

VERNICIATURA A POLVERE E DECORAZIONE SUBLIMATICA SU VETRO

Metodo per l'applicazione di prodotti vernicianti in polvere
su materiali non conduttori e successiva decorazione



Informazioni:

- 1. Versatilità dei prodotti vernicianti*
- 2. Metodo e tecnica di verniciatura su vetro*
- 3. Decorazione con sublimazione*
- 4. Test*
- 5. Possibili applicazioni*

VERNICIATURA E DECORAZIONE SU VETRO

Tecniche di applicazione su materiali non conduttori

1. Versatilità dei prodotti vernicianti

I prodotti vernicianti in polvere sono progettati per l'applicazione su materiali conduttori.

Tuttavia, con un procedimento specifico ed alcune accortezze è possibile estenderne l'applicabilità anche su materiali non conduttori, come per esempio il vetro, ed aumentare così la versatilità dei prodotti vernicianti e l'originalità dei risultati che si possono ottenere.



Figura 1-2: Alcuni esempi di verniciatura su vetro

2. Metodo e tecnica di verniciatura

a) Preparazione

Dopo opportuna preparazione e pulizia (Figure 4 e 5), il campione va agganciato o appeso in modo da essere agevolmente verniciato e messo in forno senza essere toccato direttamente (Figura 6).

Se possibile, utilizzando ganci o altri supporti, si consiglia di evitare un posizionamento obliquo o asimmetrico del campione, che può causare l'accumulo disomogeneo verso il basso della polvere durante la fase fluida.

Analogamente, si consiglia di evitare il contatto dei ganci di supporto in punti asimmetrici del campione: questo può causare prima una maggiore attrazione, per effetto elettrostatico, delle particelle di polvere, e poi una più rapida e più facile fusione della vernice, per la capacità e conducibilità termica del gancio di metallo. Con l'utilizzo di supporti in materiali non conduttori *e resistenti a temperature superiori a quella di reticolazione* si può ovviare a questo problema.

VERNICIATURA E DECORAZIONE SU VETRO

Tecniche di applicazione su materiali non conduttori



Figura 3: il campione da verniciare



Figura 4: protezione delle parti da non verniciare



Figura 5: pulizia del campione



Figura 6: preparazione sul supporto per verniciatura

VERNICIATURA E DECORAZIONE SU VETRO

Tecniche di applicazione su materiali non conduttori

b) Preriscaldamento

Il campione va messo in forno e portato alla temperatura di 120°C (temperatura di fusione): in questo modo la polvere aderirà all'oggetto per fusione istantanea non appena ne tocca la superficie.

Il vetro deve essere sufficientemente caldo in tutti i punti: per questo motivo, tanto maggiore sarà il tempo di permanenza in forno tanto migliore risulterà l'adesione della polvere sulla superficie.

Indicativamente, questo tempo non deve essere inferiore ai 5 minuti e comunque varia sensibilmente a seconda del campione (per oggetti con parti di vetro piuttosto spesse, come bottiglie di spumante, possono essere necessari anche 20 minuti o più).

c) Applicazione

Si estrae il campione dal forno e si applica immediatamente la polvere.

L'applicazione avviene normalmente, ma risulterà agevole e omogenea fintanto che il campione sarà molto caldo; per questo motivo va eseguita velocemente.

Il voltaggio impostato sulla pistola può essere anche nullo, in quanto l'applicazione non avviene per attrazione elettrostatica.

Durante l'applicazione si noterà all'istante la fusione della polvere sulla superficie del campione; questo è normale e regolare. Per polveri con effetti superficiali particolari (Saltlake, Icetouch...) la raggrinzatura speciale si osserverà soltanto dopo la regolare permanenza in forno per il completamento della reticolazione, quindi all'uscita dal forno.



Figure 7 e 8: applicazione a caldo della polvere

Attenzione: a differenza della verniciatura a polvere "normale", in caso di difetti qui non è possibile rimuovere la polvere con la pistola ad aria compressa. Ogni contatto con la polvere fusa appena applicata compromette la perfezione del campione e non si può ritoccare.

