

SPT SALES +
MARKETING GMBH

FOTECO REMCO SAATI

TEXTILSIEBDRUCK
mit wasserbasierten Farbsystemen
HILFS- UND BETRIEBSSTOFFE

NACHHALTIGKEIT IM PRODUKTIONSZYKLUS

Im Textilsiebdruck werden neben Plastisolfarben zunehmend wasserbasierte Farbsysteme und Betriebsstoffe eingesetzt, um den globalen, ökologischen Standards (OEKOTEX, GOTS, ZDKC etc.) bezüglich Verbrauchersicherheit und Umwelt für die Bedruckung von Kleidung und Textilien zu entsprechen.

Mit diesen international anerkannten Gütesiegeln werden, entlang der gesamten textilen Produktionskette, u.a. die umwelttechnischen Anforderungen bezüglich Eliminierung von gefährlichen Chemikalien postuliert und von uns nachhaltig erfüllt.

Im Gegensatz zu den üblichen, noch überwiegend verwendeten Plastisolfarben, die sich über längere Zeiträume gut verarbeiten lassen und erst nach einer Wärmebehandlung aushärten, verdunstet das Wasser in den wasserbasierten Farben recht schnell. Das hat eine relativ rasche Eintrocknung der Farbe auf dem Gewebe und der Schablone zur Folge, was den Druckvorgang und eine Weiterverarbeitung der Drucksiebe deutlich schwieriger gestaltet. Deshalb gibt es einige Besonderheiten zu beachten, welche für einen störungsfreien Workflow von besonderer Wichtigkeit sind.

SAATI und die **SPT SALES + MARKETING GMBH** haben sich sehr intensiv mit diesem neuen Anwendungsspektrum auseinandergesetzt und perfekt darauf abgestimmtes Gewebe sowie Schablonenprodukte und Siebbehandlungsmedien entwickelt. Die Produkte ermöglichen einen multifunktionellen Einsatz mit hoch effizienter Wirkungsweise, egal ob bei manueller Anwendung oder bei Verwendung in automatischen Siebbehandlungsanlagen- und Modulen.

Firmensitz:
Kurpfalzring 100A
69123 Heidelberg

Telefon:
+49 (0) 62 21 | 77 876-27

E-Mail:
spt@spt-gmbh.com
Internet:
www.spt-gmbh.com

Inhaltsverzeichnis

Seite 3-6	Siebdruckformherstellung mit SAATILENE® HI-DRO Gewebe
Seite 7	Herstellung wasserresistenter Druckschablonen mit FOTECOAT Emulsionen
Seite 8	Haftklebstoff ULTRAFIX PT PLUS zur Warenfixierung im Textilsiebdruck
Seite 9-11	Siebdruckformbehandlung mit VARIOCLEAN Produkten

SAATILENE® HI-DRO GEWEBE MIT DÜNNEREN FÄDEN FÜR DEN TEXTILSIEBDRUCK

Die Qualität von monofilem Polyestergerne, das zum Weben von Siebdruckgeweben verwendet wird, wurde im Laufe der Jahre ständig verbessert, wobei neue Sorten produziert wurden, die ein viel höheres Elastizitätsmodul (hohe Zugfestigkeit bei geringer Dehnung) als die üblichen Standardgarne aufweisen.

Diese Fortschritte in der Garntechnologie ermöglichten **SAATI** die Entwicklung und Einführung einer neuen Generation von Siebgeweben mit hoher Zugfestigkeit, die mit dünneren Fäden gewebt werden können. Diese bringen dem anspruchsvollen Textil-Siebdrucker zahlreiche praktische Vorteile und Mehrwert, speziell beim Druck mit wasserbasierten Farbsystemen.

Die ausgewogene, geringe Dehnung des dünneren Polyestergerne garantiert ein hohes Spannungsniveau, welches gleichmäßige, quadratische Maschenöffnungen, bei einem viel höheren Prozentsatz an offener Fläche, über die gesamte Siebfläche gewährleistet. Das ist für den Rastersiebdruck von besonderer Bedeutung, da mit einem regelmäßigen Punktmuster Moiré Bildung vermieden und die weitestgehende Reproduktion des Original Designs erreicht werden kann.

