



**FIXON**®

# SIGNIERFARBE Textile Marker

Gewebesignierfarben dienen zum Beschriften (Nummerieren) von Geweben. Unsere Präparate besitzen sehr gute Echtheitseigenschaften die je nach Art des verwendeten Fasermaterials etwas verschieden sind. Durch den Einsatz der Gewebesignierfarben entfällt das lästige und Zeit raubende Einnähen der Stücknummern.

Die Signierfarben wurden u.a. folgenden Prüfungen ausgesetzt: Natronlauge 30% kochend, Schwefelsäure 20% kochend, Seife-Soda-Wäsche, Peroxyd-Chlorbleiche, Perchloräthylen, Thermofixieren, Muldenpresse usw.

Gewebesignierfarben sind in den Farben: gelb, rot, schwarz, orange, weiß, grün und blau als Tuben und 1 Liter Flaschen lieferbar. Als Schreibgeräte verwendet man die Schreibköpfe – für die Tuben und Signier-Füllflaschen.



				
<b>Nr. 0</b> ø 1,8 mm SUPERFEIN für feinste Ware und Polyester	<b>Nr. 1</b> ø 2,5 mm GANZ FEIN für ganz feine Ware	<b>Nr. 2</b> ø 3,5 mm FEIN für glatte und mittlere Ware	<b>Nr. 3</b> ø 4,5 mm MITTEL für die Tuchindustrie und schwere Ware	<b>NR. 4</b> ø 6,5 mm DICK für schwerste Ware, die stark gewalkt und gerauht wird

**Die Schreibköpfe können leicht demontiert und sofort mit Aceton gereinigt werden.**

### Anwendung technischer Hinweis:

Der Schreibkopf wird auf die Tube geschraubt und bleibt auf der Tube, bis diese völlig leer geschrieben ist. Erst dann wird er schnell auf eine neue Tube aufgeschraubt. Um Schwierigkeiten zu vermeiden, sollen vor dem Gebrauch der Gewebesignierfarben Testversuche durchgeführt werden.

### Anwendung und Echtheiten

Es gibt verschiedene Verfahren, Stoffe zu beschriften.

#### - Das Einnähen von Stücknummern

Die traditionelle Methode ist die des Einnähens der Stücknummern mit einem Baumwoll-, Nylon- oder anderen Faden.

Der Nachteil: Die Ware muss zur Maschine oder Näherin gebracht werden. Bei chemischer Behandlung verfärbt sich der Faden, es treten Probleme bei der Karbonisation auf, der Transport kostet Zeit und damit Geld.

#### - Das Aufkleben beschrifteter Folien

Ein anderes Verfahren ist das Aufkleben von Folien mit anschließender Beschriftung.

Der Nachteil: Der Transport zum Fixiergerät; außerdem sind die Nummern sehr klein geschrieben. Bei der Muldenpresse oder dem Kalandr klebt die Folie u.U. auf der Presse, bei verschiedenen Chemikalien löst sich die Folie ab.

#### - Gewebesignierfarben

### Methoden

#### - Mittels Plastikfläschchen

Der Vorteil beim Verwenden der Signier-Füllflasche besteht darin, dass zu jeder Zeit ein guter, gleichmäßiger Schreibfluß erreicht wird. Da eine geringe Verdunstung der Gewebesignierfarbe möglich ist, sollte die Flasche am Ende des Arbeitstages mit Aceton gereinigt werden

#### - Signierfarbe in Tuben



Dieses Verfahren ist zurzeit – nach unserer Meinung – die günstigste, sparsamste, schnellste und unproblematischste Methode.

Es werden dabei Tuben mit einem Einwegschaubkopf angeboten.

### Signierfarbe FIXON®



E. Lucas

Optisch ist das die günstigste Lösung, jedoch überwiegen auch hier die Nachteile. Die Schreibköpfe haben nur eine Größe, sind als u. U. zu fein oder zu stark.

Auch ein Einwegkopf ist preislich zu teuer. Diese Preisproblem kann aber nur durch mindere Qualität oder geringere Tubengröße und damit Füllung ausgeglichen werden. Ein guter, leicht zu reinigender Schreibkopf, der auswechselbar ist, stellt also für einen längeren Zeitraum die billigste und beste Lösung dar.

