

11/2007



Pröll KG
Treuchtlinger Straße 29
D-91781 Weißenburg i. Bay.
Telefon +49 9141 906-0
Telefax +49 9141 906-49
E-Mail: info@proell.de
Internet: www.proell.de

Drucken mit wasserbasierten Siebdruckfarben

Aqua-Jet[®] FGL M

Aqua-Jet[®] KSF

AquaCell[®] GL

Die wichtigsten Punkte bei der Verarbeitung von wasserbasierten Siebdruckfarben

1. Allgemeine Eigenschaften

Aqua-Jet® FGL M und Aqua-Jet® KSF sind wasserbasierte, vielseitig einsetzbare Farbsysteme mit hoher Lichtecktheit und guter Wetterbeständigkeit; sie sind auch für den längerfristigen Außeneinsatz geeignet.

AquaCell® GL ist hauptsächlich geeignet für Papier, Karton und Pappe und besitzt ebenfalls hohe Lichtecktheit. Sie ähnelt im Druckverhalten eher Lösemittelfarben und ist einfach zu verarbeiten.

Aqua-Jet® FGL M, Aqua-Jet® KSF und AquaCell® GL sind nicht bzw. nur eingeschränkt für beidseitige Bedruckung verwendbar, da bei hoher Belastung Blockgefahr besteht.

2. Gewebe

Polyestergewebe von 5 bis 150 Fäden pro Zentimeter sind einsetzbar. Insbesondere beim Druck von Feinstrich- und Rastermotiven empfiehlt sich der Einsatz gefärbter Gewebe (Gelb/Gelborange).

3. Schablone

Wasserfeste Kopierschichten sind notwendig, z. B. Norikop 7 SD.

Die Schablone muss vor und nach der Kopie gut getrocknet werden.

Restfeuchte vermindert die Auflagenbeständigkeit.

Die Schablone wird mit der maximal möglichen Belichtungszeit belichtet:
Je mehr Licht, desto besser die Haltbarkeit der Schablone.

Gefärbte Gewebe sind durch den großen Belichtungsspielraum besonders geeignet.

Norikop-Schichten können nachbelichtet werden, am besten von der Rakelseite (für höhere Auflagen).

4. Drucken

Die Farbe wird vor Druckbeginn mit 1 % Entschäumer und, falls erforderlich, mit 2 % Vernetzer L 20749 angesetzt. Die Topfzeit beträgt etwa 8 Stunden.

Entschäumer L 54131 für Aqua-Jet® FGL M und AquaCell® GL.

Entschäumer L 36273 für Aqua-Jet® KSF.

Folgende Verdünnungsgrade mit Wasser werden empfohlen:

Aqua-Jet® FGL M mindestens 10 %

Aqua-Jet® KSF 5 – 10 %

AquaCell® GL mindestens 10 %

Die relative Luftfeuchtigkeit im Druckraum sollte 50 %, besser 60 – 70 % betragen. Eventuell sollte die Anschaffung eines Luftbefeuchtungsgerätes in Betracht gezogen werden.

Die Schablone feuchtet man vor Druckbeginn mit Wasser an. Dadurch wird der Farbe kein Wasser entzogen, sie kann die Farbkanäle ohne Antrocknen passieren.

Das Druckbild sofort nach dem Druckvorgang wieder dick (ca. 3 mm) mit Farbe überziehen. Diese Maßnahme verhindert das Eintrocknen von Motivteilen beim Auflagedruck und bei Druckpausen.

Zwar wird dadurch eine große Oberfläche erzeugt, von der Feuchtigkeit verdunsten kann; eine hohe Luftfeuchtigkeit wirkt dieser Verdunstung wieder entgegen.

Die Farbe im Bereich der Farbruhe durch Besprühen mit Wasser feucht halten, um Hautbildung durch Wasserabgabe zu vermeiden.

Während des Auflagedrucks eingetrocknete Motivbereiche werden mit Aqua-Jet® Flüssigreiniger L 34642 oder L 47603 freigewaschen.

Hartnäckig angetrocknete Farbe kann mit dem lösemittelbasierten Reiniger 6614 entfernt werden.

5. Siebreinigung

Die Schablone wird abgerakelt und das Druckbild mit Wasser oder Flüssigreiniger befeuchtet. Die Rakel wird ausgebaut und in ein Wasserbad gestellt.

Die Farbe aus dem Sieb nehmen, angetrocknete Farbreste **nicht** zurück in die Dose geben.

