

UV-Siebdruckfarbe für Flachglas bei Innenanwendungen, Verpackungs- und Wirtschaftsglas, glasierte Keramik, Metalle, eloxiertes Alu und lackierte Untergründe

Schnell härtend, sehr hohe Kratzfestigkeit, sehr gute Laugen-, Chemikalien- und Spülmaschinenbeständigkeit ohne zusätzliche Ofentrocknung

Einsatzbereich

Bedruckstoffe

Ultra Glass UVGL eignet sich für folgende Bedruckstoffe:

- Vorbehandeltes Flachglas für den Innenbereich, z. B. Spiegel, Möbelglas, Raumteiler aus Glas, Spielautomatenscheiben, uvm.
- Vorbehandeltes, kaltendvergütetes Verpackungsglas, z. B. Getränkeflaschen
- Vorbehandelte Flakons im Kosmetikbereich
- Vorbehandeltes Wirtschaftsglas, z. B. Trinkgläser, Aschenbecher, Vasen etc.
- Keramik
- Metalle
- Eloxiertes Aluminium
- Lackierte Untergründe

Wichtig für eine gute Farbhaftung ist eine gleichmäßige Oberflächenspannung des Substrats von größer gleich 44 mN/m. Weiterhin muss die Glasoberfläche sauber und absolut frei sein von Graphit, Silikon, Staub und Fettrückständen (z. B. Fingerabdrücke). Generell verbessert eine Flammvorbehandlung des Glases unmittelbar vor der Bedruckung die Farbhaftung zum Bedruckstoff. Bei kaltendvergütetem Glas ist die Flammvorbehandlung jedoch ein absolutes Muss. Eine Uvitro®-oder Pyrosil®-Vorbehandlung bringt die bestmögliche Haftung.

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

Eigenschaften

Farbeinstellung

Empfehlung

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

Bei Ultra Glass UVGL handelt es sich um ein Zwei-Komponenten-System. Vor Druckbeginn muss Haftvermittler in der vorgegebenen Menge der Farbe zugesetzt und homogen eingearbeitet werden:

2% UV-HV 8:

922 - 962 Bunttöne
980 Schwarz, 180 Deckschwarz
425 - 485 Rastertöne
904 Spezialbinder, 910 Drucklack
UVGL-WV Window Varnish

4% UV-HV 8:

970 Weiß, 170 Deckweiß
122 - 162 hochdeckende Töne
188 Tiefschwarz
913, 914 Ätzimitationen
UVGL-PG/PS Primer
UVGL-RH/RL
Farbmischungen mit Weiß- oder hochdeckendem Bunttonanteil > 50%

5% UV-HV 8:

Metallics (inkl. UVGL 291)

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.

Alle Basistöne der UVGL sind glänzend und brillant eingestellt und können bei Bedarf auch rückseitig verspiegelt werden.

Trocknung

Ultra Glass UVGL ist eine schnell härtende UV-Farbe. Ein UV-Trockner mit einem Mitteldruck-Quecksilber-Strahler (180-240 W/cm) härtet die UVGL Standardtöne bei 4800 Takten/Std. oder 20 m/ min aus.

Das Deckweiß UVGL 170, die Ätzmimantionen, alle hoch deckenden Bunttöne, Metallics und Primer haben eine etwas verlangsamte Härtungsgeschwindigkeit (ca. 3600 Takte/h oder 12 m/ min).

Im Anschluss an die UV-Härtung ist keine zusätzliche wärmegeforcierte Ofentrocknung erforderlich. UVGL härtet innerhalb von 24 Std. nach. In diesem Zeitraum verbessern sich noch die Beständigkeiten und die Farbhaftung zum Untergrund. Vor dem Auflagendruck sind geeignete Tests und Vorversuche zwingend notwendig.

Generell ist die Härtungsgeschwindigkeit der Farbe abhängig von der Bauart des UV-Trockners (Reflektoren), der Anzahl, Alter und Leistung der UV-Lampen, der gedruckten Farbschichtstärke, der Eigenfarbe des Glases sowie der Taktzahl des UV-Trockners.

