



Coates Screen

Technisches Merkblatt

UV - HÄRTENDE SIEBDRUCKFARBEN UVPO

ANWENDUNG

Bei der Farbe UVPO handelt es sich um ein UV-System, welches speziell für die Bedruckung von vorbehandeltem Polyolefin-Material entwickelt wurde. Bei polyolefinen Materialien kann es sich um Corona-vorbehandeltes Polypropylen wie PP-Folien (z. B. Spannplakate) oder PP-Stegplattenmaterial sowie beflammtes oder Corona-vorbehandeltes Polyethylen (z. B. Verpackungsdruck) handeln.

Dabei lassen sich gute Haftungswerte und gute Wasserfestigkeit bei schneller Trocknung erzielen. Sind hohe mechanische Beständigkeiten auf flexiblen Materialien gefordert (z.B. PP-Folien, PE-Tuben), kann durch Zugabe von Härter Additiv UV/H die Haftung sowie Wetterbeständigkeit deutlich erhöht werden.

Aufgrund der unterschiedlichen Beschaffenheit der Bedruckstoffe sind jedoch Vorversuche notwendig. Neben polyolefinen Materialien zeigt die Farbsorte UVPO auch gute Haftung auf Papier, Polystyrol und teilweise PVC.

EIGENSCHAFTEN

Bei dem Farbsystem UVPO handelt es sich um UV-härtende Siebdruckfarben mit guter Verdruckbarkeit und hoher Reaktivität. Dabei ergeben sich nach der Polymerisation unter UV-Licht glänzende und klebfreie Farbfilme mit guter Abriebfestigkeit.

Das Farbsystem UVPO ist für einen mittelfristigen Außeneinsatz (ca. 6 – 12 Monate) bei guter Wasserbeständigkeit geeignet. Durch Zugabe von 5% Härter Additiv UV/H zeigen Farbfilme eine deutlich höhere Wasserbeständigkeit, Chemikalienbeständigkeit und Haftung auf flexiblen Materialien. Dabei ergibt sich nach Zugabe des Härters eine sehr lange Topfzeit von 3-5 Tagen bei geschlossenem Gebinde.

Die Farbsorte UVPO besitzt die Eigenschaft, nach der eigentlichen UV-Polymerisation noch nachzu-härten. Das bedeutet, dass sich die endgültige Haftung erst nach 1 – 2 Tagen einstellt.

Das Farbsystem UVPO besitzt eine mittlere Deckkraft mit einer hohen Farbbrillanz.

PIGMENTAUSWAHL UND LICHTBESTÄNDIGKEIT DER FARBTÖNE

Die im Farbsystem UVPO eingesetzten Pigmente zeigen gute Lichtechtheitswerte (Wollskala 7-8 nach DIN 16 525). In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass es bei starker Aufhellung der Volltöne mit Weiß oder transparenten Systemen zu einer Verringerung der Lichtbeständigkeit kommen kann.

Die Druckfarben von Coates Screen Inks GmbH entsprechen den Vorgaben der EUPIA-Rohstoffausschlussliste in der jeweils aktuellen Fassung. Die Verwendung von Pigmenten und anderen Verbindungen, basierend auf Antimon*, Arsen, Cadmium, Chrom(VI), Blei, Quecksilber und Selen ist ausgeschlossen.

*siehe Fußnote in der EUPIA Liste

Bei Mischttönen mit Blau und Grün kann es eventuell zu einer geringen Reaktivitätseinbuße kommen, die man gegebenenfalls mit Sensibilisator Additiv UV/S ausgleichen kann.

RASTERFARBEN

Die UVPO-Rasterfarben für den Vierfarb-Siebdruck sind nach der Europaskala ausgerichtet, stellen aber aufgrund der im Siebdruck geforderten höheren Lichtbeständigkeiten keine völlige Übereinstimmung dar. Je nach Druckbedingungen (Rasterfeinheit, Gewebewahl, Rakelhärte und -stellung, Rakelschliff, Beschichtung etc.) können die Rasterfarben mit der zugehörigen Transparentpaste UVPO-TP in jedem Verhältnis abgemischt werden.

