

Inchiostro serigrafico a polimerizzazione UV per polietilene e polipropilene pretrattati, poliestere PET e PETG, PVC rigido, policarbonato PC e polistirene PS

Asciugatura molto rapida, molto lucido, eccellente resistenza all'acqua, tissotropico, utilizzo universale

Vers. 11
2020
09. Feb

Campo di Applicazione

Supporti

Ultra Pack UVC è un inchiostro serigrafico universale adatto per la stampa sui seguenti supporti:

- Polietilene HDPE /LDPE e polipropilene PP pretrattati
- PET e PETG trattati con e senza fiammatura
- PVC adesivo e PVC rigido
- Policarbonato PC
- Polistirene PS
- Poliammide PA

L'aggiunta del catalizzatore è raccomandata per l'uso su poliammide. Aggiungendo il catalizzatore all'inchiostro, l'adesione, la resistenza chimica e la resistenza all'acqua, saranno potenziate.

I suddetti supporti, anche se appartenenti ad un medesimo gruppo, possono presentare differenze nella qualità di stampa; è perciò indispensabile eseguire prove preliminari per determinarne l'idoneità all'utilizzo preposto.

Campo di utilizzo

UVC è stato sviluppato in modo particolare per la stampa diretta su imballaggi e contenitori. Prima di stampare su PE e PP, ricordarsi di pretrattare con fiammatura o corona. Con questo processo, la tensione superficiale aumenterà e a partire da 44 mN/m, sarà possibile ottenere un'ottima adesione.

Il pre-trattamento della superficie può essere valutato con liquidi test calibrati.

La superficie del supporto deve essere totalmente priva di residui contaminanti come grasso, olio e sudore delle mani.

A seconda dei parametri di processo, i supporti in PET e PETG possono presentare grandi variazioni di tensione superficiale; tale valore può essere rettificato mediante un pretrattamento con una leggera fiammatura a gas o corona.

L'adesione di Ultra Pack UVC è ottima su PVC, tuttavia si dovrà tenere in considerazione l'infragilimento del PVC dovuto al passaggio sotto luce UV presente nel forno.

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 alcune sostanze presenti nella formulazione o introdotti per contaminazione, possono migrare a certe condizioni. Sono esclusi i supporti che formano per loro natura una barriera alla migrazione (ex. Vetro). Se questa serie di inchiostro viene comunque utilizzata per la stampa su materiali permeabili a contatto con gli alimenti, il produttore dell'imballaggio è responsabile della garanzia che i suoi prodotti siano conformi ai requisiti legali o specifici del settore di appartenenza. Per la stampa su materiali permeabili a contatto con gli alimenti (= senza adeguata barriera alla migrazione), vi raccomandiamo il nostro Ultra Pack UVFP.

Ultra Pack UVC



Caratteristiche

Tutte le tinte UVC sono brillanti e molto lucide, con il migliore grado di coprenza possibile. Ulteriori caratteristiche:

- Rapida asciugatura
- Mono-componente ha una buona resistenza all'acqua ed al vapore
- Elevata resistenza ai riempitivi
- Pellicola di inchiostro flessibile, ad es. per tubi
- Struttura tissotropica, non gocciola durante i fermi della macchina
- Accetta hot foils

In caso di stampa su supporti molto caldi, il grado di lucidità di UVC subirà una diminuzione.

Regolazione dell'inchiostro

L'inchiostro andrebbe miscelato in maniera omogenea prima della stampa e, se necessario, durante la produzione.

Utilizzo come inchiostro bicomponente

A seconda del substrato e delle performance richieste, all'inchiostro può essere aggiunto il catalizzatore prima della stampa.

Quando si utilizza il catalizzatore, durante la fase di lavorazione e asciugatura la temperatura non deve essere inferiore a 15°C poiché potrebbero verificarsi importanti riduzioni delle performance dell'inchiostro. Si prega inoltre di evitare di stoccare i prodotti in ambienti ad elevata umidità per diverse ore dopo la stampa poiché il catalizzatore è sensibile all'umidità.

Tempo di pre- reazione del catalizzatore

Si raccomanda di miscelare catalizzatore e inchiostro per almeno 2 minuti e far riposare 15 minuti la miscela per permettere la corretta reazione tra i prodotti.

Vita dell'inchiostro bi-componente (Pot life)

La miscela inchiostro/catalizzatore è chimicamente reattiva e deve essere utilizzata entro 6-8 ore (riferiti a 20-25 °C e 45-60 % UR).

