



GattoCel Italia S.p.A.
www.gattocel.com
Total Quality Management
ISO 9001 - ISO 14001

Linea SG

Gomme per stampi

Siliconiche bicomponenti

colabili, pennellabili, plasmabili

Con le Gomme per stampi siliconiche bicomponenti SG della GattoCel è possibile riprodurre oggetti di diverse forme e natura.

Perché uno stampo flessibile in silicone SG ?

- per riprodurre facilmente modelli fragili e per estrarre senza difficoltà modelli dalle forme più complesse
- è sufficiente colare, pennellare o plasmare una gomma SG, catalizzata, sul modello per ottenere uno stampo flessibile e resistente
- le gomme SG ricopiano le più piccole sfumature dell'originale restituendo la riproduzione con una precisione dell'ordine del micron (1/1000 di millimetro)
- uno stampo in SG è naturalmente antiaderente nei riguardi della maggior parte dei materiali, rendendo la sformatura facilitata.
- si possono utilizzare diversi materiali per la riproduzione: gesso, cemento, resine, cera, pasta di legno, etc.
- gomma e catalizzatore polimerizzano a temperatura ambiente, senza bisogno di lavorazioni a caldo
- le gomme SG possono essere utilizzate in diversi campi, dallo stampaggio industriale allo stampaggio decorativo

La linea di gomme siliconiche SG

è stata sviluppata per rispondere a diverse esigenze:

SG-standard

COLABILE - Per la riproduzione di soggetti semplici e senza sottosquadra (cornici, rosoni, bassorilievi, suole, tacchi, etc.).

SG-special

COLABILE - Per la riproduzione di soggetti complicati e con sottosquadra (statue, capitelli, altorilievi, oggetti pubblicitari, etc.).

SG-flex

COLABILE - Per la riproduzione di soggetti complicati e con notevoli sottosquadra (statue, miniature, altorilievi, oggetti pubblicitari, modellismo etc.).

SG-archeo

PENNELLABILE - Specifica per la creazione di stampi in verticale. Permette la presa d'impronta di soggetti semplici e complessi anche di grandi dimensioni.

SG-vertical

PLASMABILE - Specifica per la creazione di stampi in verticale. permette la presa d'impronta di soggetti semplici e complessi (fossili, bassorilievi, cornici, etc.).

Confezionamento: secchi da kg 5 o kg 25 (in kit con catalizzatore predosato)



CONSIGLI PER L'UTILIZZATORE

Campi di impiego

Le applicazioni delle gomme silconiche Gattoce SG per la realizzazione degli stampi da riproduzione sono le più diverse.

Di seguito ne riportiamo solo alcune, a titolo indicativo, indicando l'esempio di utilizzo ed il materiale usato per la riproduzione:

Esempi di utilizzo	Materiale da riproduzione
Arredamento Statuine Bassorilievi Cornici – specchi – quadri d'arte Bottoni Scaffali Souvenir Paleontologia Riproduzione di oggetti antichi Decorazioni varie	>> POLIESTERE
Arredamento Prototipi Pelletteria Calzature Attrezzature per interni di automobili Cornicioni – rosoni	>> POLIURETANO
Calzature Pelletteria Attrezzature per interni di automobili	>> PVC
Prototipi per modelli principali Confezione di strumenti Riproduzione di statue	>> EPOSSIDICA
Restauro monumentale Arredo urbano Prefabbricazione Decorazione	>> CEMENTO >> MALTE MISTE A BASE CEMENTIZIA
Stucco per decorazioni Statuine Stampi madre per ceramiche Ceramica Porcellana	>> GESSO
Restauro monumentale Riproduzione di opere d'arte Decorazioni interni ed esterni	>> PIETRA RICOSTITUITA
Candele decorative Fonderia d'arte (procedimento cera persa) Bigiotteria (procedimento a cera persa)	>> PARAFFINA – CERA
Bigiotteria Prototipi Decorazioni in piccole serie Regali Gioielli Oggetti decorativi	>> LEGHE A BASSO PUNTO DI FUSIONE >> RESINE ACRILICHE

