

Mara® Shield Liquid Coatings

UV-härtende Flüssiglacke für die vollflächige Beschichtung im Roller-Coating-Verfahren. Für verschiedene Anwendungen, matt/glänzend, hohe chemische und mechanische Beständigkeiten.



Anwendungsbereich

Der Einsatz von Mara® Shield Liquid Coatings erfolgt im Roller-Coating Verfahren. Hierbei wird mittels einer glatten oder gerillten Auftrags- oder Transportwalze eine Lackschicht auf das Substrat aufgetragen, die als Primer, Veredelung oder Schutz fungiert.

Bedruckstoffe

Glas

Mara® Shield UV-PGL ist ein UV-Primer zur Flüssigbeschichtung von Flachglas. Die transparente Vorbeschichtung im Roller-Coating-Verfahren verbessert die Haftung von UV-härtenden Digitaldruckfarben auf Glas signifikant.

Hinweise zur Anwendung:

- Bei Floatglas bessere Haftung auf der Feuerseite (Seitenbestimmung mit Handprüfgeräten möglich)
- Erforderliche Oberflächenspannung: > 44 mN/m
- Oberfläche muss sauber, fett-, staub-, silikon- und graphitfrei sein
- Vorreinigung mit Glasreiniger und demineralisiertem Wasser empfohlen
- Flammvorbehandlung erhöht die Haftung
- Nach der UV-Härtung ist ein unmittelbarer Digitaldruck möglich
- Optional kann zur Erhöhung des Schutzes oder zur Einstellung eines einheitlichen Glanzgrades eine vollflächige Überlackierung erfolgen

UV-PGL ist **silikonfrei**. Beim Wechsel von silikonhaltigen Systemen ist eine vollständige Maschinenreinigung erforderlich.

Starre Substrate

UV-RG/-RM und UV-FXG/-FXM wurden für die Schutzlackierung von Materialien konzipiert, die zuvor digital bedruckt wurden und eignen sich für

- Hart-PVC (auch geschäumt)
- PS/ABS
- PC
- PETG
- Holz- und Sperrholzwerkstoffe
- Aluminium-Verbundplatten (Dibond®)
- Wellpappe und Kartonagen

UV-PMMA170 bietet sehr gute Haftung auf

- Plexiglas/PMMA

Der UV-härtende Anti-Graffiti-Lack UV-AG eignet sich für

- Hart-PVC
- ABS
- PC
- PET-G
- Aluminium-Verbundplatten

Die Beschichtung dient dem Schutz vor Verschmutzung, Beschriftung und Graffiti; Verunreinigungen lassen sich dadurch leicht entfernen.



Flexible Substrate

UV-FXG und UV-FXM sind geeignet für

- Selbstklebende PVC-Folien
- Planenmaterialien aus Weich-PVC

Farbeinstellung

UV-RG/-RM, UV-RGX/-RMX, UV-FXG/-FXM, UV-PMMA170 und UV-AG sind gebrauchsfertig eingestellt, sollten aber vor Gebrauch homogen aufgerührt werden.

Der **Primer UV-PGL** muss unmittelbar vor der Verarbeitung mit dem Haftvermittler UV-HV 8 homogen vermischt werden. Zugabe: 2 %.

Vorreaktionszeit

Das Farbe-/Härtergemisch vor der Verarbeitung 15 min ruhen lassen.

Topfzeit

Das Gemisch muss innerhalb von 8 h (bei 20 °C und 50 % RF) verarbeitet werden. Höhere Temperaturen verkürzen die Topfzeit. Nach Ablauf der Verarbeitungszeit können Haftung und Beständigkeit abnehmen, auch wenn der Primer noch verarbeitbar erscheint.

Beanspruchbarkeit

Alle Mara® Shield Liquid Coatings sind beständig gegenüber Wasser und alkoholbasierten Reinigungsmitteln. Mit zunehmender Schichtstärke steigen die chemischen und mechanischen Beständigkeiten. UV-AG ist zusätzlich sehr beständig gegen Farben, Lacke und Graffiti.

Härtung

Digitaldrucke

Vor der Beschichtung von Digitaldruckfarben sind Vorversuche unter Produktionsbedingungen erforderlich. Eine vollständige Aushärtung der Digitaldruckfarbe ist notwendig, um ein Abfärben auf die Auftragswalze zu vermeiden; daher empfehlen wir die regelmäßige Überprüfung der UV-Lampen an Digitaldruckmaschine und Roller-Coater.