Wie bei allen UV-härtenden Druckfarben kann selbst bei ausreichender Durchhärtung das Vorhandensein von Restmonomeren und Abbauprodukten der Photoinitiatoren nicht vollständig ausgeschlossen werden. Sofern diese Spuren für die Anwendung relevant sind, muss dies im Einzelfall berücksichtigt werden, da

dies von den realen Druck- und Härtingsbedingungen abhängt.

Lichtehttheit

Für die Herstellung der Ultra Glass UVGL Farbtöne werden Pigmente von mittlerer bis guter Lichtehttheit eingesetzt. Aufgrund des eingesetzten Bindemittels ist eine permanente Außenbeständigkeit jedoch auf drei Monate limitiert.

Beanspruchbarkeit

Nach ordnungsgemäßer Verarbeitung ist der Farbfilm wisch-, kratz- und haftfest. Die nachfolgenden Beständigkeiten gelten für UVGL Standardtöne und UVGL Primer ohne Folie :

Spülmaschinenbeständigkeit:

- Haushaltsspülmaschine mind. 500 Umläufe (65° C bei 130 min mit handelsüblichem Reiniger Typ B/ niederalkalischer Reiniger)

Achtung: UVGL 291 = ca. 150 Umläufe

- Winterhalter Industrierpülmaschine (85° C bei 3 min): mind. 3500 Umläufe

Achtung: UVGL 291 = ca. 1000 Umläufe

Chemische Beständigkeit:

- Lauge: 2,3%ige NaOH, 80° C für 30 min

- Parfüm: 24 h Dauertest, G1-Test

- Ethanol und Glasreiniger: 500 DSH

- Aceton/MEK: 100 DSH

Testgerät: Taber® Abraser 5700,

DSH: Doppelscheuerhübe (350 g)

Feuchtigkeitsbeständigkeit:

- Schwitzwassertest 70°C/100% RF/30 min

- Kaltwasserlagerung / 24h

- Frosttest -18° C

Diese Beständigkeiten werden nach min. 24 h Nachhärtung bei Raumtemperatur erreicht. Um diesen Prozess ggf. abzukürzen und gleichzeitig die Beständigkeiten zu maximieren, besteht die Möglichkeit einer Ofennachbehandlung für 30 min. bei 140°C.

Bei erhöhten mechanischen Anforderungen (Trockenabrieb) wird ggf. eine Überlackierung mit UVGL 910 empfohlen. Werden helle gedruckte Farbtöne wie z. B. Weiß einer Dauertemperaturbelastung von > 40°C ausgesetzt, so kann ein Nachdunkeln/Verändern des Farbtons erfolgen.

Sortiment

Basistöne

922	Hellgelb
924	Mittelgelb
926	Orange
932	Scharlachrot
934	Karminrot
936	Magenta
950	Violett
952	Ultramarinblau
956	Brillantblau
960	Blaugrün
962	Grasgrün
970	Weiß
980	Schwarz

Raster Standard

425	Euro-Gelb
435	Euro-Rot
455	Euro-Blau
485	Euro-Schwarz

Hochdeckende Farbtöne

122	Hellgelb, hochdeckend
124	Mittelgelb, hochdeckend
130	Zinnoberrot, hochdeckend
132	Scharlachrot, hochdeckend
136	Magenta, hochdeckend
152	Ultramarinblau, hochdeckend
156	Brillantblau, hochdeckend
162	Grasgrün, hochdeckend
170	Deckweiß
180	Deckschwarz
188	Tiefschwarz

Druckfertige Metallics

291	Hochglanz-Silber
-----	------------------

Ätzimitationen

913	Lack, milchig-matt
914	Lack, seidenglänzend-transparent

Weitere Produkte

409	Transparentmasse
904	Spezialbinder
910	Drucklack

UVGL-PG	Primer f. Heißprägung Gold
UVGL-PS	Primer f. Heißprägung Silber

Silikonfreie Lacke

UVGL-RH	Relieflack High Viscosity
UVGL-RL	Relieflack Low Viscosity
UVGL-WV	Window Varnish

Bei Bedarf können die Rastertöne auch in Kombination mit Farbtönen der Farbserie UVGO eingesetzt werden.

