



GUIDA ALLA TRASFORMAZIONE

EASYPRO®

Indice

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | DESCRIZIONE DEL PRODOTTO | 3 |
| 2. | VANTAGGI PRINCIPALI..... | 3 |
| 3. | TRASFORMAZIONE..... | 4 |
| 3.1. | Tempo di stoccaggio..... | 4 |
| 3.2. | Disimballaggio | 4 |
| 3.3. | Identificazione del deposito..... | 4 |
| 3.4. | Manipolazione..... | 5 |
| 3.5. | Taglio | 5 |
| 3.6. | Sbordatura | 5 |
| 3.7. | Molatura | 6 |
| 3.8. | Lavaggio | 6 |
| 3.9. | Marcatura permanente..... | 7 |
| 3.10. | Serigrafia..... | 7 |
| 3.11. | Tempra / Indurimento termico..... | 8 |
| 4. | TRASFORMAZIONE DOPO LA TEMpra..... | 8 |
| 5. | AMBIENTE / VETRO DI SCARTO / PROBLEMI DI SALUTE..... | 9 |
| 6. | ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ | 9 |
| 7. | Appendice A: Stampa di loghi su EASYPRO..... | 10 |
| 7.1. | Gestione del telaio | 10 |
| 7.2. | Attenzioni speciali..... | 10 |
| 8. | Appendice B: Preparazione delle paste..... | 11 |
| 8.1. | Smalti da utilizzare | 11 |
| 8.2. | Condizione di utilizzo della pasta..... | 11 |
| 8.3. | Preparazione della pasta..... | 11 |
| 8.4. | Regolazione della viscosità | 11 |
| 8.5. | Pulizia degli strumenti..... | 11 |
| 8.6. | Esempi di viscosimetro | 12 |

1. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

EASYPRO® è una protezione temporanea volta a facilitare la lavorazione dei vetri con deposito sottoposti a trattamento termico. I depositi delle famiglie di vetri COOL-LITE®KN II, SKN II, XTREME II possono essere forniti con EASYPRO®II. Contattate i vostri Referenti commerciali per verificare la disponibilità di una particolare referenza con EASYPRO®.

Per applicazioni specifiche è disponibile anche la versione 4BirdEtch (incisione acida sulla faccia 1 associata a COOL-LITE EASYPRO® sulla faccia 2). Per questo prodotto si applicano le attuali raccomandazioni di lavorazione. La faccia acidata dovrà essere rivolta verso il basso in tutte le fasi di lavorazione e dovrà essere prestata particolare attenzione solamente al tavolo da taglio, ai trasportatori e ai rulli per evitare graffi o segni.

Lo strato polimerico EASYPRO® è stato progettato per garantire la protezione meccanica del deposito magnetronico sotto di esso dal momento dello stoccaggio fino alla tempra. Viene rimosso mediante combustione completa durante il trattamento termico.

Per semplificare la lettura di questo documento, nel seguito ci riferiamo solo a EASYPRO® come sinonimo di vetro rivestito "da temprare" con un deposito temporaneo.

2. VANTAGGI PRINCIPALI



3. TRASFORMAZIONE

EASYPRO® può essere lavorato con lo stesso kit di attrezzature utilizzato per il vetro con deposito senza protezione temporanea purché vengano rispettate le precauzioni specifiche indicate in questo documento.

3.1. Tempo di stoccaggio

EASYPRO® è garantito fino a 1 anno dalla data di consegna.

EASYPRO® può essere conservato fino al termine del periodo di garanzia (1 anno dalla data di consegna iniziale) senza alcuna protezione aggiuntiva.

3.2. Disimballaggio

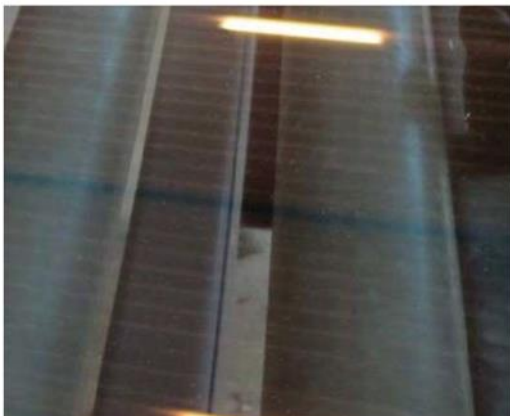
Il vetro protetto EASYPRO® viene spedito senza sigillatura dei bordi e senza foglio di copertura.