Temperature più elevate riducono la durata della miscela. Se si superano le ore indicate, anche se l'inchiostro è ancora stampabile, l'adesione e la resistenza potrebbero essere ridotte.

Asciugatura/polimerizzazione

Ultra Pack UVC è un inchiostro UV a rapida asciugatura per velocità di stampa fino a 7000 flaconi/ora. È pertanto indispensabile un'unità di essiccamento UV (lampada ai vapori di mercurio a media pressione) da 120 a 200 W/cm. Generalmente, la velocità di asciugatura dell'inchiostro dipende dal tipo di unità UV installata (riflettore), dal numero, età e potenza dei bulbi UV, dallo spessore dello strato di inchiostro stampato, dal colore, dal supporto utilizzato così come dalla velocità di stampa/numero di passaggi.

Ultra Pack UVC è un inchiostro a post-polimerizzazione UV che raggiunge le migliori resistenze e adesioni dopo 24 ore. La pellicola di inchiostro dovrebbe passare il Cross Cut Test con nastro dopo essersi raffreddata fino a temperatura ambiente.

Come per tutti gli inchiostri da stampa a polimerizzazione UV, la presenza di tracce di monomeri residui e/o fotoiniziatori, non possono essere completamente escluse anche dopo un'adeguata polimerizzazione. Se la presenza di queste tracce sono rilevanti per l'applicazione, questo deve essere preso in considerazione in ogni singolo caso.

Assicurarsi che tutti i pezzi usati per le prove di stampa siano polimerizzati correttamente, in caso contrario sono da considerarsi come rifiuti speciali, così come lo sono i residui d'inchiostro non polimerizzati.

Resistenza alla luce

Pigmenti di buona o eccellente resistenza alla luce (scala blu wool 6-8) sono utilizzati per la gamma UVC tranne che per la tonalità di colore 934.

Ultra Pack UVC



Resistenze meccaniche

Dopo un'appropriata e completa polimerizzazione, la pellicola di inchiostro mostra notevole adesione così come resistenza agli sfregamenti, ai graffi ed all'impilatura/sovrapposizione. È inoltre resistente ai solventi (rif. a DIN 16 524), alcool (96% etanolo), sudore delle mani ed a molti altri comuni prodotti alcalini e riempitivi acidi. Tali resistenze possono essere incrementate aggiungendo il catalizzatore.

Gamma

Tinte di Base

(fare riferimento alla cartella colori System Ultra- color)

- 922 Giallo Chiaro
- 924 Giallo Medio
- 926 Arancione
- 932 Rosso Scarlatto
- 934 Rosso Carminio
- 936 Magenta
- 950 Violetto
- 952 Blu Oltremare
- 956 Blu Brillante
- 960 Verde Blu
- 962 Verde Bandiera
- 970 Bianco
- 980 Nero

Tinte di quadricromia

- 409 Gel Tixotropico da taglio
- 425 Giallo Quadricromia
- 435 Rosso Quadricromia (Magenta)
- 455 Blu Quadricromia (Ciano)
- 485 Nero Quadricromia

Tinte molto coprenti

- 122 Giallo Chiaro, molto coprente
- 132 Rosso Vermiglio, molto coprente
- 152 Blu Oltremare, molto coprente
- 162 Verde Bandiera, molto coprente
- 170 Bianco Coprente
- 171 Bianco Flessibile, specifico per tubi
- 180 Nero Coprente
- 188 Nero Coprente per supporti trasparenti

Imitazione dell'acidatura

- 914 Vernice satinata trasparente

Ulteriori tinte disponibili

- 270 Bianco lucido
- 904 Vernice binder per metallici
- 910 Vernice per sovrastampa
- UVC-IFT Vernice per sovrastampa Foil

Il Gel tixotropico da taglio 409 si usa per adattare la densità ottica del colore senza cambiarne le caratteristiche di reologia. Viene raccomandato solo per i colori di quadricromia.

UVC 171 Bianco coprente ("bianco per tubi"): è un bianco coprente molto lucido, molto flessibile e resiste ad estreme sollecitazioni meccaniche. UVC 171 è quindi particolarmente adatto per substrati dove è richiesta elevata flessibilità come i tubi in polietilene. Utilizzato come bianco di fondo, fornisce una perfetta base per decorazioni di alta qualità in combinazione con i colori di quadricromia, retini e colori molto coprenti.

