

Siebdruckfarbe für direkt hinterspritzte Kunststoffteile im In-Moldverfahren (second surface), gedruckt auf Polycarbonat-Folien

Seidenglänzend, 1- oder 2-komponentig, gute Verformbarkeit, hohe Temperaturbeständigkeit, sehr guter Haftungsverbund zum Spritzgussmaterial

Einsatzbereich

Mara® Mold MPC ist eine lösemittelbasierte Siebdruckfarbe. Sie eignet sich zur rückseitigen Bedruckung von PC-Dekorfolien und kann (bei 2-komponentiger Verarbeitung) anschließend nach dem In-Moldverfahren mit PC oder PC/ABS hinterspritzt werden.

Technische Empfehlung

Das IMD/FIM Verfahren ist eine Kombination verschiedener Prozesse aus Drucktechnik, Verformung, Schneiden und Stanzen sowie Spritzgusstechnologie.

Vor allem das Hinterspritzen der bedruckten Folien ist ein komplexer Prozess, bei dem Parameter wie Anguss und Werkzeuggeometrie, Druck, Zykluszeiten sowie Fließverhalten berücksichtigt werden müssen. Das fachspezifische Wissen zu diesem Prozess ist für eine erfolgreiche Umsetzung dringend erforderlich oder durch Vorversuche zu erarbeiten. Alle zum Einsatz kommenden Verfahrensschritte müssen projektbezogen individuell optimiert und aufeinander abgestimmt werden.

Bedruckstoffe

Für diesen Prozess werden Polycarbonat-Folien oder artverwandte PC-Blend-Folien eingesetzt.

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

Anwendungsgebiete

In-Mold Teile (FIM) finden Anwendung in der

- Automobilindustrie: Fertigung von Bedienelementen, Drehknöpfen, Kippschaltern oder Konsolen
- Mobiltelefone (Handyschalen, Linsen)

- Gehäuseteile für unterschiedlichste Anwendungen
- Hausgeräte- / Medizintechnik

Eigenschaften

Farbeinstellung

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

Einsatz als 2-Komponentenfarbe

Je nach Bedruckstoff oder Anforderungen kann der Farbe vor dem Druck Härter zugegeben werden.

Sobald mit MPC bedruckte Teile im In-Moldverfahren weiterverarbeitet werden sollen, muss die Farbe 2-komponentig eingesetzt werden.

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

Der Farbaufbau muss so gut wie möglich getrocknet werden um die Gefahr von Restlösemitteln einzuschränken.

Wir empfehlen Kanaltrocknung mit 2 Warmluftzonen bei 60-75°C (substratabhängig) mit anschließender Kühlzone sowie Tempern der Drucke für 4 Std. bei 80°C.

Wird mit Härter gearbeitet, so sind die Druckbögen nach der Kanaltrocknung nicht stapelfest und müssen somit in der Trockenhorde abgelegt werden.

Die 2-komponentig bedruckten Folien können innerhalb von 6 Wochen weiterverarbeitet werden.

Lichtechtheit

Für die Herstellung der Mara® Mold MPC werden Pigmente von hoher Lichtechtheit eingesetzt (Blauwollskala 7-8).

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

Druckfertige Metallics

191	Silber
-----	--------

Weitere Produkte

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.

Hilfsmittel

Für die IMD/FIM-Technologie dürfen außer den nachstehend genannten **keine anderen** Hilfsmittel eingesetzt werden.

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

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

Die Härter H 1 und H 2 sind feuchtigkeitsempfindlich und müssen stets in einem dicht verschlossenen Gefäß aufbewahrt werden. Der Härter muss kurz vor der Verwendung in die unverdünnte Farbe homogen eingerührt werden. Die Mischung Farbe/Härter ist nicht lagerstabil und muss innerhalb der Topfzeit verarbeitet werden.

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.

Vers. 6
2019
11. Aug

Marabu

Druckparameter

Es können sämtliche auf dem Markt angebotenen Polyestergerewebe (Qualität PW mit einer 1:1 Bindung) und lösemittelfesten Schablonen zum Einsatz kommen. Für das Silber MPC 191 empfehlen wir ein Gewebe zwischen 90 und 120 Fäden/cm.

Lagerstabilität

Die Lagerstabilität ist stark abhängig von der Rezeptur/Reaktivität des Farbsystems sowie der Höhe der Lagertemperatur.

Sie beträgt 3,5 Jahre für eine original verschlossene Farbdose im dunklen und auf 15-25 °C temperierten Lagerraum. Bei geänderten Bedingungen, speziell höheren Lagertemperaturen, reduziert sich die Lagerstabilität. In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung durch Marabu.

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® Mold MPC und ihre 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.

Vers. 6
2019
11. Aug