



Coates Screen

# Technisches Merkblatt

## UV - HÄRTENDE SIEBDRUCKFARBEN UVP

### ANWENDUNG

Bei den UV-Farben UVP handelt es sich um ein universell einsetzbares System, welches durch Verwendung qualitativ hochwertiger Rohstoffe höchsten Ansprüchen genügt. Die Siebdruckfarben UVP wurden speziell für den Druck auf Polystyrol entwickelt, zeigen jedoch auch gute Eigenschaften auf Weich-PVC, Polyolefinen, vorbehandelten Polyestermaterialien, Papier und Kartonagen, Holz sowie Aluminium. Nach 3-4%iger Zugabe des Haftvermittlers Additiv UV/HA lässt sich das Bedruckstoff-Spektrum auch auf Hart-PVC, Polycarbonat, ABS, SAN, Acrylglas (Polymethacrylate) und diverse Duroplaste ausdehnen.

Wegen der unterschiedlichen Beschaffenheit der Bedruckstoffe sind jedoch Vorversuche empfehlenswert.

### EIGENSCHAFTEN

Siebdruckfarben UVP sind lösemittelfreie, UV-härtende Druckfarben auf Basis vopolymerisierter Acrylate und enthalten kein NVP (N-Vinyl-2-Pyrrolidon). Nach der UV-Polymerisation bildet dieses System eine glänzende Oberfläche mit extrem hoher mechanischer Abriebfestigkeit aus. Bei vorschriftsmäßiger Verarbeitung ist diese Farbtype außenbeständig und chemikalienfest. Hierzu wird keine extra Überlackierung benötigt. Dieses UV-System besitzt eine mittlere Deckkraft mit sehr hoher Farbbrillanz.

### PIGMENTAUSWAHL UND LICHTBESTÄNDIGKEIT DER FARBTÖNE

Die in der UV-Farbtype UVP eingesetzten Pigmente sind alle schwermetallfrei und zeichnen sich durch gute Lichtechtheitswerte (Wollskala 7 - 8 nach DIN 16525) aus. In diesem Zusammenhang sei nochmals darauf hingewiesen, dass bei einer starken Aufhellung mit Weiß oder transparenten Systemen mit einer Verringerung der Lichtbeständigkeit zu rechnen ist. Auch die oft geforderten Weichmacher- und Lösemittelbeständigkeiten sind, soweit dies bei organischen Pigmenten möglich ist, gegeben.

Auf Wunsch sind auf Sondertonbasis auch andere Farbtöne zu beziehen.

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

### STANDARDFARBEN

Bei Farbtonausmischungen mit geringen Mengen Schwarz (< 2%) sollte zur Vermeidung von Entmischungen auf die Lasurschwarz-Komponente UVP 465 zurückgegriffen werden.

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

### RASTERFARBEN

Die UVP-Rasterfarben für den Vierfarb-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 dazugehörigen Transparentpaste UVP/TP in jedem Verhältnis gemischt werden.

Aufgrund der Lösemittelfreiheit kommt es bei den 100 %igen UV-Systemen zu einem hohen Schichtaufbau, was den Einsatz feiner Gewebe und minimaler Schabloneinstärke 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.

### **BRONZEFARBEN**

Im Standardprogramm der UVP-Farbreihe befindet sich auch der Bronzebinder UVP/B, der mit allen Bronzepasten und -pulvern B 75 bis B79 angemischt werden kann.

Die Mischungsverhältnisse sind, bezogen auf Gewichtsteile :

Goldbronzepaste:	UVP/B = 1 : 3 - 5
Silberbronzepaste:	UVP/B = 1 : 5 - 7

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

Auch Bronzefarben im UV-Bereich unterliegen beim Außeneinsatz der Oberflächenoxidation, jedoch wesentlich weniger ausgeprägt als bei konventionellen Siebdrucksystemen.

Für den langfristigen Außeneinsatz sollte mit einer Überlackierung gearbeitet werden, oder aber eine sogenannte „AB“- Bronze verwendet werden.

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

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

### **SONDERFARBEN**

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

### **EINSTELLUNG FÜR DEN SIEBDRUCK**

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

### **HILFSMITTEL**

Wie oben schon angesprochen, sind die UVP-Siebdruckfarben in ihrer mittel-viskosen 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 UVP 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 Härtungsparameter sind abhängig von der aufgetragenen Schichtstärke, Farbton, Untergrund bzw. Untergrundbeschaffenheit und Temperaturverhältnissen. Beim Druck mit einem Standard 150-34-Polyestergewebe und weißem Bedruckstoff sowie Raumtemperatur liegen die Trocknungsgeschwindigkeiten je nach Farbton bei etwa 20 m/min und 2 Strahlern (80 W / cm).

Dies entspricht einem Energiewert von etwa 300mJ /cm<sup>2</sup> (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 Vielfarbdruk 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 UVP-Farbe nicht überlackiert werden. Beim Außeneinsatz von Klarlackprodukten sollten diese mit 5 % Lichtschutzmittel Additiv UV/LS versetzt werden.

Die UVP-Lacke eignen sich hervorragend für beidseitige Glanz- oder Mattlackierung von Offset-Materialien (Vorversuche!).

## **SCHABLONENARTEN**

Für UV-Siebdruckfarben eignen sich alle handelsüblichen Schablonenmaterialien. 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 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 UVP werden in 1 ltr. und 5 ltr. teilweise in 30 ltr. Gebinden geliefert.

## **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.

---

<b>STANDARDFARBTÖNE</b>			
weiss, hochdeckend	UVP 60/HD		
schwarz, hochdeckend	UVP 65/HD		
<b>RASTERFARBEN NACH EUROPASKALA</b>			
gelb	UVP 180		
magenta	UVP 181		
cyan	UVP 182		
schwarz	UVP 65/52		
<b>C-MIX 2000 GRUNDFARBEN</b>			
zitronengelb	UVP/Y30	violett	UVP/V50
goldgelb	UVP/Y50	blau	UVP/B50
orange	UVP/O50	grün	UVP/G50
scharlach	UVP/R20	schwarz	UVP/N50
rot	UVP/R50	weiß	UVP/W50
magenta	UVP/M50	Lack	UVP/E50
<b>SPEZIALFARBEN</b>			
Überzugslack, matt	UVP 70/MT		
Lichtschutzlack	UVP 70/684-LS		
Bronzebinder	UVP/B		
Transparentpaste	UVP/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. JUNI 2015 – VERSION Nr. 9*

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