARLO</b>
<b>LANA VETRO</b>	È un silicato amorfo ottenuto dal vetro. È un materiale molto versatile. Ha la capacità di essere: isolante termico, isolante acustico, incombustibile	Tagliato in piccoli pezzi, forma la struttura dell'imbarcazione. È una delle materie prime della nostra costruzione	Cantieri navali. Non occorrono fogli di grandi dimensioni, bastano pezzi di piccola taglia
<b>RESINA E CATALIZZATORE</b>	La resina epossidica è una materiale termoidurente. I due componenti vengono miscelati e reagiscono formando una pellicola dura con ottime proprietà di resistenza agli agenti chimici	Si applica sugli strati di lana vetro e, lasciata ad asciugare, si indurisce	Cantieri navali. Va trasportata in taniche di plastica
<b>VETRORESINA</b>	È un materiale composto, formato da lana vetro (in forma di tessuto) e resina termoidurente	Una volta indurita la resina applicata sugli strati di lana vetro, formerà lo scafo dell'imbarcazione e tutte le sue parti	Si ricava dall'unione di lana vetro e resina
<b>GEL COAT</b>	È una sostanza a base di resina epossidica usata per la verniciatura della vetroresina	Rende impermeabile la vetroresina. Ne garantisce la resistenza agli agenti atmosferici e all'acqua	Cantieri navali e grandi magazzini che trattano materiali per la manutenzione delle imbarcazioni
<b>STUCCO</b>	Stucco per carrozzeria bicomponente poliestere. Adatto per molti tipi di materiale	Per dare omogeneità alla superficie dell'imbarcazione	Ferramenta e grandi negozi di "fai da te"
<b>IMPRIMITURA</b>	È la preparazione del supporto da verniciare. Consiste nel primo strato applicato al fondo da verniciare	Questa preparazione ha grande importanza: può determinare la resistenza e la durata della verniciatura	Ferramenta, centri che trattano materiali per costruzioni, grandi negozi di "fai da te"
<b>VERNICIATURA</b>	La vernice è un composto tipicamente fluido. Steso in modo uniforme sopra una superficie, lascia, dopo l'essiccazione, una pellicola sottile, resistente ed elastica	Per proteggere l'imbarcazione e per colorarla	Ferramenta e grandi negozi di "fai da te"

**UTENSILI**

GUANTI  
 MASCHERINA  
 LEVIGATRICE  
 VITI  
 PENNELLI  
 BARATTOLI PER MISCELE  
 RULLO  
 MATITE

**GLOSSARIO**

**Scafo** - è la struttura alla quale è affidato il galleggiamento. È "diviso" in due parti dette opera viva (la parte immersa) e opera morta (la parte fuori dall'acqua). La linea di galleggiamento rappresenta la divisoria.

**Scassa della deriva** - fessura dove viene innestata la deriva dell'imbarcazione.

**Casse di galleggiamento** - sono scomparti pieni d'aria per consentire il galleggiamento dell'imbarcazione. Possono essere parte integrante dello scafo o costituite da cuscinetti galleggianti.

**Chiglia** - è una lunga trave generalmente a sezione rettangolare collocata nella parte più bassa dello scafo.