UVGL 291 hat, wie alle Metallic-Farbtöne, einen stärkeren Trockenabrieb, der nur durch geeignete Überlackierung reduziert werden kann. Hierfür empfehlen wir UVGL 910. Die Spülmaschinenbeständigkeit von UVGL 291 ist auch mit Überlackierung auf geringerem Niveau als generell bei UVGL.

UVGL 904 ist nicht hochtransparent.

Mit den UVGL Primern kann jedes gewünschte Motiv direkt auf die Glasoberfläche gedruckt werden. Anschließend dient das vorgedruckte Motiv als eine Art Klischee für die Heißprägefolie. Über Abroll- oder Hubprägung wird die Folie auf den Farbfilm übertragen, wobei die Folie nur an den zuvor mit UVGL-Primer bedruckten Stellen haften bleibt.

Geeignete Folien:

Wir empfehlen die Typen GXO oder GXI von „Peyer Graphic“. Weitere Folientypen von anderen Anbietern können auch eingesetzt werden, müssen aber vorab geprüft werden.

UVGL-RH (hochviskos) und UVGL-RL (niedrigviskos) sind zwei silikonfreie Relieflacke zur Erzielung haptischer Effekte. UVGL-RH/RL sind separat erhältlich, werden aber für beste Relief-Ergebnisse je nach Artwork in unterschiedlichen Anteilen miteinander gemischt (z. B. 50:50 / 80:20 / 30:70) und gedruckt. **Achtung:** Zur Gestaltung von farbigen haptischen Effekten können sie mit bis zu 15% Basistönen eingefärbt werden. Da die so gedruckten Motive durch den Bunton-Anteil nicht mehr silikonfrei sind, können sie nur mit einem silikonhaltigen Lacksystem (z. B. UVGL 910) überdruckt werden.

Vers. 18
2019
12. Jun

UVGL-WV ist hochtransparent.

UVGL-WV ist silikonfrei und daher nicht mit den anderen UVGL Produkten mischbar oder für Überlackierungen **silikonhaltiger Drucke** geeignet.

Wichtig für die Verarbeitung von silikonfreien Produkten ist, dass nur absolut sauber gereinigte Schablonen, Rakeln, Farbpumpen, Schläuche (bei automatischer Farbzuführung) und Spritzen für die manuelle Farbauffüllung der Schablone etc. Verwendung finden. Wird mit automatischen Waschanlagen gereinigt, so empfehlen wir vor Verwendung der Rakel und Schablonen eine zusätzliche manuelle Reinigung mit frischem Reiniger, der noch keinen Kontakt zu silikonhaltigen Farbresten hatte.

Sämtliche Basis- und HD-Farbtöne sind untereinander beliebig mischbar. Ein Vermischen mit anderen Farbsorten (auch mit UVGO) 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.

Metallics

Metallic Pasten

S 191	Silber	15-25%
S 192	Reichbleichgold	15-25%
S 193	Reichgold	15-25%
S-UV 191	Silber	14-25%
S-UV 192	Reichbleichgold	14-25%
S-UV 193	Reichgold	14-25%
S-UV 291	Hochglanz-Silber	10-25%
S-UV 293	Hochglanz-Reichgold	10-25%
S-UV 296	Hochglanz-Silber	10-17%
S-UV 297	Hochglanz-Reichbleichgold	10-17%
S-UV 298	Hochglanz-Bleichgold	10-17%

Diese Metallics werden mit UVGL 910 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 feinerem Gewebe gearbeitet werden, z.B. 140-31 bis 150-31.

Metallic-Farbtöne haben einen stärkeren Trockenabrieb, der nur durch geeignete Überlackierung reduziert werden kann. Die Spülmaschinenbeständigkeit muss individuell geprüft werden.