Preparazione del modello originale

I modelli possono essere costituiti da materiali molto diversi in cui lo stato della superficie e la porosità possono essere influenzati dall'invecchiamento. Anche se le gomme silconiche SG, per loro natura, sono antiaderenti nei confronti della maggior parte dei materiali, è preferibile prendere alcune precauzioni prima di realizzare la presa d'impronta. È consigliata la preparazione del modello per evitare che la gomma SG rimanga agganciata al modello o che quest'ultimo venga danneggiato. Le possibilità offerte all'utilizzatore sono differenti. Gli esempi seguenti, non limitativi, sono stati sperimentati dai nostri laboratori:

Natura del modello	Trattamento raccomandato
Gesso, Pietra, Cemento, Terracotta, etc.	Rimozione della polvere ed applicazione di un otturatore di pori con uno dei seguenti mezzi: - alcool polivinilico di tipo 4/125 diluito - insaponatura: sciogliere 250 g di sapone in un litro di acqua bollente; usare dopo raffreddamento - strato di cera o paraffina (diluita al 5% in xilene) - applicazione di grasso di vaselina - verniciatura: gommalacca o vernice cellulosica o Acrilica
Metallo	- Sgrassatura con un solvente o lavaggio con una soluzione acquosa al 5% di detergente liquido, quindi asciugatura - Cera
Vetro, porcellana, ceramica	- Applicare un sottile strato di grasso di vaselina
Cuoio, pelle	- Applicare un sottile strato di grasso di vaselina - Cera
Legno	- Applicazione di cera di vaselina, di un otturatore di pori cellulosico o di una vernice cellulosica
Materie plastiche	- Sgrassatura con un solvente adeguato al tipo di materia plastica utilizzata
Gomme silconiche	- Applicare un sottile strato di grasso di vaselina - Cera
Resine poliuretaniche, poliestere, epossidiche, acriliche, etc.	- Applicazione di un alcool polivinilico, quindi di un sottile strato di grasso di vaselina - Cera
Cera	- Trattamento non richiesto

Preparazione del modello da riprodurre nel restauro monumentale

Questo tipo di stampaggio richiede un approccio specifico tale da evitare un eventuale degrado dei modelli. Accertarsi soprattutto della compatibilità dei prodotti isolanti con il modello (otturatore di pori, prodotto antiaderente). Occorrerà altresì verificare che un distacco dallo stampo, effettuato ben oltre il tempo consigliato (24 ore a 23 °C), non provochi fenomeni di aderenza al modello. Queste operazioni potranno essere effettuate su una parte non visibile del modello (esempio: sul piedistallo) o su un campione test. In ogni caso si consiglia di concordare sempre queste fasi con la Direzione Lavori.

Metodi di stampaggio

Benché esistano numerose varianti, nella tabella sottostante e nelle pagine seguenti sono descritti soltanto i metodi di stampaggio principali.

La tecnica di stampaggio sarà scelta soprattutto in considerazione di alcuni parametri:

- risparmio di tempo ed economia di materiali
- forma del modello (bassorilievo, statua, presenza di sottosquadra, etc.)
- dimensioni e posizione del modello (orizzontale, verticale o a parete).

