

# 81UV

## UV-härtende Siebdruckfarbserie, Einkomponentig

### ANWENDUNG

Die Siebdruckfarbserie 81UV wird eingesetzt zur Dekoration von Kunststoffhohlkörpern aus vorbehandeltem Polyethylen (LD-PE, HD-PE) und Polypropylen (PP) wie z.B. Kartuschen, Dosen, Flaschen, Tuben etc.

### EIGENSCHAFTEN

- Die Farbserie 81UV ist lösemittelfrei, UV-härtend, mit sehr hoher Reaktivität.
- 81UV ist druckfertig mit hoher Viskosität thixotrop eingestellt und härtet sehr schnell zu einer hochglänzenden Farbschicht mit guter Haftung und hoher chemischer Beständigkeit.
- 81UV ist zum Drucken auf schnelllaufenden Siebdruckmaschinen für den Hohlkörperdruck formuliert.
- Um eine sichere Farbhafung von 81UV auf PE und PP Kunststoffen zu erhalten, ist eine Vorbehandlung, vorzugsweise durch Beflammen, unbedingt erforderlich. Die Effizienz der Vorbehandlung muss dabei auch an die meist hohen Druckgeschwindigkeiten angepasst sein.
- 81UV ist für den Innen- und kurzfristigen Außeneinsatz geeignet.
- **Konformität nach "EuPIA Suitability List of Photo-Initiators for Low Migration UV Printing Inks and Varnishes – June 2010":**  
**Die in diesem Technischen Merkblatt gelisteten 81UV Farbtöne sind als migrationsarm gemäß dieser Liste anzusehen. Ausnahme davon ist der Farbton 81UV/N50 Schwarz. Alternativ ist hier bei Bedarf das migrationsarme Schwarz 81UV/N50-LM einzusetzen.**  
Weitere detaillierte Informationen dazu finden Sie in der untenstehenden Rubrik „Konformität“.
- Weitere UV-Farbserien der 80UV-Gruppe für den Hohlkörperdruck auf PE/PP Kunststoffe:
  - 80UV: Niedrigere Viskosität als 81UV.
  - 83UV-SF: Optimiert für Tubendruck, UV-LED-härtbar, silikonfrei.
  - 85UV: Weiter reduziertes Migrationspotential, optimiert für Lebensmittelverpackungen.

### FARBTONÜBERSICHT

- Mischsystem: C-MIX 2000 12 Farbtöne, zum Nachstellen von PMS, HKS und RAL Farbtönen.
- Rasterfarben: „180er“ Serie 4 transparente Farbtöne nach ISO 2846-4.
- Kundenspezifische Sonderfarben auf Anfrage.
- Weitere Farbtoninformationen siehe detaillierte Tabellen im Abschnitt Farbtöne.

### PIGMENTAUSWAHL UND LICHTBESTÄNDIGKEIT

Die Farbtöne der Serie 81UV enthalten Pigmente mit mittleren Lichtechtheitswerten. Die Licht- und Wetterbeständigkeit reduziert sich mit abnehmender Farbschichtdicke der Drucke, ebenso wenn Grundfarben mit einem hohen Anteil an Weiß oder Lack vermischt werden.

Die Siebdruckfarbserie 81UV ist nicht witterungsbeständig. Sie ist für den Innen- und kurzfristigen Außeneinsatz geeignet.

### EINSTELLUNG FÜR DEN SIEBDRUCK

- Die Siebdruckfarben der Serie 81UV werden in druckfertiger Einstellung geliefert. Eine Zugabe von Hilfsmitteln ist im Regelfall nicht erforderlich.
- Im Einzelfall ist aber bei Bedarf, abhängig von den örtlichen Bedingungen, die Zugabe bestimmter Hilfsmittel/Additive möglich.
- Die Farben sollen vor jeder Verarbeitung gut aufgerührt werden, um eine homogene Verteilung der Inhaltsstoffe zu gewährleisten.

**HILFSMITTEL**

<b>Anwendung</b>	<b>Produkt</b>	<b>Zugabe in Gew.%</b>	<b>Zusätzliche Info</b>
Verdünnen	Additiv UV/V*	Max. 10%	Standardverdünner
Viskosität erhöhen	Verdickungspulver	1 - 2%	Mit Rührgerät einarbeiten
Mattieren	Mattierungspulver	5 - 10%	Mit Rührgerät einarbeiten
Reaktivität erhöhen	LAB-N 551564	1 - 3%	Photoinitiator
	LAB-N 560700	3 - 5%	Photoinitiator
Verlaufmittel	Additiv UV/VM	1 - 2%	Nicht überdosieren!
	Additiv UV/N	1 - 2%	Netzmittel, fördert auch die Verlaufseigenschaften
Härter	Adhesion Promoter 551903	5%	Mit Rührgerät einarbeiten (Topfzeit beachten)

\* Bei dem Verdünner Additiv UV/V handelt es sich um ein reaktives UV-Monomer, nicht um ein klassisches Lösemittel!

