

Inchiostro tampografico per ABS, PVC rigido, alcuni materiali in PC, PS, PMMA, PE e PP pre-trattati, così come per alcuni metalli e superfici verniciate

Polimerizzazione UV, molto lucido, buona coprenza, sistema mono o bi-componente, resistente agli agenti chimici

Vers. 9
2019
22. Gen.

Campi di applicazione

Supporti

L'inchiostro tampografico a polimerizzazione UV Tampa® Cure TPC è particolarmente adatto per la stampa su:

- ABS
- PVC rigido
- Policarbonato (PC)
- Polistirene (PS)
- Acrilici (PMMA)

Con l'aggiunta del catalizzatore, Tampa® Cure TPC ha un'ottima adesione su molti altri materiali, quali:

- Polietilene pre-trattato (PE)
- Polipropilene pre-trattato (PP)
- Poliammide (PA)
- Superfici verniciate
- Alcuni metalli

Quando si stampa su metalli, l'aggiunta del Modificatore di Adesione UV-HV 1 può migliorare l'adesione dell'inchiostro.

In caso di stampa su polietilene e polipropilene, assicurarsi di pre-trattare la superficie del supporto tramite fiammatura o Corona. In base alla nostra esperienza, è possibile ottenere una buona adesione con una tensione superficiale di almeno 48 mN/m. Su polipropilene, potete anche applicare una sottile pellicola del nostro Primer P 2 in colore come pre-trattamento superficiale.

I suddetti supporti, anche se appartenenti ad un medesimo gruppo, possono presentare differenze nella loro stampabilità. Sono quindi necessarie prove preliminari in modo da determinare la compatibilità all'utilizzo preposto.

Campo di utilizzo

L'inchiostro a polimerizzazione UV Tampa® Cure TPC è particolarmente adatto quando le parti appena stampate sono immediatamente processate per future lavorazioni dove ad esempio sono richieste eccellenti resistenze chimiche e meccaniche.

In caso di stampe multicolori, è importante notare che Tampa® Cure TPC può essere stampato bagnato su bagnato senza una polimerizzazione UV intermedia. In fase di stampa di motivi sovrapposti con tinte coprenti, le singole pellicole di inchiostro devono tuttavia essere polimerizzate singolarmente.

Se i diversi strati di inchiostro non si devono sovrapporre, è possibile polimerizzare tutti gli strati stampati tramite un singolo passaggio all'interno dell'unità di polimerizzazione. Sono sempre comunque necessari test preliminari.

Questa serie di inchiostro, non è adatta per il contatto diretto con gli alimenti né per la stampa su materiali a contatto con gli alimenti in quanto le sostanze contenute nella formulazione o introdotte per contaminazione, possono migrare a certe condizioni. Sono esclusi i materiali che costituiscono una naturale barriera contro la migrazione (es. vetro).

Se questa serie di inchiostro viene comunque utilizzata per la stampa su materiale permeabile a contatto con gli alimenti, il produttore del prodotto stampato è responsabile nell'assicurare che i suoi prodotti siano conformi ai requisiti legali o specifici del settore.

Per la stampa su materiale permeabile a contatto con gli alimenti (senza un'appropriata barriera alla migrazione), consigliamo l'utilizzo delle serie speciali Ultra Pack UVFP/Tampa®RotaSpeed TPHF.

Caratteristiche

Regolazione dell'inchiostro

Raccomandazione

L'inchiostro deve essere miscelato in modo omogeneo prima della stampa e, se necessario, durante la produzione.

Tampa® Cure TPC non è un inchiostro pronto uso e deve essere regolato alla viscosità richiesta con l'aggiunta del diluente prima della stampa. Qualora fossero richiesti elevati requisiti di resistenza e reattività sono disponibili specifici additivi.

Utilizzo di TPC come inchiostro bicomponente

A seconda del substrato e delle performance richieste all'inchiostro, è possibile aggiungere del catalizzatore a Tampa® Cure TPC prima della stampa:

20 parti di inchiostro : 1 parte di catalizzatore

Tempo di reazione

Si raccomanda di lasciare reagire la miscela inchiostro/catalizzatore per 15 minuti.

