

GOMME SILICONICHE E RESINE PER STAMPI

Relatore : Giorgio Di Modica

Chiacchierata senza pretese di
essere esaustivo né
di rigore tecnico,
ma semplice racconto
delle mie esperienze in materia.

**Premetto che non ritengo corretto
fare calchi di pezzi commerciali
per cui consiglio di usare gomme e
resine solo per duplicare
i VOSTRI pezzi evitandovi la noia
della ripetitività ma dandovi
la più grande soddisfazione di dire
“questo l’ho fatto io!”**

La duplicazione di un pezzo
richiede due passaggi:

1° la formazione di uno stampo
in negativo

2° il riempimento dello stampo con
una resina o altro materiale per
ottenere il duplicato in positivo.

Per il primo punto occorre iniziare a preparare il contenitore dell'oggetto da riprodurre.

Il contenitore potrà essere in legno per stampi di grandi dimensioni o in cartone spesso o addirittura in cartoncino per stampi microscopici.

Le dimensioni varieranno ma in genere per i nostri scopi basta che il contenitore sia almeno 20 mm per lato più grande del pezzo.

Se il pezzo ha una faccia piana la si fissa sul fondo della scatola con del nastro biadesivo lungo tutti i bordi

senza lasciare spazi

ed il pezzo è pronto per essere ricoperto dalla gomma per stampi.

Se il pezzo ha forti sottosquadra o deve essere riprodotto da tutti i lati (es. una sfera) lo stampo deve essere fatto in due pezzi; tenendolo sollevato dal fondo si colerà un primo strato di gomma fino a metà del pezzo ma inserendo ai lati almeno 2 spine di riferimento.

A gomma solidificata si farà una seconda colata aggiungendo un canale di riempimento in un punto dove si potrà togliere il segno del canale di adduzione senza danni. Questa è la teoria perché non ho mai avuto necessità di fare stampi bivalve.

Sistemato il pezzo nel contenitore si prepara la gomma. Ce ne sono di liquide e di malleabili da impastare.

Le prime si usano per colata e le seconde per pressione sul pezzo (in questo caso potrebbe essere inutile fare il contenitore).

Facciamo due esempi.

Se dobbiamo riprodurre il tetto di un tram dotato di fanali superiori e di isolatori per il pantografo metteremo l'originale con la parte interna del tetto sul fondo del contenitore e useremo una gomma siliconica da colata che riempirà la scatola fino al bordo.

I fari e gli isolatori rappresentano piccoli sottosquadra che le gomme morbide sopportano abbastanza facilmente. In caso di fori da riprodurre quando si versa la gomma occorrerà fare attenzione che l'aria contenuta negli incavi esca e lasci il posto alla gomma; in caso contrario i particolari non verranno riprodotti o lo saranno in modo parziale.

Lo stesso discorso vale per le resine o altri materiali che verranno usati per riempire lo stampo.

Per piccoli oggetti (ad es. la fondazione di un palo) si possono fare stampi rapidissimi ed economici premendo il pezzo sullo stucco da finestre, da carrozzieri (Sintofer), da modellismo (Milliput) o su qualunque stucco bicomponente troviate in commercio.

Dopo circa 24 ore il silicone può essere maneggiato e l'originale può essere estratto facendo attenzione a non danneggiare i particolari minuti. Se non sono presenti bolle d'aria o altri inconvenienti possiamo procedere.

Continuando l'esempio del tetto, rigiriamo lo stampo in gomma nel contenitore in modo che ora abbia il disegno del tetto rivolto verso l'alto e versiamo la nostra resina nell'incavo lasciato dal tetto, controllando che l'aria all'interno degli isolatori e dei fari esca e lasci il posto alla resina.

