

UVGS

UV-härtende Siebdruckfarbserie, Zweikomponentig

ANWENDUNG

Zur Bedruckung von Flachglas im Möbeldekorationsbereich sowie technische Anwendungen.

Grundvoraussetzung für die Glasbedruckung ist immer eine saubere, staub- und fettfreie Oberfläche. Deshalb sollte Glas vor der Bedruckung immer gründlich gereinigt werden.

Flachglas lässt sich im Hinblick auf mechanische Festigkeitswerte (Haft- und Kratzbeständigkeit) gut bedrucken. Das Erreichen hoher Wasserfestigkeitswerte ist dagegen anspruchsvoller. Je nach Anforderungsprofil kann UVGS in verschiedenen Varianten verarbeitet werden.

UVGS kann für vier verschiedene Anwendungsprofile eingestellt bzw. verarbeitet werden:

- **Profil 1:**
Schnelles Erreichen sehr hoher Beständigkeitswerte.
Zugabe von 5% Haftvermittler UVGS/HS + Ofentrocknung 140°C/20 Min. nach der UV-Härtung.
Die so gehärtete Farbe hält kondensierender Feuchtigkeit wie auch direkten Kontakt von Wasser über einen längeren Zeitraum hinweg sehr gut stand. Im nassen Zustand ist die mechanische Belastbarkeit des Farbfilms etwas verringert; diese bildet sich nach dem Trocknen jedoch schnell und vollständig zurück.
Einsatzbereich: Möbelindustrie einschließlich Badmöbelbereich. Technische Anwendungen.
- **Profil 2:**
Glas wird nach dem Druck noch mechanisch bearbeitet.
Zugabe von 5% Haftvermittler UVGS/HS. Nur UV-Härtung (ohne zusätzliche Ofentrocknung).
Der frisch gehärtete Farbfilm ist zunächst noch relativ flexibel. Dadurch können Glasplatten unmittelbar nach dem Drucken geschnitten und geschliffen werden, ohne dass der Film splittet. Dabei ist die mechanische Belastbarkeit bereits recht gut, die Wasserbeständigkeitswerte meistens auch ausreichend hoch. Die endgültigen, hohen Beständigkeitswerte werden aber erst nach etwa 4 Wochen erreicht.
Einsatzbereich: Möbelindustrie, einschließlich Badmöbelbereich. Technische Anwendungen.
- **Profil 3:**
Schnelles Erreichen sehr hoher Beständigkeitswerte, jedoch ohne Ofentrocknung.
Zugabe von 5% Haftvermittler UVGS/HS, 3% Härter UVGS/HF. Nur UV-Härtung.
Falls eine forcierte Wärmetrocknung nicht möglich ist, kann zusätzlich zum Haftvermittler UVGS/HS noch der Härter UVGS/HF, Dosierung 3%, zugegeben werden. Nach der UV-Härtung härtet der gedruckte Farbfilm bei Raumtemperatur (>20°C) noch chemisch-reaktiv aus. Der getrocknete Film ist bereits nach 24 h gut belastbar. Die endgültige Härte wird nach 72 h erreicht.
Einsatzbereich: Möbelindustrie, einschließlich Badmöbelbereich. Technische Anwendungen.
- **Profil 4:**
Keine Anforderungen hinsichtlich Wasserbeständigkeit bzw. kondensierender Feuchtigkeit.
Keine Zugaben von Haftvermittler bzw. Härter. Nur UV-Härtung
Harter und mechanisch belastbarer Film direkt nach der UV-Trocknung.
Einsatzbereich: Möbelindustrie (nicht Badmöbelbereich). Allgemeines Glasdekor in Trockenbereichen.

EIGENSCHAFTEN

- Die Siebdruckfarbserie UVGS ist lösemittelfrei, UV-härtend, mit mittlerer Reaktivität.
- UVGS kann zwar auch einkomponentig ohne Haftvermittlerzugabe verarbeitet werden, jedoch ist die zweikomponentige Verarbeitung mit Haftvermittler der Regelfall.
- Der ausgehärtete Farbfilm zeigt sehr hohe mechanische Abriebfestigkeit, gute Chemikalienbeständigkeit sowie Wasserfestigkeit (bei Verarbeitung mit Haftvermittler UVGS/HS).
- UVGS ist bindemittelbedingt nicht für den Außeneinsatz geeignet.
- Hinweis zum Übereinanderdruck mehrerer Farbschichten:
Der hohe Vernetzungsgrad des ausgehärteten UVGS-Farbfilms kann die Farbzwischenhaftung beeinträchtigen. Durch Reduktion der UV-Härtungsenergie beim Aushärten der unteren Farbschicht(en) lässt sich dies evtl. vermeiden. Dies muss jedoch durch Vorversuche ermittelt werden. Dabei ist auch zu prüfen, ob die geforderten Beständigkeitsanforderungen noch erfüllt werden.
- Hinweis zur Wasserfestigkeit:
Eine wasserfeste Glashaftung wird durch ein komplexes Zusammenspiel der Komponenten erzielt und ist damit auch von der Glassorte abhängig. Ob und wie sich die erwünschten Eigenschaften einstellen, ist in Vorversuchen sorgfältig zu ermitteln. Jede Veränderung der Verarbeitungsparameter kann das Ergebnis, vor allem hinsichtlich der Wasserbeständigkeit, beeinflussen.