Der neuartige **SAATILENE® HI-DRO** Gewebetyp ist ein, mit einer speziellen Oberflächenbehandlung (Plasma Prozess) behandeltes, monofiles, hochmodulares Polyestergerne. Dies sorgt beim Einsatz von wasserbasierten Farbsystemen für einen verbesserten Farbfluss, für eine optimierte Farbdeckung bei höherem Farbauftrag und erlaubt zusätzlich den Druck von feineren Details, was besonders bei der Bedruckung und Dekoration von Kleidungsstücken von großem Vorteil ist.

Die bedruckten Textilien bestechen durch eine stark verbesserte, visuelle Qualität der Druckmotive und haben durch die glattere Oberfläche einen weicheren Griff, da weniger Farbe aufgebracht wird. Die bessere Deckkraft, bei geringerem Farbverbrauch, bildet, speziell auf schwarzen Textilfasern, einen gleichmäßig ebenen Farbfilm. Die Laufruhe der Rakel bewirkt, dass die Fasern weniger in die Farboberfläche migrieren können und deshalb geringere Farbinterferenzen auftreten.

Verfügbare Gewebe Größen und Farben

SAATILENE® HI-DRO | Verfügbare Breiten sind jeweils 120 cm und 165 cm | Bindung jeweils PW

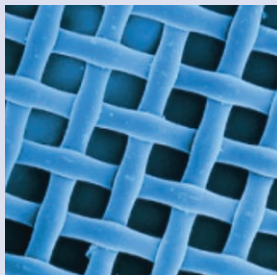
Artikel	Farbe	Faden- zahl in cm (inch)	Fadedurch- messer in µm	Maschen- weite in µm	Offene Fläche in %	Gewebe- dicke in µm	Theoretisches Farbvolumen in cm³/m²	Spez. Querschnitt in mm²/cm	Empfohlene Spannung in N/cm
32.70	Weiß	32 (81)	70	245	61	110	67,1	0,123	24 bis 26
43.64	Weiß	43 (109)	64	170	53	100	53,0	0,138	27 bis 30
48.55	Weiß	48 (122)	55	153	55	90	49,5	0,114	24 bis 26
62.48	Weiß/ Gelb	64 (163)	48	107	56	80	36,8	0,116	25 bis 28
78.40	Weiß/ Gelb	78 (198)	40	85	44	63	27,7	0,098	19 bis 21
90.40	Weiß/ Gelb	90 (229)	40	68	38	62	23,6	0,113	21 bis 24
120.31	Weiß/ Gelb	120 (305)	31	53	40	48	19,2	0,091	21 bis 24

SAATILENE® HI-DRO WESENTLICHE CHARAKTERISTIK UND VORTEILE IM ÜBERBLICK

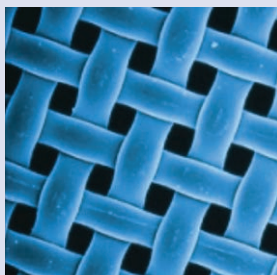
- Optimierte Gewebe Geometrie und konstante Maschenweiten bewirken verbesserte Produktionsprozesse
- Exzellente antistatische Eigenschaften
- Lang wirksame Fadenoberflächenmodifizierung, dank der Plasmabehandlung
- Bessere Druckbarkeit
- Verbesserter Farbfluss
- Keine Entfettung vor der Schablonenherstellung notwendig, dank **SAATI'S** einzigartiger Plasma Fadenoberflächenmodifizierung
- Exzellentes Deckvermögen auf dunklen Stoffen
- Längere Sieböffnungshaltung während des Drucks
- Hervorragende Schablonenhaftung; weniger Geweberisse und deshalb längere Lebensdauer, als bei konventionell behandelten Geweben
- Gute Haftung auch von unterbelichteten Diazo, Dual-Cure, Photopolymer Emulsionen und Kapillarfilmen
- Hervorragend geeignet bei Druck von abrasiven Farben und Pasten
- Geringerer Farbverbrauch, in Abhängigkeit der Gewebegröße von 10 bis zu 30%

Bei den hellen Tönen (Lichter) am Ende des Rasterumfangs kann das Gewebe ein Hindernis für eine ausreichende Farbübertragung sein. Das **SAATILENE® HI-DRO** Gewebe, mit seinem dünneren Faden sowie höheren Sieböffnungsgrad, ermöglicht einen besseren Farbfluss, welcher weitestgehend die Reproduktion der originalen Designs ermöglicht.

