

Lösemittelbasierte Siebdruckfarbe, speziell für die Herstellung von Identitätskarten

Laminierbar, prägbar, seidenglänzend, sehr elastisch, Offset-überdruckbar

Vers. 13
2024
29. Feb

Einsatzbereich

Bedruckstoffe

Mara® Flex FX eignet sich zur Bedruckung von

- Hart-PVC
- PVC- Folien
- gespritzten ABS- Rohlingen

Da die genannten Bedruckstoffe auch innerhalb einer Sorte Unterschiede hinsichtlich ihrer Bedruckbarkeit aufweisen können, sind geeignete Vorversuche bezüglich des vorgesehenen Einsatzzweckes unerlässlich.

Anwendungsgebiete

Mara® Flex FX eignet sich zur Bedruckung von einschichtigen oder mehrschichtigen Identitätskarten wie Kundenkarten, Clubkarten, Bankkarten, Telefonkarten, Chipkarten oder ID-Systemkarten. Dabei zeichnet sich Mara® Flex FX durch eine sehr gute Laminierfähigkeit aus. FX ist auch für Kombinationsdrucke mit anderen Druckverfahren wie wasserloser oder UV-härtender Offsetdruck geeignet. Aufgrund der hohen Flexibilität des Farbfilms auch für andere Anwendungen geeignet.

Achtung:

FX 170 Deckweiß und Mischungen mit den Metallics S 191 - S 193 sind nicht laminierfähig.

Eigenschaften

Alle Farbtöne sind sehr brillant bei mittlerem Deckvermögen rezeptiert. Dies gewährleistet sehr gute Laminierungsergebnisse (außer FX 170 Deckweiß) mit hohen Abzugswerten und ermöglicht die Farbmischung sehr reiner Farbtöne.

Farbeinstellung

Die Farbe muss vor Druckbeginn und ggf. während der Produktion homogen aufgerührt werden.

Wird Mara® Flex FX für Anwendungen verwendet, die keinen Laminierprozess erfordern, kann sie auch als **2-Komponentenfarbe** verwendet werden (je nach Bedruckstoff oder Anforderungen).

Beim Einsatz von Härter darf die Umgebungstemperatur während der Verarbeitung und Aushärtung 15° C nicht unterschreiten, da sonst irreversible Störungen bei der Aushärtung des Farbfilms eintreten können. Auch sollte eine Belastung mit hoher Luftfeuchtigkeit in den ersten Stunden nach dem Druck vermieden werden, da der Härter feuchtigkeitsempfindlich ist.

Vorreaktionszeit

Wir empfehlen, das Farbe-/Härtergemisch vor der Verarbeitung 15 min. ruhen zu lassen.

Topfzeit

Das Farbe-/Härtergemisch ist chemisch reaktiv und muss innerhalb von 8 h (bezogen auf 20-25 °C und 45-60 % RF) verarbeitet werden. Erhöhte Temperaturen bei der Verarbeitung verkürzen die Topfzeit. Bei Überschreitung der Verarbeitungszeit muss mit verminderter Haftung und reduzierten Beständigkeiten gerechnet werden, auch wenn die Farbe noch verarbeitungsfähig erscheint.

Trocknung

Physikalisch schnell trocknend durch Verdunstung der Lösemittel, bei 20°C Raumtemperatur und einseitigem Druck bereits nach 10 min überdruckbar, bei 50°C im Durchlauftrockner (2 Warm- 1 Kaltzone) nach 30 - 40 sec stapelbar.

Die angegebenen Zeiten variieren je nach Bedruckstoff, Farbfilmstärke, Trocknungsbedingungen und Wahl der verwendeten Hilfsmit-

tel. Beim Überdruck wird durch die Wiederanlösung der vorherigen Farbschicht eine verlängerte Trocknungszeit erforderlich. Beim Druck auf Vorder- und Rückseite muss sorgfältig geprüft werden, ob eine ausreichende Blockfestigkeit gegeben ist.

