

Mirror Ink M3

Informazioni tecniche
7/2017



Mirror Ink M3

„Colore a specchio“ – Argento, **resistente agli agenti climatici**

Campi d'applicazione

Mirror Ink M1 è un inchiostro serigrafico a solvente per la retrostampa su diversi supporti plastici trasparenti lucidi e vetro per ottenere effetti simil-specchio.

Mirror Ink M3 è disponibile anche in varianti colorate. Sono disponibili anche coloranti (liquidi) per eventuali colorazioni personalizzate. Per dettagli vedi paragrafo “coloranti” di questo foglio informativo

Caratteristiche

- Inchiostro pronto all'uso
- Adesione su PC, film di PET pretrattati e Vetro
- Buona stampabilità e facilità di applicazione
- Ottima resistenza agli agenti climatici
- Grande brillantezza

Substrato di stampa

Presupposto per la formazione dell'effetto specchio è la perfetta trasparenza e brillantezza delle superfici del substrato.

Solo su superfici perfettamente lucide i pigmenti metallici si distribuiscono uniformemente e parallelamente alla superficie garantendo una perfetta riflettanza della luce (effetto specchio). Su superfici anche solo leggermente irruvidite i pigmenti metallici non si orientano parallelamente alla superficie e quindi la luce riflessa è diffusa e quindi l'effetto metallico a specchio risulta mattato

Prodotti ausiliari

Mirror Ink M3 è, nella confezione originale, pronto all'uso
in caso di bisogno è possibile diluire il prodotto con **Diluente M 209**

Per aumentare la viscosità di spruzzo:
Mirror Ink Additivo L 56605 (0,5 – 2%)

Mirror Ink Additivo L 56605 su alcuni substrati, p.e. Autoflex EBG 180L, favorisce una migliore adesione.

Per migliorare il flusso dell'inchiostro
Additivo L 61529 (fino ad un max. 1%)
L'additivo migliora l'effetto visivo della stampa ed aumenta la resistenza all'esterno, riduce però, in funzione della quantità aggiunta la resistenza al graffio dello strato metallico. Per compensare questa riduzione di resistenza è molto importante un'essiccazione totale della stampa.

In generale vale quanto segue: Ogni aggiunta di additivo peggiora la brillantezza dello strato a specchio.

Retino

In funzione del motivo da stampare si possono utilizzare retini da 77 fino a 150 fili/cm.
Nella stampa con uno strato di inchiostro troppo spesso si possono notare delle imperfezioni sia nella stampa che durante l'essiccazione.

Preparazione della stampa

Prima dell'utilizzo mescolare molto bene il prodotto nella confezione

Attenzione !!

Anche piccolissime tracce di silicone creano “occhi di pesce” e puntature nella stampa. Pertanto, nella preparazione dell'inchiostro utilizzare attrezzature perfettamente pulite e telai nuovi e sgrassati.

Mirror Ink M3

Racla

Durezza racla consigliata 65° - 75° Shore A

Miscelazione

Bolle d'aria nell'inchiostro creano durante la stampa delle striature che verranno evidenziate nella stampa finale. Disareare quindi perfettamente l'inchiostro prima della stampa

Essiccazione

Il grado di lucentezza e la qualità dell'effetto specchio sono dipendenti dalle condizioni di essiccazione, del sottofondo e delle sue superfici.

Per la formazione della superficie a specchio è necessario un'ottimale processo di essiccazione e una possibile evaporazione totale del solvente.

Più alta è la temperatura e più lungo è il tempo di essiccazione, migliore è la brillantezza, la qualità dello specchio e la sua resistenza al graffio.

Essiccazione su film di PC e EBG 180L nel forno a nastro

1. Sezione 50°C
2. Sezione 80°C
3. Sezione Aria fresca

Essiccazione su film PMMA 99524 Evonik (lato stampa con film di protezione blu) e PVC rigido trasparente in forno a nastro.

1. Sezione 50°C
2. Sezione 50°C
3. Sezione Aria fresca

Per una maggiore stabilizzazione del film stampato è consigliabile un ulteriore ciclo di essiccazione in forno statico per 60 min. a 50°C con una buona ventilazione di aria fresca. Le stampe su PMMA ed anche su PVC rigido non resistono alla prova di strappo con nastro adesivo.

Essiccazione su Vetro nel forno a nastro

1. Sezione 50°C
2. Sezione 80°C
3. Sezione Aria fresca

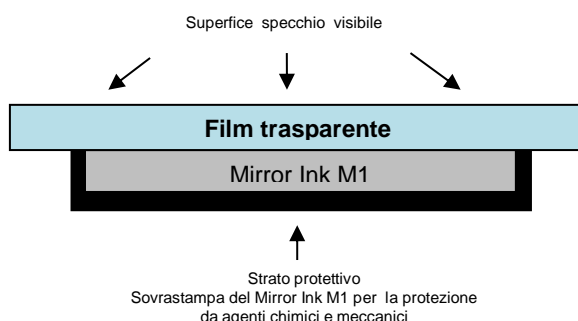
Successivamente la stampa va cotta in forno statico: 30 min. a 120°C o 10 min. a 300°C (valori indicativi). Temperature più alte abbreviano il tempo di essiccazione.