**La cosa importante è
che la mescita sia lenta
e non produca troppe bolle d'aria.**

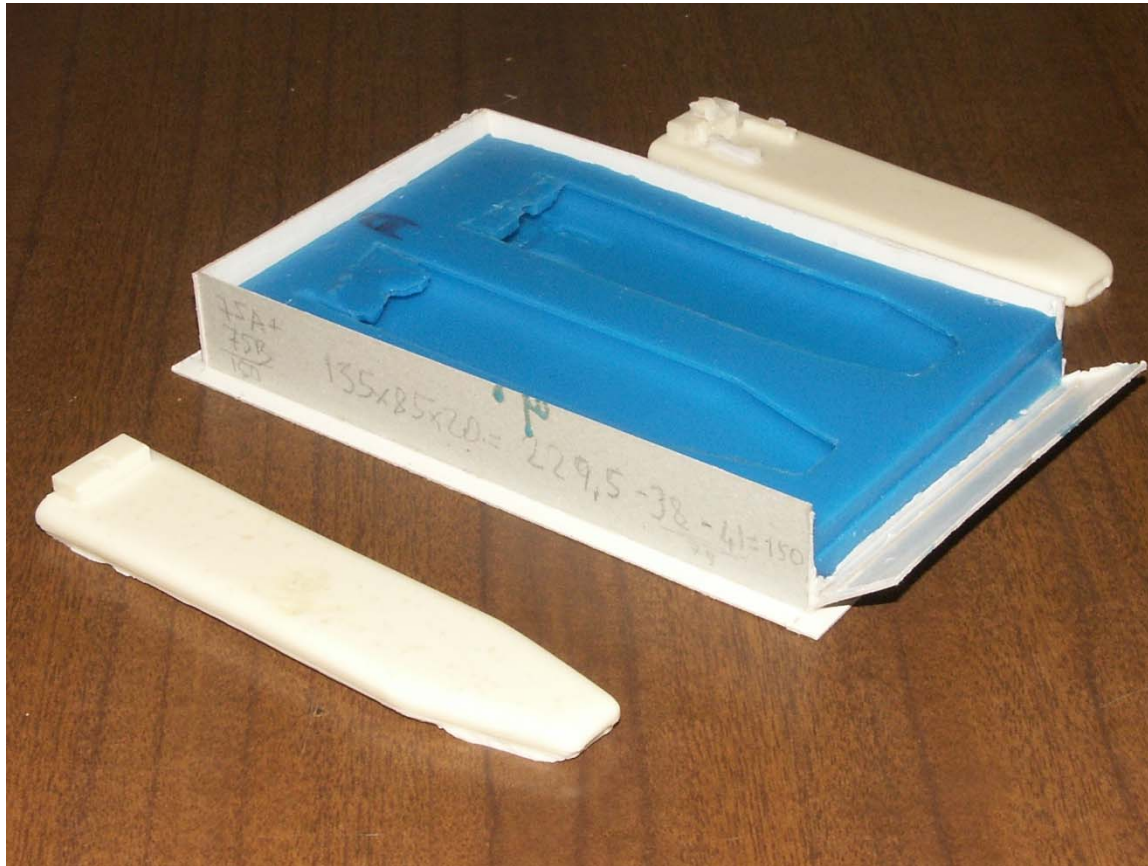
Le bolle devono poter affiorare
(in casi critici è necessario estrarle
mettendo lo stampo sotto vuoto).

Se si fanno grosse quantità di resina la reazione può produrre un forte calore e con certi prodotti può anche aumentare il volume.