Confronto di alcuni metodi di stampaggio

Caratteristiche del modello	Metodo di stampaggio	Tecnica di Applicazione	Vantaggi	Inconvenienti
- Lato posteriore o inferiore piano - Pochi sottosquadra o nessuno	“A CIELO APERTO” in 1 PARTE Vedi pag 5	Colata	- Semplicità e rapidità di esecuzione - Stampi autoportanti - Costi di realizzazione contenuti	- limitazione alle forme relativamente semplici e senza variazione importante di sezione - Consumo importante di materiali
- Completamente strutturato - Pochi sottosquadra o nessuno	“A CIELO APERTO” in 2 o più PARTI vedi pag 7	Colata		
- Lato posteriore o inferiore piano - Forti sottosquadra	con controstampo e stampo “A GUSCIO” vedi pag 9	Colata	- Basso spessore - Economia di prodotto SG - Grande elasticità che aiuta stampaggi difficili (con forti sottosquadra) - Sformatura a “sguscio”	- Più lungo da realizzare dello stampo a cielo aperto - Costo di realizzazione più elevato
- Sottosquadra da deboli a forti - Modello voluminoso poco o non spostabile - esigenza di creare impronte in loco	STAMPAGGIO IN VERTICALE vedi pag 10	Pennello, spatola, plasmatura	- Possibilità di costituzione dell'impronta in loco anche in verticale o a parete - Adeguamento agli stampaggi di grandi dimensioni - Economia di prodotto SG - Stampaggio delicato	- Non intercambiabilità della membrana rispetto al controstampo. - Più lungo da realizzare dello stampo a cielo aperto.

Altri consigli

Applicazione delle gomme SG colabili

Un previo degasamento sottovuoto della mescola catalizzata consente di eliminare le bolle d'aria presenti. Se il degassamento è impossibile, si consiglia di passare sul modello uno strato sottile con il pennello per evitare l'eventuale presenza di bolle. Si può quindi procedere normalmente alla colata dell'SG, lentamente, in strato sottile nel punto basso dello stampo, per evitare di imprigionare le bolle d'aria.

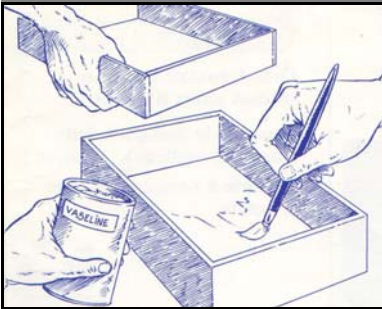
Lavorazione della plastilina

La plastilina è una pasta per modelli di qualità speciale, particolarmente adeguata allo stampaggio con le gomme siliciche SG. Applicazione della plastilina:

Ricevuta in blocchi, la plastilina potrà essere calibrata con la pressa in fogli di 4 - 8 mm di altezza, oppure con il rullo tra due righelli di spessore; il polietilene in pellicola serve da antiaderente.

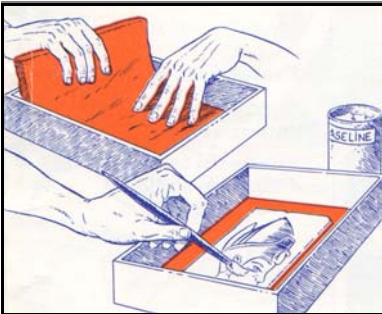
1 Ritagliare in piastre o fasce; 2 Riempire i sottosquadra del modello; 3 Mettere di piatto le fasce sul modello; 4 Evitare i raccordi sulle parti prominenti; 5 Pretagliare con la sgorbia il cordone di posizionamento, premerlo sul supporto per garantire una buona incollatura; 6 Lisciare la plastilina, ad esempio con un pennello o con un panno imbevuto di benzina; 7 Il trattamento antiaderente sarà costituito dall'applicazione di uno strato di grasso di vaselina.

A) AVETE UN SOLO LATO DA RIPRODURRE (bassorilievi, cornici, etc.) Tecnica "A CIELO APERTO" in 1 PARTE



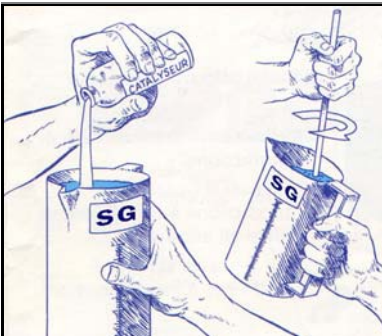
A1 Preparate un contenitore per lo stampaggio

Fate una scatola di legno o prendete un coperchio in metallo od in cartone pesante.
Stendete sui lati interni uno strato sottile di vaselina.