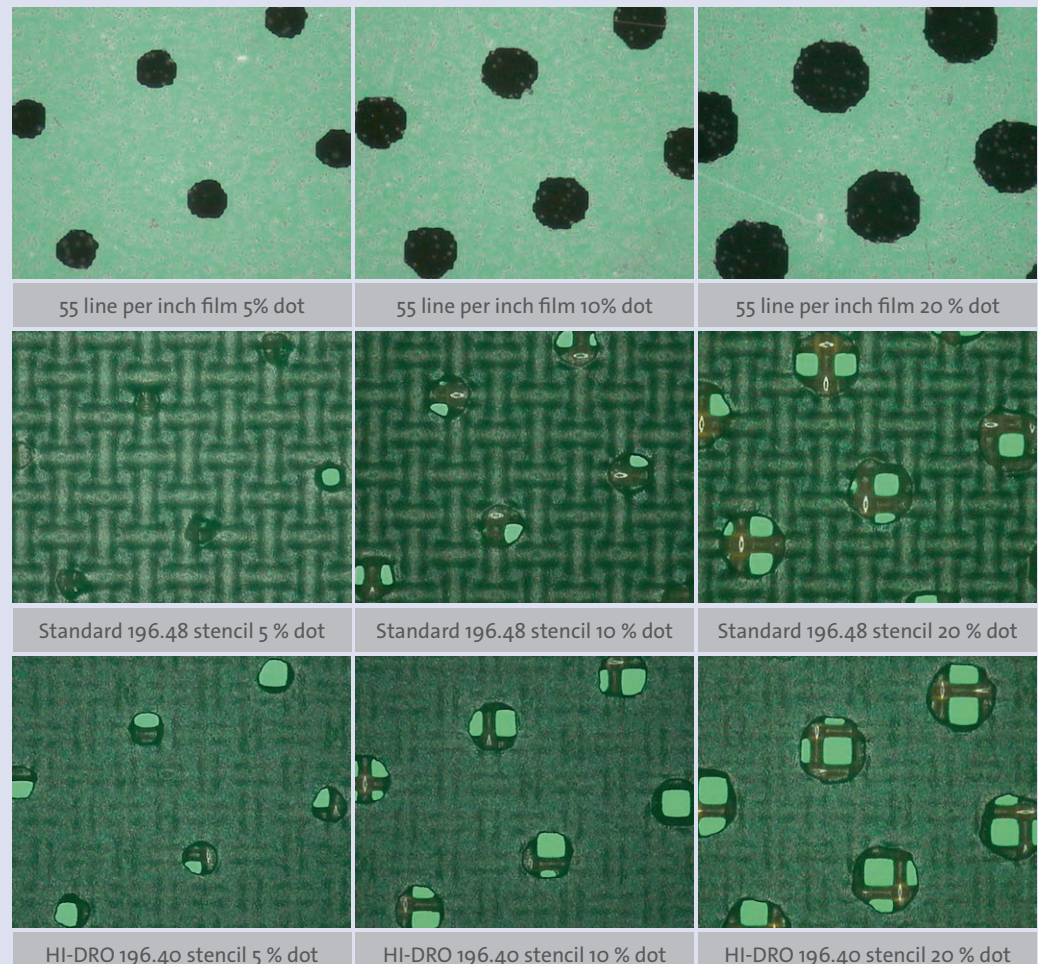
Druck feiner Details mit **SAATILENE® HI-DRO** Gewebe:



