



Pröll KG
Treuchtlinger Straße 29
D-91781 Weißenburg i. Bay.
Telefon +49 9141 906-0
Telefax +49 9141 906-49
E-Mail: info@proell.de
Internet: www.proell.de

Mirror Ink M2

„Spiegelfarbe“ – Silber

Mirror Ink M2 Farbspiegel und Colorants

Mirror Ink M2 ist eine lösemittelbasierte Metallic-Siebdruckfarbe zum rückseitigen Bedrucken (Konterdruck) von verschiedenen glasklaren Kunststofffolien für die Erzeugung eines Spiegel-ähnlichen Effekts.

Mirror Ink M2 ist auch in eingefärbten Varianten erhältlich. Für individuelle Abmischungen stehen zusätzlich Colorants (flüssige Farbmittel) zur Verfügung. Bitte Seite 6 beachten.

Eigenschaften/ Vorteile

- gute Haftung auf PC-, PET-, PMMA-, Hart-PVC-Folien und Glas
- gute Druckeigenschaften und Verarbeitung
- Kratzfestigkeit wird unmittelbar nach der Jet-Trocknung erreicht
- verbesserte Feuchtigkeitsbeständigkeit
- hoher Glanz

Hilfsmittel

Verdüner 6401

Für Glas:

Glashärter GC (0,5 – 1 %)

Zur Erhöhung der Druckviskosität:

Mirror Ink Additiv L 56605 (0,5 – 2 %)

Mirror Ink Additiv L 56605 kann auf einigen Bedruckstoffen wie z. B. auf Autotype EBG 180L auch eine Verbesserung der Haftung bewirken.

Gewebe

In Abhängigkeit vom Motiv, der Druckreihenfolge und dem Verdünnungsgrad sind Gewebe mit 77 – 150 Fäden/cm zu empfehlen. Je feiner das Gewebe, desto mehr Verdüner sollte zugegeben werden.

**Druckvor-
bereitung**

Vor Gebrauch gut aufrühren!

Achtung!!

Schon kleinste Siliconverunreinigungen führen zu Fischaugen und Nadelstichen im Druckbild. Deshalb für das Ansetzen der Druckmischung nur absolut saubere Geräte und neue, gut entfettete Siebe verwenden.

Rakel

Handelsübliche unverstärkte Qualitäten von 65° – 75° Shore A.

Trocknung

Der Glanzgrad des Spiegels ist von den Trocknungsbedingungen sowie vom Bedruckstoff und dessen Oberfläche abhängig.

Für die Trocknung der Spiegelfläche ist eine optimale Frischluftzufuhr notwendig.

Kratzfestigkeit wird bereits nach der Jet-Trocknung (80 °C) erreicht.

Trocknung auf PC- und EBG 180L-Folien

1. Sektion 50 °C, 2. Sektion 80 °C, 3. Sektion Frischluft.

Zur weiteren Stabilisierung des gedruckten Farbfilms sollte für 30 min bei 80 °C und hoher Frischluftzufuhr getrocknet werden,

Trocknung auf PMMA-Folie 99524 Röhm Evonik (Druckseite mit der blauen Schutzfolie) und Hart-PVC transparent

1. Sektion 50 °C, 2. Sektion 50 °C, 3. Sektion Frischluft.

Zur weiteren Stabilisierung des gedruckten Farbfilms sollte für 60 min bei 50 °C und hoher Frischluftzufuhr in einem Trockenofen getrocknet werden.

Trocknung auf Glas

1. Sektion 50 °C, 2. Sektion 80 °C, 3. Sektion Frischluft.

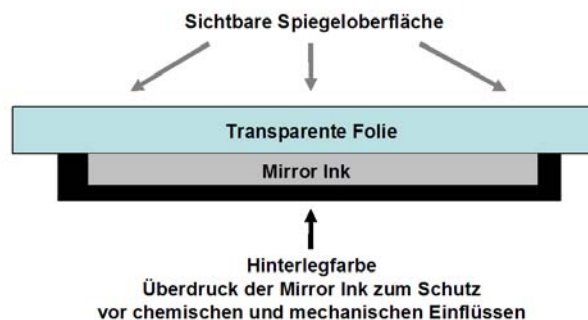
Anschließend muss 20 – 30 min bei 120 – 160 °C eingebrannt werden.

Reinigung

Verdüner 6401

Überdruckung

Es wird empfohlen, die gedruckte Mirror Ink M2-Schicht durch Überdruckung vor mechanischer und chemischer Beschädigung (Korrosion) zu schützen.



