

UV HILFSMITTEL (HM) ADDITIVE

EINFÜHRUNG

Siebdruck-UV-Farben sind im Lieferzustand in der Regel bereits druckfertig eingestellt. Einige wenige UV-Farbsorten können optional oder müssen verbindlich mit einem Härter verarbeitet werden. In eher seltenen Fällen kann aber auch eine Zugabe von weiteren Hilfsmitteln/Additiven erforderlich sein. Lesen Sie vor einer Additivzugabe immer auch die Angaben im Technischen Merkblatt der jeweiligen Farbe.

Im vorliegenden Merkblatt informieren wir über folgende Hilfsmittel/Additive für UV-Farben:

- | | | |
|------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I. | REAKTIVITÄT ERHÖHEN | <ul style="list-style-type: none">• PHOTOINITIATOREN |
| II. | VISKOSITÄT EINSTELLEN | <ul style="list-style-type: none">• UV-VERDÜNNER• VERDICKERPULVER |
| III. | HÄRTER / HAFTVERMITTLER | |
| IV. | OBERFLÄCHEN & VERLAUFSEIGENSCHAFTEN | <ul style="list-style-type: none">• VERLAUFMITTEL• ANTISTATIKMITTEL• ANTI-AUSSCHWIMM-ADDITIV• MATTIERUNGSPULVER |
| V. | SPEZIALITÄTEN | |
| VI. | REINIGUNGSMITTEL | |

ALLGEMEINE HINWEISE ZUR ANWENDUNG DIESER HILFSMITTEL:

- **Alle %-Angaben bezüglich Zugabemengen/Dosierung beziehen sich auf Gewichtsprozent!**
- Die Zugabemengen sind nur in vergleichsweise niedriger Dosierung nötig.
- Überdosierungen können negative Auswirkungen nach sich ziehen.
- Die empfohlenen Zugabemengen sind jeweils produktbezogen aufgeführt.
- Es sollte dabei immer mit einer niedrigen Dosierung begonnen werden und die effektivste Zugabemenge in Vorversuchen unter den gegebenen örtlichen Verhältnissen ermittelt werden.
- Es ist immer zu prüfen, dass durch die Hilfsmittel-/Additivzugabe die sonstigen Verarbeitungs- und Nachbearbeitungseigenschaften sowie die Endqualitäten der Farbe nicht beeinträchtigt werden.

I. REAKTIVITÄT ERHÖHEN

Die Qualität der Aushärtung von UV-Farben hängt von verschiedenen Faktoren ab, u.a. von:

- UV-Energieleistung des UV-Trockners.
- UV-Strahlendosis, abhängig von UV-Strahlerleistung, Druck- u. Bandgeschwindigkeit.
- Dicke der gedruckten Farbschicht, Farbton.
- Art des Bedruckstoffs, Oberflächenbeschaffenheit und Oberflächenfarbe.

Jede UV-Farbtype benötigt zum Aushärten eine spezifische Menge UV-Energie. Beeinflusst von o.g. Faktoren kann in seltenen Fällen eine Beschleunigung der UV-Härtungsreaktion gewünscht sein. Durch Zugabe von Sensibilisator oder Photoinitiatorlösung kann die Härtung (Polymerisation/Aushärtung) von UV-Farben bei Bedarf noch etwas beschleunigt werden.

LAB-N 551564 Photoinitiatorlösung.

Kenndaten: Klare, leicht gelbliche Flüssigkeit, mittelviskos
Hochwirksame reine Photoinitiatormischung, vergilbungsfrei

Wirkung: Erhöht speziell die Durchtrocknung von Buntfarben und deckenden Farbtönen.

Verwendung: Einrühren, in alle UV-Farben

Dosierung: 1 – max. 3 %.

Überdosierung: Erhöhung der Oberflächenhärte und Probleme mit der Überdruckbarkeit.

LAB-N 560700 Photoinitiatorlösung.

Kenndaten: Klare, leicht gelbliche Flüssigkeit, niedrigviskos.
Reine Photoinitiatormischung, vergilbungsfrei.

Wirkung: Erhöhung der Reaktivität von UV-Farben
Verbesserung der Durchhärtung, speziell bei Buntfarben.
Vergilbungsfrei, dadurch auch in Weiß und Lack einsetzbar.

Verwendung: Einrühren, in alle UV-Farben.

Dosierung: 1 bis 3 % (empfohlen), max. 5 % .

Überdosierung: Erhöhung der Oberflächenhärte und Probleme mit der Überdruckbarkeit.

Additiv UV/S Sensibilisator.

Kenndaten: Klare, leicht gelbliche Flüssigkeit, mittelviskos.
Mischung aus Photoinitiator (65%) und Reaktivharz (35%).