Wichtig für einen erfolgreichen Laminierprozess, eine gute Offsetüberdruckbarkeit sowie hohe Schälwerte ist eine sehr gute Endaustrocknung und Kontrolle der Restlösemittel im gedruckten Farbfilm. Hier haben sich „Wicketrockner“ aufgrund der langen Verweildauer von 10-20 Min. im Kanal als optimal erwiesen. Generell verschlechtert ein zu hoher Restlösemittelgehalt in der Farbe das Laminierergebnis.

Lichtechtheit

Für die Herstellung der Mara® Flex FX werden Pigmente von hoher Lichtechtheit eingesetzt (Blauwollskala 6-8).

Beanspruchbarkeit

Nach ordnungsgemäßer Verarbeitung und Laminierung kann nachträglich im gedruckten Farbfilm geschnitten oder gestanzt werden. Aufgrund der seidenglänzenden Farbeinstellung, wichtig für eine gute Offset-Überdruckbarkeit, ist der Trockenabrieb sowie die Wischfestigkeit systembedingt etwas geringer. Mara® Flex FX hat eine gute Alkohol- und Fingerschweißbeständigkeit.

Sortiment

Basistöne

920	Zitron
922	Hellgelb
924	Mittelgelb
926	Orange
930	Zinnoberrot
932	Scharlachrot
934	Karminrot
936	Magenta
940	Braun
950	Violett
952	Ultramarinblau
954	Mittelblau
956	Brillantblau
960	Blaugrün
962	Grasgrün

970	Weiß
980	Schwarz

Lasurtöne

520	Lasur-Gelb
536	Lasur-Rot

Druckfertige Metallics

191	Silber
195	Silber, fein
197	Silber, mittelgrob
199	Silber, grob

Weitere Produkte

170	Deckweiß
903	Offsetgrund
904	Spezialbinder
910	Drucklack

Sämtliche Farbtöne sind untereinander beliebig mischbar. Ein Vermischen mit anderen Farbsorten und anderen Hilfsmitteln muss unterbleiben, um die speziellen Eigenschaften dieser Farbe beizubehalten.

Alle Basistöne sind im Marabu-ColorFormulator (MCF) gespeichert. Sie bilden die Grundlage für die Berechnung von individuellen Mischrezepturen, wie auch für Farbmischungen nach den Farbsystemen HKS®, PANTONE® und RAL®. Die Rezepturen sind in der Software Marabu-ColorManager gespeichert und abrufbar. Das Deckweiß FX 170 ist aufgrund des hohen Pigmentgehalts nicht laminierfähig. Für Unterschriftenfelder kann *Libra Matt LIM 170* eingesetzt werden.

Metallic Mixing System

Metallische Farbtöne auf ID-Karten sind eine Stärke des Siebdrucks und lassen nahezu jede Farbnuance zu. Grundlage hierfür ist das Marabu Metallic Mixing System, basierend aus 4 Silbertönen unterschiedlicher Pigmentgröße, 2 Lasurtönen sowie den 17 FX-Basistönen nach System Maracolor. Hieraus lassen sich beliebig viele Metallic-Effekte mischen.

FX 191	Gewebe 77-55 bis 90-48
FX 195	Gewebe 90-48 bis 100-40
FX 197	Gewebe 77-55 bis 90-48
FX 199	Gewebe 43-80

Alle mit FX 191 - 199 gemischten Metallic-Töne sind laminierfähig und 1 Jahr lagerstabil.

Metallics

Achtung:

Mischungen mit den Metallics S 191 - S 193 sind nicht laminierfähig.

Metallic Pasten

S 191	Silber	15-25%
S 192	Reichbleichgold	15-25%
S 193	Reichgold	15-25%

Diese Metallics werden mit FX 904 angesetzt, wobei die empfohlene Zugabemenge für die jeweilige Anwendung individuell angepasst werden kann. Da Mischungen mit Metallics nicht lagerstabil sind, sollten generell nur Mengen angesetzt werden, die innerhalb von 8 h verarbeitet werden können. Bei Metallic Pasten kann mit feineren Geweben gearbeitet werden, z.B. 140-31 bis 150-31. Alle Metallic Farbtöne sind in der "Siebdruck Metallics" Farbkarte abgebildet.