Gewebestruktur
und Geometrie
SAATILENE® HI-DRO



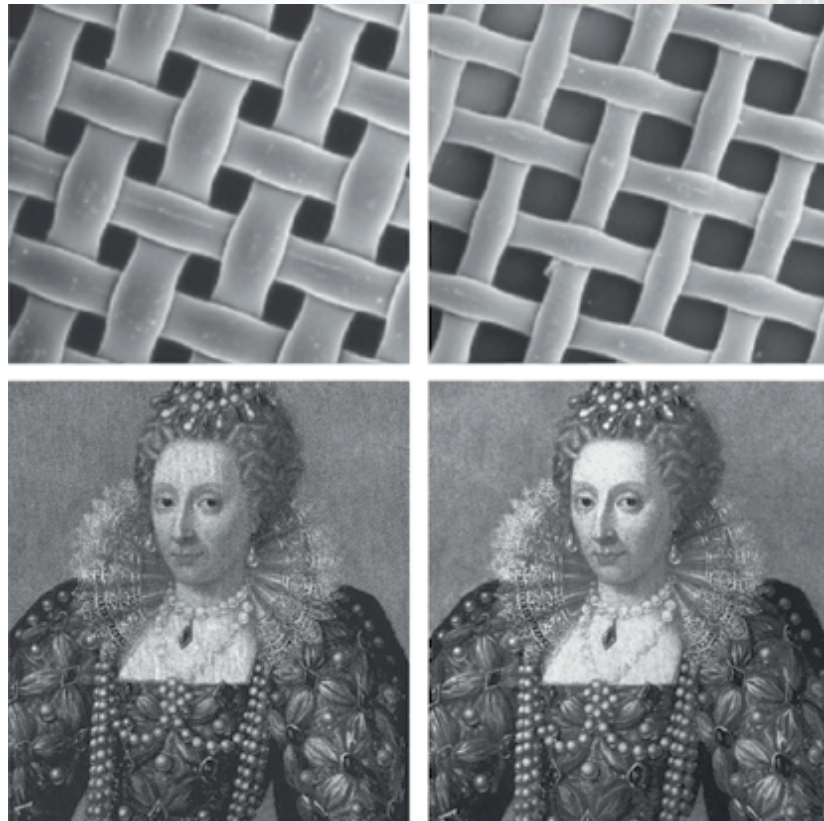
Gewebestruktur
und Geometrie
SAATILENE® HITEX



SIEBDRUCK- formherstellung

SAATILENE® HI-DRO WESENTLICHE CHARAKTERISTIK UND VORTEILE IM ÜBERBLICK

Druck feiner
Details mit
SAATILENE® HI-DRO
Gewebe.



Beim Druck mit
SAATILENE® HI-DRO
78.40 oder 62.48 Gewebe
wird das gleiche
Deckvermögen wie
mit einem
SAATILENE® HI-R
62.34 oder 43.80 Gewebe
erreicht, bei erhöhter
Definition und Auflösung.



Gedruckt auf automatischen
Karussell mit lediglich einem
Druckvorgang.
DURALIFE CE 60 SH
Rakel und
wasserbasierte Farben.



SAATILENE® HI-DRO Gewebe wurde speziell für Siebdruckbetriebe entwickelt, die mit wasserbasierten Farbsystemen arbeiten.

Die Verwendung von dünneren Gewebefäden bietet Textil- und Bekleidungsdekorateuren einen größeren Prozessspielraum beim Drucken von wasserbasierten Farbsystemen unter ungünstigen Umwelt- und Verarbeitungsbedingungen. Der höhere Prozentsatz an offener Druckfläche verzögert die vorzeitige Farbtrocknung und erleichtert die Wiederbefeuchtung nach kurzen Druckunterbrechungen.

Die Oberflächenmodifizierung des Gewebefadens erfolgt durch eine atmosphärische Plasmabehandlung mit einem ionisierten Gas. Durch diese spezielle Behandlung wird eine zusätzliche Gewebeentfettung entbehrlich gemacht und eine bessere Benetzung und Einbettung der Emulsionen auf dem Gewebe während der Schablonenbeschichtung gefördert. Das führt zu einer wesentlich verbesserten Haftung und ermöglicht länger haltbarere Schablonen bei großvolumigen Druckauflagen.

Bei Verwendung eines **SAATILENE® HI-DRO** Gewebes mit einer Fadenzahl von 78 und einem Durchmesser von 40 µm, anstelle eines herkömmlichen Gewebes mit Fadenzahl von 62 und Durchmesser von 64 µm wird bereits mit einem Raketstrich eine umfassende Farbdeckung erreicht und es können zusätzlich feinere Details reproduziert werden. Der Verzicht auf einen weiteren Druck- und IR Trocknungsvorgang stellt eine zusätzliche Zeit- und Kostenersparnis dar und bringt eine größere Prozessflexibilität mit sich.