A2 Preparate l'oggetto da riprodurre

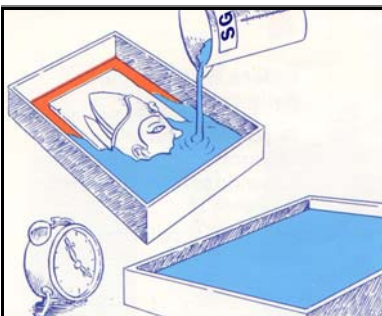
Pulite accuratamente l'oggetto da riprodurre.
Ricoprite il fondo della scatola con uno strato di plastilina.
Mettete l'oggetto nella scatola premendolo leggermente nella plastilina.
Deponete sul rilievo uno strato sottile di vaselina.



A3 Preparate la gomma SG (colabile)

L'SG deve essere miscelato ad un catalizzatore per passare dallo stato liquido a quello gommoso (si dice che polimerizza).

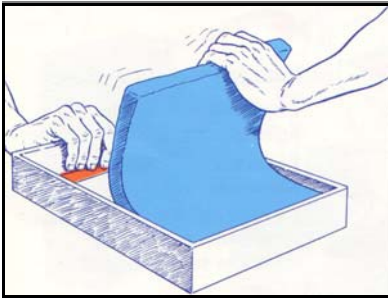
- Versate il catalizzatore nell'SG (nella dose prescritta)
- Miscelare accuratamente e lentamente.



A4 Colate l'SG

Colate lentamente l'SG sul modello iniziando dal punto più basso, evitando di inglobare aria.
Dopo la colata, attendete 24 ore.

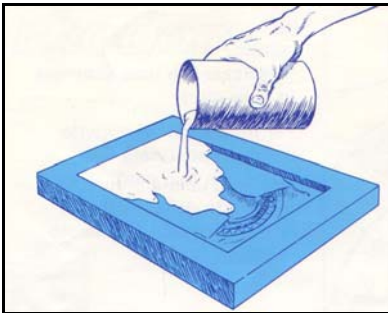
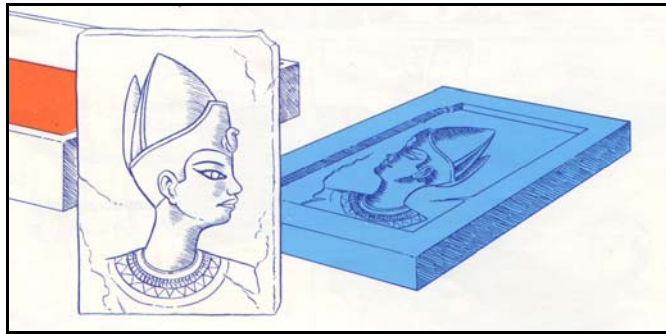
Utilizzo gomme per stampi silliconiche SG



A5 Il vostro stampo è pronto

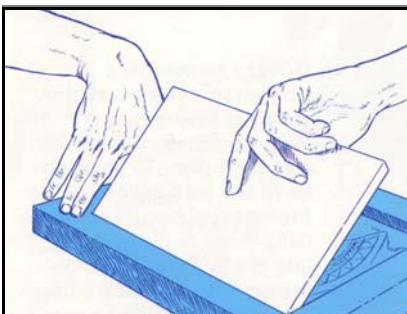
Dopo polimerizzazione, separate l'SG dal modello: Avete ottenuto uno stampo flessibile e resistente.

Questo stampo è pronto per la riproduzione.



A6 Potete duplicarli

Nello stampo in SG, potete colare gesso, cemento, resine epossidiche, resine poliuretaniche, poliestere, pasta di legno ed anche metalli a basso punto di fusione.



A7 Sformate i vostri oggetti

Grazie alla flessibilità dello stampo in SG, ed alla sua antiaderenza naturale, la riproduzione si stacca facilmente.