Vita dell'inchiostro (pot life)

La miscela inchiostro/catalizzatore è chimicamente reattiva e deve essere utilizzata entro 12-16 h. (riferito ad una temperatura di 20-25°C e 45-60% RH). Temperature più elevate riducono la durata. Se i tempi menzionati vengono superati, l'adesione e la resistenza dell'inchiostro potrebbero ridursi, anche se l'inchiostro sembra essere ancora utilizzabile.

Con l'utilizzo del catalizzatore, la temperatura di lavorazione e di polimerizzazione non deve essere inferiore a 15°C poiché possono verificarsi danni irreversibili alla performance del prodotto. Evitare anche l'elevata umidità per diverse ore dopo la stampa poiché il catalizzatore è sensibile all'umidità.

Essiccamento

Tampa® Cure TPC contiene solventi. Parallelamente all'asciugatura fisica e all'evaporazione dei solventi utilizzati, l'indurimento della pellicola di

inchiostro avviene per la reazione di reticolazione chimica generata dalla luce UV.

Tampa® Cure TPC è caratterizzato da una post-polimerizzazione UV, raggiungendo pertanto il massimo grado di resistenza dopo 24 ore. Se è stato aggiunto del catalizzatore, la velocità di polimerizzazione si riduce. Per questo motivo, l'adesione e la resistenza ai graffi devono essere testate solo dopo 24 ore. La polimerizzazione finale della pellicola di inchiostro si raggiunge solo dopo circa 48 ore.

Polimerizzazione UV

In base alla velocità di polimerizzazione richiesta, è necessario l'impiego di un forno UV da 100-140 W/cm (lampade a media pressione ai vapori di mercurio).

La velocità di polimerizzazione dell'inchiostro dipende, solitamente, dal tipo di forno UV (parabole), dal numero, età e potenza delle lampade UV, dallo spessore della pellicola di inchiostro stampata, dalla tinta, dal supporto così come dalla velocità di stampa. L'adesione dell'inchiostro viene solitamente testata tramite un test del nastro adesivo (tape test) dopo che l'inchiostro è stato raffreddato a temperatura ambiente (circa 20°C).

Come per tutti gli inchiostri da stampa a polimerizzazione UV, la presenza di tracce di monomeri residui e/o fotoiniziatori, non può essere completamente esclusa anche dopo un'adeguata polimerizzazione. Se la presenza di queste tracce è rilevante per l'applicazione questo deve essere preso in considerazione in ogni singolo caso in quanto dipende delle condizioni di stampa e di polimerizzazione.

Resistenza alla luce

Nella serie di inchiostro Tampa® Cure TPC vengono utilizzati solo pigmenti con resistenza alla luce da buona ad elevata. Grazie a questo, tutte le tinte TPC sono generalmente adatte per un'utiliz-

zo in esterno di breve termine fino ad un anno, con riferimento al clima centrale Europeo.

Resistenza meccanica

Dopo la completa e corretta polimerizzazione, la pellicola di inchiostro mostra una notevole resistenza ai graffi ed allo sfregamento ed è resistente ad un'ampia gamma di prodotti chimici, olii, grassi e solventi così come alla traspirazione. Queste resistenze possono essere migliorate aggiungendo 5% di catalizzatore

Gamma

Tinte base

920	Giallo Limone
922	Giallo Chiaro
924	Giallo Medio
926	Arancione
930	Rosso Vermiglio
932	Rosso Scarlatto
934	Rosso Carminio
936	Magenta
940	Marrone
950	Violetto
952	Blu Oltremare
954	Blu Medio
956	Blu Brillante
960	Verde Scuro
962	Verde Prato
970	Bianco
980	Nero

Tinte ad alta coprenza

170	Bianco Coprente
180	Nero Coprente

Ulteriori tinte

910	Vernice Sovrastampa
-----	---------------------

Tutte le tinte sono miscelabili tra loro. La miscelazione con altre serie di inchiostro o ausiliari deve essere evitata in modo da mantenere le caratteristiche speciali di questo inchiostro.