UVC 270 bianco molto lucido, eccelle per il suo punto di bianco anche miscelato ad altre tinte. Non ingiallisce; per questo motivo è consigliato nelle miscele di colori sensibili al tono di bianco.

UVC 188, grazie alla sua ottima coprenza, è particolarmente adatto per le superfici/substrati trasparenti.

In ragione della loro più elevata pigmentazione, le tinte molto coprenti o le miscele con esse, richiedono maggiore energia UV per la polimerizzazione dell'inchiostro ovvero una riduzione della velocità di stampa.

Tutte le tinte sono miscelabili tra loro tranne UVC-IFT. Evitare la miscelazione con altri tipi di inchiostro o ausiliari in modo da mantenere invariate le speciali caratteristiche di questa gamma.

UVC-IFT è privo di silicone quindi altamente trasparente. È particolarmente adatto come vernice protettiva e binder per pigmenti colorati trasparenti per la sovrastampa di cold foil. UVC-IFT essendo privo di silicone è quindi sensibile alla contaminazione da silicone, è quindi importante utilizzare spatole, racle, pompe per inchiostro, tubi (nel caso di alimentazione automatica dell'inchiostro), stracci e siringhe per il riempimento manuale ecc. nuovi o accuratamente puliti.

Ultra Pack UVC



Se la pulizia dei telai viene effettuata con sistema automatico, si consiglia prima della stampa, un'ulteriore pulizia manuale con solvente secco nuovo che non abbia avuto alcun contatto con residui di inchiostro contenenti silicone.

Tutte le tonalità di base sono incluse nel nostro Marabu-Color-Formulator (MCF).

Esse costituiscono la base per il calcolo delle formule dei singoli colori da miscelare così come per i sistemi di riferimento colore HKS®, PANTONE® e RAL®. Tutte le formule sono memorizzate nel software Marabu-Color Manager.

Effetti Metallici

Paste Metalliche

S 191	Argento	15-25%
S 192	Oro ricco pallido	15-25%
S 193	Oro ricco	15-25%
S-UV 191	Argento	15-25%
S-UV 192	Oro ricco pallido	15-25%
S-UV 193	Oro ricco	15-25%
S-UV 291	Argento molto brillante	10-25%
S-UV 293	Oro ricco molto brillante	10-25%
S-UV 296	Argento molto brillante	10-17%
S-UV 297	Oro ricco pallido molto brillante	10-17%
S-UV 298	Oro pallido molto brillante	10-17%

Queste basi metalliche vanno aggiunte all'UVC 904 nella quantità raccomandata, il quantitativo può essere inoltre adattato individualmente in funzione delle proprie esigenze. Si consiglia di preparare una quantità di miscela che possa essere utilizzata entro un massimo di 8 ore poiché le miscele metalliche solitamente non possono essere conservate. Le paste metalliche presentano una minore dimensione del pigmento ed è quindi possibile lavorare con tessuti fini da 140-31 a 150-31. Le tinte realizzate utilizzando le paste Metalliche sono più soggette ad abrasione che può essere ridotta solo con una sovrastampa di vernice.

Tutte le tinte metalliche sono presenti nella relativa cartella colori "Screen Printing Metallics".

Ausiliari

H 3	Catalizzatore	2-4%
UVV 1	Diluente	1-10%
UVV 3	Diluente reattivo	1-10%
UV-B 5	Fotoiniziatore	1-4%
UV-B1	Fotoiniziatore	1-2%
STM	Addensante	0.5-2%
UV-VM	Livellante	0.5-1.5%
UV-SA 1	Scivolante	0.4-0.8%
UV-TA 1	Addensante	0.4-0.8%
UR 3	Solvente di pulizia (flp. 42°C)	
UR 4	Solvente di pulizia (flp. 52°C)	
UR 5	Solvente di pulizia (flp. 72°C)	

Il catalizzatore H 3 è sensibile all'umidità ed è sempre da conservare in un contenitore sigillato. Questo catalizzatore può essere aggiunto per migliorare la resistenza e l'adesione. La miscela inchiostro/catalizzatore deve essere mescolata in modo omogeneo per almeno due minuti e fatta riposare 15 min. prima dell'utilizzo. La miscela inchiostro/catalizzatore è chimicamente reattiva e deve essere utilizzata entro il termine di 6-8 ore (con riferimento a 20-25°C e 45/60 RH).