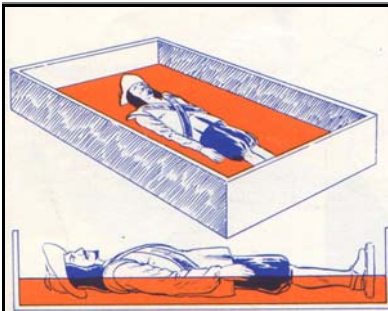
Potete così ottenere numerose riproduzioni fedelissime all'originale

B) AVETE UN OGGETTO COMPLETO DA RIPRODURRE (tuttotondo, statue, etc.) Tecnica "A CIELO APERTO" in 2 o più PARTI



B1 Realizzerete uno stampo in due parti

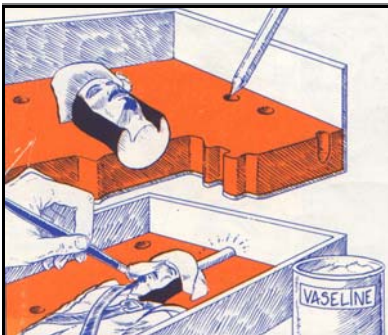
Per riprodurre un oggetto intero, vi occorrerà uno stampo in due parti. Sul fondo della vostra scatola, mettete uno strato di plastilina.



B2 Dovete immergere l'oggetto nella Plastilina

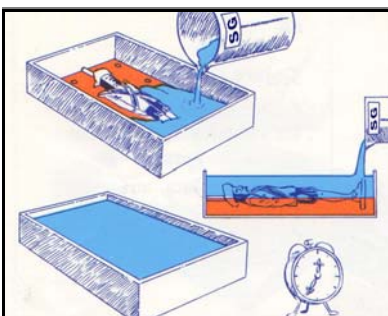
Tracciate sull'oggetto da riprodurre una linea mediana che ne segnerà il piano di giunzione tra le due parti dello stampo.

Premete l'oggetto da riprodurre nello strato di plastilina fino alla linea mediana. In caso di pezzi difficili o fragili, sciogliete la plastilina a bagnomaria e versatela nella scatola.



B3 Create i riferimenti

Fate dei fori di 3-4 mm nella plastilina per posizionare le due parti dello stampo. Mettete un cilindro del diametro di una matita per ottenere il canale di colata. Stendete un velo di vaselina sull'insieme.

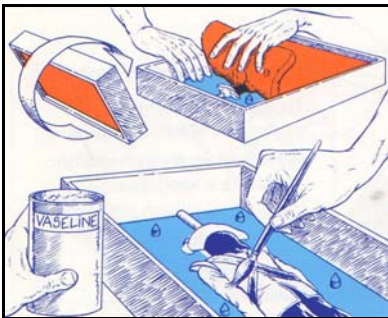


B4 Colate la prima parte dello stampo

Dopo averlo miscelato al catalizzatore, versate l'SG iniziando sempre dal punto più basso.

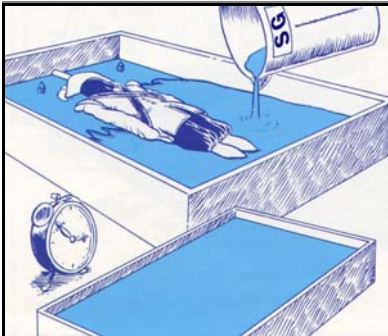
Attendete la polimerizzazione.

Utilizzo gomme per stampi silliconiche SG



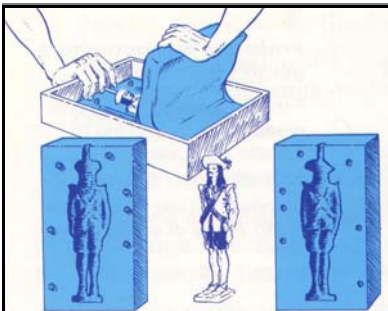
B5 Fate la seconda parte

Dopo polimerizzazione, rigirate lo stampo.
Sollevate completamente la plastilina.
Passate un velo di vaselina sulla prima parte dello stampo e sul modello.