FARBTONÜBERSICHT

- Mischsystem: C-MIX 2000 12 Farbtöne, zum Nachstellen von PMS, HKS und RAL Farbtönen.
- Spezialfarben: Ätzmilchglas- und Milchglaseffektfarbtöne.
- Kundenspezifische Sonderfarben auf Anfrage.
- Weitere Farbtoninformationen siehe detaillierte Tabellen im Abschnitt Farbtöne.

PIGMENTAUSWAHL UND LICHTBESTÄNDIGKEIT

Die Farbtöne der Serie UVGS enthalten Pigmente mit hoher Lichtechtheit. 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 UVGS ist bindemittelbedingt nicht für den Außeneinsatz geeignet.

EINSTELLUNG FÜR DEN SIEBDRUCK

- Die Siebdruckfarben der Serie UVGS werden in druckfertiger Einstellung geliefert. Eine Verarbeitung mit Zugabe von Haftvermittler wird jedoch empfohlen (siehe Seite 1 „Anwendungsprofile“).
- Im Einzelfall ist aber bei Bedarf, abhängig von den örtlichen Bedingungen, die Zugabe weiterer Hilfsmittel/Additive möglich.
- Die Farben sollen vor jeder Verarbeitung gut aufgerührt werden, um eine homogene Verteilung der Inhaltsstoffe zu gewährleisten.

HILFSMITTEL

Anwendung	Produkt	Zugabe in Gew.%	Zusätzliche Info
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
Haftvermittler	UVGS/HS	5%	Mit Rührgerät einarbeiten
	UVGS/HF	3%	Nur in Kombination mit UVGS/HS

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

ÜBERLACKIERUNG

Eine Überlackierung von UVGS Farben ist in der Regel nicht erforderlich.

BRONZE-FARBEN, ANMISCHEN VON BRONZEFARBEN

Fertige, lagerstabile Bronzefarbtöne sind auf Anfrage erhältlich.

Zur Anmischung von Bronzen durch den Anwender selbst stehen „B“-Bronzepasten mit der Bezeichnung B 75 bis B 79 zur Verfügung. Diese „B“-Bronzepasten werden mit dem Lack UVGS/E50 vor der Verarbeitung angemischt.

Mischungsverhältnisse nach Gewichtsteilen:	Hinweis:
Goldbronzepasten zu UVGS/E50 = 1 : 3 - 4	Abhängig von den Druckbedingungen kann auch die Zugabe von 2% Photoinitiator LAB-N 560700 zur Erhöhung der Reaktivität erforderlich sein.
Silberbronzepaste zu UVGS/E50 = 1 : 4 - 5	

- **Hinweis:** Aus technischen Gründen haben diese Anmischungen nur eine Topfzeit von 6 – 8 h! Danach verdickt und verfestigt sich die Farbe.
- **Hinweis:** „B“-Bronzen neigen zum Oxidieren. Eine Überlackierung mit UVGS/E50 wird empfohlen.

FARBTROCKNUNG / UV-HÄRTUNG

- UVGS Farben trocknen/härten nur unter Einwirkung von UV-Strahlung. Bei Verarbeitung mit Zugabe von Haftvermittler wird zum schnellen Erreichen hoher Wasserfestigkeitswerte eine anschließende Ofentrocknung bei 140°C/20 Min. empfohlen (Anwendungsprofil 1).
- Für die UV-Härtung sind geeignete UV-Trocknungsanlagen, bestückt mit Hg-Mitteldruckstrahlern (Spektrum 250 bis 400 nm) und einer Leistung in einem Bereich zwischen 80 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 Härtpungsparameter sind abhängig von aufgebrachtter 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.
- UVGS Farben benötigen zur Härtung vergleichsweise hohe UV-Energiewerte.
Folgende Richtwerte zur UV-Härtungsenergie können gegeben werden:
(Druck mit Gewebe 120-34, transparentes Glas)
UV-Energiewert: ca. 500 -1.000 mJ/cm²
(Messung mit Kühnast UV-Integrator, Spektrum 250 – 410 nm, max. 365 nm)
Bandgeschwindigkeit: UV-Strahler: 1 x 120 W/cm: 3 – 6 m/Min.
2 x 120 W/cm: 6 – 12 m/Min.
- Die Prüfung der Farbhaftung sollte frühestens einige Minuten nach der Farbhärtung erfolgen. Durch eine Nachhärtungsreaktion der Farbe kann sich (auch abhängig vom Bedruckstoff) eine ausreichende Farbhaftung auch erst nach bis zu 24 Stunden ergeben.