Ist eine sofortige Reinigung nicht möglich, das Sieb in ein Wasserbecken stellen oder auf eine andere Art und Weise feucht halten.

Das Sieb mit Flüssigreiniger und weicher Bürste einstreichen und anschließend mit hartem Wasserstrahl (Hochdruckreiniger) absprühen. Noch vorhandene Farbreste nochmals mit Flüssigreiniger einstreichen und einige Minuten einwirken lassen. Wieder mit Wasser abspülen.

Hartnäckige Reste mit Lösemittelreiniger 6614 nach dem Trocknen des Siebes entfernen.

Bei Verwendung geeigneter Lösemittel ist auch eine Reinigung in Siebwaschanlagen möglich.

6. Praktische Hinweise

Die Bindemittelsysteme der Aqua-Jet® FGL M und Aqua-Jet® KSF sind keine „echten Lösungen“ wie bei Lösemittelfarben, sondern Dispersionen mit sehr kleinen Polymerpartikeln ($< 0.1 \text{ micrometer} = 1/10000 \text{ mm}$), die mit Hilfe von alkalischen Reagenzien in wässriger Phase stabilisiert werden.

Die bei der Trocknung ablaufende Verschmelzung der Bindemittelteilchen und die Verdunstung der alkalischen Stoffe machen den Farbfilm wasserunlöslich, was natürlich auch für einen in der Schablone angetrockneten Farbfilm gilt.

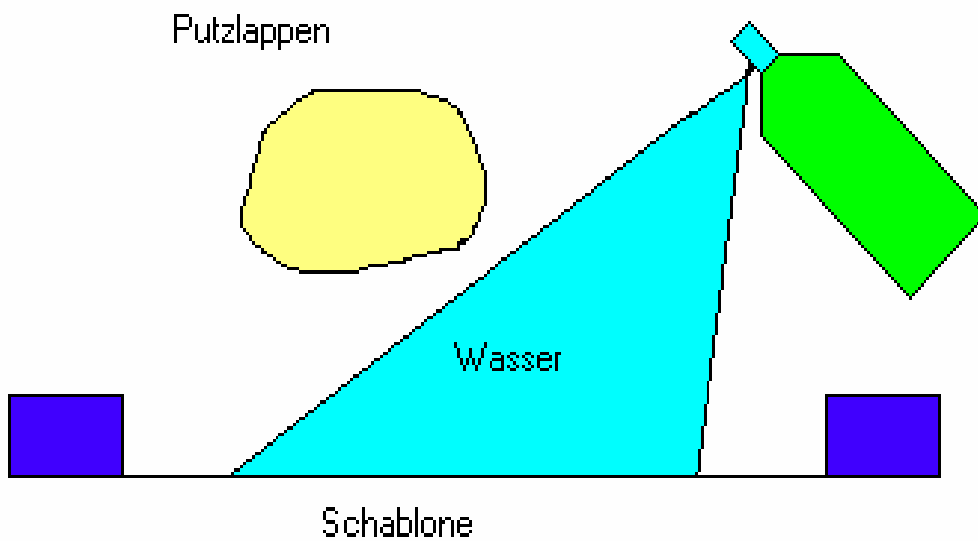
Deshalb ist bei der Verarbeitung der Aqua-Jet®-Farben eine etwas andere Arbeitsweise als beim Druck mit Lösemittelfarben erforderlich.

Auf den folgenden Seiten wird diese Vorgehensweise schematisch aufgezeigt.

Drucken mit wasserbasierten Farben

1. Schablone vor Druckbeginn mit Wasser anfeuchten

Abbildung 1



Bei trockenem Sieb kann es vor allem bei Feinstrich- und Rastermotiven zum schlechten Ausdruck oder Wegbleiben von Motivteilen kommen.

