

UV-härtende Farbe für die vollflächige Beschichtung von Flachglas im Roller-Coating-Verfahren

Deckend, 2K-Beschichtung, sehr gute Haftung und Beständigkeit

Vers. 2
2015
24. Apr

Einsatzbereich

Der Einsatz erfolgt im Roller-Coating Verfahren. Hierbei wird mittels einer glatten oder gerillten Auftrags- oder Transportwalze maschinell eine Farbschicht auf das Substrat aufgetragen.

Beim Einsatz auf Digitaldrucken müssen geeignete Vorversuche unter Produktionsbedingungen erfolgen.

Bedruckstoffe

Mara® Shield UV-CGL ist für die Flüssigbeschichtung von Flachglas geeignet.

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

Anwendungsgebiete

Die vollflächige Bedruckung von Glas mit UV-härtenden Digitaldruckfarben als Dekoration oder rückseitige Sperrung zeigt oft keine ausreichende Deckung, und der Digital-Druckprozess ist im Gegensatz zum Roller-Coating Verfahren relativ langsam.

Mit UV-CGL können Glasplatten schnell und mit ausreichendem Deckvermögen vollflächig beschichtet werden.

Eigenschaften

Bei der Beschichtung von Floatglas ist die Farbhaftung auf der Feuerseite besser als zur Zinnbadseite. Zur Bestimmung der Glasseite sind am Markt einfache Handtestprüfgeräte verfügbar.

Wichtig für eine gute Farbhaftung ist eine gleichmäßige Oberflächenspannung des Glases von > 44 mN/m. Weiterhin muss die Glasoberfläche sauber und absolut frei sein von Graphit,

Silikon, Staub und Fettrückständen (z.B. Fingerabdrücken). Empfehlenswert ist eine Oberflächenvorreinigung mit Glasreiniger plus einer Abschlussreinigung mit demineralisiertem Wasser.

Generell verbessert eine Flammvorbehandlung des Glases unmittelbar vor der Bedruckung die Haftung zum Bedruckstoff.

Farbeinstellung

Empfehlung

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

Mara® Shield UV-CGL muss unmittelbar vor der Verarbeitung mit dem Haftvermittler UV-HV 8 homogen vermischt werden.

Zugabe: 4% Gewichtsteile

Topfzeit

Die Topfzeit UV-CGL + UV-HV 8 beträgt ca. 8h, bezogen auf 18-25°C Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit zwischen 30 bis 60%.

Bei Überschreitung muss mit verminderter Haftung und reduzierten Beständigkeiten gerechnet werden, auch wenn die Farbe noch verarbeitungsfähig erscheint.

Vorreaktionszeit

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

Trocknung

Je nach Anwendung härten 1 oder 2 Mitteldruck-Quecksilber-Strahler (120W/cm) UV-CGL bei einer Bandgeschwindigkeit von 5-10m/min aus.

Generell ist die Härtungsgeschwindigkeit abhängig von der Bauart des UV-Trockners (Reflektoren), der Anzahl, Alter und Leistung der UV-Lampen, der Schichtstärke, des eingesetzten Bedruckstoffes sowie der Bandgeschwindigkeit des UV-Trockners.

Mara® Shield UV-CGL



Für eine Auftragsmenge von ca. 40 g/m² empfehlen wir als erste UV-Lampe einen Mitteldruck-Gallium-Strahler und als zweite einen Mitteldruck-Quecksilber-Strahler.

Die endgültige Haftung auf Glas (gitterschnittfest und gute TESA-Haftung) erzielt man nach folgenden Zeiten:

Nachhärtung (Raumtemperatur): 24 h
Ofentrocknung (140°C/30min): nach Abkühlung
IR-Durchlauf Trockner: z.B. 140 °C/ 30 sec.: 8 h

Lichtechtheit

Das eingesetzte Bindemittel in UV-CGL eignet sich nicht für den Außenbereich, da das Bindemittel zur Auskreidung neigt. Wir empfehlen daher ausschließlich die Nutzung im Innenbereich.

Beanspruchbarkeit

UV-CGL ist wasserbeständig und hat eine sehr hohe chemische Resistenz gegen handelsübliche alkoholbasierte Reinigungsmittel. Generell steigt die chemische und mechanische Beständigkeit mit der Schichtstärke des Auftrags.