Haftvermittler / Härter:

Zum Erreichen von Wasserbeständigkeit wird UVGS mit Zugabe folgender Additive verarbeitet:

- **Haftvermittler UVGS/HS** (für die Anwendungsprofile 1 und 2)
Zugabemenge: 5% (Gewichtsteile)
- **Härter UVGS/HF** in Kombination mit Haftvermittler UVGS/HS (für Anwendungsprofil 3)
Zugabemenge: UVGS/HF 3%, zusätzlich zu den 5% UVGS/HS (Gewichtsteile)
Härter sind feuchtigkeitsempfindlich, deshalb sind die Gebinde immer gut verschlossen zu halten.

Topfzeit:

Mit Haftvermittler/Härter angesetzte Farbe muss in einem begrenzten Zeitraum verarbeitet werden (=Topfzeit).

- **Die Topfzeit von UVGS mit UVGS/HS beträgt ca. 48 h (bei 20°C).**
- **Die Topfzeit von UVGS mit UVGS/HF und UVGS/HS beträgt ca. 8 h (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 ergibt sich die schnelle Wasserfestigkeit ohne Ofentrocknung (=Anwendungsprofil 4) durch den Härtereinfluss von UVGS/HF erst nach der UV-Härtung durch eine weitere chemische Vernetzungsreaktion zwischen Farbe, Substrat und Härter. Diese Vernetzungsreaktion ist zeit-/temperaturabhängig (Reaktionszeit). Nach der UV-Härtung müssen die Drucke für mindestens 72 h bei einer Temperatur >20°C gelagert werden.

Beständigkeitsprüfungen

Beständigkeitsprüfungen sind immer erst nach vollständiger Aushärtung, Abkühlung der Drucke, Vernetzung der Farbe durchzuführen.

SIEBGEWEBE / SCHABLONE

UVGS Farben sind zum Drucken mit Gewebefeinheiten von 120 bis 150 Fäden/cm formuliert. Die evtl. Eignung zur Verdruckbarkeit/UV-Härtungsqualität bei Verwendung von gröberen bzw. feineren 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 UVGS werden in 1 kg und 5 kg Gebinden geliefert. Weitere Gebindegrößen auf Anfrage.

LAGERBESTÄNDIGKEIT

Farben der Farbsorte UVGS sind in der Regel 1 Jahr 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.

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN ZU UNSEREN PRODUKTEN:

Merkblätter: Hilfsmittel und Additive für UV-Farben

Broschüren: UV-Siebdruckfarben

Internet: Diverse Fachartikel unter www.coates.de/SN-Online zum Download

FARBONTABELLEN SIEHE NÄCHSTE SEITE.

FARBTÖNE

C-MIX 2000 GRUNDFARBEN Mischsystem zum Nachstellen von PMS, HKS, RAL-Farbtönen (auf weißem Substrat) Richtrezepturen in Datenbank „Formula Management C-MIX 2000“ erhältlich Farbtöne siehe Farbtonkarte C-MIX 2000					
Zitronengelb	UVGS/Y30	Rot	UVGS/R50	Grün	UVGS/G50
Goldgelb	UVGS/Y50	Magenta	UVGS/M50	Schwarz	UVGS/N50
Orange	UVGS/O50	Violett	UVGS/V50	Weiß	UVGS/W50
Scharlach	UVGS/R20	Blau	UVGS/B50	Lack	UVGS/E50
SPEZIALITÄTEN: Sonderfarben, Lacke, Pasten Info zur Verfügbarkeit auf Anfrage					
Weiß, hochdeckend	UVGS 60/HD	Auf Anfrage: Bronzen, lagerstabil Ätzimitationen Mattlacke			
Weiß, extra hochdeckend	UVGS 60/703-HD				
Schwarz, hochdeckend	UVGS 65/HD-P				
4C-RASTERFARBEN (CMYK) Farbtöne siehe Farbtonkarte STANDARD 1 für Siebdruckfarben					
Auf Anfrage					

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 2018 - Version B1

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