Pulizia

Diluyente M 209

Sovrastampa

Consigliamo sovrastampare la stampa con Mirror Ink M3 con un inchiostro protettivo per aumentare la resistenza meccanica e chimica come p.e. grasso della pelle, creme per le mani ecc. Residui di creme ed impronte digitali sullo strato a specchio riducono notevolmente la resistenza agli agenti climatici.



Mirror Ink M3

Sovrastampa senza successiva termoformatura e retroiniezione

Per una maggiore protezione meccanica (graffi, strofinamento ecc.) e per migliorare la resistenza agli agenti atmosferici si possono utilizzare, a seconda del substrato i seguenti inchiostri:

Substrato	Inchiostro	Retino
PC, PVC, Polistirolo, PMMA, PET	Noricure® MPF	120 -34 Y
PC, PVC, Polistirolo, PMMA	Aqua-jet® KF	120-34 Y
Vetro, PET	NoriGlass® TPI	120-34 Y

La sovrastampa è assolutamente necessaria per il processo IMD e per le successive lavorazioni per le seguenti ragioni:

- migliora la formabilità dello strato a specchio (vedi capitolo "formabilità")
- migliora l'adesione della massa retro-iniettata.

Possono essere utilizzati, a seconda del substrato, i seguenti inchiostri da retrostampa (inchiostro serigrafico/coadiuvante di adesione):

Substrato	Inchiostro	Retino
PC	NORIPHAN® XWR	120 -34 Y
	NORIPHAN® N2K	120-34 Y
	AquaPress® CA LT e HT	77-48 Y
PET	NoriPET®	120-34 Y
PMMA	AquaPress® CA LT e HT	77-48 Y

E' necessaria, per evitare l'opacizzazione dello specchio, un'immediata essiccazione della retrostampa.

Maggiori dettagli sui vari tipi di inchiostri sono disponibili (nella zona download) delle singole schede tecniche.

Attenzione:

Colori a base solventi non idonei, diluenti e anche una non corretta essiccazione portano ad una mattatura dello specchio. (Effettuare test preliminari)

Per utilizzi in esterni per periodi medio lunghi è necessario effettuare il test climatico.

Test climatico effettuato in laboratori Proell con Mirror Ink 3:

252 h / 60°C / 95% umidità relativa = non sono state rilevate variazioni e danneggiamenti dello strato a specchio.

Test Proell: stampa con retino 100-40 Y su Makrofol DE 1-1, 250 µm, essiccato 30 min. a 90°C

Formabilità

Lo strato a specchio realizzato con Mirror Ink M3 è **solo parzialmente** formabile.

Nelle zone di formatura lo strato di Mirror Ink M3 si assottiglia. In caso di previsione di formatura, si consiglia di effettuare almeno due passaggi di stampa.

Presupposto per la formatura è che, sia lo strato a specchio che la retrostampa di protezione siano **perfettamente** essiccati.

Residui di inchiostro non perfettamente essiccati possono incollarsi allo stampo di formatura e soprattutto la non completa evaporazione dei solventi può causare, durante il riscaldamento dello stampo, la formazione di bolle nello strato specchiato.

Le condizioni di essiccazione sono descritte nei singoli fogli informativi dei relativi inchiostri.

Stampaggio ad iniezione

I particolari stampati con inchiostro a specchio e sovrastampati con AquaPress® CA LT e HT, NORIPHAN® N2K o NORIPHAN® XWR possono venire retroiniettati (stampaggio ad iniezione).

Se viene utilizzato NORIPHAN® XWR come strato protettivo dello specchio, per il successivo processo di retroiniezione è necessario, in funzione del granulato plastico utilizzato, applicare un ulteriore strato con NORIPHAN® HTR N, NORIPHAN® N2K o NoriPET®.

Tutti gli strati protettivi ed aggiuntivi applicati sullo specchio devono assolutamente essere totalmente essiccati onde evitare il dissolvimento del colore durante il processo di iniezione .

Mirror Ink M3

Per lo stampaggio ad iniezione è bene utilizzare materiali che abbiano una temperatura di stampaggio di ca. 260°C ed una bassa viscosità di scioglimento ed una buona conducibilità termica.

Nel caso si abbia sovrastampato lo specchio 2 volte con NORIPHAN XWR 952 ed una volta con NORIPHAN HTR N 952 la temperatura della massa d'iniezione può essere 280/290°C e la temperatura dello stampo di 80°C.

I valori di sfogliamento/adesione di questa struttura con colore specchio, a causa della coesione propria dello strato metallico, non sono particolarmente alti.

Nota: evitare possibilmente una stampa totale del Mirror Ink M1 fino al bordo del substrato, è consigliabile lasciare una leggera sovrapposizione dell'inchiostro protettivo.

Per determinare l'effettiva idoneità del Mirror Ink M1 per l'utilizzo richiesto sono necessari scrupolosi test preliminari.