Hilfsmittel

UKV 1	Verdünner, schnell	10-15%
UKV 2	Verdünner	10-15%
H 4	Härter	10%
ES	Druckverbesserer	0,5%
UR 3	Reiniger (Flpkt. 42°C)	
UR 4	Reiniger (Flpkt. 52°C)	
UR 5	Reiniger (Flpkt. 72°C)	
SV 5	Verzögerer, schnell	
SV 10	Verzögerer, langsam	

Zur Einstellung der Druckviskosität wird Verdünner der Farbe zugegeben. Werden besonders feine Motive oder langsame Druckfolgen gedruckt, so kann dem Verdünner Verzögerer (max. 1 zu 1) zugegeben werden.

Der Härter H 4 ist feuchtigkeitsempfindlich und muss stets in einem dicht verschlossenen Gefäß aufbewahrt werden. Härter H 4 kann zugegeben werden für verbesserte Beständigkeit und Haftung. Der Härter muss gut und homogen eingerührt werden. Die Mischung Farbe/Härter ist nicht lagerstabil und muss innerhalb der Topfzeit verarbeitet werden.

Der Druckverbesserer ES ist silikonhaltig und

kann auf schwierigen Bedruckstoffen Verlaufsstörungen beheben. Eine zu hohe Zugabemenge hingegen verstärkt die Verlaufsstörungen und kann zu Haftungsverminderung, insbesondere bei Überdrucken, führen. Die Verwendung von ES kann eine Verringerung des Glanzgrades bewirken.

Die Reiniger UR 3 und UR 4 werden zur manuellen Reinigung der Arbeitsgeräte empfohlen. Reiniger UR 5 wird zur manuellen oder maschinellen Reinigung der Arbeitsgeräte empfohlen.

Für eine gute Laminierbarkeit dürfen der FX keine weiteren Hilfsmittel zugesetzt werden.

Druckparameter

Es können sämtliche auf dem Markt angebotenen Gewebe und lösemittelfesten Schablonen zum Einsatz kommen. Die Gewebeempfehlung für Bunttöne liegt bei 90-48 bis 120-34 und für Metallics siehe Angaben unter dem Punkt Metallic Mixing-System.

Laminierparameter

Folgende Laminierparameter haben sich für PVC im Markt bewährt:

Laminiertemperatur	140 °C bis 150 °C
Anpressdruck	1 Tonne bei Bogenformat 35 x 50 cm
Laminierzeit	ca. 15 min

Lagerstabilität

Die Lagerstabilität ist stark abhängig von der Rezeptur/Reaktivität des Farbsystems sowie der Höhe der Lagertemperatur. Sie beträgt für ein original verschlossenes Gebinde:

- 2 Jahre für FX 195
- 3,5 Jahre für alle anderen Standardtöne

Für die Lagerung empfehlen wir einen dunklen, zwischen 5 °C und 35 °C temperierten, trockenen und gut gelüfteten Lagerraum. Bitte vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen. Bei unsachgemäßer Lagerung außerhalb

dieser Empfehlung ist die Mindesthaltbarkeit nicht mehr garantiert.

Vers. 13
2024
29. Feb

Hinweis

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. Vorgenannte Angaben basieren auf unseren Erfahrungswerten und sind nicht in Spezifikationen zu übernehmen. Alle in diesem Technischen Datenblatt beschriebenen Farbeigenschaften beziehen sich ausschließlich auf die unter „Sortiment“ gelisteten Standardprodukte, bei bestimmungsgemäßer Verarbeitung und unter Verwendung der in diesem Datenblatt empfohlenen Hilfsmittel. Die Auswahl und Prüfung der Farbe für einen konkreten Einsatzzweck liegen ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, so ist diese für alle Schäden, die nicht auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruhen, auf den Wert der von uns gelieferten und von Ihnen eingesetzten Ware begrenzt.

Kennzeichnung

Für die Farbsorte Mara® Flex FX und die Hilfsmittel liegen aktuelle Sicherheitsdatenblätter nach EG-Verordnung 1907/2006 vor, die über alle sicherheitsrelevanten Daten informieren, einschl. der Kennzeichnung gemäß EG-Verordnung 1272/2008 (CLP-Verordnung). Die Kennzeichnung ist ebenfalls den jeweiligen Etiketten zu entnehmen.