**ÜBERLACKIERUNG**

Eine Überlackierung von 81UV Farben ist in der Regel nicht erforderlich. Es ist aber bei Bedarf eine Überlackierung mit Lack 81UV/E50 möglich.

**BRONZE-FARBEN**

Fertige, lagerstabile Bronzefarbtöne sind auf Anfrage erhältlich:

**FARBTROCKNUNG / UV-HÄRTUNG**

- Farben der Serie 81UV trocknen/härten nur unter Einwirkung von UV-Strahlung.
- Dazu sind geeignete UV-Trocknungsanlagen, bestückt mit Hg-Mitteldruckstrahlern (Spektrum 250 bis 400 nm) und einer Leistung in einem Bereich zwischen 120 und 200 W/cm erforderlich.
- Reflektoren für fokussierende Bestrahlung sind zu bevorzugen.
- Eine gleichmäßige Bestrahlung (Intensität/Abstand zum Strahler) des gesamten Druckbildes ist sicherzustellen.
- Die Härtparameter sind abhängig von aufgebracht Farbschichtstärke, Farbton, Untergrund bzw. Untergrundbeschaffenheit und Temperatur, sowie der Konstruktion und Leistungsfähigkeit des UV-Trockners.
- Die zur Farbhärtung tatsächlich benötigte UV-Energie ist abhängig von der Anzahl der zu druckenden Farbschichten (Zwischenhaftung prüfen), der gedruckten Farbschichtdicke, dem Farbton und dem Bedruckstofftyp und muss vom Anwender jeweils unter seinen örtlichen Bedingungen ermittelt werden.
- Folgende Richtwerte zur UV-Härtungsenergie können gegeben werden:  
(Druck mit Gewebe 150-31, weißer Bedruckstoff)  
**UV-Energiewert: ca. 100 mJ/cm<sup>2</sup>**  
(Messung mit Kühnast UV-Integrator, Spektrum 250 – 410 nm, max. 365 nm)  
**Druckgeschwindigkeit: bis zu 100 Takte/Min.** (mit einer Hohlkörperdruckmaschine)
- **Hinweis zum Übereinanderdruck mehrerer Farbschichten:**  
Durch die sehr hohe Reaktivität und Vernetzung der Farbe lassen sich entsprechend hohe Druckgeschwindigkeiten realisieren. Dadurch ergibt sich nur ein sehr kleines Zeitfenster zum sicheren Überdrucken (Farbzwischenhaftung) von vorher gedruckten Farbschichten. Mehrfarbige Motive mit übereinander liegenden Farbschichten sollen deshalb immer in einem Durchgang „Inline“ auf Mehrfarben-druckmaschinen mit einer entsprechenden Anzahl an Farbwerken/Druckstationen gedruckt werden.
- Die Prüfung der Farbhaftung sollte frühestens einige Minuten nach der Farbhärtung erfolgen. Durch eine Nachhärungsreaktion der Farbe kann sich (auch abhängig vom Bedruckstoff) eine ausreichende Farbhaftung auch erst nach bis zu 24 Stunden ergeben.

**HÄRTER (als Haftvermittler):**

81UV kann optional mit **Adhesion Promoter 551903** als 2K-Farbe verarbeitet werden, um auf schwierigen Substraten die Farbhaftung zu verbessern. Adhesion Promoter 551903 fungiert hier als Haftvermittler. Eine weitere Erhöhung der chemischen Beständigkeit von 81UV selbst kann damit aber nur begrenzt erreicht werden.

81UV und Adhesion Promoter 551903 werden dabei im Verhältnis **Farbe : Härter = 20 : 1** gemischt (Gewichtsteile). Härter sind feuchtigkeitsempfindlich, deshalb sind die Gebinde immer gut verschlossen zu halten.