Bei Raumtemperatur (22 °C, 55 % RF) sind folgende Nachhärtungszeiten erforderlich:

- Starre UV-Farben: mindestens 24 h
- Hybrid-/flexible UV-Farben: 3–4 Tage

Hybrid- und flexible UV-Digitaldrucke können sofort lackiert werden, sofern eine vollständige Aushärtung durch zusätzliche UV-Härtung sichergestellt ist. Für lösemittelbasierte Drucke ist grundsätzlich eine Wartezeit von mindestens 24 h einzuhalten.

Liquid Coatings

Mara® Shield Liquid Coatings werden mit einem UV-Trockner mit 1–2 Mitteldruck-Quecksilberstrahlern (80–120 W/cm) bei Bandgeschwindigkeiten von 5–20 m/min ausgehärtet. Dunkle Motive (Flächendeckung 250–400 %) erfordern eine höhere Härtungsenergie.

Qualitätsprüfung: Nach UV-Härtung und Abkühlung auf Raumtemperatur muss der Farbfilm (Primer oder Lack + Digitaldruck) einen genormten Tesa- oder Gitterschnitt-Test bestehen. Nachhärtung innerhalb von 24 h, dabei verbessern sich Beständigkeit und Farbhafung.

UV-PGL auf Glas

Die Aushärtungszeit kann verkürzt werden durch:

- Ofentrocknung (140 °C / 30 min): nach Abkühlung
- IR-Durchlauftrockner (z. B. 140 °C / 30 sec): 8 h

Der Härtingsprozess hängt von mehreren Faktoren ab:

- Konstruktion der Härtungseinheit (Reflektoren)
- Anzahl, Alter und Leistung der UV-Lampen
- Druckgeschwindigkeit
- Bedruckstoff sowie Abstand zu den UV-Lampen
- Farbton und Farbschichtstärke

Lichtechtheit

UV-PGL und UV-PMMA 170 sind für den Außeneinsatz bis zu 3 Monaten geeignet.

UV-RM, UV-RMX und UV-FXM sind primär für den Inneinsatz konzipiert. Bei einer Verwendung im Außenbereich ist lediglich mit einer geringen Beständigkeit zu rechnen.

Alle übrigen Liquid Coatings besitzen eine hohe Lichtechtheit und ermöglichen auf geeigneten Bedruckstoffen einen bis zu 3-jährigen Außeneinsatz (vertikale Platzierung, mitteleuropäisches Klima). Die tatsächliche Außenbeständigkeit ist zudem abhängig von der verwendeten Digitaldruckfarbe und dem Substrat.

Sortiment

- UV-AG Anti-Graffiti
- UV-FXG Flexible Gloss
- UV-FXM Flexible Matt
- UV-PGL Primer für Glass
- UV-RG Rigid Gloss
- UV-RM Rigid Matt
- UV-RGX Rigid Gloss Anti Ghosting
- UV-RMX Rigid Matt Anti Ghosting
- UV-PMMA170 PMMA Weiß

	GE	MW
UV-AG		
Anti-Graffiti-Lack	85	60°
UV-FXG		
Glanzlack für flexible Substrate	85	60°
UV-FXM		
Mattlack für flexible Substrate	35	60°
UV-PGL		
Glänzender Lack /Primer für Glas	80	60°
UV-RG		
Glanzlack für starre Substrate	80	60°
UV-RM		
Mattlack für starre Substrate	35	60°
UV-RGX		
Glanzlack für starre Substrate Ghosting	85	60°
UV-RMX		
Mattlack für starre Substrate Ghosting	50	60°

GE = Glanzeinheiten / **MW** = Messwinkel

Hilfsmittel

UV-HV 8	Haftungsverbesserer, für UV-PGL	2 %
UVV 1	Verdünner	1-5 %
UR 3	Reiniger (Flpkt. 42°C)	
UR 4	Reiniger (Flpkt. 52°C)	
UR 5	Reiniger (Flpkt. 72°C)	

UV-HV 8: Kurz vor der Verarbeitung gut und homogen in den Primer UV-PGL einrühren. Die Mischung ist nicht lagerstabil und muss innerhalb der angegebenen Topfzeit verarbeitet werden.