VERNICIATURA E DECORAZIONE SU VETRO

Tecniche di applicazione su materiali non conduttori

d) Reticolazione

Si mette in forno il campione alla temperatura e per il tempo indicati dalla scheda tecnica del prodotto usato.



Figura 9: inserimento in forno, insieme al supporto, per completare la reticolazione

e) Estrazione e raffreddamento

Si estrae il campione dal forno, facendo attenzione a non urtare nulla in quanto le temperature altissime possono aumentare temporaneamente la fragilità del vetro; lo si lascia raggiungere temperatura ambiente.



Figure 10 e 11: il campione verniciato e finito

VERNICIATURA E DECORAZIONE SU VETRO

Tecniche di applicazione su materiali non conduttori

3. Decorazione con sublimazione

Con la tecnologia di sublimazione è possibile decorare gli oggetti verniciati per ottenere effetti legno, fantasie, o motivi ornamentali di ogni tipo.

Di seguito si illustra la procedura per la decorazione di bottiglie.

a) Preparazione

Con il film scelto per la decorazione si crea una busta abbastanza grande da contenere l'oggetto da decorare: lo si salda su un lato (Figura 13) e lo si chiude in fondo con dello scotch (Figura 14), lasciando un lato aperto per inserirvi la bottiglia pre-verniciata.



Figura 12: il campione verniciato

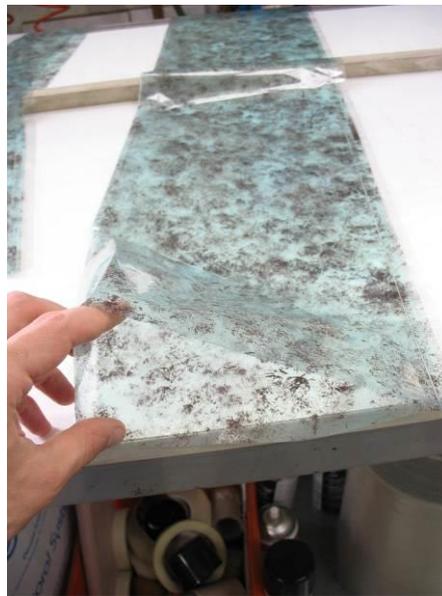


Figura 13: busta saldata sul lato destro

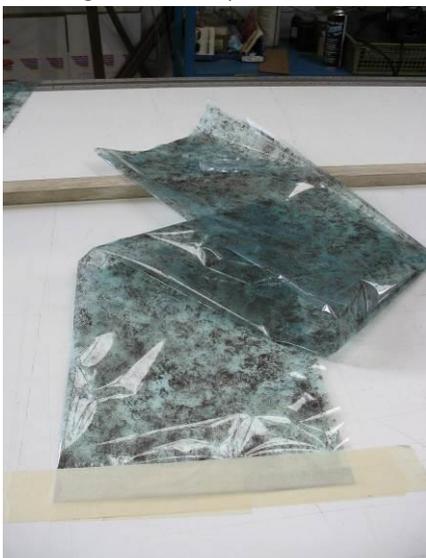


Figura 14: busta chiusa sul terzo lato

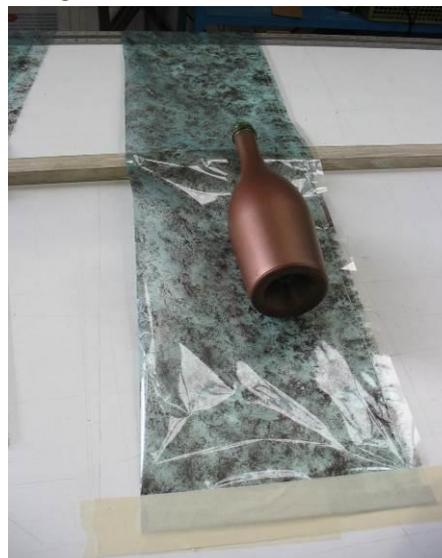


Figura 15: campione pronto per l'imbustamento

VERNICIATURA E DECORAZIONE SU VETRO

Tecniche di applicazione su materiali non conduttori

b) Imbustamento e aspirazione

L'oggetto viene inserito nell'imbustamento così preparato e portato sottovuoto con le teste aspiranti: in questo modo si fa aderire strettamente il film sublimatico sulla superficie dell'oggetto e si permette il corretto trasferimento degli inchiostri del decoro.



