

## 1K-SD-Hilfsmittel-Programm

# SERIE 300

## Universell einsetzbare Additive zur Modifikation von Siebdruckfarben zur Kunststoffbedruckung

**Flüssige Hilfsstoffe zur sinnvollen Farbbeeinflussung und nachträglichen Veränderung bestehender Farbeigenschaften. Einsetzbar für alle 1K-Siebdruckfarben der Produktgruppe 300 - Kunststoff-Siebdruckfarben der Printcolor Screen AG.**

Die 1K-Siebdrucksysteme werden von Herstellerseite in einem Qualitätsrahmen geliefert, der lediglich eine individuelle vor Ort-Einstellung mit Verdünner und gegebenenfalls Verzögerer bedingt;

Unter normalen (!?) Druckbedingungen sind diese Farbeinstellungen ideal zu verarbeiten und das angestrebte Druckresultat problemlos erreichbar. Eine weitere Zugabe von Additiven ist nicht notwendig und meist auch nicht sinnvoll. Denn: Das Spektrum der angebotenen Hilfsmittel (Ausnahme: Härter) ist rezeptiv in die Farbformulierungen eingebaut und eine höhere Dosierung ist für übliche Anwendungen nicht notwendig und in ungünstigen Fällen auch nicht förderlich. Auch hier gilt: Viel hilft nicht immer viel!

Warum dann aber das Angebot eines ganzen Hilfsmittel-Programms? Kommen ungünstige Faktoren durch Druckparameter, Umgebungseinflüsse und/oder Materialbeschaffenheit zum Tragen, ist es durchaus angebracht, bei verarbeitungstechnischen Problemen über eine Farbmodifizierung Abhilfe zu schaffen. Hier steht dem Anwender eine übersichtliche und technisch komplette Hilfsmittel-Palette zur Lösung der Problemstellung zur Verfügung.

*Die Zugabe von Hilfsmitteln sollte nicht geschätzt, sondern mittels Waage oder skaliertem Gefäß passieren. Überdosierungen führen oftmals zu unerwünschten und teilweise irreversiblen Problemen, bei Verlaufsmitteln kommt es gar zur Umkehrung der erwarteten Wirkung (Verlaufstörungen). Verdünner und Verzögerer müssten idealerweise unter Rühren zugegeben und eingearbeitet werden. Auf alle Fälle sollte bei Einsatzmengen oberhalb von 10 Gew.-% schrittweise zudosiert werden, da ansonsten die Gefahr von Bindemittelschock und damit Gelierung/Flokkulierung besteht.*

### Der Verdünner Serie 300-017

Dieser Spezialverdünner wurde für den universellen Einsatz in allen 1K-Kunststoff-Siebdruckfarben der Printcolor Screen Palette entwickelt und ist spezifisch für die Druckbedingungen des technisch-dekorativen Siebdruckes zusammengesetzt. Hierbei wurde speziell den unterschiedlichen Gegebenheiten bei Inline-Prozessen und diskontinuierlich arbeitenden Anlagen Rechnung getragen. In beiden Fällen ergeben sich bei Zugabemengen zwischen 10 und 20 Gew.-% Druckviskositäten, die die gewünschten rheologischen und trocknungsspezifischen Anforderungen ideal erfüllen. Schnelle Trocknungszeiten für Mehrfarbenanlagen sind genauso gewährleistet wie lange Offenhaltung im Druckmotiv, auch bei längeren Standzeiten.

### Der Verzögerer Serie 300-018

Ist ein verlangsamtes Trocknungsverhalten der 1K-Kunststoff-Siebdruckfarben gefragt, kann mit diesem Spezialverzögerer die Verdunstungsgeschwindigkeit des Gesamtsystems verringert werden. Längere Offenhaltung von Druckmotiven aber auch bessere Wiederranlösbarkeit im Gewebe und auf dem Bedruckstoff sind die Folge. Aus diesem Grund sollte die maximale Zugabemenge von 10 Gew.-% im Normalfall nicht überschritten werden. Kombierter Verdünner- und Verzögerereinsatz ist der beste Weg zur optimalen Einstellung der Farbsysteme in solchen Fällen.