Per il carico e lo scarico, è possibile utilizzare ventose su entrambi i lati del vetro. Per il disimballaggio, valgono le raccomandazioni generali: ogni lastra deve essere sganciata dalla lastra successiva prima di essere sollevata dal pacco. È necessario evitare qualsiasi sfregamento tra il deposito e la lastra di vetro adiacente.

È possibile disimballare automaticamente le lastre di vetro o utilizzare una pinza per vetri, laddove siano state rispettate le buone condizioni (stato della superficie, pulizia) della pinza.

3.3. Identificazione del deposito

Il deposito protettivo è facilmente visibile a occhio nudo (dà un aspetto di "buccia d'arancia" o sfocato).



Deposito senza EASYPRO®



Deposito con EASYPRO®

Il deposito EASYPRO® deve rimanere privo di etichette, adesivi o qualsiasi tipo di nastro informativo o di mascheramento.

3.4. Manipolazione

Anche se EASYPRO® è stato progettato per proteggere da danni meccanici e segni di manipolazione durante tutte le fasi di lavorazione prima della tempra, è necessario applicare le raccomandazioni generali per la manipolazione del vetro con deposito. Ad esempio, l'uso di guanti compatibili con il deposito rimane obbligatorio durante tutte le fasi di lavorazione.

3.5. Taglio

Il taglio viene solitamente eseguito sul lato del deposito EASYPRO®.

Nel caso in cui il taglio venga effettuato prima della sbordatura:

- Si consiglia di posizionare il deposito EASYPRO® rivolto verso il basso sul tavolo da taglio per facilitare l'operazione. In questo caso, assicurarsi che il tavolo sia stato pulito e sia privo di frammenti di vetro o polvere.
- In caso contrario, è necessario utilizzare una mola da taglio segmentata speciale, come le mole BO 03AP140P e BO 03AP145P di Bohle. La pressione di taglio deve essere aumentata dal 20-50% rispetto alla pressione normalmente utilizzata per il vetro float. È necessario effettuare prove di taglio per trovare il parametro corretto. Si prega di contattare l'assistenza tecnica per ottenere maggiori dettagli.

Si raccomanda l'uso di olio da taglio leggero e volatile, come ACECUT 5250 o ACECUT 5503 di Chemetall BASF (olio a base di idrocarburi alifatici). Come per i vetri con deposito non protetti, è necessario evitare qualsiasi eccesso di olio; la diffusione massima deve essere limitata a 10 mm.

3.6. Sbordatura

In caso di sbordatura prima della tempra, si raccomanda l'uso di mole abrasive specifiche per rimuovere correttamente il polimero e il deposito magnetronico in un unico passaggio. Contattare il reparto Abrasivi SAINT-GOBAIN per ottenere le giuste raccomandazioni per il vostro modello di tavolo da taglio.

È necessario installare un sistema di aspirazione efficiente per evitare la propagazione della polvere. Si consigliano sistemi di aspirazione con sacchetti filtranti per evitare una rapida saturazione della cartuccia filtrante.

Tuttavia, le particelle della ruota di sbordatura possono rimanere su EASYPRO® alla fine del processo, si consiglia di separare il vetro (utilizzando tasselli di sughero, cartoncini, corde, ...) per evitare di graffiare il lato senza deposito. Una volta lavato il vetro (ad esempio dopo la molatura), non è più necessario separarlo fino alla tempra.

La sbordatura con fresatura a spazzola, fresatura a feltro e sistemi di sbordatura a mano non sono adatti.

Contattare il Referente tecnico locale (TSM) per ottenere l'elenco aggiornato delle mole per la sbordatura convalidate e le impostazioni consigliate per il tavolo da taglio completo.

La sbordatura dopo la tempra avviene in condizioni normali, come avviene per le famiglie COOL-LITE® e PLANITHERM®.

3.7. Molatura

Devono essere applicate le raccomandazioni standard per la molatura e la foratura utilizzate per il vetro float.

3.8. Lavaggio

I vetri protetti da EASYPRO® devono essere lavati prima della tempra e devono essere puliti come i vetri con deposito senza EASYPRO® senza segni di guanti o impronte digitali.