Figura 16: Preparazione sul supporto



Figura 17: Aggancio alle teste aspiranti per il vuoto

c) Inserimento in forno e sublimazione

L'oggetto così preparato viene inserito in forno a 230°C per 12 minuti. All'uscita, si rimuove il film esausto e la decorazione è completata.



Figura 18: bottiglie all'uscita dal forno per la sublimazione



Figura 19: oggetto decorato.

VERNICIATURA E DECORAZIONE SU VETRO

Tecniche di applicazione su materiali non conduttori

4. Test

Si è eseguito un cross-cut test (*EN ISO 2409*) di prodotti vernicianti applicati su vetro:

- Superficie liscia lucida (DS 804): $gt = 0$; nessun distacco
- Superficie liscia opaca (DS 408): $gt = 0$; nessun distacco.
- Superficie raggrinzata (DS 708): $gt = 0$; nessun distacco.

L'adesione del prodotto verniciante si conferma regolare anche su questo tipo di materiale.

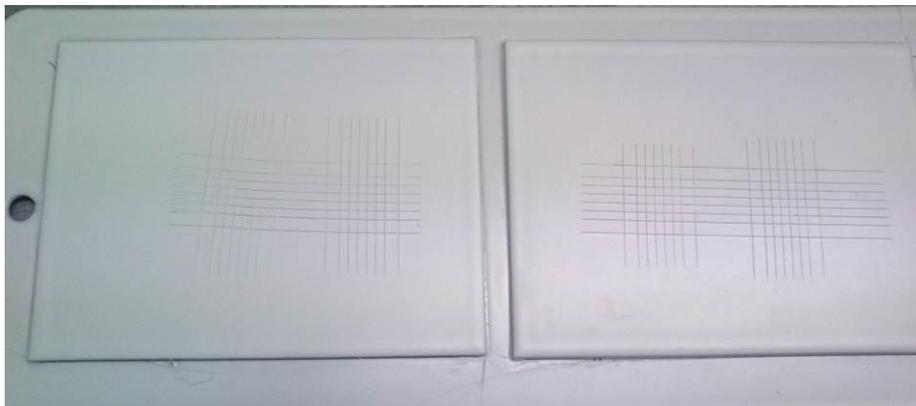


Figura 20: Cross-cut eseguito su vetrino verniciato con DS 408



Figura 21: Cross-cut eseguito su vetrino verniciato con DS 804

VERNICIATURA E DECORAZIONE SU VETRO

Tecniche di applicazione su materiali non conduttori

5. Possibili applicazioni

Utilizzando la tecnica illustrata in questo documento tecnico, possiamo decorare svariati oggetti in vetro. Risultati di grande effetto possono essere realizzati lavorando con bottiglie e forme arrotondate che valorizzino la metallizzazione o l'opalescenza dei prodotti disponibili. Un'ottima soluzione si può ottenere abbinando la trasparenza del vetro a polveri poco coprenti, conferendo all'oggetto verniciato un particolare colore o una particolare riflettanza della luce, ma mantenendo le caratteristiche di trasparenza del materiale. È inoltre possibile decorare utilizzando stampe su carta plotter.



Figura 22-23: Bottiglie verniciate con Goldlook-001, Titanlook-001, Silverlook-001 e Steellook.001.



Figura 24: Barattoli di vetro verniciati con Glass-001 e Glass-003



Figura 25: Pannelli di vetro verniciati e decorati con carta plotter.

Marchi di qualità registrati di Decoral System:



DECORAL SYSTEM S.R.L.

Viale del Lavoro, 5 - Arcole (VERONA) Italy - Tel. +39 045 7639111 - Fax +39 045 7639100

Email: info@decoral-system.com – Sito web: www.decoral-system.com