

UV-Siebdruckfarbe für Hart-PVC, Polystyrol, vorbehandeltes Polyethylen (PE) und Polypropylen (PP), lackierte Untergründe, Metalle und Glas

Hochglänzend, schnell härtend, gutes Deckvermögen, sehr hohe Beständigkeit gegen Chemikalien, vielseitig einsetzbar

Einsatzbereich

Bedruckstoffe

Ultra Plus UVP eignet sich für folgende Bedruckstoffe:

- vorbehandeltes PP und PE
- pulver- und nasslackierte Untergründe
- Metalle
- Glas (dekorativer Innenbereich ohne Feuchtigkeitseinwirkung)
- Hart-PVC, Polystyrol
- ABS/SAN
- PETG/PETA
- PC
- PVC-Selbstklebefolie
- PMMA

Vor dem Bedrucken von PE und PP ist zu beachten, dass die unpolare und somit geringe Oberflächenspannung der Bedruckstoffoberfläche in der üblichen Weise durch Beflammen vorbehandelt werden muss.

Dadurch steigt die Oberflächenspannung, und ab einem Bereich von 48-54 mN/m ist eine sehr gute Farbhaftung möglich. Die Güte der Oberflächenbehandlung kann durch geeignete Testtinten oder einen Wassertest überprüft werden, wobei eine wasserbenetzte Flasche den geschlossenen Wasserfilm für ca. 20 sec. halten muss. Weiterhin muss die Bedruckstoffoberfläche absolut frei von störenden Rückständen wie Fetten, Ölen und Fingerschweiß sein. Mit entsprechenden Zusatz- und Hilfsmitteln haftet die UVP auch auf einigen Metallen wie z.B. gebürstetem Aluminium oder Bandstahl sowie dekorativ auf Glas.

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

Anwendungsgebiete

Die hochglänzende Ultra Plus UVP wird dann im Körperdruck, grafischen sowie industriellen Siebdruck eingesetzt, wenn es um (für UV-Farben) schwierigste Bedruckstoffe oder höchste Chemikalienbeständigkeiten geht. Hierbei kann die UVP auch auf Selbstklebefolien zum Einsatz kommen, wobei generell auf eine Materialversprödung des PVC geachtet werden muss (bitte Vorversuche durchführen!). Gute Farbhaftung erzielt man auch auf Spritzgussteilen aus Polystyrol, z.B. Lippenstifthülsen.

Eigenschaften

Alle Farbtöne der Ultra Plus UVP sind hochglänzend und brillant bei bestmöglichem Deckvermögen. Der gedruckte Farbfilm der UVP ist sehr hart vernetzt und somit spröde bei sehr hohen chemischen und mechanischen Beständigkeiten. Dies hat zur Folge, dass Ultra Plus UVP nur geringfügig verformbar und nicht tiefziehfähig ist. Wird im gedruckten Farbfilm geschnitten und gestanzt, so sind geeignete Vorversuche notwendig.

Farbeinstellung

Empfehlung

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

Aufgrund der breiten Bedruckstoffpalette und den unterschiedlichen Druckmaschinen, Druckgeschwindigkeiten sowie UV-Trocknern im Markt kann die UVP mit zahlreichen Additiven in ihrer Reaktivität, Viskosität und Haftungseigenschaften modifiziert werden.

Trocknung

Ultra Plus UVP ist eine schnell härtende UV-Farbe. Ein UV-Trockner mit zwei Mitteldruck-Quecksilber-Strahlern (Leistung 80 - 120 W/

Ultra *Plus* UVP



Vers. 6
2017
09. Mrz

cm) oder einem Strahler mit 150 - 180 W/cm härtet die UVP bei einer Bandgeschwindigkeit von 10 - 25 m/min oder 4800 Takten/Std. aus. Das Deckweiß UVP 170 und das Deckschwarz UVP 180 haben aufgrund des hohen Pigmentgehaltes eine verlangsamte Härtungsgeschwindigkeit (ca.15 m/min).

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, des Farbtons, des eingesetzten Bedruckstoffes sowie der Druckgeschwindigkeit.

Ultra *Plus* UVP ist eine leicht nachhärtende UV-Farbe. Nach Abkühlung des Bedruckstoffes auf Raumtemperatur muss der Farbfilm einen Gitterschnitt-Test bestehen. Der gedruckte Farbfilm erreicht nach 24 Std. seine maximale Füllgut- und Wasserbeständigkeit sowie Abriebfestigkeit.

Lichtechtheit

Für die Herstellung der Ultra *Plus* UVP werden Pigmente von mittlerer bis guter Lichtechtheit eingesetzt. Dies ermöglicht einen Einsatz der Drucke im Innen- oder kurzfristigen Außeneinsatz von bis zu 1 Jahr, bezogen auf das gemäßigte mitteleuropäische Klima.

Bei Abmischungen mit einem hohen Prozentsatz (> 20 %) an Weiß oder Lack empfehlen wir für diesen Zeitraum eine Überlackierung mit unserem Spezialbinder UVP 904.