### Der Beschleuniger Serie 300-019

Spezifisch für schnelle Trocknung auf dem Substrat sowie Anwendungen im fortlaufenden Prozess wurde diese Lösemittelmischung entwickelt. Wie die Erfahrung zeigt, ist der Beschleuniger Serie 300-019 hervorragend für den Einsatz auf Runddruck- und Zylinderanlagen geeignet. Ähnlich dem Verdünner Serie 300-017, sollte dieses Lösemittelgemisch in Bereichen von 10-20 Gew.-% zugesetzt werden. Auch Abmischungen mit Verdünner/Verzögerer sind oftmals sinnvoll und praktikabel.

### **Der Spritzverdünner Serie 300-377**

Siebdruckfarben lassen sich häufig aufgrund ihrer hochwertigen Rohstoffzusammensetzung mittels Viskositätsreduzierung in anderen Applikationsverfahren auftragen. Eine Möglichkeit bietet das Spritzen. Die hierfür notwendige Konsistenz ist mit dem Spritzverdünner Serie 300-377 einzustellen. Die Praxis zeigt, dass Zugabemengen um 30-40 Gew.-% vielfach ausreichend sind, das Maximum sollte bei etwa 50 Gew.-% Zugabe liegen. –Solch hohe Zusatzmengen müssen schrittweise der Farbe beigefügt werden, um unerwünschte Effekte wie Ausschwimmen, Phasentrennung oder Flokkulierung zu vermeiden.- Sinnvoll bei diesem Auftragsverfahren ist oftmals eine zusätzliche Modifizierung mit cirka 1-2 Gew.-% Antistatikum Serie 300-AMS.

### **Der Roll- und Streichverdünner Serie 300-743**

Neben dem Spritzauftrag lassen sich die Siebdruckfarben auch für eine Roll- und Streichapplikation einstellen. Hierfür bietet sich die Lösemittelmischung Serie 300-743 an, die bei einer Zudosierung von ca. 25-35 Gew.-% gute Verarbeitungseigenheiten zeigt. Je nach zu beschichtendem Bedruckstoff kann das Fließverhalten mit dem Benetzungsmittel Serie 300-BMS, Zugabemenge um 1-3 Gew.-% verbessert werden.

*Neben den sicherlich notwendigen Hilfsmitteln Verdünner/ Verzögerer werden noch Additive in konzentrierter Form angeboten. Diese hochwirksamen Zusatzstoffe sind gewissermaßen die Gewürze einer Farbe; speziell hier gilt, dass eine Überdosierung zu einem 'ungenießbaren' Endergebnis führen kann. Es sollte deshalb vor der Zugabe gewissenhaft geprüft werden, wo die Ursache des Problems liegt, um gezielt durch eine entsprechende Modifizierung Abhilfe schaffen zu können.*

### **Das Verlaufmittel Serie 300-VMS**

Dieses hochkonzentrierte Silikonadditiv zeichnet sich durch seine verlaufsfördernde Wirkung, verbunden mit einer gewissen Glanzsteigerung aus. Auch können durch gezielte Zugaben entschäumende Effekte erzielt werden. Typische Probleme wie Blasen- und Kraterbildung oder Orangenhaut können so behoben werden. Vielfach verändert sich auch die Untergrundbenetzung, ein Einfluss, der bei sachgerechter Umsetzung durchaus positiv genutzt werden kann.

Die Zugabemengen liegen in Bereichen von 0,2-0,5 Gew.-%, max. 1 Gew.-%. Das flüssige Verlaufmittel muss sehr gut in das entsprechende Farbsystem eingerührt werden.

Vorsicht ist dann geboten, wenn die modifizierten Systeme nachträglich überlackiert werden müssen. Bei artgleichem Auftragsverfahren, also Siebdruck, bestehen weniger Schwierigkeiten wie bei den eher klassischen Applikationstechniken Spritzen, Walzen und Giessen. Hier kann es in ungünstigen Fällen zu Benetzungsproblemen mit Filmaufplatzungen kommen.