Alle Metallic Farbtöne sind in der "Siebdruck Metallics" Farbkarte abgebildet.

Hilfsmittel

UV-HS 1	Heißpräge-Additiv	8-20%
UV-HV 8	Haft.verbesserer	2-5%
UVV 6	Verdünner	1-10%
UV-B 1	UV-Beschleuniger	1-2%
UV-TA 1	Verdicker	0-1,5%
UV-VM	Verlaufmittel	0-1%
VM 1	Verlaufmittel, für UVGL-WV	0-1%
UR 3	Reiniger (Flpkt. 42°C)	
UR 4	Reiniger (Flpkt. 52°C)	
UR 5	Reiniger (Flpkt. 72°C)	

UV-HS 1 ermöglicht das Heißprägen bei niedrigeren Temperaturen und wird dem Primer nur bei Heißprägeprozessen auf lackierten Gläsern oder in Kombination mit mehrfarbigem UV-Siebdruck zugegeben. Empfohlene Zugabe: 10%

Vor Druckbeginn muss der Haftungsverbesserer 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 für vertikalen Siebbetrieb sowie bei automatischer Farbzuführung über Pumpen. 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.

UV-B 1 beschleunigt bei Bedarf die Härtung und kann die Haftung zum Untergrund verbes-

Vers. 18
2019
12. Jun

sern aufgrund verbesserter Tiefenhärtung.

Der flüssige Verdicker UV-TA 1 erhöht die Viskosität und verbessert die Punktschärfe bei höheren Verarbeitungstemperaturen.

Das Verlaufmittel UV-VM hilft bei der Beseitigung von Verlaufsstörungen, die durch Rückstände auf der Bedruckstoffoberseite oder falsche Maschineneinstellungen auftreten können. UV-VM muss homogen eingerührt werden. UV-VM darf **nicht** für UVGL-WV verwendet werden.

Gegen Farbverlaufstörungen bei UVGL-WV kann das Verlaufmittel VM 1 (silikonfrei) zugesetzt werden. Eine höhere Dosierung vermindert die Farbhftung im Überdruck.

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

Die Gewebeauswahl ist abhängig von der gewünschten Härtungsgeschwindigkeit, der Ergiebigkeit sowie dem verlangten Deckvermögen. In der Regel können alle Gewebefeinheiten von 120-34 bis 165-27 zum Einsatz kommen (1:1 Bindung).

Besonders bewährt hat sich die Gewebefinheit 140-31. Für Rasterdruck empfehlen wir ein 150-27 bis 180-27 Gewebe (1:1 Bindung). Generell wichtig ist eine hohe und gleichmäßige Gewebespannung (> 16 N), die einen definierten Farbauftrag gewährleistet. Für UV-Farben können alle marktüblichen Kapillarfilme (15-20 μm) oder lösemittelbeständigen Kopierschichten bzw. Kombischablonen zum Einsatz kommen (Primer: 1:3= Rakelseite: Druckseite).

UVGL-RH/RL:

Gewebe: von 48-55 bis 55-70, Rakel: 75 Shore
Die Verwendung einer Vorrakel wird unbedingt empfohlen.

Lagerstabilität

Die Lagerstabilität ist stark abhängig von der Rezeptur/Reaktivität des Farbsystems sowie der Höhe der Lagertemperatur. Für ein original verschlossenes Gebinde, gelagert im dunklen und auf 15 - 25 °C temperierten Lagerraum beträgt sie:

- 1 Jahr für UVGL 291
- 2,5 Jahre für alle anderen Standard-Produkte

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 Ultra Glass UVGL und ihre Hilfsmittel liegen aktuelle Sicherheitsdatenblätter nach EG-Verordnung 1907/2006 vor,

Vers. 18
2019
12. Jun

Ultra Glass UVGL



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. 18
2019
12. Jun

Sicherheitsregeln für UV-Siebdruckfarben

UV-Farben beinhalten hautreizende Stoffe, daher empfehlen wir einen sorgfältigen Umgang mit allen UV-härtenden Siebdruckfarben und deren Hilfsmittel. 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.