FOTECOAT EMULSIONEN ZUR HERSTELLUNG WASSERRESISTENTER DRUCKSCHABLONEN

FOTECOAT 1025

Triple-Cure Emulsion für textilen Flachbett Siebdruck

- Blaue Diazo Triple-Cure Emulsion
- Hohe Viskosität und 41% Festkörper nach Sensibilisierung
- Einsetzbar für Plastisole, wasserbasierte- und Discharge Farben ohne und mit Härtung
- Schnelle Belichtungszeit - Exzellente mechanische Festigkeit und Härte
- Nicht entschichtbar nach Härtung mit **FOTECHEM 2119**

FOTECOAT 1833

Vorsensibilisierte Photopolymer Emulsion für textilen Siebdruck

- Blaue, vorsensibilisierte SBQ Emulsion – hoher Kontrast
- Hohe Viskosität und 45% Festkörper
- Einsetzbar für Plastisole und wasserbasierte Farben
- Gut geeignet für Druck von Discharge und reaktiven Textilfarben ohne Härtung
- Sehr kurze Belichtungszeit – besonders geeignet für CtS - Belichtungssysteme
- Gute Resistenz gegen Feuchtigkeit und abrasive Farben
- Nachbelichtung für besondere Wasserfestigkeit

FOTECOAT 1831

Vorsensibilisierte Photopolymer Emulsion für textilen Siebdruck

- Rote, vorsensibilisierte SBQ Emulsion – bester Kontrast
- Hohe Viskosität und 42% Festkörper
- Einsetzbar für Plastisole und wasserbasierte Farben
- Hervorragende Auflösung und Kantenschärfe für feine Linien
- Gut geeignet für Druck von Discharge und reaktiven Textilfarben ohne Härtung
- Kurze Belichtungszeit – besonders geeignet für CtS - Belichtungssysteme
- Gute Resistenz gegen Feuchtigkeit und abrasive Farben sowie gute Entschichtbarkeit
- Nachbelichtung für besondere Wasserfestigkeit

FOTECOAT 1830

Vorsensibilisierte Photopolymer Emulsion für universellen Einsatz im Textilsiebdruck

- Rote, vorsensibilisierte SBQ Emulsion
- Mittlere Viskosität und 47% Festkörper
- Einsetzbar für wasserbasierte, Plastisole und UV-Farben
- Gute Lösemittelbeständigkeit
- Schnelle Belichtungszeit, exzellente Kantenschärfe
- Sehr abriebfest und feuchtigkeitsbeständig
- Hohe Auflösung und geringer RZ-Wert



EIGENSCHAFTEN

Produkt und Farbe	Festkörper	Belichtungsge- schwindigkeit	Auflösung	Kantenschärfe	Lösemittel- beständigkeit	Wasser- beständigkeit	Abrieb- beständigkeit	Nachbelich- tung möglich	Chemische Härtung	Entschichtung
1025 BLAU	41%	1x	8	7	4	9	10	ja	ja	7
1833 BLAU	45%	8x	9	9	5	10	8	ja	ja	8
1831 ROT	51%	6x	10+	10	5	10	6	ja	ja	9
1830 ROT	47%	4x	9	9	6	10	9	ja	ja	8

1 = SEHR SCHLECHT 10 = SEHR GUT

ULTRAFIX PT PLUS ZUR WARENFIXIERUNG IM TEXTILSIEBDRUCK (T-SHIRT DRUCK)

SAATI hat einen Haftklebstoff entwickelt, mit dem Textilien auf Druckpaletten während des Druckvorgangs fixiert werden können. Bei **ULTRAFIX PT PLUS** handelt es sich um einen wasserbasierten, druckempfindlichen Haftklebstoff, der nach dem **Global Organic Textile Standard (GOTS)** zertifiziert ist und allen gestellten Anforderungen entspricht.



ULTRAFIX PT PLUS ist nicht brennbar, VOC-frei und zeichnet sich durch eine hohe Haftfestigkeit bei langer Standzeit aus. Der Klebstoff ist besonders wirksam bei der Anwendung von Infrarot Strahlern zur Trocknung (Flash-curing) von Plastisol- und wasserbasierten Farben.

