

RAZZO AD ACQUA

Modello base 1,5L senza ugello.

Questo piccolo tutorial serve alla costruzione di un semplice modello di razzo ad H₂O.

Materiale:

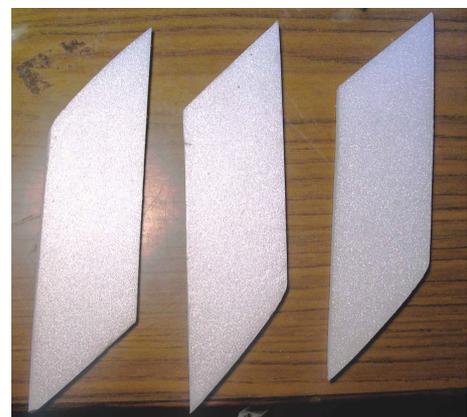
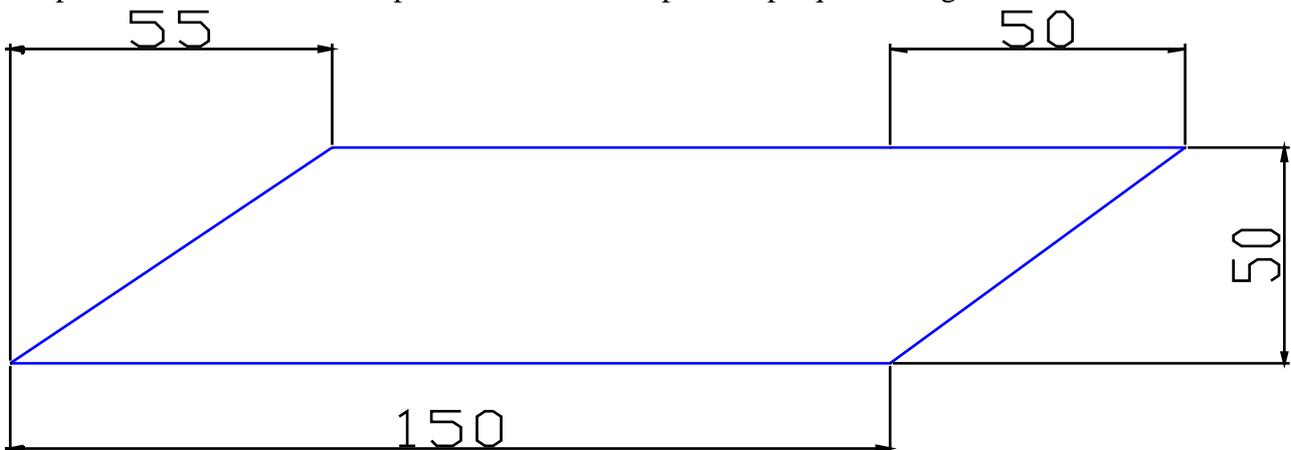
L'occorrente lo si può recuperare praticamente ovunque e a basso o bassissimo costo, tutto quello che serve è:

- Una bottiglia da 1,5L della forma voluta, meglio se con il collo conico e liscio.
- Un po' di depron da 6mm o dei vecchi CD.
- Colla a caldo o 6 minuti bi-componente o qualunque altra colla che attacchi plastica e depron o plastica e CD (di cui non conosco il materiale esatto ma penso sia sempre plastica).
- Un taglierino o taglia balsa.
- Scotch.
- E mezzora di tempo...



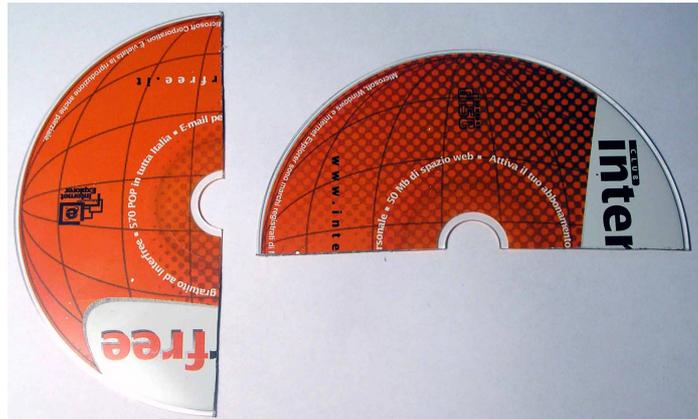
1Alette stabilizzatrici.

