

2K-SD-Hilfsmittel-Programm

SERIE 600

Universell einsetzbare Additive zur Modifikation von 2-komponentigen Siebdruckfarben

Flüssige Hilfsstoffe zur sinnvollen Farbbeeinflussung und nachträglichen Veränderung bestehender Farbeigenschaften. Einsetzbar für alle 2K-Siebdruckfarben der Printcolor Screen AG.

Die 2K-Siebdrucksysteme werden von Herstellerseite in einem Qualitätsrahmen geliefert, der lediglich eine individuelle vor Ort-Einstellung mit Verdünner und gegebenenfalls Verzögerer bedingt; dazu muss selbstverständlich entsprechend den Vorgaben der technischen Datenblätter das Härterssystem eingearbeitet werden.

Unter normalen (!?) Druckbedingungen ist diese Farbeinstellung 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 nicht reversiblen 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 10 Gew.-% schrittweise zudosiert werden, da ansonsten die Gefahr von Bindemittelschock und damit Gelierung/Flokkulierung besteht.

Der Verdünner Serie 600-017

Dieser Spezialverdünner wurde für den universellen Einsatz in allen 2K-Siebdruckfarben der Printcolor Screen Palette entwickelt und ist spezifisch für die Druckbedingungen des industriellen 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 600-018

Ist ein verlangsamtes Trocknungsverhalten der 2K-Siebdruckfarben gefragt, kann mit diesem Spezialverzögerer die Verdunstungsgeschwindigkeit des Gesamtsystems verringert werden. Längere Offenhaltung von Druckmotiven aber auch bessere Wiederanlösbarkeit im Gewe-

be und auf dem Bedruckstoff sind die Folge. Aus diesem Grund sollte die maximale Zugabemenge von 10 Gew.-% im Normalfall nicht überschritten werden. Kombiniertes Verdünner- und Verzögerereinsatz ist der beste Weg zur optimalen Einstellung der Farbsysteme in solchen Fällen.

Der Beschleuniger Serie 600-019

Spezifisch für schnelle Trocknung auf dem Substrat sowie Anwendungen im fortlaufenden Prozess wurde diese Lösemittelgemischung entwickelt. Wie die Erfahrung zeigt, ist der Beschleuniger Serie 600-019 hervorragend für den Einsatz auf Runddruck- und Zylinderanlagen geeignet. Ähnlich dem Verdünner Serie 600-017, sollte dieses Lösemittelgemisch in Bereichen von 10-20 Gew.-% zugesetzt werden. Auch Abmischungen mit Verdünner/Verzögerer sind oftmals sinnvoll und praktikabel.

Der Spritzverdünner Serie 600-377

Spezifisch für die Spritzapplikation wurde diese leichtflüchtige Lösemittelgemischung konzipiert. Bei der Ausarbeitung wurde auf die Bedürfnisse der 2-komponentigen Farbsysteme eingegangen, so dass eine gute Verarbeitung genauso resultiert wie eine unverändert lange Topfzeit der angemischten Systeme. Je nach Spritzdüse, gewünschter Schichtstärke und eingesetztem Farbsystem kommen Zugabemengen von 30-45 Gew.-% zur Anwendung. Bezüglich Verarbeitung sollte im ersten Schritt eine Farb-Härter-Mischung erstellt werden und dann schrittweise (jeweils ca. 10 Gew.-%) der Verdünner zudosiert werden.

Der Roll- und Streichverdünner Serie 600-743

Um die angebotenen 2-komponentigen Farbsysteme der Produktgruppe 600 auch im Roll- und Streichverfahren applizieren zu können, wurde der Verdünner Serie 600-743

erarbeitet. Dieser ist auf die besonderen Gegebenheiten dieses Auftragsverfahren abgestimmt und beeinflusst nicht die Topfzeit. Einsatzmengen liegen im Bereich von 25-35 Gew.-%, je nach Bedruckstoff, Farbsystem und Auftragsverfahren sowie Umgebungsbedingungen. Bezüglich Verarbeitung sollte auch hier im ersten Schritt eine Farb-Härter-Mischung erstellt werden und dann schrittweise (jeweils ca. 10 Gew.-%) der Verdüner zudosiert werden.

Härter müssen mit der entsprechenden Sorgfaltspflicht ein- und umgesetzt werden. Starke Abweichungen vom vorgegebenen Verhältnis Farbe: Härter führen zu Problemen, die teilweise erst im längerfristigen Endeinsatz auftreten. Hierzu gehören mangelnde Beständigkeiten, Sprödigkeiten und Haftungseinbussen.

Nach der Einarbeitung des Härters und nachfolgender Verdünnung (diese Mischreihenfolge ist sehr wichtig) sollte das System etwa 15 Minuten Ruhezeit haben, damit eine optimale Substratbenetzung mit erwartetem Verlauf resultiert.

Hohe Luftfeuchtigkeit und Wärme führen zu einer Reduzierung der Topfzeit von angemischten Systemen. Auch können sie zu einer Selbstvernetzung der Härterkomponente führen, so dass Härterdosen stets nur kurzfristig zur Entnahme geöffnet und danach sofort wieder verschlossen werden müssen. Die Zugabemengen sind serienspezifisch und den entsprechenden technischen Datenblättern zu entnehmen.

Der Härter Serie 600-HDA

Dieses reaktive Härterssystem besticht durch seine Vergilbungsfreiheit und ist für den langfristigen Ausseneinsatz gedacht. Es überzeugt durch seine Farb- und Glanzhaltung sowie der Versprödungsresistenz.