Die Überdruckung empfiehlt sich aus folgenden Gründen:

- Verbesserung der Verformbarkeit der Spiegelschicht
- haftvermittelnde Wirkung zum hinterspritzten Kunststoff

Folgende Hinterlegfarben (Haftvermittler/Siebdruckfarben) können in Abhängigkeit vom Folientyp eingesetzt werden:

- PC- und PMMA-Folien (lösemittlempfindliche Materialien):

AquaPress® ME und AquaPress® M1 Weiß.

Aqua-Jet® KSF und Aqua-Jet® FGL M, wenn nicht verformt und hinterspritzt werden soll.

Bei guter Frischluftzufuhr während der Trocknung kann auf PC-Folie auch die IMD-Siebdruckfarbe NORIPHAN® N2K zum Hinterlegen verwendet werden.

Reicht die Frischluftzufuhr nicht aus und erfolgt die Trocknung der NORIPHAN® N2K nicht schnell genug, erblindet der Spiegel.

- PET-Folie (lösemittelunempfindliche Materialien):

NoriPET®, NORIPHAN®N2K

- Glas:

Noritemp GC

Achtung:

Nicht geeignete Lösemittelfarben und Verdüner sowie falsche Trocknung führen zum Erblinden des Spiegels. (Vorversuche!).

Für mittel- und längerfristige Außenanwendungen sind kundenspezifische Klimatests zwingend erforderlich.

Pröll-Klimatest:

12 h / 60 °C / 95 % rel. Feuchte zeigte kaum Schädigungen am Spiegelglanz.

Im Pröll-Test angedruckt ohne Stabilisator Mirror Ink mit einem 100-40 Y-Gewebe auf Makrofol® DE 1-1, 250 µm, 30 min bei 80 °C getrocknet.

**Verarbeitung
von AquaPress®
bei der
Überdruckung
von
Mirror Ink M2**

AquaPress® ME oder AquaPress® M1 Weiß:

siehe entsprechende Technische Mitteilungen.

Zugabe von 2 % AquaPress® Härter L 49858 ist unbedingt erforderlich!

Die AquaPress-Schicht sollte 3 h bei 90°C gehärtet werden, damit sie beim Verformen nicht am Werkzeug kleben bleibt.

Bei AquaPress® ME sollte die Werkzeugtemperatur beim Verformen 100 °C und bei AquaPress® M1 110 °C nicht übersteigen.

Empfehlung: 2-maliger Druck mit 77er Gewebe

Mirror Ink M2 dünnt bei der Verformung an den tiefgezogenen Bereichen aus. Um diese Bereiche abzudecken, wird die Überdruckung mit AquaPress® M1 Weiß empfohlen.

Verformung und Spritzgießen

Mit Mirror Ink M2 erzeugte Spiegel-ähnliche Schichten sind nur **bedingt verformbar**.

Die mit AquaPress® überdruckte Spiegelfarbe kann unter optimierten Bedingungen mit Kunststoff hinterspritzt werden.

Vorteilhaft sind Harze die bei Massetemperaturen von ungefähr 260 °C verarbeitet werden und eine niedrige Viskosität der Schmelze aufweisen. Eine gute Wärmeableitung auf der Folienseite ist außerdem empfehlenswert.

Die Schälwerte eines solchen Aufbaus sind wegen der Eigenschaften der Metallschicht niedrig.

Hinweis:

Der randauslaufende Druck von Spiegelfarbe ist zu vermeiden, eine 2 mm überlappende Abdeckung schützt vor Ablösung, Korrosion und Erblinden.

Die Eignung des Produkts Mirror Ink M2 ist im Einzelfall durch sorgfältige Vorversuche zu prüfen.

Haltbarkeit

Durch Lagerung oder Transport abgekühlte oder erwärmte Gebinde erst öffnen, wenn der Inhalt Raum-/Umgebungstemperatur angenommen hat, um zu verhindern, dass Luftfeuchtigkeit in die Farbe kondensiert. Dies gilt natürlich auch für die zur Einstellung der Farbe benötigten Hilfsmittel.

Im ungeöffneten Originalgebilde ist das Produkt bei trockener Lagerung sowie Temperaturen zwischen 5 und 25 °C ohne Qualitätseinbußen bis zu dem auf dem Etikett angegebenen Datum haltbar.

Die optimale Haltbarkeit des bereits geöffneten Gebindes wird durch sofortiges sorgfältiges Verschließen nach der Produktentnahme erreicht.