Per prima cosa ricavare dal depron con un cutter 3 profili tipo quelli in figura.



Le misure sono indicative, ed anche la forma, in quanto sono molto legate alla bottiglia che si utilizza.

Un altro sistema per la costruzione delle alette è quello di usare 2 CD rom tagliati a metà (o DVD), sono un po' più pesanti e difficili da adattare, ma più sottili e robusti.



2 Corpo del razzo

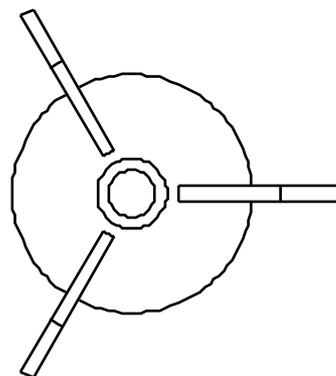
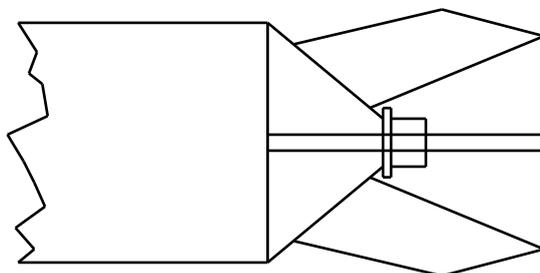
Il corpo del razzo è costituito da una bottiglia di plastica da 1,5 litri, meglio se di quelle con la plastica robusta, quelle per bevande molto gassate, sconsiglio perciò quelle dell'acqua (anche se il razzo è ad acqua) perché generalmente sono molto deboli, ce ne sono di molte forme e colori, per semplicità di costruzione consiglio di cercarne una con il collo liscio e non tondo o con altre forme e il più slanciata possibile.

Non c'è alcuna lavorazione da fare alla bottiglia (per il modello più semplice di razzo senza paracadute o altro), se non quella di berne i contenuti o vuotarla e toglierci eventuali etichette volendo però si può cambiare l'aerodinamica della bottiglia con un po' di aria calda, un compressore ed un po' di pazienza.

Al momento però lascio stare questo argomento.

3 Assemblaggio

Per l'assemblaggio attaccare al collo della bottiglia le tre alette lasciando tra l'una e l'altra lo stesso spazio (quindi 120°) e incollandole con colla a caldo (o qualsiasi colla), il più diritte possibile cioè in asse con il corpo e perpendicolari allo stesso.



Per prima cosa stendere una linea di colla a caldo facendo attenzione a non colare troppo la bottiglia fino a farci un buco.



Attaccare quindi la prima aletta ed aspettare che la colla faccia un po' presa, poi controllare il giusto allineamento. Attendere fino a quando la colla è fatta presa completamente.

Procedere poi con le altre 2 alette incollandole a distanze regolari.

Per la distanza tra le alette basta misurare la circonferenza della bottiglia, nel punto dove devono essere attaccate le alette e dividere per 3 il valore. Ad esempio se misurando (con il metro da sarta) si trova 30 cm, diviso tre 10cm e si riporta la misura partendo da un punto per tre volte.

Per rinforzare le alette, ma non è indispensabile, ricoprire con dello scotch lo spigolo, fino ad arrivare leggermente sopra la bottiglia.



4 A lavoro finito

Una volta ultimato il tutto controllare che le alette siano state assemblate in maniera corretta e solida; il risultato dovrebbe essere simile a quello in foto.



LANCIATORE E MODALITA' DI LANCIO

Per il lancio di un razzo ad H₂O è necessario un sistema di gonfiaggio e sgancio, ce ne sono di diversi tipi, io ne ho, al momento costruiti 2 uno un po' più complicato, ma non molto, ed uno semplice. Di seguito riporto la versione più semplice e tra l'altro la più efficace.

