



Coates Screen

Technisches Merkblatt

UV-HÄRTENDE SIEBDRUCKFARBEN UV/GL

ANWENDUNG

Bei den UV-Farben UV/GL handelt es sich um ein spezifisch einsetzbares System, welches durch Verwendung qualitativ hochwertiger Rohstoffe höchsten Ansprüchen genügt. Die Siebdruckfarben UV/GL wurden speziell für den Druck auf Glasmaterialien für den Inneneinsatz entwickelt, zeigen jedoch auch gute Eigenschaften auf diversen Spezialbeschichtungen und Duroplasten, Holz sowie Aluminium.

Wegen der unterschiedlichen Beschaffenheit der Bedruckstoffe sind jedoch Vorversuche empfehlenswert.

EIGENSCHAFTEN

Die Siebdruckfarben UV/GL sind lösemittelfreie, UV-härtende Druckfarben auf Basis vorpolymerisierter Acrylate und enthalten kein NVP (N-Vinyl-2-Pyrrolidon). Nach der UV-Polymerisation bildet dieses System eine seidengänzende Oberfläche mit hoher mechanischer Abriebfestigkeit aus. Bei vorschriftsmäßiger Verarbeitung ist diese Farbtype chemikalienfest, zeigt auf Glasuntergründen jedoch eine gewisse Wasserempfindlichkeit. Diese kann durch 5%ige Zugabe der Härterkomponente Additiv UV/H verringert werden, eine absolut wasserresistente Farbschicht lässt sich auf Glas aber nicht erzielen (siehe auch unser Merkblatt "Hilfsmittelprogramm für UV-Siebdruckfarben"). Dieses UV-System besitzt mittlere Deckkraft und Farbbrillanz und ist nicht für den Außeneinsatz geeignet.

PIGMENTAUSWAHL UND LICHTBESTÄNDIGKEIT DER FARBTÖNE

Die in der UV-Farbtype UV/GL eingesetzten Pigmente sind alle schwermetallfrei und zeichnen sich durch gute Lichtecheitwerte (Wollskala 7-8 nach DIN 16 525) aus. In diesem Zusammenhang sei nochmals darauf hingewiesen, dass bei einer starken Aufhellung der Volltöne mit Weiß oder transparenten Systemen, mit einer Verringerung der Lichtbeständigkeit zu rechnen ist. Auch die häufig geforderten Weichmacher- und Lösemittelbeständigkeiten sind, soweit dies bei organischen Pigmenten möglich ist, gegeben.

Die Farbtöne der UV/GL-Reihe enthalten keine umweltrelevanten Schwermetalle und entsprechen den Bedingungen der EN 71, Sicherheit von Spielzeug Teil 3, Migration bestimmter Elemente.

STANDARDFARBEN

Der relativ hohe Glanz und die in den Farbtönen gemäß C-MIX-2000 enthaltenen Füllstoffe können zu einem etwas dunkleren Farbton als im C-MIX 2000-System angegebenen führen. Durch Anwendung unserer computerunterstützten Farbzeptursysteme kann man nahezu jeden gewünschten Farbton nachstellen.

Bei Mischtönen mit Blau und Grün kann es eventuell zu einer geringen Reaktivitätseinbuße kommen, die man gegebenenfalls mit Sensibilisator Additiv UV/S ausgleichen kann (siehe Merkblatt „Hilfsmittelprogramm für UV-Siebdruckfarben“).

RASTERFARBEN

Die UV/GL-Rasterfarben für den Vierfarben-Siebdruck sind nach der Europa-Skala ausgerichtet, stellen aber aufgrund der im Siebdruck geforderten hohen Lichtbeständigkeit keine völlige

Übereinstimmung dar. Je nach Druckbedingungen (Rasterfeinheit, Gewebewahl, Rakelhärte und -stellung, Rakelschliff, Beschichtung etc.) können die Rasterfarben mit der zugehörigen Transparentpaste UV/GL/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 Schabloneenschichtstärke erfordert. Harte Rakel und steile Rakelstellungen erleichtern den UV-Rasterdruck. Allerdings sollte man schon mit UCR oder unbunten Farbaufbauten den Schichtauftrag reduzieren.

BRONZEFARBEN

Im Standardprogramm der UV/GL-Farbreihe befindet sich auch der Bronzebinder UV/GL/B, der mit allen Bronzepasten und -pulvern B 75 bis B 79 angemischt werden kann. Die Mischungsverhältnisse sind:

Goldbronzepaste	: UV/GL/B = 1 : 3 - 5
Silberbronzepaste	: UV/GL/B = 1 : 5 - 7

bezogen auf Gewichtsteile.

Da es sich bei den Gold- und Silberbronzen um Metallpartikel handelt und diese mit pH-sauren UV-Bestandteilen reagieren können, sollte man angeteigte Bronzefarben schnell verarbeiten.

Je nach verwendeter Bronze kann es auch durch Oxidationsreaktionen zu Farbverschiebungen (dunkler) oder durch katalytische Wirkung zur Eindickung des angemischten Systems kommen.

Die hochsensibilisierten Binder im UV-Bereich sind zwar speziell stabilisiert, können aber aufgrund der oben angeführten Metallaktivität nicht im angemischten Zustand geliefert werden. Die Metallglanztöne MG sind wegen der Lösemittelfreiheit der UV-Systeme nicht nachstellbar.