Beanspruchbarkeit

Nach ordnungsgemäßer Durchhärtung ist der Farbfilm ausgezeichnet wisch-, kratz-, block- und haftfest und zeigt eine höchste Beständigkeit gegen Lösemittel (DIN 16524), Alkohol (Ethanol 99,8 %), Fingerschweiß, Batteriesäure und weitere gängige Füllgüter. Die Beständigkeit gegen Wasser kann durch Zugabe des Haftungsverbesserer UV-HV 4 oder UV-HV 7 (je nach Trocknungsart) gesteigert werden.

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

Hochdeckende Farbtöne

170	Deckweiß
180	Deckschwarz

Weitere Produkte

904	Spezialbinder
-----	---------------

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.

Aufgrund eines vorhersehbaren direkten Mundkontakts können wir den Druck auf Spielzeuge nicht empfehlen, da das Vorhandensein von Restmonomeren und Abbauprodukten der Photoinitiatoren auch bei ausreichender Durchhärtung nicht ausgeschlossen werden kann.

Metallics

Metallic Pasten

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%

Metallic Pulver

S 181	Aluminium	17%
S 182	Reichbleichgold	20%
S 183	Reichgold	20%
S 184	Bleichgold	20%
S 186	Kupfer	25%
S 190	Aluminium, wischfest	17%

Diese Metallics werden mit UVP 904 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. Aufgrund ihrer chemischen Struktur haben Mischungen mit Bleichgold S 184 und Kupfer S 186 eine verringerte Verarbeitungszeit von 4 h.

Bei Metallic Pasten kann mit feinerem Gewebe gearbeitet werden, z.B. 140-31 bis 150-31. Aufgrund der größeren Korngröße empfehlen wir für Metallic Pulver gröbere Gewebe, z.B. 100-40.

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

Hilfsmittel

UV-HV 7	Haft.Verbesserer	1,5-10%
UVV 2	Verdünner	1-10%
UV-B1	UV-Beschleuniger	1-2%
UV-HV 4	Haft.Verbesserer	0,5-4%
STM	Stellmittel	0,5-2%
UV-HV 1	Haft.Verbesserer	0,5-2%
UV-VM	Verlaufmittel	0,5-1,5%
UR 3	Reiniger (Flpkt. 42°C)	
UR 4	Reiniger (Flpkt. 52°C)	
UR 5	Reiniger (Flpkt. 72°C)	

UV-HV 7 eignet sich für die Bedruckung von Glas. Wichtig ist die anschließende wärmeformierte Trocknung für 30 Min. bei 160°C.

Die Topfzeit für das Gemisch Farbe/Härter liegt bei mindestens 8 h. UV-HV 7 kann auch auf anderen Bedruckstoffen wie Metallen oder Kunststoffen zum Einsatz kommen. Bitte unbedingt Vorversuche durchführen.

Bunttöne, Schwarz: 1,5% Gewichtsteile
Weiß, Spezialbinder: 10% Gewichtsteile

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.

UV-B 1 beschleunigt bei Bedarf die Härtung und kann die Haftung zum Untergrund verbessern aufgrund verbesserter Tiefenhardtung.

UV-HV 4 (Weißtöne max. 2%) verbessert die Haftung auf stark oberflächenvernetzten Bedruckstoffen oder im Überdruck auf überhärten Farbtönen. Die bestmögliche Haft- und Kratzfestigkeit wird erst nach 12-24 Std. erreicht (Vorversuche sind stets durchzuführen!). Der Haftungsverbesserer muss gut homogen eingerührt werden. Farbmischungen mit UV-HV 4 sind nicht lagerstabil, daher sollten nur Mengen angemischt werden, die innerhalb von 2-4 h verarbeitet werden können.

Das Stellmittel STM erhöht die Farbviskosität, ohne den Glanzgrad zu beeinflussen. Gut einrühren, der Einsatz eines Rührgerätes wird empfohlen.

UV-HV 1 verbessert die Farbhaftung auf z.B. gestrichenen Papieren, Kartonagen wie "Chromolux", oder Metallen. UV-HV 1 ist nicht für Kunststoffe geeignet. UV-HV 1 muss homogen eingerührt werden. Farbmischungen mit UV-HV 1 sind nicht lagerstabil, daher sollten nur Mengen angemischt werden, die innerhalb von 8 h verarbeitet werden können.

Das Verlaufmittel UV-VM hilft bei der Beseitigung von Verlaufsstörungen, die durch Rückstände auf der Bedruckstoffoberseite oder falsche Maschineneinstellungen auftreten können.

Ultra *Plus* UVP



nen. Eine höhere Dosierung kann die Farbhaftung im Überdruck vermindern. UV-VM muss homogen eingerührt 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.

Druckparameter

Die Gewebeauswahl ist abhängig von den Druckbedingungen, der gewünschten Härtungsgeschwindigkeit und Ergiebigkeit sowie dem verlangten Deckvermögen. Generell können alle Gewebefeinheiten von 120-34 bis 180-27 zum Einsatz kommen. Weiterhin wichtig ist eine gleichmäßige Gewebespannung auf allen eingesetzten Sieben (> 16N). Als Siebbeschichtung eignen sich alle marktüblichen Kapillarfilme (15-20 µm) oder lösemittelbeständige Kopierschichten.

Lagerstabilität

Die Lagerstabilität ist stark abhängig von der Rezeptur/Reaktivität des Farbsystems sowie der Höhe der Lagertemperatur. Sie beträgt 2,5 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.

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 *Plus* UVP 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-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. 6
2017
09. Mrz

Marabu