Materiale

Per la costruzione del tubo di lancio servono sempre cose abbastanza comuni servono:

- Un manico di scopa di ferro, reperibile in negozi tipo ferramenta o alimentari a pochi soldi (il diametro è di 21mm)
- Un sistema di aggancio per il compressore (spiegato in seguito)
- Un po' di nastro isolante
- Un seghetto da ferro

Costruzione

Per costruire il tubo di lancio bastano poche operazioni

1 Il tubo

Prendere il manico di scopa, levare gli eventuali tappi plastici o metallici e tagliarne un pezzo di circa 55cm.



A circa 24 cm, da una delle 2 estremità mettere più o meno 5 giri di nastro isolante, questo servirà da guarnizione, la bottiglia deve infilarsi nel tubo ed incastrarsi nel nastro isolante.



Aggancio con il compressore o pompa

Per gonfiare la bottiglia bisogna potersi attaccare con il proprio sistema di gonfiaggio (pompa, compressore)

Al momento io ho usato un rubinetto per aria compressa recuperato da un vecchio frigo, il filetto del rubinetto è esattamente del diametro del tubo quindi si avvita sul tubo e con un po' di nastro al teflon (quello per idraulica) non perde.

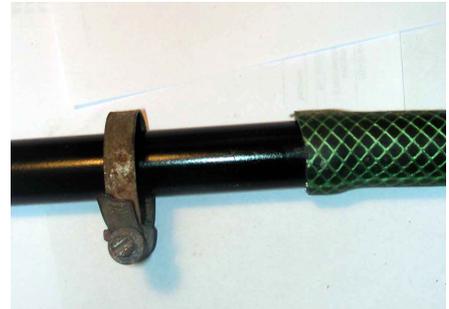


Un altro modo è di collegare un pezzo di canna dell'acqua al tubo con una fascetta metallica e con un attacco rapido da compressore fare la riduzione.

Il materiale che serve è:

- un pezzo di canna dell'acqua telata, che si infili a forza sul tubo di ferro.
- 2 fascette metalliche con chiusura a vite
- un attacco rapido per compressori con relativo dado (sono gli attacchi da montare sui tubi non quelli da montare sul compressore)

L'assemblaggio è piuttosto semplice, basta infilare il tubo di gomma su quello metallico e fissarlo con una fascetta metallica.



Poi bisogna inserire il dado dell'attacco rapido, solo la parte liscia, dall'altra parte del tubo di gomma e fissarlo con l'altra fascetta

Infine fissare l'attacco rapido sul dado. (in foto le fascette non sono ben strette ma bisogna stringerle bene)



Se il dado con la pressione dovesse sfilarsi dal tubo, può essere utile praticare delle scanalature sulla parte liscia.

Un altro sistema per adattare il tubo di gomma all'attacco rapido è di usare un pezzo di tubo da compressore sul quale si attacca l'innesto rapido e poi il tubo inserito nel canna dell'acqua e fissato con la fascetta.



Non ho ancora fatto nessun sistema per usare una comune pompa da bici, ma basta fare un raccordo diverso dall'innesto rapido o un raccordo che da una parte abbia la femmina dell'innesto rapido e dall'altra una valvola da macchina. Più avanti cercherò di trattare anche questo raccordo.



IL PARACADUTE

La costruzione del paracadute è piuttosto semplice, il paracadute non è indispensabile e, visto l'aumento del peso del modello, spesso le altezze raggiunte sono minori, ma la soddisfazione è più grande..

Materiale

L'occorrente è:

- un sacco nylon della spazzatura (quelli per il secco per intenderci)
- un po' di bava da pesca
- dello scotch
- una girandola da pesca (per fare le cose fatte bene)

1 La tela

Il materiale del paracadute, come avete capito, è un sacco di nylon, non è il miglior paracadute, ma funziona.

Per cominciare bisogna prendere un sacco ed aprirlo lungo un lato lungo e il fondo.



Poi bisogna prenderlo in centro con due dita e sollevarlo, poi afferrarlo bene e scorrere con la mano in modo da farlo sembrare un ombrellone chiuso (spero di essermi spiegato, comunque le foto chiariscono sicuramente).