Aggiunta del catalizzatore al bianco max. 2%, per il Nero e colori 2-4%.

L'aggiunta di diluente UV riduce la viscosità dell'inchiostro. Un'aggiunta eccessiva di diluente UV causerà una riduzione della velocità di polimerizzazione così come della durezza superficiale della pellicola di inchiostro.

Il diluente diventa parte integrante della matrice polimerizzata una volta avvenuta la polimerizzazione UV. Può leggermente cambiare l'odore della pellicola d'inchiostro polimerizzato.

UV-B 5 accelera l'indurimento della superficie. UV-B1 accelera la velocità di polimerizzazione e può aumentare l'adesione al substrato grazie ad una migliore polimerizzazione in profondità.

Ultra Pack UVC



L'agente Addensante STM incrementa la viscosità dell'inchiostro senza influenzare significativamente il grado di lucentezza.

STM deve essere miscelato bene, si raccomanda l'utilizzo di un agitatore automatico.

L'agente Livellante UV-VM aiuta ad eliminare problemi di distensione dell'inchiostro (ad es. bolle, ecc.) che possono derivare da residui presenti sulla superficie del supporto o da errata regolazione delle macchine da stampa. L'aggiunta di una quantità eccessiva del prodotto può ridurre l'adesione dell'inchiostro in sovrastampa. UV-VM deve essere miscelato in modo omogeneo prima della stampa.

L'aggiunta di scivolante UV-SA 1 può aumentare in modo permanente la scivolosità della superficie, la lucentezza e la durezza superficiale. L'aggiunta dell'agente addensante UV-TA 1 aumenta la viscosità e migliora la definizione a temperature di lavorazione più elevate.

I Solventi di pulizia UR 3 e UR 4 sono adatti per la pulizia manuale delle attrezzature di lavoro.

Il Solvente di pulizia UR 5 è raccomandato sia per la pulizia manuale che per la pulizia automatica delle attrezzature di lavoro.

Parametri di Stampa

La scelta del tessuto dipende dalle condizioni di stampa, dalla velocità di polimerizzazione/produzione e dalla coprenza richiesta. Generalmente possono essere utilizzati tessuti da 120-31 a 180-31 fili. Per gli inchiostri UV si possono utilizzare emulsioni e tutti i film capillari disponibili in commercio (15-20 µm) resistenti ai solventi.

Vita del prodotto

La durata di un contenitore di inchiostro mai aperto, se conservato in una stanza buia ad una temperatura di 15 - 25 °C, è di:

- 1 anni per UVC-IFT
- 2,5 anni per tutte le altre tonalità di colore UVC.

La temperatura ambiente può scendere al di sotto di questo valore solo una volta per max. 2-3 giorni.

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 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.

Impiego, utilizzo e lavorazione dei prodotti avvengono al di fuori delle nostre possibilità di controllo e sono pertanto da intendersi sotto la responsabilità dell'utilizzatore.

Tutte le caratteristiche descritte in questa TDS (scheda tecnica) si riferiscono esclusivamente ai prodotti standard indicati alla voce "Gamma" a condizione che siano trattati in conformità con l'uso a cui sono destinati e solo in caso di utilizzo con gli ausiliari consigliati. Per applicazioni specifiche, la selezione ed il test dell'inchiostro è esclusivamente sotto responsabilità dell'utilizzatore.

Qualora comunque si dovesse prendere in considerazione una garanzia, questa sarà limitata per ogni danno al valore della merce da noi fornita e da Voi utilizzata, in rispetto ad ogni e a tutti i danni causati non intenzionalmente o da grave negligenza, purché non causato in modo intenzionale o colposo.

Etichettatura

Per Ultra Pack UVC 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.

Ultra Pack UVC



Regole di sicurezza per gli inchiostri serigrafici UV

Gli inchiostri UV contengono alcune sostanze che possono irritare la pelle. si consiglia pertanto di prestare la massima attenzione quando si lavora con inchiostri da stampa a polimerizzazione UV. Le parti della pelle sporche di inchiostro devono essere pulite immediatamente con acqua e sapone. Si prega di leggere le note sulle etichette dei barattoli e le schede di sicurezza.

Contatti

Per ulteriori informazioni contattare:

MARABU ITALIA S.A.S.
Via Cascina Canali, 1 27018 VIDIGULFO
(PV)

Tel.: 0382 1637201

Fax: 0382 1637299

e-mail: tecnico-it@marabu.com

internet: www.marabu.it