Materialien

Das Druckergebnis hängt wesentlich vom Bedruckstoff sowie von den Druck- und Anwendungsbedingungen ab. Wir empfehlen ausdrücklich, Ihren Bedruckstoff unter Ihren Anwendungsbedingungen vor dem Aufdruck zu prüfen. Vermeintlich gleiche Materialien können von Hersteller zu Hersteller, und auch von Charge zu Charge variieren. Gewisse Bedruckstoffe können mit Gleitmitteln, antistatischen Zusätzen oder anderen Additiven versehen sein, die das Haftungsvermögen der Farbe beeinträchtigen.

Im Übrigen verweisen wir auf die Angaben in unserer Technischen Mitteilung „Allgemeines über Siebdruckfarben“ (abzurufen unter www.proell.de ⇒ Download ⇒ Siebdruckfarben ⇒ Allgemeines über Siebdruckfarben).

Mirror Ink M2 Spiegelfarbtöne

Für die Erzeugung von Farbspiegeleffekten werden folgende Farbtöne in der Mirror Ink M2 standardmäßig angeboten:

Mirror Ink M2 Gold 195
Mirror Ink M2 Pink 395
Mirror Ink M2 Violett 495
Mirror Ink M2 Blau 595
Mirror Ink M2 Grün 695
Mirror Ink M2 Kupfer 895
Mirror Ink M2 Schwarz 995

Haltbarkeit:

Die Farbspiegeleffekte mit Mirror Ink M2 sind Versuchsprodukte, mangels Praxiserfahrung wird die Haltbarkeit der Spiegelfarbtöne aktuell mit 3 Monaten angegeben.

Colorants (flüssige Farbmittel) zum Einrühren in Mirror Ink M2 zur Erzeugung von Farbspiegeleffekten

Neben den fertig gemischten Farbtönen der Mirror Ink M2 können verschiedene Farbabstufungen auch selbst erstellt werden, indem Mirror Ink M2 mit entsprechenden Colorants gemischt wird.

Folgende Colorants stehen zur Auswahl:

C101 Gold	C501 Blau
C301 Rot	C601 Grün
C401 Pink	C801 Kupfer
C402 Violett	C901 Schwarz

Trocknung:

Bei der Trocknung der Mirror Ink M2 Farbtöne ist zu beachten, dass unabhängig vom Typ des Bedruckstoffes im ersten Schritt nur bei 50 °C getrocknet werden sollte.

Die Spiegelfarbtöne werden bei zu hohen Trocknungstemperaturen nicht so farbtintensiv, weil die Farbpigmente bei höherer Temperatur nicht bis zur Folie absinken können.

Außerdem kann bei hohen Trocknungstemperaturen die Glanzausbildung von Andruck zu Andruck stark variieren.

Um gute Kratzfestigkeit zu erreichen, muss nach der Antrocknung bei höheren Temperaturen von ca. 80 °C für 30 min, nachgetrocknet werden.

Hinweis: Colorant C801 Kupfer

Farbtöne der Mirror Ink M2, die Colorant C801 Kupfer enthalten und Farbmischungen, die mit Mirror Ink M2 Kupfer 895 erstellt werden, neigen zum Gelieren und sollten deshalb erst kurz vor dem Drucken angerührt werden.

Das Gelieren kann durch Ersetzen eines geringen Teils von Mirror Ink M2 durch Verdünner 6401 verzögert werden.

Beispiel:

Der Spiegelfarbtön

80 % Mirror Ink M2 + 20 % Colorant C801 Kupfer

kann auch wie folgt gemischt werden:

64 % Mirror Ink M2 + 16 % Colorant C801 Kupfer + 20 % Verdünner 6401

Bei höherer Zugabe von Verdünner 6401 sind Vorversuche notwendig.

Für intensivere Farbeffekte kann der Anteil von Colorants in der Rezeptur bis zu 60 % erhöht werden.

Es handelt sich um ein Versuchsprodukt, dessen Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Aus diesem Grund können endgültige Aussagen über Typkonformität, Verarbeitungsfähigkeit und Langzeitverhalten derzeit nicht gemacht werden. Jegliche Verwendung des Versuchsprodukts erfolgt außerhalb unserer Verantwortung.

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche, entspricht dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und soll über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie hat somit nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften der Produkte oder deren Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern und befreit Sie deshalb nicht von der eigenen Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Die Angaben in unserem Informationsblatt „Allgemeines über Siebdruckfarben“ sind zu beachten. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Für verfahrenstechnische Probleme übernehmen wir keine Haftung. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, so ist diese für alle Schäden auf den Wert der von uns gelieferten und von Ihnen eingesetzten Ware begrenzt.

Mit dieser Technischen Mitteilung verlieren die vorherigen Technischen Mitteilungen ihre Gültigkeit.