Wirkung: Erhöhung der Reaktivität von UV-Farben.
Verbesserung der Durchhärtung, Oberflächenhärte und Chemikalienfestigkeit.

Verwendung: Einrühren, in alle UV-Farben (nicht in MTR und PDH).

Dosierung: 3 bis 5 % (empfohlen), max. 10 %.

Überdosierung: Bei Zugaben > 10 % ist eine Überhärtung der Farben möglich. Dies führt zu Problemen beim Überdrucken, Stanzen, Schneiden etc., ebenso zur einer Veränderung des Farbtons bei Buntfarben.

LAB-N 560940 Reaktivharz.

Kenndaten: Klare, farblose Flüssigkeit, hochviskos.

Wirkung: Erhöht die Reaktivität von UV-Farben durch eine stärkere Vernetzung der Farbe.
Verbessert die chemische Beständigkeit.

Verwendung: Einrühren, in alle UV-Farben (nicht in MTR und PDH).

Dosierung: Bis 5%.

Überdosierung: Erhöhung der Oberflächenhärte und Probleme mit der Überdruckbarkeit.

II. VERARBEITUNGSVISKOSITÄT EINSTELLEN

Lesen Sie zur Viskositätseinstellung immer auch die Technischen Merkblätter der jeweiligen Farbsorte.

Siebdruck-UV-Farben sind im Lieferzustand in der Regel bereits druckfertig eingestellt.

In gewissen Grenzen kann die eingestellte Viskosität von UV-Farben jedoch durch Zugabe von Reaktivverdünner oder Verdickerpulver verändert werden.

VERDÜNNER

UV-Verdünner bestehen u.a. aus Monomeren, einer dünnflüssigen Komponente von UV-Farben. Sie sind keine flüchtigen organischen Lösemittel wie in Lösemittel basierten Farben. UV-Verdünner werden bei der UV-Härtung in den Farbfilm einpolymerisiert und Bestandteil der gehärteten/getrockneten UV-Farbe.

UV-Verdünner können nur in begrenzter Menge der Farbe zugegeben werden, da sonst der Härtungsmechanismus massiv gestört wird. Die jeweils angeführte maximale Zugabemenge sollte deshalb nicht überschritten werden!

Additiv UV/V Universal-Reaktivverdünner.

Kenndaten: Klare, farblose Flüssigkeit, niedrigviskos, vergilbungsfrei.

Wirkung: Verringert die Viskosität von UV-Farben.

Reagiert in den Farbfilm mit ein, verdunstet nicht (ist kein Lösemittel/VOC)

Verwendung: Einrühren, in alle UV-Farben (nicht in MTR und PDH).

Dosierung: 3 bis max.10 %.

Überdosierung: bei Zugaben > 10 % verschlechtern sich Reaktivität und Durchtrocknung der Farben.
Veränderung des Farbtons bei Buntfarben.

MTR/V Spezial-Reaktivverdünner.

Kenndaten: Klare, farblose Flüssigkeit, niedrigviskos, vergilbungsfrei.

Wirkung: Verringert die Viskosität von UV-Farben.

Reagiert in den Farbfilm mit ein, verdunstet nicht.

Verwendung: Einrühren in MTR.

Dosierung: 3 bis max.10 %.

Überdosierung: bei Zugaben > 10 % verschlechtern sich Reaktivität und Durchtrocknung der Farben.
Veränderung des Farbtons bei Buntfarben.

VISKOSITÄT ERHÖHEN

Durch Zugabe von Verdickerpulver kann man die Viskosität einer UV-Farbe erhöhen. Dieses extrem leichte Pulver sollte mit einem Rührgerät oder Dissolver effektiv eingerührt werden. Manuelles Einrühren mit einem Farbmesser kann zu ungleichmäßiger Verteilung (Klumpenbildung) in der Farbe und zu schlierigem, streifigen Druckbild führen.

Verdickerpulver:

Kenndaten: Weißes, feinteiliges Pulver.

Wirkung: Erhöht Viskosität und Thixotropie von UV-Farben.

Einarbeitung in die Farbe mit einem Rührwerk empfohlen.

Verwendung: In allen UV-Farben.

Dosierung: 1 bis 3%.

Überdosierung: Verschlechterung von Verlauf und Verdruckbarkeit.

III. HÄRTER und HAFTVERMITTLER

UV-Farbe polymerisiert unter UV-Strahlung. Im Gegensatz zu Lösemittel basierten Farben können dabei auch ohne eine Härterzugabe, abhängig von den eingesetzten Bindemittelkomponenten, sehr widerstandsfähige und chemikalienbeständige Farbschichten gedruckt werden.