Durata

Il prodotto mantenuto nei contenitori originali e chiusi, in ambiente asciutto ed ad una temperatura tra i 5 e 25°C si mantiene, senza decadimento della qualità, sino alla data esposta sull'etichetta.

Il mantenimento ottimale del prodotto in confezioni già aperte si ottiene richiudendo **sempre, subito e bene** la confezione dopo il prelievo del contenuto necessario.

Importante

Le confezioni si possono essere raffreddate o riscaldate durante il trasporto e/o immagazzinamento, aprire le confezioni solo dopo che abbiano raggiunto la temperatura dell'ambiente di lavoro, ciò per evitare che l'umidità dell'aria si condensi nell'inchiostro. Questo vale naturalmente anche per i prodotti ausiliari eventualmente utilizzati per la miscelazione.

I risultati di stampa sono principalmente determinati dal substrato su cui si va a stampare, dalle condizioni ambientali e dalle condizioni di stampa ed applicazione. Consigliamo vivamente di effettuare test preliminari con il substrato che verrà utilizzato per la produzione. Substrati comparabili possono variare da produttore a produttore ed anche da lotto a lotto di produzione. Alcuni substrati possono contenere plastificanti, antistatici ed altri additivi che possono compromettere a buona adesione degli inchiostri.

Altre informazioni possono essere trovate nel nostro foglio informativo "Info generali sulla serigrafia" reperibile nel nostro sito www.proell.de > Downloads > Loesemittelbasierende Siebdruckfarben

Mirror Ink M3

Mirror Ink M3 Tonalità specchio colorate

Sono disponibili le seguenti tonalità standard di Mirror Ink M3:

Mirror Ink M3 Oro 195	Mirror Ink M3 Verde 695
Mirror Ink M3 Rosa 395	Mirror Ink M3 Rame 895 (non pronto all'uso)*
Mirror Ink M3 Violetto 495	Mirror Ink M3 Nero 995
Mirror Ink M3 Blu 595	

* Nota: colorante C081 Rame

La tonalità Rame 895 non può essere offerta/fornita pronta all'uso in quanto con questo pigmento l'inchiostro tende a diventare gelatinoso. Volendo ottenere questa tonalità è quindi necessario miscelare Mirror Ink M3 con colorante C081.

Per ritardare il processo di gelatificazione è possibile aggiungere all'Mirror Ink M3 una piccola dose di diluente M 209.

Esempio:

Tonalità rame

80% Mirror Ink M3 + 20% colorante rame C081

Oppure

64% Mirror Ink M3 + 16% colorante rame C081 + 20% Diluente M209

Per aggiunte maggiori di Diluente M 209 è indispensabile effettuare dei test preliminari.

Per effetti colorati più intensi è possibile aumentare la percentuale di colorante sino al 60%.

Coloranti (liquidi) per la miscelazione di Mirror Ink M3 per ottenere effetti specchianti colorati

Oltre ai colori standard si possono ottenere, grazie a vari coloranti disponibili, effetti specchio personalizzati.

Coloranti disponibili:

C101 Oro	C402 Viola	C801 Rame
C301 Rosso	C501 Blu	C901 Nero
C401 Rosa	C601 Verde	

Essiccazione:

Per l'essiccazione dei coloranti Mirror Ink M3 bisogna tenere presente che, indipendentemente dal substrato di stampa, come primo passo bisogna essiccare solo a 50°C.

A temperature più elevate i colori non risultano così intensi in quanto i pigmenti non riescono ad annegare completamente nella massa e quindi non raggiungono la superficie del substrato stampato. Temperature elevate possono anche influenzare la brillantezza dello specchio da una stampata all'altra.

Per ottenere poi una buona resistenza al graffio è necessaria, dopo la pre-essiccazione, un'essiccazione totale a ca. 80°C per 30 min.

Prima di iniziare una produzione di serie è necessario testare ogni prodotto in funzione delle specifiche richieste della futura applicazione definitiva.

Il nostro consiglio tecnico orale, scritto o tramite esperimenti corrisponde allo stato odierno delle nostre nozioni e vuole informare sui nostri prodotti e loro possibili applicazioni. Non significa quindi che assicuriamo certe caratteristiche dei nostri prodotti o la loro idoneità per un uso concreto. Questo non libera l'utilizzatore a verificare personalmente l'idoneità dei nostri prodotti per il loro concreto utilizzo per la sua specifica applicazione. Le indicazioni riportate nel nostro foglio informativo "Informazioni generali sugli inchiostri serigrafici" devono essere rispettate. Applicazione, uso e lavorazione dei nostri prodotti avvengono al di fuori delle nostre possibilità di controllo e quindi esulano dal nostro ambito di responsabilità. Non ci assumiamo inoltre la responsabilità di problemi inerenti la tecnologia di processo. Se, nonostante quanto sopra citato, una responsabilità dovesse essere presa in considerazione, questa è limitata al solo valore del prodotto da noi fornito ed utilizzato.

Con il presente foglio informativo tutti quelli precedenti sono da ritenersi superati