Si raccomanda il seguente sistema e la qualità dell'acqua:

- Zona di prelavaggio:
 - Zona di prelavaggio seguita dall'azione di un paio di spazzole cilindriche
 - Acqua di rubinetto tra i 30 e i 40°C, preferibilmente vicino ai 40°C, senza alcun detergente
- Zona di lavaggio:
 - Almeno 2 paia di spazzole cilindriche

- Acqua demineralizzata, concentrazione massima di cloruri 3 mg/l, valore di pH 6-8.
- Zona di risciacquo:
 - Acqua demineralizzata a temperatura ambiente, conduttività massima 20 μ S/cm
 - Concentrazione massima di cloruri 3 mg/l, valore di pH 6-8.
- Spazzole:
 - Setole flessibili (morbide) e pulite in poliammide
 - Diametro massimo di 0,2 mm e di lunghezza 20 - 40 mm.
 - Assicurarsi che tutte le spazzole siano perfettamente pulite e sottoposte a regolare manutenzione. Qualsiasi spazzola dura deve essere rimossa;
 - Velocità di rotazione compatibile con i soft coating.
- Asciugatura:
 - Utilizzare un impianto a soffio d'aria dotato di filtri.
 - Filtri puliti regolarmente mantenuti;

Nel caso in cui le condizioni siano diverse da quelle sopra descritte, è necessario effettuare delle prove per valutare la capacità dell'impianto.

Contattare il Referente tecnico (TSM) locale.

3.9. Marcatura permanente

La marcatura permanente smaltata (stampa) del vetro di sicurezza temprato può essere effettuata sia sul bordo che sul deposito EASYPRO®.

Consultare la procedura riportata in appendice.

3.10. Serigrafia

La stampa serigrafica, ad eccezione della marcatura permanente smaltata (vedi sezione precedente), è vietata sui depositi temprati (II) con EASYPRO®.

L'uso di nastro adesivo per delimitare la periferia del vetro smaltato sarà sotto la piena responsabilità del trasformatore del vetro. La rimozione del nastro può causare la lacerazione di EASYPRO® e del deposito.

3.11. Tempra / Indurimento termico

Si consiglia di effettuare il trattamento termico il prima possibile dopo il lavaggio delle unità. Tuttavia, i vetri con protezione EASYPRO® possono essere conservati dopo il lavaggio fino a 2 settimane prima della tempra.

È obbligatorio introdurre il vetro nel forno di tempra con il deposito rivolto verso l'alto.

Il deposito EASYPRO® deve essere pulito come quello non protetto prima della tempra. Qualsiasi segno come impronte digitali, grasso, sudore... può causare un trasferimento sul deposito magnetronico durante il trattamento termico. Nel caso in segni di questo tipo si manifestino su EASYPRO®, è possibile lavarli via con isopropanolo (o con un normale detergente per vetri, se non disponibile).

Le condizioni di tempra (temperatura e tempo di riscaldamento) per EASYPRO® dipendono dal tipo di deposito e dalla tecnologia del forno di tempra. Contattare il Referente tecnico (TSM) locale per le ricette adatte al proprio forno di tempra.

Non utilizzare SO₂ nel forno durante la tempra di depositi trattabili termicamente con EASYPRO®. L'SO₂ deve essere interrotto in tempo, in modo che non rimanga nel forno quando si inizia a temprare i depositi termicamente trattabili. Per esperienza, l'SO₂ può rimanere anche per 48 ore nel forno dopo aver spento l'SO₂.

Dopo la tempra, i depositi termicamente trattabili recuperano le loro proprietà standard e la pellicola protettiva viene completamente rimossa. La rimozione della pellicola senza tempra non è possibile.

Se i parametri di tempra non sono adeguati, alcuni residui neri possono rimanere sul vetro e non possono essere rimossi. In questo caso si prega di contattare il referente tecnico (TSM) locale.

4. TRASFORMAZIONE DOPO LA TEMPRA

Qualsiasi ulteriore lavorazione dopo la tempra non differisce dalla lavorazione del deposito originale (ad esempio: COOL-LITE®II senza EASYPRO®). Si prega di fare riferimento alle guide appropriate.

5. AMBIENTE / VETRO DI SCARTO / PROBLEMI DI SALUTE

EASYPRO® può essere smaltito come per il vetro float chiaro nei normali cullet. La polvere generata dalle lavorazioni di sbordatura può essere trattata come un normale rifiuto. I residui di lavorazione dei bordi devono essere continuamente e completamente raccolti durante il processo di molatura. Questi residui devono essere ulteriormente trattati in conformità con la legislazione nazionale sui rifiuti industriali. In qualche legislazione, i residui del processo di molatura e/o frantumazione devono essere trattati come rifiuti tossici. Come per eventuali polveri provenienti dal processo di molatura, bisogna evitare qualsiasi inalazione o contatto con la pelle di questi residui.