**Topfzeit:**

- Mit Härter angesetzte Farbe kann nur in einem begrenzten Zeitraum verarbeitet werden (=Topfzeit).
- **Die Topfzeit von 81UV beträgt ca. 4 - 8h (bei 20°C).**  
Höhere Temperaturen reduzieren die Topfzeit.
- Eine Verarbeitung über die Topfzeit hinaus wird nicht empfohlen, auch wenn die Farbe noch flüssig und verarbeitungsfähig erscheint, da sich die Haftungs- und Beständigkeitseigenschaften fortlaufend verschlechtern.

**Härter-Reaktion**

Im Wesentlichen ergeben sich die erhöhten Farbhaftungseigenschaften durch den Härtereinfluss erst durch eine weitere chemische Vernetzungsreaktion zwischen Farbe und Härter. Diese Vernetzungsreaktion ist zeit-/temperaturabhängig (Reaktionszeit).

Nach der UV-Härtung müssen die Drucke für mindestens 72 h bei einer Temperatur >15°C gelagert werden.

**Beständigkeitsprüfungen**

Die Prüfung der Farbhaftung bei Verarbeitung mit Härterzugabe ist immer erst nach vollständiger Aushärtung und Vernetzung der Farbe durchzuführen, frühestens aber 24 h nach der UV-Härtung.

**SIEBGEWEBE / SCHABLONE**

81UV Farben sind zum Drucken mit Gewebefeinheiten von 140 bis 190 Fäden/cm formuliert. Die evtl. Eignung zur Verdruckbarkeit/UV-Härtungsqualität bei Verwendung von größeren Gewebetypen ist vom Verarbeiter selbst zu ermitteln.

Als Schablonenmaterialien sind alle für Lösemittel- und UV-Siebdruckfarben geeigneten Kopierschichten/Emulsionen und Kapillarfilme wie z.B. aus unserem Produktprogramm von SunCoat oder Murakami, verwendbar.

**REINIGUNG**

Nicht auspolymerisierte UV-Farben lassen sich von Schablonen und Werkzeugen mit unseren Lösemittel Universalreinigern der URS Serie reinigen.

Ausgehärtete UV-Farben sind nicht mehr oder nur unter großem Aufwand zu reinigen.

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

**VERPACKUNG**

Die Siebdruckfarben 81UV werden in 1 kg Gebinden geliefert. Weitere Gebindegrößen auf Anfrage.

**LAGERBESTÄNDIGKEIT**

Farben der Farbsorte 81UV sind in der Regel 2 Jahre ab Herstellung im ungeöffneten Originalgebinde haltbar.

Das genaue Haltbarkeitsdatum ist auf dem Dosenetikett aufgedruckt.

**SICHERHEITSDATENBLÄTTER**

Vor der Verarbeitung unbedingt Sicherheitsdatenblätter lesen.

Die Sicherheitsdatenblätter sind gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II, erstellt.

**EINSTUFUNG UND KENNZEICHNUNG**

Die gefahrstoffrechtliche Einstufung und die Kennzeichnung auf der Verpackung erfolgen nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung).

**KONFORMITÄT**

Coates Screen Inks GmbH verwendet zur Herstellung von Druckfarben und Hilfsmitteln keine Stoffe oder Gemische als Rohstoffe, die nach der Ausschlusspolitik der EUPIA (Europäische Vereinigung der Druckfarbenindustrie) von der Verwendung ausgeschlossen sind. Weitere Konformitätsbestätigungen sind auf Anfrage erhältlich.

**Konformität nach EUPIA-Liste "EuPIA Suitability List of Photo-Initiators for Low Migration UV Printing Inks and Varnishes – June 2010":**

Die in diesem Technischen Merkblatt gelisteten 81UV Farbtöne sind als migrationsarm gemäß dieser Liste anzusehen. Ausnahme davon ist der Farbton 81UV/N50 Schwarz. Alternativ ist hier bei Bedarf das migrationsarme Schwarz 81UV/N50-LM einzusetzen.

In den genannten UV-Siebdruckfarben werden ausschließlich Photoinitiatoren verwendet, welche die Anforderungen der nachfolgend aufgeführten Gruppen o.g. EuPIA Liste erfüllen:

- Gruppe 1A:  
niedriges Migrationspotential, toxikologisch überprüft, anerkannte spezifische Migrationsgrenzwerte, im Anhang 6 der Schweizer Verordnung 817.023.21 genannt (Listen der zulässigen Stoffe für die Herstellung von Verpackungstinten, und Anforderungen an diese Stoffe)
- Gruppe 1B  
niedriges Migrationspotential und/oder hohes Molekulargewicht (> 1000 Dalton). Eine Migration dieser Stoffe in Lebensmittel über der Mengenschwelle von 10 ppb wird nicht angenommen. Einige Photoinitiatoren aus dieser Gruppe können Spuren von monomeren Photoinitiatoren der Gruppe 1C enthalten (evaluierte Substanzen, anerkannte spezifische Migrationsgrenzwerte, teilweise wird deren Nichtverwendung gefordert).