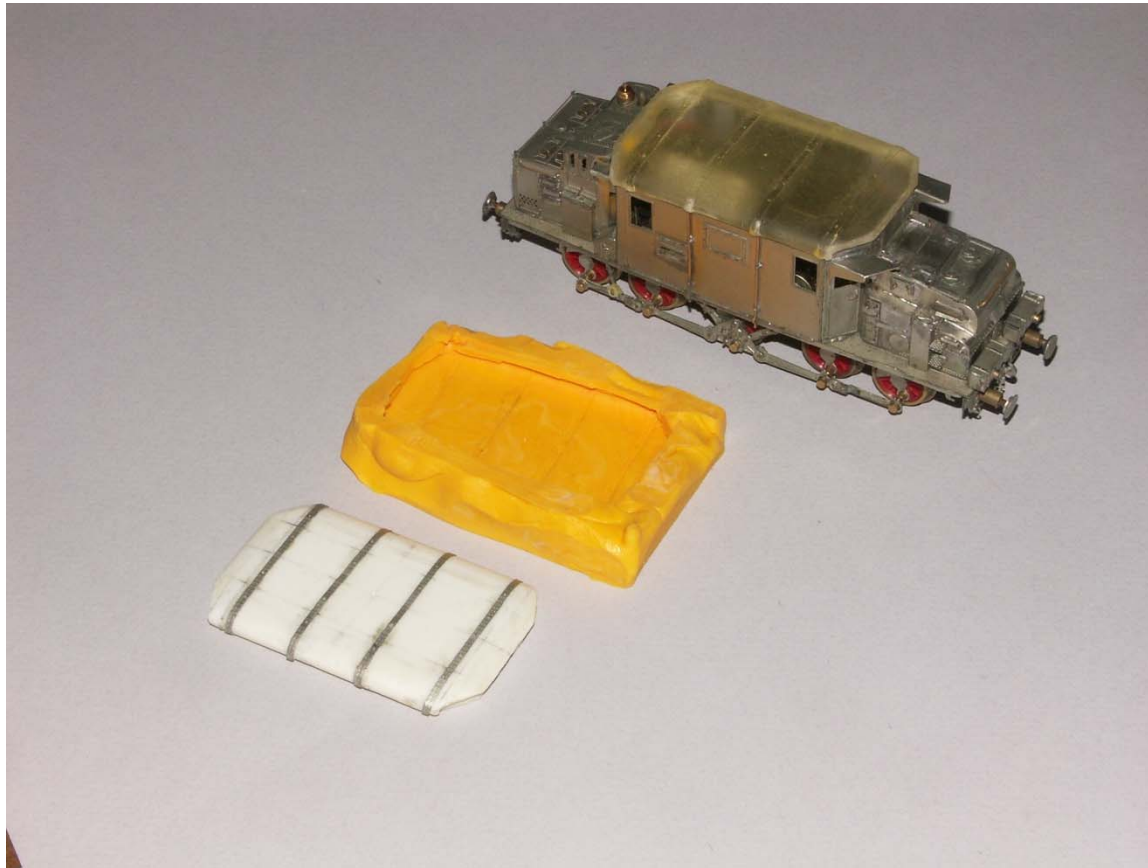
Se si usano resine “con ritiro”
ricordarsi di fare
il pezzo da riprodurre più grande
per tenerne conto.

Se il mix è stato corretto la resina può solidificare anche in pochi minuti ma conviene estrarla dallo stampo dopo le classiche 24 ore.

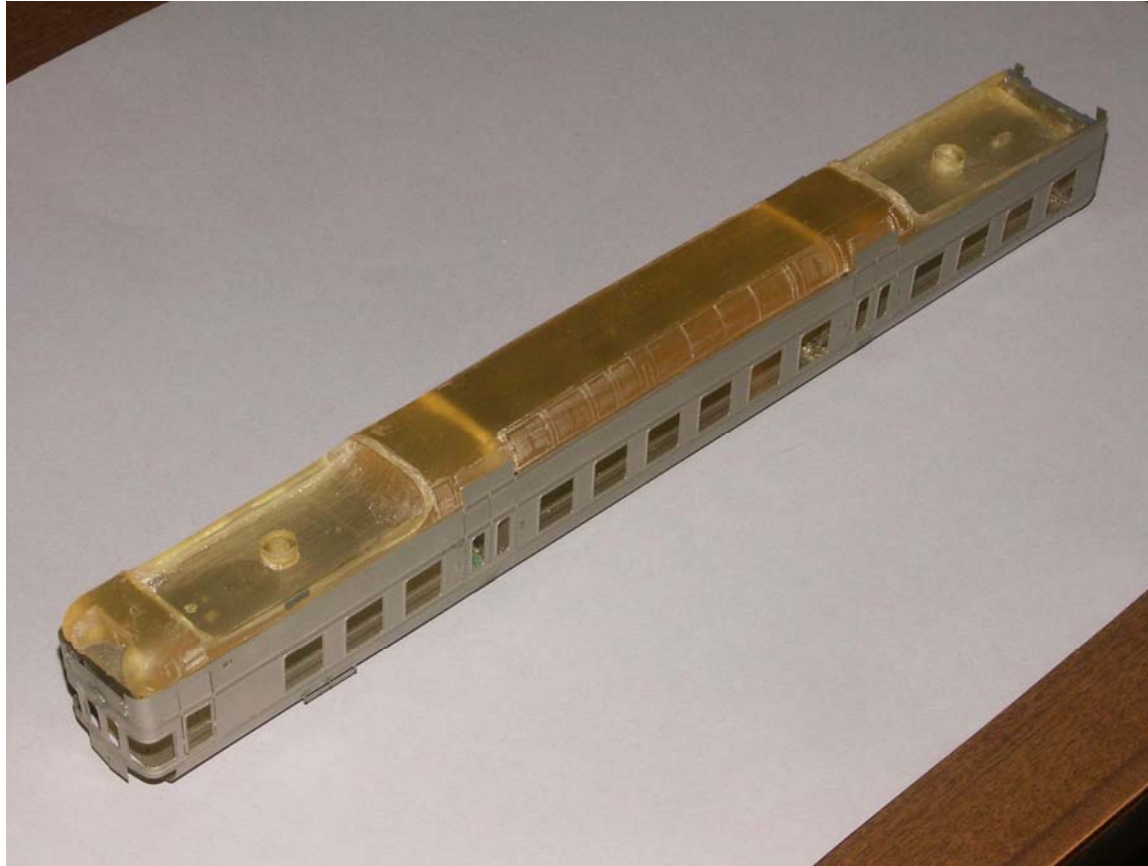
E se le bolle d'aria sono state
clementi
avrete un duplicato nuovo
fiammante!