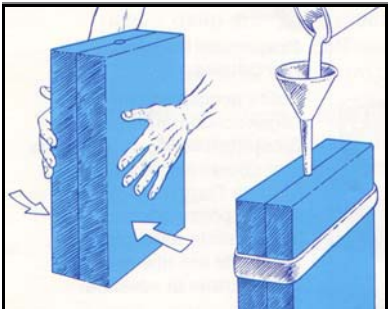
B6 Colate la seconda parte

Colate la seconda parte dello stampo.
Attendete la polimerizzazione.



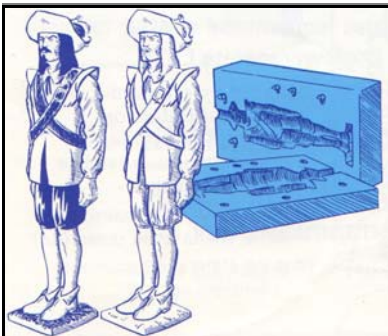
B7 Ora il vostro stampo in due parti è pronto

Separate le due parti dello stampo e togliete lo stampo.
Togliete il canale usato per la colata.



B8 Passate alla produzione

Ricomponete lo stampo sistemando le due parti.
Versate nel canale di colata il materiale scelto: gesso, resine epossidiche, resine poliuretaniche, poliestere, pasta di legno ed anche metalli a basso punto di fusione.



B9 Siete alla conclusione

Aprire lo stampo dopo indurimento del materiale di riproduzione.
Staccate il pezzo: la riproduzione è notevolmente fedele all'originale.
... ed il vostro stampo è pronto per altre riproduzioni.

C) AVETE UN OGGETTO COMPLETO DA RIPRODURRE (tuttotondo, statue, etc.) Tecnica con controstampo e stampo "A GUSCIO"

Questa tecnica è di uso del tutto corrente sia al livello artigianale che industriale. La realizzazione di uno stampo di questo tipo consente di risparmiare la quantità di gomma silliconica. Lo stampaggio "a guscio" può anche essere realizzato in due parti.



C1 Realizzazione del controstampo

Trattamento di superficie del modello (vedere a pag. 3) e posizionamento sullo zoccolo con fissaggio (ad esempio avvitandolo). Nel raccordo zoccolo-modello sigillare bene con plastilina.

Rivestimento del modello, previamente protetto da un foglio di alluminio, con uno strato di plastilina di spessore costante, prestando attenzione a non lasciare forti sottosquadra sul lato esterno.

Disposizione del cordone di posizionamento in plastilina intorno al modello.

Installazione della struttura smontabile.

Applicare un distaccante su tutte le superfici (struttura e supporto). Garantire la tenuta stagna tra la struttura ed il supporto con plastilina o colla a caldo.

Realizzare il controstampo: esso può essere fatto in gesso o resina (poliestere, epossidica, etc.), tramite colata o tramite stratificazione a pennello. Tra uno strato e l'altro (di geal coat o gesso) creare rinforzi armando tramite nervature (con cartone compensato, tessuto di vetro o altro in base al materiale usato per il controstampo).



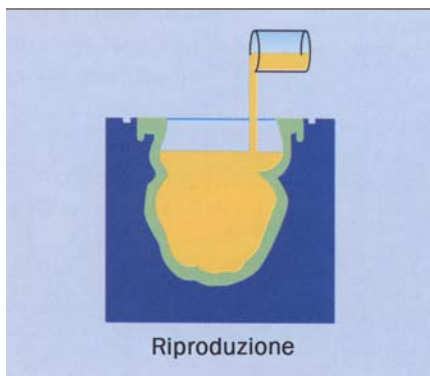
C2 Realizzazione della membrana "A GUSCIO"

Smontare la struttura e aprire il controstampo. Rimuovere la plastilina (riciclabile) e il foglio di protezione (alluminio, plastica). Pesata della plastilina per prevedere la quantità di SG da colare. Eventuale ostruzione delle bolle in superficie, ritocchi e levigatura delle asperità del geal coat del controstampo.