Die Applikation erfolgt dünn mittels Pinsel, Rakel bzw. Auftragswalze oder mit geeigneten Sprüh pistolen, die einen Auftrag mit geringem Overspray gewährleisten. Im Bedarfsfall kann auch eine 1:1 Verdünnung mit Wasser angewandt werden. Nach Abtrocknung ist **ULTRAFIX PT PLUS** verwendungsfähig.

Falls während des längeren Gebrauchs die Klebefähigkeit nachlassen sollte, kann eine Reaktivierung durch leichtes Abreiben mit einem Schwamm und warmen Wasser durchgeführt werden. Dabei werden auch übermäßig aufgebaute Textilfasern entfernt.



Wasserbasierte Druckpasten auf Basis von Acrylat- und Polyurethandispersionen sowie Ätzdruckfarben (Discharge) spielen heute im textilen Direkt- und Transfersiebdruck eine immer wichtigere Rolle. Nach jahrelanger Dominanz der Plastisolfarben, bieten diese modernen Produkte eine ökologisch unbedenklichere Alternative und sind immer öfter anzutreffen.

Die Polymere sind in Wasser dispergiert. Bei der Verarbeitung und beim Trocknen verdunstet Wasser, sodass es zur Filmbildung der Dispersionen kommt. Zur Erzielung besserer Echtheiten (Reibechtheiten und Waschbeständigkeiten) auf synthetischen Materialien, werden den Polymeren multifunktionelle Fixierer und Additive beigefügt, welche meist eine Topfzeit von nur wenigen Stunden haben. Beim Fixieren reagieren die reaktiven Gruppen in den Polymerketten und führen zu einer Selbstvernetzung, welche die Farbentfernung von den Geweben und Schablonen nach dem Druckvorgang sehr schwierig gestaltet.

Reinigung mit Wasser und herkömmlichen, lösemittelbasierten Siebreinigern funktionieren meist nur in sehr begrenztem Maße. Dies ist in vielen Anwendungsfällen nur wenig effizient, da nach der Schablonenentschichtung auf dem Gewebe hartnäckige, farbbedingte Geisterbilder zurückbleiben, was die Durchführung weiterer Druckaufträge erheblich erschwert oder unmöglich macht. Aus diesem Grund werden, je nach Farbsystem und Vernetzung, spezielle Reiniger benötigt, die auf den betrieblichen Workflow abgestimmt werden müssen. Das ist von besonderer Wichtigkeit und Notwendigkeit, wenn die Farb- und Schablonenentfernung in automatischen Druckformenbehandlungsanlagen erfolgt und eine hohe Prozesssicherheit benötigt wird.

Wir haben für die unterschiedlichsten Einsatzmöglichkeiten eine Reihe von Reinigern in unserem Labor entwickelt, welche die gestellten Anforderungen in Bezug auf Reinigungswirkung und Anwendungsmethode in ökologischer und ökonomischer Art und Weise zur Kundenzufriedenheit erfüllen. Für Versuche beim Siebdrucker vor Ort, steht unserer Anwendungstechnik ein variables Reiniger Baukastensystem zur Verfügung, welches entsprechend den verdruckten Farben und den betrieblichen Gegebenheiten, unter realen Praxisbedingungen erprobt werden kann.

Mit dieser sehr flexiblen Systematik ist es möglich, maßgeschneiderte Lösungen für die beim Siebdrucker herrschenden Betriebsbedingungen anzubieten und diese, an den optimalen Workflow angepasst, zu realisieren.



SIEBBEHANDLUNG MIT VARIOCLEAN PRODUKTEN

VARIOCLEAN Standard Siebreinigungsprodukte

Da in vielen Siebdruckbetrieben neben den wasserbasierten Farben auch gleichzeitig noch Plastisole verdruckt und meist „Universalreiniger“ gewünscht werden, hat die **SPT SALES + MARKETING GMBH** zusätzlich spezielle Reiniger entwickelt, mit welchen in der Praxis sehr gute Reinigungsergebnisse für alle relevanten Anwendungsbereiche erzielt werden. Die meist lösemittelbasierten Reiniger besitzen obligatorisch einen Flammpunkt über 60°C, sind gut biologisch abbaubar, schaumarm und können neben der manuellen Anwendung, auch in automatischen Siebbehandlungsanlagen eingesetzt werden.