Aufgrund der Lösemittelfreiheit kommt es bei den 100%igen UV-Systemen zu einem hohen Schichtaufbau, was den Einsatz feiner Gewebe und minimaler Schablonenschichtstärke erfordert. Harte Rakel und steile Rakelstellungen erleichtern den UV-Rasterdruck. Allerdings sollte man schon bei der Filmherstellung auf die UV-Technologie eingehen und mit z.B. UCR oder unbunten Farbaufbauten den Schichtauftrag reduzieren.

EINSTELLUNG FÜR DEN SIEBDRUCK

Die UVPO-Farben werden in mittelviskoser Einstellung geliefert und sind druckfertig eingestellt. Für schnell laufende Druckmaschinen kann die Viskosität entsprechend den Vorgaben mit Verdünner Additiv UV/V (lösemittelfrei) oder anderen flüssigen Zusatzmitteln reduziert werden. Zum Eindicken der UVPO-Farben sind alle handelsüblichen, pulvrigen Verdickungsmittel geeignet.

HILFSMITTEL

Wie oben schon angesprochen, sind die UVPO-Siebdruckfarben in ihrer mittelviskosen Konsistenz für den sofortigen Druck aus der Dose gedacht. Sollte aus besonderen Gründen eine nachträgliche Modifikation der Farbe notwendig sein, so stehen hierfür die in UV-Farben universell zu verwendenden Zusatzmittel/ Additive zur Verfügung.

Für bessere Haftung und Beständigkeiten steht der Härter Additiv UV/H zur Verfügung, der mit einer Zugabemenge von 5% dosiert werden sollte.

Soweit möglich, sollte eine nachträgliche Beimengung von weiteren Additiven vermieden werden, da es bei unsachgemäßem Einsatz, vor allem bei Überdosierung, zu einer nachhaltigen und nicht immer positiven Beeinträchtigung der ursprünglichen Produkteigenschaften kommen kann.

TROCKNUNG

Die Siebdruckfarben UVPO sind UV-härtend und polymerisieren nur unter UV-Licht geeigneter Wellenlänge (Quecksilberhochdruck-Entladungslampen mit mindestens 80 W/cm) zu einem stabilen und belastbaren Farbfilm aus.

Die Härtparameter sind abhängig von aufgebrachtener Schichtstärke, Farbton, Untergrund bzw. Untergrundbeschaffenheit und Temperatur.

Beim Druck mit einem Standard 150-31 Polyestergewebe und weißem Bedruckstoff sowie Raumtemperatur liegen die Trocknungsgeschwindigkeiten je nach Farbton bei etwa 20-25 M/min. und 2 Strahlern (80 W/cm).

Dies entspricht einem Energiewert von 300-250 mJ/cm² (gemessen mit Kühnast UV-Integrator), gemessen in einem Wellenlängenbereich von 250 - 410 nm, max. 365 nm.

Die Farbe härtet nach der UV-Trocknung noch nach und zeigt erst nach 1-2 Tagen die volle Haftung und Kratzfestigkeit. Das bedeutet, dass Probeandrucke erst nach dieser Zeit auf ihre Haftung hin untersucht werden sollten.

Steht eine höhere Energieleistung zur Verfügung und zeigt der Bedruckstoff die nötige Wärmebeständigkeit, sollte mit höherer UV-Energie (ca. 500 mJ/cm²) gehärtet werden, um eine bessere Durchhärtung und Haftung zu erreichen.

Bei geeigneten Trocknungsbedingungen ist das Material sofort stapelbar oder zur Weiterverarbeitung geeignet.