Im Vergleich zur HDI-Variante ist dieses Produkt etwas weniger chemisch beständig und benötigt mehr Zeit oder Temperatur zur Umsetzung mit dem entsprechenden Farbsystem. Vorteilhaft ist seine höhere Flexibilität und Dehnbarkeit sowie in vielen Fällen die längere Topfzeit. Umsetzungstemperaturen liegen idealerweise im Bereich von >20°C.

Ideale Partner im Ausseneinsatz sind die Siebdruck-Systeme Serie 640, Serie 644, Serie 650, Serie 660, Serie 658 und Serie 665.

Der Härter Serie 600-HDI

Diese hochreaktive Vernetzungskomponente zeichnet sich durch extrem hohe Beständigkeitsausbildung gegenüber chemischen und mechanischen Einflüssen aus. Es ist für den technisch/industriellen Einsatz entwickelt und ergibt harte, im Inneneinsatz sehr langlebige Farbschichten.

Aufgrund seiner chemischen Zusammensetzung neigt er im längerfristigen Ausseneinsatz unter ungünstigen Voraussetzungen zur Vergilbung. Seine hohe Reaktivität ermöglicht eine schnelle Durchhärtung der Farbsysteme und damit verbunden eine zügige Weiterverarbeitung.

Sein aktives Potential lässt ihn schnell mit Luftfeuchtigkeit reagieren, so dass Reste an der Dosenwandung vor dem Verschliessen sinnvollerweise zu entfernen sind und Anbruchemballagen immer mit geschlossenem Deckel gelagert werden müssen. Gute Vernetzungsergebnisse von Farbe plus Härter ergeben sich bei Temperaturen oberhalb von 20°C. Ideale Vernetzungspartner sind die Siebdruckfarben Serie 630 und Serie 650.

Der Härter Serie 600-HDR

Dieser hochreaktive, auf aliphatischen Wirkungskomponenten aufgebaute Härter verbindet die Produkteigenschaften der oben aufgeführten Härter in sinnvoller Weise. Er ist

absolut aussenbeständig, vergilbungsfrei und ergibt hochresistente Farbfilme. Der lösungsmittelfreie Härter zeigt in Kombination mit entsprechenden Farbsystemen eine schnelle Vernetzung und hohe Glanzausbildung. Die Flexibilität ist sehr gut, die Empfindlichkeit gegenüber Luftfeuchtigkeit ähnlich dem Härter Serie 600-HDA. Diese Vernetzungskomponente benötigt zur Ausbildung der gewünschten Produkteigenschaften Vernetzungstemperaturen von > 23°C.

Der Härter Serie 600-HDR stellt die modernste und wirkungsvollste Vernetzungskomponente auf Isocyanatbasis dar und ist aufgrund seiner Zusammensetzung, also ohne Lösemittel, sehr anwenderfreundlich. Nahezu alle Farbsysteme lassen sich mit diesem Reaktivmittel weitervernetzen und die Endbeständigkeit damit steigern.

Die gesamten 600er Siebdruckfarben sowie auch Kunststoff-Farben der Reihe 300 sind hervorragende Kombinationsmöglichkeiten für dieses innovative Produkt.

Der Härter Serie 600-GL

Dieses Spezialsystem wurde spezifisch für Epoxid-Vernetzungen (z. Bsp. Serie 630) entwickelt und ermöglicht die sehr resistente und haftfeste Verankerung auf Glasmaterialien. Die hohe Reaktivität bedingt geringste Zugabemengen um 5 Gew.-%, so dass kaum Farbveränderungen oder Deckkraftverluste resultieren. Seine volle Wirksamkeit entwickelt diese Härtereinstellung beim Einbrennen, wobei die Bedingungen bei ca. 140-160°C und einer Dauer von etwa 20-30 min liegen sollten.

Neben den sicherlich notwendigen Hilfsmitteln Verdüner/ Verzögerer und Härter 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 600-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 ertgleichem 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. Als silikonfreies Verlaufsmittel wäre das universell einsetzbare Verlaufmittel **Serie 140-20061** geeignet. Die Zugabemengen liegen auch dort zwischen 0,2 und 1%. Das Verlaufmittel muss sehr gut in das entsprechende Farbsystem eingerührt werden.

Das Benetzungsmittel Serie 600-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 untergrundniziierten 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 600-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 Antistatik-Mittel Serie 600-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.

Die oben angesprochenen Zusatzmittel 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 2K-Siebdruckbereich durch zwei sehr wirkungsvolle, aber unterschiedliche Reinigungsmittel abgerundet. Diese sind wieder für alle 2K-Siebdrucksysteme gleichermassen gültig und zeichnen sich durch eine hohe Reinigungswirkung aus. Arbeitsmaterialien, Gewebe und sonstig schonend rückstandsfrei reinigen. Beide nachfolgend besprochenen Reinigungsmittel sind auch in entsprechenden, teilweise regenerierend arbeitenden Waschanlagen zu verarbeiten.

Das Reinigungsmittel Serie 600-URS

Dieses spezifische Lösemittelgemisch zeichnet sich durch eine hohe Reinigungswirkung bei rückstandsfreier Verdunstung der Lösemittel nach dem Reinigungsprozess aus. Es

ist für 2-komponentige Siebdruckfarben entwickelt worden und liegt im Flammpunkt >21 °C. Es enthält keine fetten 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 600-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 600-URS und benötigt nach der Reinigung von Arbeits- und Druckmaterialien eine etwas längere Abdunstzeit, die durch Umluft reduziert werden kann.

Der Reiniger Serie 600-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 2K-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.

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