### **Das Benetzungsmittel Serie 300-BMS**

Verlauf- oder Haftungsprobleme können vielfach durch den zu bedruckenden Untergrund hervorgerufen werden. Seien es Trennmittel auf extrudierten Kunststoffen, Silikonreste durch Trennpapiere, Oxidschichten auf Metallen, Antihafmittel von Schutzfolien oder sonstiges mehr, die aufzubringende Farbe soll unverändert gut verlaufen und haften. In solch extremen Fällen ist es angebracht, die Grenzflächenenergie der Farbe zu

Reduzieren um die untergrundinzierten Schwierigkeiten ignorieren zu können.

Dieses sehr wirksame Zusatzmittel sollte in einem Bereich von 0,3-1 Gew.-%, max. 1,5 Gew.-% zur Anwendung kommen. Auch hier ist darauf zu achten, dass das flüssige Additiv sehr gut in das zu modifizierende System eingearbeitet wird.

### **Das Antistatikum Serie 300-AMS**

Das Phänomen und die resultierenden Störungen von statischen Aufladungen treten hauptsächlich bei der Bedruckung von Kunststoffmaterialien auf. Diese können sich durch ungleichmässigen Farbauftrag, Spritzen des applizierten Farbfilms, schlechte Farbübertragung vom Gewebe auf den Untergrund und Ähnlichem äussern. Gerade beim Bedrucken von Kunststoffen wird dieser Effekt oft beobachtet. Hintergrund ist, dass sehr viele verschiedene Kunststoffmaterialien als Ladungsträger auftreten und, die meist durch Scherkräfte verursachten elektrischen Ladungen, nicht abfliessen können. Unterstützt wird dieser unangenehme Sachverhalt auch durch geringe Luftfeuchtigkeit (< 60 % rel. Luftfeuchte) und höhere Temperaturen (> 30°C).

Um von Farbseite einzugreifen, kann das Antistatikmittel Serie 300-AMS in das entsprechende System eingebaut werden. Die sinnvollen Zugabemengen liegen in einem Bereich von 0,5-1 Gew.-%.

Neben der Farbmodifizierung gibt es auch die Möglichkeit, ein entsprechendes Additiv auf die Kunststoffoberflächen zu sprühen. Anwendbar ist hier das Antistatikum **Static-Go**, welches den Oberflächenwiderstand der Gebrauchsmaterialien herabsetzt.

### **Der Sieböffner Screen-O-Fix 300**

Dieses in Aerosol-Phase angebotene Medium kann während Druckpausen auf das abgerakelte Gewebe gesprüht werden, um eine starke Eintrocknung der Farbreste zu vermeiden. Gleiches gilt nach den Druckpausen, um eingetrocknete Farbbestandteile schnell und ohne extra Reinigung wieder zu aktivieren. Die Lösemittelzusammenstellung ist so gewählt, dass alle 1-K-Kunststoffsysteme auf diese Art und Weise bearbeitet werden können.

*Die oben angesprochenen Zusatz- und Hilfsmittel geben dem Anwender ein sehr wirksames und sinnvolles Sortiment an die Hand, um in Problemfällen schnell und zielsicher praktikable Lösungen zu erarbeiten. Unerlässlich sind in den meisten Situationen aber kleinere Handversuche mit entsprechend abgemischter Farbe, um die Lösungswege vor dem Ansetzen grösserer Farbmengen zu bestätigen. Selbstverständlich stehen die technischen Abteilungen der Printcolor Screen AG jederzeit zur Diskussion und Problemfindung zur Verfügung.*

*Neben den reinen Zusatzmitteln wird das Hilfsmittel-Programm für den 1K-Siebdruckbereich durch zwei sehr wirkungsvolle, aber unterschiedliche Reinigungsmittel abgerundet. Diese sind wieder für alle 1K-Kunststoff-Siebdrucksysteme gleichermaßen gültig und zeichnen sich durch eine hohe Reinigungswirkung aus. Arbeitsmaterialien, Gewebe und sonstig farbverschmutztes Utensil lässt sich schnell und schonend rückstandsfrei reinigen. Beide nachfolgend besprochenen Reinigungsmittel sind auch in entsprechenden, teilweise regenerierend arbeitenden Waschanlagen zu verarbeiten.*