Sortiment

Basistöne

970	Weiß
980	Schwarz

Hochdeckende Farbtöne

122	Hellgelb, hochdeckend
124	Mittelgelb, hochdeckend
126	Orange, hochdeckend
132	Scharlachrot, hochdeckend
134	Karminrot, hochdeckend
136	Magenta, hochdeckend
150	Violett, hochdeckend
152	Ultramarinblau, hochdeckend
156	Brillantblau, hochdeckend
160	Blaugrün, hochdeckend
162	Grasgrün, hochdeckend
170	Deckweiß
180	Deckschwarz

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

Hilfsmittel

UV-HV 8	Haftverbesserer	4%
UVV 6	Verdünner	1-5%
UR 3	Reiniger (Flpkt. 42°C)	
UR 4	Reiniger (Flpkt. 52°C)	
UR 5	Reiniger (Flpkt. 72°C)	

Vor Druckbeginn muss der Haftvermittler UV-HV 8 in der vorgegebenen Menge der Farbe zugesetzt und homogen eingearbeitet werden. Die so eingestellte Farbe hat dann eine Topfzeit von ca. 8 h, bezogen auf eine Raumtemperatur von 18-25° C.

Die Zugabe von Verdünner senkt bei Bedarf die Farbviskosität. Eine zu hohe Verdünner Zugabe kann die Härtungsgeschwindigkeit verschlechtern und die Oberflächenhärte des gedruckten Farbfilms reduzieren. Der Verdünner wird bei der UV-Härtung im Farbfilm chemisch gebunden und kann den Eigengeruch des gedruckten und gehärteten Farbfilms leicht verändern.

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.

Druckparameter

Einstellungen am Roller-Coater

Die Einstellparameter wie Geschwindigkeit der Auftrags-/ Transportwalze sowie Dosierwalze und Dosierspaltöffnung müssen individuell nach Anwendung und Produktionsgeschwindigkeit eingestellt werden.

Gute Erfahrungswerte liegen vor mit einem Geschwindigkeitsverhältnis von Auftrags- zu Dosierwalze von 4:1. Weitere Tipps und Hinweise enthalten die Angaben der Maschinen-

Vers. 2
2015
24. Apr

hersteller. Die Viskosität ist auf gängige Beschichtungsanlagen eingestellt.

Schichtstärken

Diese sind stark abhängig von den eingestellten Maschinenparametern wie z.B. der Art der Auftragswalze (glatt oder sehr fein gerillt), der Dosierspaltöffnung, des Anpressdrucks der Walzen sowie der Maschinengeschwindigkeit. Generell sind die chemischen und mechanischen Beständigkeiten von der Schichtstärke des Auftrags abhängig. Beste Erfahrungen liegen bei Verwendung einer gerillten Auftragswalze und einer Auftragsstärke von 20µm auf Glas vor.

Lagerstabilität

Für ein original verschlossenes Gebinde, gelagert im dunklen und auf 15 - 25 °C temperierten Lagerraum beträgt sie:

- 1 Jahr für die Basistöne 970 & 980
- 2 Jahre für die hochdeckenden Töne 122 - 180

Der angegebene Temperaturbereich darf maximal einmalig für 2-3 Tage unterschritten werden. Bei geänderten Bedingungen, speziell anderen 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. Die Auswahl und Prüfung der Farbe für einen konkreten Einsatzzweck liegen ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, so ist die-

se 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 Mara® Shield UV-CGL und ihre Hilfsmittel liegen aktuelle Sicherheitsdatenblätter nach EG-Verordnung 1907/2006 vor, die über alle sicherheitsrelevanten Daten informieren, einschl. der Kennzeichnung nach der aktuellen Gefahrstoffverordnung und den EG-Richtlinien. Die Kennzeichnung ist ebenfalls den jeweiligen Etiketten zu entnehmen.

Sicherheitsregeln für UV-Druckfarben

UV-Farben beinhalten hautreizende Stoffe, daher empfehlen wir einen sorgfältigen Umgang mit allen UV-härtenden Druckfarben und deren Hilfsmitteln. Farbverschmutzte Hautpartien müssen sofort mit Wasser und Seife gereinigt werden.

Beachten Sie die Hinweise auf den Etiketten und in den Sicherheitsdatenblättern. Zusätzliche Informationen gibt die Broschüre "UV-Trocknung" von der Berufsgenossenschaft für Druck und Papier.

Vers. 2
2015
24. Apr