Realizzazione dei fori di colata e dello sfiatatoio. Per colare l'SG realizzare un foro in verticale rispetto alla parte più bassa del modello, ed uno sfiatatoio, più sottile, in ogni parte alta. Fare con la lima un piccolo canale per consentire l'evacuazione dell'aria dal cordone di posizionamento.

Occorre sistemare dei tubi, ad esempio in polietilene, in ogni orifizio e renderli stagni con la plastilina direttamente sul controstampo.

Per accertarsi di un riempimento corretto, si preparerà un punto di colata più alto rispetto alle uscite degli sfiatatoi.



C2 Realizzazione della replica

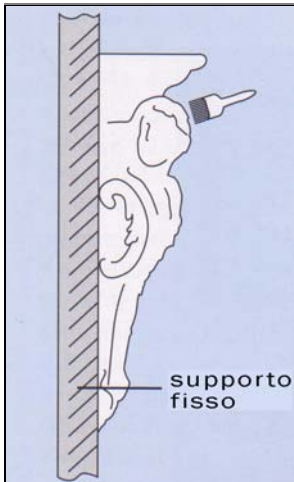
Dopo aver sgusciato il modello originale lo stampo è pronto.

Capovolgere lo stampo e colare il materiale da riproduzione.

	Modello		Plastilina		SG (colabile)
	Materiale per il controstampo		Materiale da riproduzione		

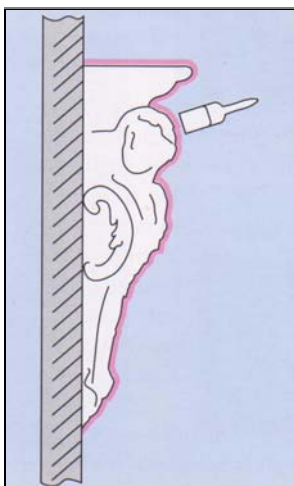
D) STAMPAGGIO IN VERTICALE

Questo metodo è consigliato per la riproduzione di impronte di modelli inclinati, verticali o strapiombo, in genere di grandi dimensioni o quando è impossibile spostare il modello. In controparte, questa tecnica presenta l'inconveniente della non intercambiabilità della membrana rispetto alla conchiglia.



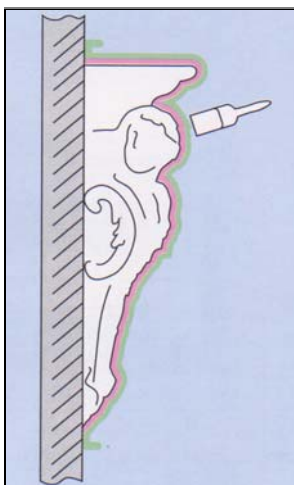
D1

Passare sul modello un sottile strato di antiaderente per agevolare il distacco dallo stampo.



D2

Applicare a pennello il primo strato di SG-archeo.



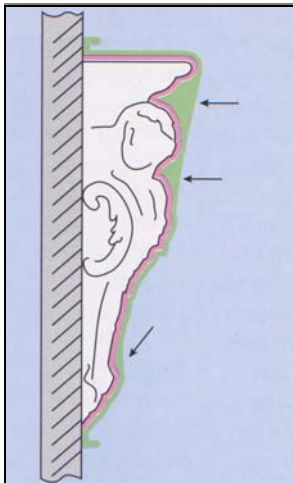
D3

Senza attendere la reticolazione completa dell'SG-archeo (dopo 1/4 ore a seconda della temperatura di applicazione e delle condizioni ambientali), applicare il numero di strati necessari (di solito 1 o 2) per ottenere uno spessore finale ottimale.