A richiesta, può essere fornito un foglio di istruzioni per l'uso in sicurezza (SUIS) relativo alla direttiva EC 91/155/CEE.

6. ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ

Saint-Gobain Glass Italia S.p.A. ha adottato tutte le misure necessarie per garantire che le informazioni contenute nel presente documento siano esatte al momento della sua pubblicazione. Saint-Gobain Glass Italia S.p.A. si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento e senza preavviso, in tutto o in parte, i dati e le informazioni riportati.

La versione del documento più recente è sempre disponibile consultando il sito web www.saint-gobain-glass.it.

Non si accettano reclami per danni causati durante e dopo la lavorazione a causa della mancata osservanza di queste linee guida. Pertanto, i trasformatori di vetro devono assicurarsi che il processo sia adeguato al vetro con deposito e che il controllo di qualità sia pertinente per rilevare qualsiasi problema di qualità il prima possibile. In caso di reclamo, saranno richiesti campioni e una visita da parte di un rappresentante SGG.

7. Appendice A: Stampa di loghi su EASYPRO

7.1. Gestione del telaio

- Realizzare un telaio con logo con maglia 77T o 90T.
- Collocare il telaio con la cornice nella direzione superiore (Figura 1)
- Lo smalto deve essere utilizzato con una viscosità compresa tra 15 e 20 Pa.s
- Il contatto tra il telaio e il vetro deve essere mantenuto a 2-3 mm.
- Lo smalto viene applicato sul telaio e diffuso, in uno spessore omogeneo, con la spatola sul disegno completo (Figura 2).
- Per la stampa, spingere la spatola in modo che il telaio sia a contatto con il vetro per il trasferimento dello smalto (Figura 3).

Mantenere sempre una distanza di 2-3 mm tra il vetro e il telaio nell'area di stampa per ottenere un buon trasferimento.

7.2. Attenzioni speciali

Il contatto può essere facilmente evitato con tasselli di sughero in ogni angolo del telaio (Figura 4).



Figura 1: preparazione della serigrafia



Figura 2: pronto per la stampa, dopo la diffusione dello smalto



Figura 3: serigrafia su vetro



Figura 4: Esempio di distanziamento con un tassello in sughero

8. Appendice B: Preparazione delle paste

8.1. Smalti da utilizzare

- 194020 in medium 801026 del fornitore VIBRANTZ (gamma System 140)
- DV77-357-0 in medium 243 del fornitore PEMCO (gamma Vitromail®)

8.2. Condizione di utilizzo della pasta

- Le paste devono avere una temperatura compresa tra 15°C e 25°C.
- Le paste devono essere alla stessa temperatura della sala stampa (i fusti devono essere in sala stampa almeno 2 ore prima dell'uso).
- Le paste devono essere miscelate nel fusto per garantire l'omogeneità prima della regolazione della viscosità e della stampa (rischio di sedimentazione di pigmenti o frizioni nel fusto).

8.3. Preparazione della pasta

- Le paste devono essere preparate in fusti dedicati, sufficientemente grandi per una sola produzione.
- L'uso di questo specifico fusto dovrebbe evitare l'inquinamento e numerose regolazioni della viscosità nello stesso fusto.

8.4. Regolazione della viscosità

- La viscosità deve essere regolata con il medium.
- La viscosità deve essere compresa tra 15 e 20 ± 1 Pa.s
- Tempo di stoccaggio: 1 settimana
- Lo smalto deve essere utilizzato nella settimana successiva alla diluizione.
- La miscelazione morbida nel fusto a buona viscosità deve essere effettuata ad ogni turno.

8.5. Pulizia degli strumenti

- Tutti gli elementi utilizzati per gli smalti da stampa possono essere puliti con acqua.
- Tutti i fusti devono essere puliti dopo l'uso e prima dello stoccaggio per ridurre il rischio di inquinamento per l'uso successivo.

8.6. Esempi di viscosimetro



Viscosimetro
Haake



VT2Plus



Ford Cup
(non adatto per viscosità di 15Pa.s)

Documento riferimento interno:

Giugno 2023

SGG-QD-C-GUI-0006-F



SAINT-GOBAIN GLASS ITALIA S.P.A.

Via Ponte a Piglieri, 2

56121 Pisa

www.saint-gobain-glass.it

sg-italia@saint-gobain.com