UV-Farben neigen unter extremen Bedingungen zur Überhärtung. Dies kann evtl. zu Problemen bei der Weiterverarbeitung, meist Überdruckbarkeit führen. Beim Vielfarbendruck sollten die ersten Farbschichten, unter Berücksichtigung eines guten Haftungsergebnisses, mit der jeweiligen Maximalgeschwindigkeit gehärtet werden.

ÜBERLACKIERUNG

Wie alle UV-Farben aus dem Angebot der UV-Systeme muss auch die UVPO-Farbe nicht überlackiert werden

SCHABLONENARTEN

Für den Druck von UV-Siebdruckfarben sind alle handelsüblichen Schablonenmaterialien einsetzbar. Aufgrund von Lösemittel- und Wasserfreiheit können alle Emulsionen und Filme problemlos verwendet werden. Da jedoch meist feine Gewebe zur Anwendung kommen bzw. geringe Schichtstärken (Raster) erwünscht sind, sollte man Hochpolymerschichten oder Kapillarfilmen den Vorzug geben.

REINIGUNG

Nicht auspolymerisierte UV-Farben können mit allen handelsüblichen, leicht polaren Reinigungsmitteln auf Lösemittelbasis entfernt werden. Am geeignetsten sind Universalreiniger (URS, URS 3 etc.). Ausgehärtete UV-Farben sind nur unter großem Aufwand und mit sehr aggressiven Medien (Entschichter) angreifbar.

Verschmutzte Hautflächen sind sofort mit Wasser und Seife zu säubern, da die enthaltenen Acrylatstoffe zu Hautreizungen führen. Mit UV-Farben benetzte Kleidungsstücke sind sofort zu wechseln und zu reinigen.

VERPACKUNG

Siebdruckfarben UVPO werden in 1 ltr. und 5 ltr. teilweise in 30 ltr. Gebinden geliefert.

VERSIONSÄNDERUNG

Ab dem 3. November 2014 werden alle Farben der Serie UVPO ohne N-Vinylcaprolactam gefertigt. Der Zusatz „VC-free“ auf den Etiketten weist auf die Änderung hin. Das vormals vorangestellte „NEU“ in der Bezeichnung entfällt.

LAGERBESTÄNDIGKEIT

Angaben zur Haltbarkeit siehe Dosenetikett.

KENNZEICHNUNG

Vor der Verarbeitung unbedingt Sicherheitsdatenblatt lesen. Das Sicherheitsdatenblatt nach Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) enthält die Kennzeichnung nach CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Hinweise über Schutzmaßnahmen bei Verarbeitung, Lagerung und Entsorgung.

RASTERFARBEN NACH EUROPASKALA			
gelb	UVPO 180		
magenta	UVPO 181		
cyan	UVPO 182		
schwarz	UVPO 65		
C-MIX 2000 GRUNDFARBEN			
zitronengelb	UVPO/Y30	violett	UVPO/V50
goldgelb	UVPO/Y50	blau	UVPO/B50
orange	UVPO/O50	grün	UVPO/G50
scharlach	UVPO/R20	schwarz	UVPO/N50
rot	UVPO/R50	weiß	UVPO/W50
magenta	UVPO/M50	Lack	UVPO/E50
SPEZIALFARBEN			
Binder	UVPO/B		
Transparentpaste	UVPO/TP		
Weiß, hochdeckend	UVPO/60-HD		

Die Angaben in unseren Merkblättern und Sicherheitsdatenblättern stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Sie dienen der Unterrichtung unserer Geschäftsfreunde, doch ist es unbedingt erforderlich, vor Beginn der Arbeit eigene Druckversuche unter den örtlich maßgebenden Bedingungen im Hinblick auf den Verwendungszweck durchzuführen. – Hiermit verlieren die vorhergehenden Merkblätter ihre Gültigkeit. JUNI 2015 – VERSION Nr. 13

Coates Screen Inks GmbH
Wiederholdplatz 1 90451 Nürnberg
Tel.: 0911 6422 0 Fax: 0911 6422 200
<http://www.coates.de>