Stampo aperto e rovesciato per estrarre i pezzi.
Sul bordo del cartone sono visibili i calcoli per stabilire le
quantità di gomma da preparare.



Gomme per stampi a pressione



Esempio di stampo più complesso per sottocassa di ALe940-801 e che richiede un contenitore in legno ed una notevole quantità di resina a meno di non usare un controstampo per non far riempire la parte centrale.



Esempi di prodotti sul mercato.

Vediamo come ottenere il giusto mix.

Il materiale occorrente in genere consiste in:

- 1) una bilancina precisa, ottime quelle elettroniche da una dozzina di euro,
- 2) due o tre bicchierini di plastica (vanno bene anche i vasetti di yogurt usati, purchè lavati),
- 3) due o tre spatole di legno o plastica a perdere (io uso il manico dei gelati da passeggio, tipo Mottarelli di una volta),
- 4) un paio di guanti in gomma tipo quelli da cucina per lavare i piatti,
- 5) una mascherina (consigliata da diversi produttori di prodotti chimici).

più ovviamente le gomme e resine scelte.

Premesso che il procedimento per le gomme è simile a quello delle resine vediamo come si stabiliscono le dosi di gomme e relativi catalizzatori.

Supponiamo di dover fare lo stampo del solito
tetto dalle seguenti misure :

lunghezza 200 mm , larghezza 30 mm,
spessore 4 mm.

Il suo volume sarà di 24.000 mm^3 .

Se il contenitore è $240\text{mm} \times 70\text{mm} \times 10\text{mm}$
il suo volume sarà di 168.000 mm^3

Occorreranno quindi 144.000 mm^3 fra
gomma e catalizzatore e se il rapporto fra i
due è 1:1 useremo 72.000 mm^3 di ciascuno
pari a $72+72 \text{ gr.}$ se il peso specifico è 1.

Ovviamente per le quantità delle resine o altro materiale di riempimento dello stampo dovrete tener conto del solo volume del pezzo da riprodurre (e non della differenza tra contenitore e pezzo).



Ed ecco i tetti in resina posti in opera su modelli della serie 4600 e 4700 dell'ATM milanese.

Nella speranza di essere stato utile
auguro a tutti ottimi risultati.



Esempio di elementi (in arancione) riprodotti in diversi esemplari per i **Corsi gratuiti di Modellismo del Gruppo Italo Briano**.

Altre notizie saranno contenute nel 2° Volume del mio libro

“Consigli pratici per il Fermodellista” Edizioni www.sanditlibri.it

(presente in fiera).