In einigen wenigen Fällen kann oder müssen jedoch auch UV-Farben mit Härter- oder Haftvermittlerzugabe als 2-Komponentensystem verarbeitet werden, meist um eine Haftungsverbesserung auf schwierigen Substraten zu erreichen.

<u>HAFTVERMITTLER</u>		<u>HÄRTER</u>	
UV/HA	Haftvermittler für Metalle	UV/H	Härter
Verwendung optional in:	UVP	Verwendung optional in:	UV/K, 80UV, UVE
Reaktionstemperatur:	keine	Reaktionstemperatur:	>20°C
Dosierung:	5%	Dosierung:	5%
Topfzeit:	keine	Topfzeit:	6-8h
UVGS/HS	Glas-Haftvermittler	UVGS/HF	Glashärter
Verwendung in:	Spezialanwendungen	Verwendung in:	Spezialanwendungen
Reaktionstemperatur:	>20°C	Reaktionstemperatur:	>20°C
Dosierung:	5%	Dosierung:	3%
Topfzeit:	72h	Topfzeit:	8h
SVC/H	Glas-Haftvermittler		
Verwendung in:	SVC		
Reaktionstemperatur:	>20°C		
Dosierung:	5%		
Topfzeit:	6-8h		
ST 399	Glas-Haftvermittler	ST 395	Glashärter
Verwendung in:	NVTGL	Verwendung in:	NVTGL
Reaktionstemperatur:	>20°C	Reaktionstemperatur:	>20°C
Dosierung:	3-5%	Dosierung:	3%
Topfzeit:	6-8h	Topfzeit:	2-4h

IV. OBERFLÄCHEN- UND VERLAUFSEIGENSCHAFTEN VERÄNDERN

Bei der Vielfalt der im Siebdruck mit UV-Farben bedruckbaren Substrate und deren unterschiedlichen Oberflächeneigenschaften kann es im Einzelfall im aufgedruckten Farbfilm zur Ausbildung von Störungen in der Oberflächenbenetzung bzw. Farbverlauf kommen. Zur Vermeidung/Reduzierung dieser unerwünschten Effekte kann man der UV-Farbe bestimmte Additive zusetzen.

VERLAUF- UND BENETZUNGSMITTEL:

Additiv UV/N Netzmittel.

Kenndaten: Klare, farblose Flüssigkeit, niedrigviskos, silikonhaltig.
Wirkung: Verbessert die Untergrundbenetzung auf schwierigen Untergründen.
Verwendung: Einrühren, in alle UV-Farben.
Dosierung: 1 – 2%.
Überdosierung: Vermindert die Farbhaftung und Überdruckbarkeit.

Additiv UV/VM Verlaufmittel.

Kenndaten: Trübe, weißliche Flüssigkeit, niedrigviskos, silikonhaltig.
Wirkung: Verbessert die Verlauf- und Slipeigenschaften und wirkt gegen Orangenhauteffekte.
Verwendung: Einrühren, in alle UV-Farben.
Dosierung: 1 – 2%.
Überdosierung: Ausbildung eines Schmierfilms an der gedruckten Farboberfläche. Verschlechterung der Farbzwischenhaftung.

ANTISTATIKMITTEL

Statische Elektrizität kann beim Bedrucken von Kunststoffen ein erheblicher Störfaktor sein. Statische Elektrizität, macht sich im Siebdruck meist durch Farbspritzer (Faden ziehen) im/am Druckbild bemerkbar.

Zur Vermeidung bzw. Reduktion statischer Aufladung gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- Ausreichend hohe Luftfeuchtigkeit (>60 Prozent r.F.) im Druckraum.
- Ionisieranlagen, die für eine genügende Leitfähigkeit von Materialoberflächen und der Umgebung sorgen.
- Die Anwendung von Antistatikmittel in der Farbe.

Wiecostat-15 Antistatikmittel.

Kenndaten: Transparente Flüssigkeit.

Wirkung: Reduktion/Elimination von „Fadenziehen“ im Druckbild durch Verbesserung der elektrostatischen Ableitung aus UV-Farbe.

Verwendung: Einrühren in alle UV-Farben.

Dosierung: 1 bis 5%

ANTI-AUSSCHWIMM-ADDITIV

Innerhalb einer UV-Farbserie sind die Farbtöne in jedem Verhältnis miteinander mischbar.

Werden Farbtöne, meist Blau, Violett oder Schwarz in einem bestimmten Verhältnis mit Weiß gemischt, kann es in Einzelfällen durch bestimmte physikalische Reaktionen zu einer Art „Abstoßungsreaktion“ kommen, die sich im Ausschwimmen von Weißpigmenten an die Oberfläche der Farbe zeigt. In seltenen Fällen kann sich diese Störung dann auch im Druckbild abzeichnen. Verbesserung/Abhilfe kann die Zugabe von Anti-Ausschwimmittel bringen.