Drucken mit wasserbasierten Farben

2. Auflagendruck

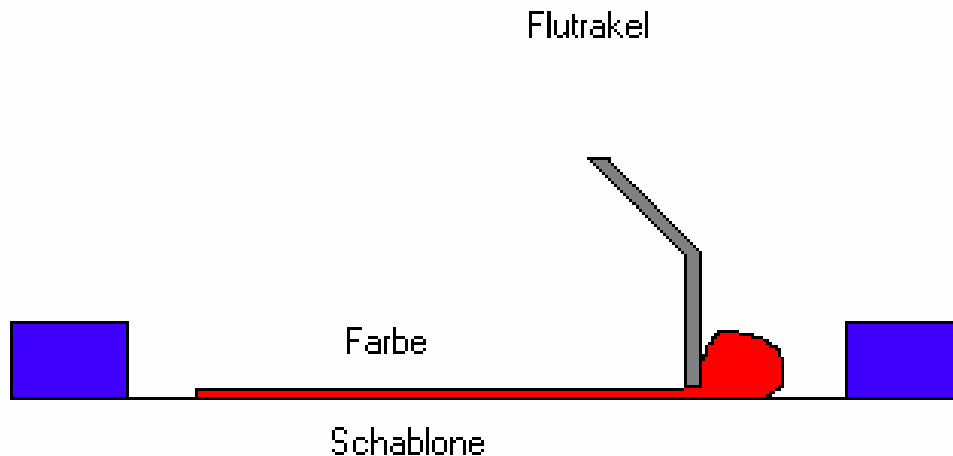
Zum Befüllen der Schablone Farbe dick (2 – 3 mm) über das Sieb ziehen.

Beim Druck auf teil- oder vollautomatischen Maschinen empfiehlt sich der Einsatz von Füllrakeln mit dicker, gerundeter Kante, die nur leicht auf dem Sieb aufliegen (siehe Abbildung 2).

Nach dem Druckvorgang muss die Schablone **sofort** wieder dick mit Farbe überzogen werden.

Mit dieser Verfahrensweise ist der Auflagendruck problemlos möglich.

Abbildung 2



3. Kurze Druckpausen bis 3 Minuten

Das Sieb wie in Abbildung 2 gezeigt, stehen lassen.

Damit sind kurze Druckpausen bis 3 Minuten, z. B. zur Kontrolle des Andrucks, ohne Siebreinigung möglich.

Drucken mit wasserbasierten Farben

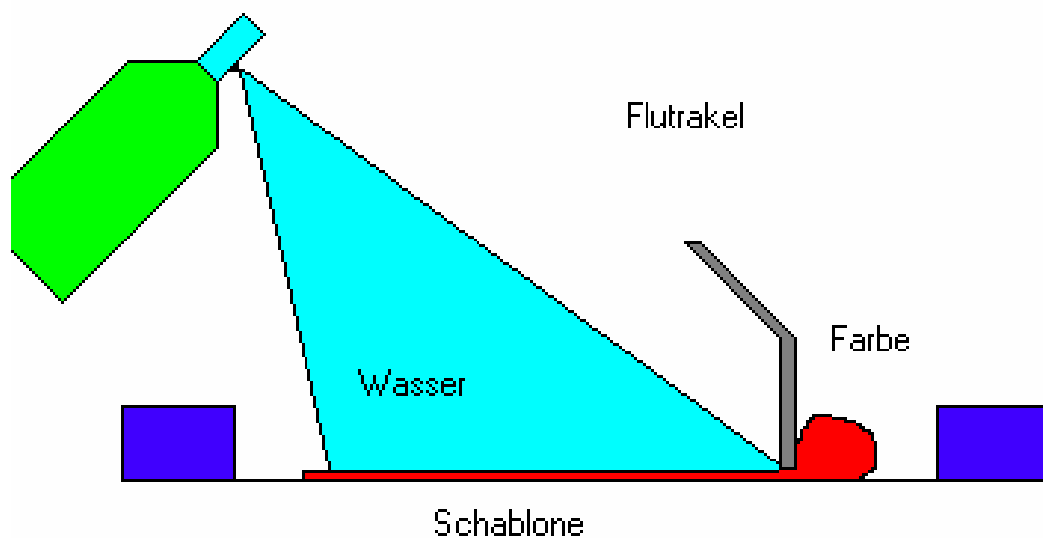
4. Druckpausen bis 15 Minuten

Schablone wie in Abbildung 3 gezeigt, dick mit Farbe überziehen und zusätzlich mit Wasser besprühen:

Dadurch wird die Verdunstung von Wasser aus dem Farbfilm und damit das Eintrocknen von Motivteilen verhindert.

Nach Ende der Druckpause einige Makulaturbogen drucken, bis das Motiv wieder sauber erscheint.

Abbildung 3



5. Druckpausen über 15 Minuten

Es empfiehlt sich, das Sieb abzurakeln und das Druckmotiv vor Beginn der Pause mit Aqua-Jet® Flüssigreiniger zu waschen.

Die Farbe im Bereich der Farbruhe wird durch Besprühen mit Wasser feucht gehalten.