Reiniger zur Entfernung von wasserbasierten Farben und Plastisolen

VARIOCLEAN S 4030 enthält hochaktive Tenside für ausgezeichnete Farbpenetration und Wasserabspülbarkeit und ist mit und ohne Wasserverdünnung einsetzbar. Plastisolfarben können mit dem reinen Lösemittel entfernt oder auch in 1:1 Abmischung mit Wasser, wenn gleichzeitig auch wasserbasierte Farben verdruckt werden. Werden lediglich wasserbasierte Farben verwendet, ist eine Verdünnung mit Wasser bis 1:4 möglich. Der Reiniger ist in Wasser voll mischbar und es besteht keine Phasentrennungen mit den enthaltenen organischen Lösemitteln.

Reiniger zur Entfernung von wasserbasierten Farben und Offenhaltung von Geweben beim Druck

VARIOPREP 3006 wird bis 1:10 mit Wasser verdünnt eingesetzt. Der Reiniger dient zur Offenhaltung des Gewebes und zur Vermeidung der Wasserfarbeneintrocknung auf den Motiven während des Druckvorgangs. Er kann auch als Vorreiniger direkt nach dem Druck und vor der Schlussreinigung und Entschichtung angewandt werden. Die Applikation kann an der Druckmaschine mittels Sprühflasche oder zur Siebvorreinigung im Tauchtank erfolgen.

VARIOCLEAN S 4025 ist ein schwach alkalisch reagierender Reiniger, der als Vorreiniger, direkt nach dem Druckvorgang angewandt wird. Er wird 1:1 bis 1:4 mit Wasser verdünnt und hat ein gutes Lösevermögen gegenüber hochvernetzten Polymer- und Reaktivfarben, welche im angetrockneten Zustand nur mit erheblichem Aufwand vom Gewebe und der Schablone entfernt werden können. Die Anwendung kann mittels Bürste erfolgen. Bei kleineren Siebformaten ist auch ein Einsatz im Tauchtank möglich. Ein Versprühen mit erhöhtem Sprühdruck bis zu 15 bar, ist nur in abgesaugten Auswaschwannen oder in geschlossenen Reinigungsmodulen möglich.

VARIOCLEAN S 4379 Siebreinigerkonzentrat vorzugsweise zur Entfernung von wasserbasierten Farbsystemen. Die Anwendung erfolgt in Verdünnung bis 1:5 mit Wasser. Durch den Gehalt an biologisch abbaubaren, organischen Lösemitteln und waschaktiven Substanzen ist eine gute Abspülbarkeit und Gewebebenetzung, auch in automatischen Siebwaschanlagen gewährleistet.



SIEBBEHANDLUNG MIT VARIOCLEAN PRODUKTEN



Siebvorreinigung, Schablonenvorentwicklung und Schablonenentschichtung im Tauchtank

Die Vorreinigung von Sieben unmittelbar nach dem Druck mit wasserbasierten Farben kann in einem Tauchtank aus Polypropylen erfolgen. Bei dieser Behandlung wird verhindert, dass die Farbe auf der Schablone oder dem Gewebe eintrocknet und nicht mehr bei der Schlussreinigung entfernt werden kann.

Sehr effizient und ökonomisch ist auch die wässrige Vorentwicklung von belichteten Dickschichtschablonen und die Entschichtung von Drucksieben mit unserem hochwirksamen und umweltgerechten **VARIOSTRIP 5228** Entschichterkonzentrat im Tauchtank.

Druckformennachbehandlung

Sollten nach der Schablonenentschichtung noch Farbgeisterbilder auf dem Gewebe sichtbar sein, die sich störend beim Wiederdruck auswirken, ist in der Regel eine Behandlung mit alkalischen Gels, wie **VARIOHAZE 8105** und **VARIOHAZE 8905** notwendig.

Für eine besonders gewebeschonende Entfernung von hartnäckigsten Geisterbildern, die selbst beim Einsatz aggressivster Haze Remover Gels nicht eliminierbar sind, ist der **VARIOPAD XL-HOLDER** mit dem **ANTI-GHOST-PAD** eine optimale, umweltverträgliche Lösung.

Er besteht aus feinporigem Melaminharzschaumstoff mit abrasiver Mikrostruktur. Die Wirkung kann durch Anfeuchtung des Schwammes mit dem biologisch abbaubaren Reiniger **VARIOCLEAN S 4306** verstärkt werden.