UVV 1: Senkt die Viskosität. Eine Überdosierung kann die Härtungsgeschwindigkeit und Oberflächenhärte verringern. Der Eigengeruch des Drucks kann sich verändern.

Bei UV-RM/-FXM beeinflusst die Verdünnerzugabe den Mattgrad.

UR 3 / UR 4: Zur manuellen Reinigung von Arbeitsgeräten.

UR 5: Zur manuellen oder maschinellen Reinigung von Arbeitsgeräten.

Druckparameter

Einstellungen am Roller-Coater

Die Einstellungen von Auftrags-, Transport- und Dosierwalze sowie die Doserspaltöffnung sind an Anwendung und Produktionsgeschwindigkeit anzupassen. Bewährt hat sich ein Geschwindigkeitsverhältnis von Auftrags- zu Dosierwalze von 4:1. Weitere Hinweise sind den Angaben der Maschinenhersteller zu entnehmen.

Die Viskosität der Mara® Shield Liquid Coatings ist auf gängige Beschichtungsanlagen abgestimmt; die Zielviskosität wird erst nach einigen Minuten erreicht, weshalb ein Vorlauf von ca. 5 min vor Produktionsbeginn erforderlich ist.

Schichtstärken

Die erreichbare Schichtstärke hängt u. a. von Auftragswalze (glatt oder gerillt), Doserspaltöffnung, Walzenanpressdruck und Maschinengeschwindigkeit ab. Chemische und mechanische Beständigkeiten nehmen grundsätzlich mit steigender Schichtstärke zu.

Für UV-PGL als Primer wird eine Glatt- oder sehr fein gerillte Auftragswalze und eine Schichtstärke von 3–10 µm empfohlen.



Für UV-RG/-RM, UV-RGX/-RMX, UV-FXG/-FXM, UV-PMMA 170 und UV-AG haben sich gerillte Auftragswalzen mit 15–25 µm bewährt.

Wird UV-PGL als optische Veredelung oder Schutzlack eingesetzt, sind ebenfalls 15–25 µm empfehlenswert.

Lagerstabilität

Für ein original verschlossenes Gebinde, gelagert im dunklen und auf 15–25 °C temperierten Lagerraum beträgt die Lagerstabilität:

- 9 Monate für UV-PMMA 170
- 1 Jahr für UV-RMX, UV-RM, UV-FM
- 2 Jahre für alle anderen Lacke

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.

Empfehlung

Für eine reibungslose Produktion sind die Vorgaben von Marabu und des Maschinenherstellers strikt einzuhalten. Wir empfehlen, Filter jährlich zu wechseln und regelmäßige Pflege- sowie Wartungsintervalle durchzuführen.

Kennzeichnung

Für Mara® Shield Liquid Coatings und ihre Hilfsmittel liegen Sicherheitsdatenblätter nach EG-Verordnung 1907/2006 vor, die über alle sicherheitsrelevanten Daten und die Kennzeichnung gemäß EG-Verordnung 1272/2008 (CLP-Verordnung) informieren. Die Kennzeichnung ist auch auf den Etiketten zu finden.

Sicherheitsregeln für UV-Druckfarben

UV-Farben und ihre Hilfsmittel enthalten hautreizende Stoffe, daher ist ein sorgfältiger Umgang erforderlich. Farbverschmutzte Haut muss sofort mit Wasser und Seife gereinigt werden. Beachten Sie die Hinweise auf den Etiketten und in den Sicherheitsdatenblättern. Zusätzliche Informationen finden Sie in der Broschüre

“UV-Trocknung” der Berufsgenossenschaft für Druck und Papier.

Hinweis

Alle hier getroffenen Aussagen gelten ausschließlich für Standardfarbtöne. Für Auftragsfarben können die beschriebenen Eigenschaften ggf. abweichen.

Für umfassende rechtliche Informationen zur Nutzung unserer Produkte verweisen wir auf unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen unter www.marabu.com.

Ihre Fragen beantwortet Ihnen gerne:

Technical Hotline

Tel.: +49 7141 691140

technical.hotline@marabu.com

Marabu GmbH & Co. KG | www.marabu.com

Version 05 - 05/2026