LAB-N 560601 Anti-Ausschwimm- bzw. Dispergieradditiv.

Kenndaten: Klare, leicht gelbliche Flüssigkeit, hochviskos

Wirkung: Vermindert das Ausschwimmen von Pigmenten bei kritischen Mischtonen
Verbessert die Farbtonkonstanz im Fortdruck.

Verwendung: Einrühren, in alle UV-Farben.

Dosierung: Bis 2%.

Überdosierung: Ausbildung eines Schmierfilms an der Farboberfläche.
Verschlechterung der Farbzwischenhaftung.

REDUKTION DES GLANZGRADES

Die Reduktion des Glanzgrades (Mattierung) ist bei UV-Farben nur sehr eingeschränkt möglich. Durch die Zugabe von Mattierungspulver erhöht sich u.a. die gedruckte Farbschichtdicke, dadurch reduziert sich die Reaktivität.

Mattierungspulver sollte daher immer erst nach entsprechenden Vorversuchen Eignungstests eingesetzt werden. Dieses sehr leichte Pulver sollte mit einem Rührgerät oder Dissolver effektiv eingerührt werden. Manuelles Einrühren mit einem Farbmesser führt zu ungleichmäßiger Verteilung, was zu Klumpenbildung in der Farbe und zu schlierigem, streifigem Druckbild führen kann.

Mattierungspulver.

Kenndaten: Sehr leichtes, weißliches Pulver.

Wirkung: Reduktion des Glanzgrades (Mattierung) von glänzenden UV-Farben.

Verwendung: Einrühren in UV-Farben.

Dosierung: 3% bis 8%.

Hinweis: Mattierungspulver sollte unbedingt mit einem geeignetem Rührwerk, Dissolver oder Schüttler in die Farbe eingearbeitet (dispergiert) werden. Andernfalls kann der Druckfarbenfilm eine raue Oberfläche mit unterschiedlichen Glanzgraden aufweisen.

Prüfung, ob auch der mattierte Druckfarbenfilm noch den gestellten Anforderungen entspricht.

V. ADDITIVE FÜR SPEZIELLE DRUCKAUFGABEN

VERBESSERUNG DER LICHTBESTÄNDIGKEIT

Additiv UV/LS (Lichtschutzmittel).

Kenndaten: Klare, gelbliche Flüssigkeit, niedrigviskos.

Wirkung: Speziell bei Klarlacken erhöhter Schutz gegen Sonnenlicht und Verlangsamung zerstörerischer Abbauprozesse durch UV-Strahlung.

Verwendung: Einrühren in alle UV-Farben und UV-Lacke möglich.

Dosierung: 3 bis 5%.

Überdosierung: Verlaufsprobleme und Verminderung der Reaktivität.

STABILISATOR FÜR METALLIC-FARBMISCHUNGEN

LAB-N 350842 (Stabilisator).

Kenndaten:	Klare, leicht gelbliche Flüssigkeit, niedrigviskos.
Wirkung:	Verlängert die Topfzeit von angemischten Metallic-UV-Farben. Verlangsamt eine frühzeitige Polymerisation der Farben.
Verwendung:	Einrühren in alle UV-Farben möglich.
Dosierung:	1 bis 2%.
Überdosierung:	Verminderung der Reaktivität und Durchhärtung.

VI. REINIGUNGSMITTEL

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

Bereits ausgehärtete UV-Farben sind dagegen nicht mehr oder nur unter großem Aufwand zu reinigen.

Universalreinigungsmittel URS.

Kenndaten:	Klare Flüssigkeit, Gemisch von Lösungsmitteln.
Wirkung:	Lösen angetrockneter Farbreste.
Verwendung:	Manuelles Reinigen (mit URS getränkten Putztüchern) von noch nicht gehärteten UV-Farbresten von Schablonen und Werkzeugen.
Dosierung:	Unverdünnt anwenden.
Hinweis:	Nur mit entsprechender persönlicher Schutzausrüstung (PSA) wie lösemittelfeste Handschuhe, Schutzbrille, Schutzkleidung arbeiten. Vor der Verarbeitung die Hinweise im Sicherheitsdatenblatt lesen!

Zusätzliche Hinweise:

SICHERHEITSDATENBLÄTTER

Vor der Verarbeitung unbedingt Sicherheitsdatenblätter der jeweiligen Produkte 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:

Datenblätter:	Technische Merkblätter zu unseren UV-Farben
Broschüren:	UV-Siebdruckfarben
Internet:	Diverse Fachartikel unter www.coates.de/SN-Online zum Download

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.

Januar 2024 - Version B3

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