Ausgehend vom gegenwärtigen Kenntnisstand können die geforderten Photoinitiator-Grenzwerte von den genannten UV-Siebdruckfarben eingehalten werden, wenn die Verarbeitung gemäß der Guten Herstellungspraxis erfolgt. Die Verantwortung für die Eigenschaften des fertig verarbeiteten Druckfarbenfilms liegt beim Drucker. Es wird empfohlen, Migrationsanalysen am fertig bedruckten Teil durchführen zu lassen.

**ERGÄNZENDE INFORMATIONEN ZU UNSEREN PRODUKTEN:**

Merkblätter: Hilfsmittel und Additive für UV- Farben  
Broschüren: UV-Siebdruckfarben  
Internet: Diverse Fachartikel unter [www.coates.de/SN-Online](http://www.coates.de/SN-Online) zum Download, z.B.:  
80UV-Gruppe – Siebdruckfarben für den Hohlkörperdruck  
Low Migration und UV-Farben – wohin geht die Reise?

**FARBONTABELLEN SIEHE NÄCHSTE SEITE.**

**FARBTÖNE**

<b>C-MIX 2000 GRUNDFARBEN</b>			
LL-Pigmentierung mit mittleren Lichtechtheitswerten			
<b>Mischsystem zum Nachstellen von PMS, HKS, RAL-Farbtönen (auf weißem Substrat)</b>			
Richtrezepturen in Datenbank „UV-Verpackungsdruck C-MIX 2000“ erhältlich			
<b>Farbtöne siehe Farbtonkarte C-MIX 2000-LL</b>			
Zitronengelb	81UV/Y34	Rot	81UV/R54
Goldgelb	81UV/Y54	Magenta	81UV/M50
Orange	81UV/O54	Violett	81UV/V50
Scharlach	81UV/R24	Blau	81UV/B50
Grün	81UV/G50	Schwarz	81UV/N50 u. N50-LM*
Weiß	81UV/W50	Lack	81UV/E50
* N50-LM: low migration/ migrationsarmes Schwarz, gemäß EuPIA-Liste			
<b>4C-RASTERFARBEN (CMYK)</b>			
Farbtöne siehe Farbtonkarte STANDARD 1 für Siebdruckfarben			
Rastergelb (Yellow)	81UV 180	Rasterschwarz (Black)	81UV/N50 u. N50-LM*
Rasterrot (Magenta)	81UV 181	Transparentpaste	81UV/E50
Rasterblau (Cyan)	81UV 182		
* N50-LM: low migration/ migrationsarmes Schwarz, gemäß EuPIA-Liste			
<b>SPEZIALITÄTEN: Sonderfarben, Lacke, Pasten</b>			
Info zur Verfügbarkeit auf Anfrage			
Weiß, hochdeckend	81UV 60/883	Schwarz, hochdeckend	81UV 65/HD-LM*
* 65/HD-LM: low migration/ migrationsarmes Schwarz, gemäß EuPIA-Liste			

**Ausarbeitung von PMS, HKS, RAL, NCS Farbtönen sowie kundenspezifische Sondertöne auf Anfrage**

*Die Aussagen und Informationen in unseren technischen Merkblättern und Sicherheitsdatenblättern basieren auf dem derzeitigen Stand unserer Erkenntnisse. Sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Die Angaben dienen der Information über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten. Aufgrund der verschiedenen Einflüsse bei der Verarbeitung unserer Produkte ist die Durchführung von Druckversuchen unter örtlichen Produktionsbedingungen unerlässlich. Die Auswahl und Eignungsprüfung der Farbe für den jeweiligen Einsatzzweck liegt ausschließlich im Verantwortungsbereich des Verarbeiters. Wir übernehmen keinerlei Haftung für etwaige verfahrens- und anwendungstechnische Probleme. Jegliche Haftung ist auf den Wert der von uns gelieferten und von Ihnen eingesetzten Waren begrenzt. Hiermit verlieren die vorhergehenden Merkblätter ihre Gültigkeit.*

April 2020 - Version B3

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