### **Das Reinigungsmittel Serie 300-URS**

Dieses spezifische Lösemittelgemisch zeichnet sich durch eine hohe Reinigungswirkung bei rückstandsfreier Verdunstung der Lösemittel nach dem Reinigungsprozess aus. Es ist für 1-komponentige Siebdruckfarben der Produktgruppe 300 entwickelt worden und liegt im Flammpunkt >21 °C. Es enthält keine fettenden oder filmbildenden Hochsieder und ist deshalb ohne Nachreinigung verwendbar. Es ist säure- und alkalifrei, beinhaltet keine chlorierten oder fluorierten Materialien und ist nach dem heutigen Stand der Gefahrstoffverordnung nicht giftig. Entsprechende Gefahrenhinweise sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

### **Das Reinigungsmittel Serie 300-BRS**

Hierbei handelt es sich, nach dem aktuellen Stand der Gefahrstoffverordnung, um ein kennzeichnungsfreies Lösemittelgemisch mit sehr guter Reinigungswirkung. Diese Mischung ist schwerer flüchtig als der Universalreiniger Serie 300-URS und benötigt nach der Reinigung von Arbeits- und Druckmaterialien eine etwas längere Abdunstzeit, die durch Umluft reduziert werden kann.

Der Reiniger Serie 300-BRS stellt sowohl ökologisch als auch physiologisch eine sinnvolle und praktikable Alternative zu den gebräuchlichen, nicht immer unbedenklichen Reinigungsmedien dar. Die Zusammensetzung ist zielgerichtet auf die Anforderungen im 1K-Siebdruckbereich ausgerichtet.

*Auch für diese Reinigungsmittel gilt, dass sie nicht für Hautreinigung hergenommen werden dürfen. Es sei in diesem Zusammenhang nochmals darauf hingewiesen, dass Hautreinigungen mit Lösungsmitteln zwar schnell durchzuführen sind, aufgrund der angreifenden und austrocknenden Wirkung der Lösemittel aber zu nicht unerheblichen Spätfolgen führen können. Auch die Printcolor Screen AG bietet entsprechend schonende Reinigungsmittel zur täglichen Hauthygiene an, über die wir Sie bei entsprechendem Interesse gerne informieren.*

### **Die Mattierungspaste Serie 10-MP**

Dieses universelle Hilfsmittel ist mit allen Systemen der verschiedenen Produktgruppen kompatibel. Es handelt sich um eine Bindemittel-neutrale Paste, in die ein hoher Anteil Mattierungsmittel eingebunden ist. Eine Zugabe von ca. 10-25 Gew.-% Serie 10-MP ergibt eine produktspezifische Mattierung (Bindemittelabhängigkeit). Durch Einbau hochwirksamer Additive ist ein einfaches, klumpenfreies Einrühren in die zu mattierenden Farbsysteme gewährleistet. Das System ist Bindemittel- und Lösemittel-frei und somit auch für wässrige und UV-härtende Produkte geeignet.

#### **Achtung:**

Diese Angaben basieren auf Laborversuchen und Erfahrungen aus der Praxis. Unsere anwendungstechnische Beratung erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch nur als unverbindlicher Hinweis und befreit Sie nicht von der eigenen Prüfung. In zweifelhaften Fällen bitten wir Sie, eine Probe durchzuführen oder sich an unsere technischen Mitarbeiter zu wenden.

Die Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der von uns gelieferten Produkte erfolgt ausserhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschliesslich in Ihrem Verantwortungsbereich und befreien uns von jeder Garantiehaftung.

Die Zumengung von nicht erwähnten Produkten oder Fremdprodukten erfolgt auf eigenes Risiko und entbindet die Printcolor Screen AG von jeglichen späteren Forderungen, vor allem dann, wenn es zu Schadensfällen durch artfremde Produkte gekommen ist.

Jun-02