Simboli utilizzati nello schema

Modello	Plastilina	SG-vertical
Materiale dei controstampi	Materiale di riproduzione	1 strato SG-archeo

Utilizzo gomme per stampi silliconiche SG

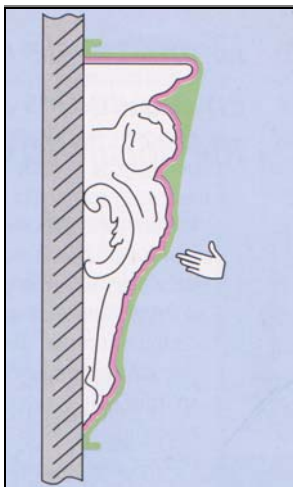


D4

I sottosquadra importanti saranno riempiti con SG-vertical prima di realizzare la conchiglia (controstampo).

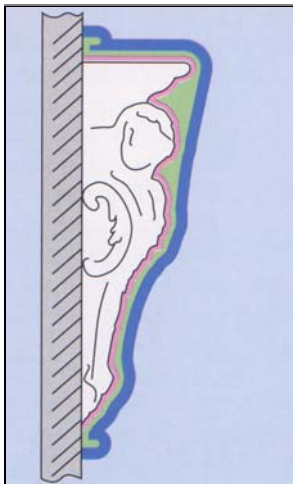
Dopo aver steso SG-arqueo non è necessario attendere la reticolazione completa, lo strato deve comunque aver raggiunto una consistenza minima per consentire di plasmarvi sopra la gomma SG-vertical.

Lasciare reticolare per circa 24 ore a temperatura ambiente.



D5

Delimitare la membrana ad alcuni centimetri dal contorno ed applicare un antiaderente sul lato esterno.

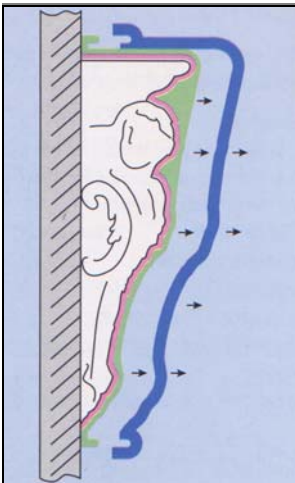


D6

Confezionare la conchiglia di sostegno con del gesso, con il poliestere o con materiale epossidico. La conchiglia può essere rinforzata con tessuto di vetro, rete, garza o altri materiali che si possono inglobare nel gesso o resina durante la lavorazione.

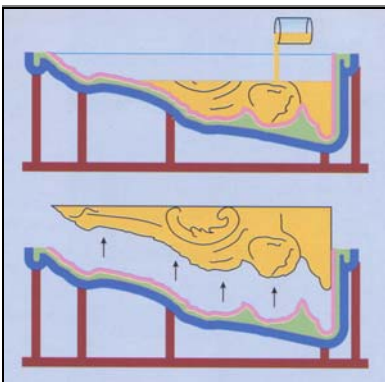
Attendere che la conchiglia (controstampo) indurisca.

Simboli utilizzati nello schema					
	Modello		Plastilina		SG-vertical
	Materiale dei controstampi		Materiale di riproduzione		1 strato SG-arqueo



D7

Smontare la conchiglia e la membrana.



D8

Riposizionare la membrana nella conchiglia per realizzare le riproduzioni. Nello stampo si potranno colare diversi materiali per la riproduzione: gesso, cemento, resine, cera, pasta di legno, etc.

Simboli utilizzati nello schema					
	Modello		Plastilina		SG-vertical
	Materiale dei controstampi		Materiale di riproduzione		1 strato SG-arqueo

info

tel 0918691371
fax 0918690262
info@gattocel.com

Le informazioni e i dati elencati si basano su analisi e prove di laboratorio effettuate utilizzando metodi che riteniamo essere esatti. La Gattocel Italia S.p.A. non può avere conoscenza di tutte le applicazioni e le condizioni d'impiego in cui possono essere utilizzati i propri prodotti. In ogni caso, non essendo l'utilizzo sotto il nostro diretto controllo, viene richiamata, all'attenzione dell'operatore l'opportunità di effettuare prove di verifica a sua cura. Appartiene all'utilizzatore la responsabilità di determinare se il prodotto qui descritto si presta in maniera appropriata all'utilizzo al quale è destinato.