

**UV-Siebdruckfarbe für Verpackungs- und Wirtschaftsglas, Flachglas bei Innenanwendungen, 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, kaltendvergütetes Verpackungsglas, z. B. Getränkeflaschen
- Vorbehandeltes Flachglas für den Innenbereich, z. B. Spiegel, Möbelglas, Raumteiler aus Glas, Spielautomatenscheiben, uvm.
- 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 kaltend-vergütetem Glas ist die Flammvorbehandlung jedoch ein absolutes Muss. Eine Uvitro®-oder Pyrosil®-Vorbehandlung bringt bestmögliche Haftung und Beständigkeit.

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

## Anwendungsgebiete

Diese Farbserie ist weder für den direkten Lebensmittelkontakt noch für den Druck auf Lebensmittelkontaktmaterialien geeignet, da in der Rezeptur enthaltene oder durch Kontamination eingeschleppte Substanzen unter bestimmten Bedingungen migrieren können. Ausgenommen sind Materialien, die eine natürliche Migrationsbarriere darstellen.

Wird diese Farbserie trotzdem für den Druck auf durchlässige Lebensmittelkontaktmaterialien verwendet, so ist der Hersteller des bedruckten Produkts dafür verantwortlich, dass seine Produkte den gesetzlichen oder branchenspezifischen Anforderungen entsprechen.

Für den Druck auf durchlässige Lebensmittelkontaktmaterialien (= ohne entsprechende Migrationsbarriere) empfehlen wir unsere hierfür speziell entwickelte Farbserie Ultra Pack UVFP.

## 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

# Ultra Glass UVGL



122 – 162 hochdeckende Töne  
 188 Tiefschwarz  
 913, 914 Ätzmitationen  
 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 Ätzmitationen, 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 wärmeforcierte Ofentrocknung erforderlich. UVGL härtet innerhalb von 24 Std. nach. In diesem Zeitraum verbessern sich noch die Beständigkeiten und die Farbhftung zum Untergrund. Vor dem Auflagendruck sind geeignete Tests und Vorversuche zwingend notwendig.

Generell ist die Härtungsgeschwindigkeit und die Beständigkeit der aufgedruckten Farbe bzw. des Farbaufbaus abhängig von der Bauart des UV-Trockners (Reflektoren), der Anzahl, Alter und Leistung der UV-Lampen, der gedruckten Farbschichtstärke, der Eigenfarbe des Glases, der Art und Qualität der Vorbehandlungsmethode 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 Härtungsbedingungen abhängt.

Bitte achten Sie darauf, auch Makulaturdrucke vollständig auszuhärten, da sie sonst den gleichen Entsorgungsregeln unterliegen wie flüssige Farbreste (Sondermüll).

## Lichtehtheit

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 Spülgänge nach DIN 12875

Vers. 22  
 2022  
 23. Aug

# Ultra Glass UVGL



• Industriespülmaschine (Winterhalter UC-L):  
mind. 700 Spülgänge nach DIN 10511

Bei Metallic-Farbtönen ist grundsätzlich von einer verringerten Spülmaschinenbeständigkeit auszugehen.

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:

- Schweißwassertest 70 °C/100 % RF/30 min
- Kaltwasserlagerung / 24 h

- 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 Farbtönen 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

409	Transparentmasse
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

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

Die Transparentmasse 409 verändert die Farbdichte, ohne die rheologischen Eigenschaften der einzelnen Farbtöne zu verändern und wird ausschließlich für Rasterfarbtöne empfohlen.

UVGL 291 ist zugunsten einer hohen Brillanz silikonfrei und darf weder mit anderen UVGL Produkten gemischt noch für die Überdruckung silikonhaltiger Drucke verwendet werden. Wie alle Metallic-Farbtöne hat UVGL 291 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 Ni-

Vers. 22  
2022  
23. Aug

veau als generell bei UVGL.

UVGL 904 wurde speziell zum Abmischen von Bunttönen entwickelt und sollte nicht pur gedruckt werden. 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.

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.

UVGL-WV ist hochtransparent.

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

Wichtig für die Verarbeitung von silikonfreien Produkten ist, dass nur absolut sauber gereinigte Schablonen, Rakeln, Farbumpen, 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 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	Verdüner	1-10%
UV-B 1	UV-Beschleuniger	1-2%
VM 1	Verlaufmittel, für silikonfreie Lacke	1%
UV-TA 1	Verdicker	0-1,5%
UV-VM	Verlaufmittel	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 verbessern 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 die silikonfreien Lacke verwendet werden.

Gegen Farbverlaufstörungen bei den silikonfreien Lacken kann das Verlaufmittel VM 1 (silikonfrei) zugesetzt werden. Eine höhere Dosierung vermindert die Farbhaftung 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 Gewebefeinheit 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 kon-





Vers. 22  
2022  
23. Aug

kreten 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, 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.

## **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.