UV-Bronzefarben können besser überdruckt werden als äquivalente Lösemittelsysteme, zeigen aber auch hier bei hohem Bronzeanteil Haftungsprobleme.

Zur Herstellung lichtundurchlässiger Sperrschichten steht das System UV/GL 79-18 als Silberabdeckung zur Verfügung. Es verbindet Abdeckeffekt mit ausgezeichnetem Chemikalien- sowie Wasserfestigkeit.

Aufgrund der Partikelgröße der eingesetzten Bronzen sollte man mit einem 120-34 Polyestergewebe oder größeren Siebgeweben arbeiten.

SONDERFARBEN

Komplettiert wird die Farbpalette der UV/GL-Farbreihe durch Sondertöne im Bereich der Tagesleuchtfarben (UV/GL 90 – UV/GL 99), der Lasurfarben (UV/GL 480 – UV/GL 485) und diverser Metallic-Einstellungen (nach Muster). Unterschiedlichste Speziallacksysteme runden das Angebotsspektrum sinnvoll ab.

EINSTELLUNG FÜR DEN SIEBDRUCK

Die UV/GL-Farben werden in mittelviskoser Einstellung geliefert und sind druckfertig eingestellt. Für schnelle Druckgeschwindigkeiten kann die Viskosität entsprechend den Vorgaben mit Verdünner Additiv UV/V (lösemittelfrei) oder anderen flüssigen Zusatzmitteln reduziert werden. Unbedingt Angaben im UV-Merkblatt "Hilfsprogramm für UV-Siebdruckfarben" beachten.

HILFSMITTEL

Wie oben schon angesprochen, sind die UV/GL-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. Einsatzmöglichkeiten und Zugabemenge sind dem UV-Merkblatt "Hilfsmittelprogramm für UV-Siebdruckfarben" zu entnehmen.

Soweit möglich, sollte eine nachträgliche Beimengung von 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

Siebdruckfarben UV/GL 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 Härtpungsparameter sind abhängig von der aufgetrachten Schichtstärke, Farbton, Untergrund bzw. Untergrundbeschaffenheit und Temperaturverhältnissen. Beim Druck mit einem Standard 120-34 Polyestergetebe auf transparenten Untergrund sowie Raumtemperatur liegen die Trocknungsgeschwindigkeiten UV/GL je nach Farbton bei etwa 5 m/min und 2 Strahlern (80 W/cm).

Dies entspricht einem Energiewert von etwa 2000 mJ/cm² (gemessen mit Kühnast UV-Integrator), gemessen in einem Wellenlängenbereich von 250-410 nm, max. 365 nm.

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 Vielfarbedruck sollten die ersten Farbschichten, unter Berücksichtigung eines guten Haftergebnisses, mit der jeweiligen Maximalgeschwindigkeit gehärtet werden.

ÜBERLACKIERUNG

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

SCHABLONENARTEN

Für den Druck von UV-Siebdruckfarben sind alle handelsüblichen Schablonenmaterialien einsetzbar. Aufgrund von Lösemittel- und Wasserfreiheit (gilt nicht für UVW) können alle Emulsionen und Filme problemlos verwendet werden. Da bei UV/GL jedoch meist feine Gewebe zur Anwendung kommen bzw. geringe Schichtstärken (Raster) erwünscht sind, sollte man Hochpolymerschichten oder Kapillarfildern den Vorrang 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 können. Mit UV-Farben benetzte Kleidungsstücke sind zu wechseln und zu reinigen.

VERPACKUNG

Siebdruckfarben UV/GL werden in 1 ltr. und 5 ltr. teilweise in 30 ltr. Gebinden geliefert.

LAGERBESTÄNDIGKEIT

Angaben zur Haltbarkeit siehe Dosenetikett.

KENNZEICHNUNG

Vor der Verarbeitung unbedingt Sicherheitsdatenblätter lesen.

Die Sicherheitsdatenblätter nach Verordnung (EG) 1907/2006 enthalten die Kennzeichnung nach Europäischer Zubereitungsrichtlinie (1999/45/EG) und Hinweise über Schutzmaßnahmen bei Verarbeitung, Lagerung und Entsorgung.

Die in den Sicherheitsdatenblättern gemachten Angaben beziehen sich auf vorschriftsmäßige Anwendung nach diesem Merkblatt.

RASTERFARBEN NACH EUROPASKALA

gelb	UV/GL 180
magenta	UV/GL 181
cyan	UV/GL 182
schwarz	UV/GL 65

C-MIX 2000 GRUNDFARBEN

zitronengelb	UV/GL-Y30	violett	UV/GL-V50
goldgelb	UV/GL-Y50	blau	UV/GL-B50
orange	UV/GL-O50	grün	UV/GL-G50
scharlach	UV/GL-R20	schwarz	UV/GL-N50
rot	UV/GL-R50	weiß	UV/GL-W50
magenta	UV/GL-M50	Lack	UV/GL-E50

SPEZIALFARBEN

Silberabdeckfarbe	UV/GL 79-18
Bronzebinder	UV/GL-B
Transparentpaste	UV/GL-TP

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. APRIL 2008 – VERSION Nr. 5

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