Tutte le tinte sono inserite nel nostro Marabu-ColorFormulator (MCF). Esse costituiscono la base per il calcolo delle formule individuali ed è possibile riprodurre tonalità dei sistemi di inchiostro

HKS®, PANTONE® e RAL®. Tutte le formule sono contenute nel programma Marabu-ColorManager.

Metallici

Paste Metalliche

S 291	Argento Alta Brillantezza
S 292	Oro Ricco Pallido Alta Brillantezza
S 293	Oro Ricco Alta Brillantezza

Polveri Metalliche

S 181	Alluminio
S 182	Oro Ricco Pallido
S 183	Oro Ricco
S 184	Oro Pallido
S 186	Rame
S 190	Alluminio, resistente agli sfregamenti

Queste tinte metalliche sono aggiunte al TPC 910, dove la quantità può essere regolata individualmente in base alla rispettiva applicazione. Raccogliamo di preparare una miscela che possa essere processata entro un massimo di 8 ore in quanto le miscele con tinte metalliche solitamente non possono essere conservate.

In ragione della loro struttura chimica, Oro Pallido S 184 e Rame S 186 hanno un tempo di lavorazione ridotto a 4 ore.

Considerato il formato più grande del pigmento delle Polveri Metalliche, si consiglia l'uso di un cliché retinato con una profondità minima di incisione di 25-30 µm.

Tutte le tinte metalliche possono essere visualizzate nella cartella colori Marabu "Screen Printing Metallics".

Ausiliari

TPV	Diluente, lento	5-10%
TPV 2	Diluente	5-10%
TPV 7	Diluente, lento	5-10%
H 1	Catalizzatore	5%
H 2	Catalizzatore, veloce	5%

HX	Catalizzatore	5%
SA 1	Scivolante	3-5%
MP	Polvere Opacizzante	2-3%
UV-HV1	Modificatore di Adesione	2%
UV-B1	Fotoiniziatore	1-2%
OP170	Pasta coprente	0-15%
ES	Distendente siliconico	0-1%
UR 3	Solvente pulizia (flp. 42°C)	
UR 4	Solvente pulizia (flp. 52°C)	
UR 5	Solvente pulizia (flp. 72°C)	
P 2	Primer	

Il diluente è aggiunto per regolare la viscosità dell'inchiostro. La scelta del diluente e la quantità da aggiungere, dipendono molto della temperatura di lavorazione e dalla velocità di stampa.

I catalizzatori H1, H2 e HX possono essere aggiunti per migliorare la resistenza e l'adesione. Tutti i catalizzatori sono sensibili all'umidità e devono essere sempre conservati in contenitori sigillati. Il catalizzatore va aggiunto all'inchiostro poco prima dell'utilizzo e miscelato in modo omogeneo. La miscela inchiostro/catalizzatore non è conservabile e deve essere utilizzata entro i tempi raccomandati (pot life).

L'aggiunta dello scivolante SA 1 può migliorare la resistenza all'abrasione ed ad altri stress meccanici. Allo stesso modo è possibile migliorare il trasferimento dell'inchiostro dal tampone al substrato (consigliata aggiunta 3-5% max, 10%).

Aggiungendo la Polvere Opacizzante MP, lo strato di inchiostro stampato può essere opacizzato (sono necessarie prove preliminari per verificare l'adesione e la resistenza, nel colore bianco aggiunta max. 2%).

UV-HV 1 va aggiunto per correggere i problemi di adesione sui metalli e deve essere miscelato bene nell'inchiostro. Le miscele con UV-HV 1 non possono essere conservate, raccomandiamo pertanto di preparare miscele che possano essere utilizzate

nell'arco delle successive 8 ore. UV-HV 1 non è adatto per applicazioni su plastica.

UV-B 1 accelera la velocità di polimerizzazione e può aumentare l'adesione al supporto grazie ad una miglior profondità di polimerizzazione

Con l'aggiunta della Pasta Coprente OP 170, è possibile incrementare significativamente la coprenza delle tinte colorate, senza influenzare considerevolmente la resistenza chimica e l'abrasione a secco. OP 170 non va aggiunto al colore bianco

Il distendente ES contiene silicone. Può essere utilizzato per correggere i problemi di distensione dell'inchiostro su supporti critici. Se viene aggiunta un'eccessiva quantità di ES i problemi di stesura vengono incrementati e l'adesione può essere ridotta, soprattutto in fase di sovrastampa. L'utilizzo di ES può ridurre il grado di lucidità.

I solventi di pulizia UR 3 e UR 4 sono consigliati per la pulizia manuale delle attrezzature di lavoro. Il solvente di pulizia UR 5 è raccomandato per la pulizia manuale o automatica delle attrezzature di lavoro.

Il Primer Speciale P 2 è utilizzato per la pre-pulizia manuale ed il pre-trattamento dei supporti in PP.

Parametri di stampa

Cliché

Possono essere utilizzati tutti i clichés disponibili in commercio realizzati in materiale ceramico, fotopolimero, acciaio sottile e acciaio indurito chimicamente (10 mm). Si raccomanda una profondità del cliché di 16-22 µm.

Tamponi

Per nostra esperienza, possono essere utilizzati tutti i comuni tamponi prodotti con materiali reticolati per condensazione o addizione.

Macchine da stampa

Tampa® Cure TPC è adatto sia per sistemi a calamita chiuso che aperto. Come per i sistemi di inchiostro tradizionali, una certa quantità di diluente potrà essere aggiunta durante lunghe sequenze di stampa in modo da mantenere controllata la viscosità dell'inchiostro.

Vita del prodotto

La durata di conservazione dipende molto dalla formula/reattività del sistema di inchiostro e dalla temperatura di stoccaggio. E' di 2,5 anni per un contenitore di inchiostro mai aperto, se conservato in una stanza buia ad una temperatura di 15 - 25 °C.

In condizioni diverse, in particolare in presenza di temperature di stoccaggio più elevate, la durata di conservazione si riduce. In questi casi, la garanzia fornita da Marabu decade.

Nota

Le nostre informazioni tecniche, siano esse verbali, scritte o tramite prove di laboratorio, corrispondono alle nostre attuali conoscenze circa i nostri prodotti e le loro possibili applicazioni. Questa non è un'assicurazione per certe proprietà dei prodotti né per la loro idoneità all'uso a cui sono destinati.

L'utilizzatore è tenuto a provare i prodotti da noi forniti per verificare la loro adattabilità al processo desiderato. La selezione ed il test dell'inchiostro per specifiche applicazioni, è esclusiva responsabilità dell'utilizzatore. Qualora comunque si dovesse prendere in considerazione una garanzia, questa sarà limitata per ogni danno, purché non causato in modo intenzionale o colposo, al valore della merce da noi fornita e da Voi utilizzata.

Etichettatura

Per Tampa® Cure TPC ed i suoi ausiliari, sono disponibili le schede di sicurezza secondo il regolamento CE 1907/2006 con indicati tutti i dati di

sicurezza secondo il regolamento CE 1272/2008 (regolamento CLP). Tali dati di salute e sicurezza sono riportati e ricavabili anche sulla relativa etichetta.

Normative di sicurezza per gli inchiostri serigrafici UV

Gli inchiostri UV contengono alcune sostanze che possono irritare la pelle. Si consiglia pertanto di prestare attenzione quando si lavora con gli inchiostri da stampa a polimerizzazione UV. Le parti di pelle sporche di inchiostro devono essere pulite immediatamente con acqua e sapone. Prestare attenzione anche alle note riportate sull'etichetta e sulla scheda di sicurezza.

Contatti

Per ulteriori informazioni contattare:

MARABU ITALIA S.A.S.

Via Cascina Canali, 3 27018 VIDIGULFO (PV)

Tel.: 0382 1637201

Fax: 0382 1637299

e-mail: tecnico-it@marabu.com

internet: www.marabu.it