### Die Nachteile der Gewebesignierfarben

Hier treten die Echtheitsprobleme auf. Fast alle Produzenten vermeiden es, konkrete Angaben über die Echtheiten und Anwendungsmöglichkeiten anzugeben.

Meist erscheinen nur nebelhafte Hinweise, wie – „waschecht, bleichecht, überfärbeeht“.

Bei eine Reklamation kann der Produzent diese dann immer zurückweisen, weil Die Wasch-, Bleich- und Färbetechniken usw. in der Baumwoll-, Woll- oder Synthetikindustrie ja grundsätzlich verschieden sind. Das Wort „pressecht“ (Muldenpresse/Kalander) erwähnt man überhaupt nicht, und zwar aus gutem Grund, denn hier handelt es sich um einen der entscheidenden Faktoren. Ebenso erscheinen keine Angaben über die Echtheiten bei der Behandlung mit Druck und Temperatur.

Zur Ehrerrettung der Produzenten muss nun allerdings gesagt werden, dass es für sie praktisch unmöglich ist, jeden Vorgang und jede Methode mit jeder nur möglichen Chemikalie und Kombination zu testen. Das würde den Preis eine Signierfarbe so erhöhen, dass sie für die Serienherstellung nicht mehr interessant wäre.

### Testmethoden, Echtheiten, Vergleiche

Unsere Firma hat sich intensiv mit diesem Problem beschäftigt. Da es praktisch unmöglich ist, alle Fasern und Chemikalien zu überprüfen, wurde ein völlig anderer Weg beschritten.

Die hauptsächlichen Chemikalien wurden in einer „hochkonzentrierten“ Form, also in der 10 bis 40fachen Menge oder mehr, verwendet. Die Schädigung des Gewebes oder der Faser spielte dabei keine Rolle. Entscheidend war, ob die Signierfarbe diese so harte Behandlung überstand. Die Folgerung dieser Methode ist: Überstehen die Signierfarben den Test, so kann man als sicher annehmen, dass sie gegen alle anderen Hilfsmittel, die ja in sehr geringer Konzentration verwendet werden, beständig sind.

Zweifellos wäre es für den Techniker interessant, einiges über Vergleiche zwischen den verschiedenen Fabrikaten an Signierfarben zu erfahren. Wir hatten diese Versuche natürlich durchgeführt. Aus Gründen der Fairness wurde jedoch davon Abstand genommen, verschiedene Fabrikate zu vergleichen.

Es muss aber gesagt werden, dass unsere Firma nur eine einzige fremde Signierfarbe fand, die wirklich temperaturbeständig ist. Die Säure- und Alkaliechtheiten wichen bei den verschiedenen Fabrikaten stark voneinander ab. Es gab einige Signierfarbe, die sehr gute Echtheitseigenschaften aufwiesen, leider waren diese nur bis etwa 60 bis 80 ° C temperaturbeständig, also für die Praxis nur sehr bedingt verwendungsfähig.

### Testversuche

**Produkt:** Gewebesignierfarbe Fixon®

**Farben:** Gelb, rot, schwarz, orange, weiß, grün, blau

**Material:** a.) reine Baumwolle,

b.) Gemisch Baumwolle/Polyester

c.) 100% Polyester

Versuchsreihe Nacheinander wurden folgende Versuche durchgeführt:

1.) 40 g. Soda ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) + 20 g. Schmierseife je Liter Wasser, 2 Stunden Kochen bei etwa 100° C.

2.) 300 g. Natriumhydroxyd (NaOH) je Liter Wasser, 1 Stunde kochen bei etwa 100° C.

3.) 100 g. Natriumhydroxyd (NaOH) je Liter Wasser, 2,5 at Druck, 120 bis 130 ° C, 5 Stunden

4.) Essigsäure ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) 60%, 30 Min. bei etwa 100° C.

5.) Ameisensäure ( $\text{HCOOH}$ ) 85%, 30 Min. bei etwa 50° C.

6.) Salzsäure (HCl) 10%, 10 Min. bei 25° C.

7.) Perchloräthylen 30 Min. bei 20° C.

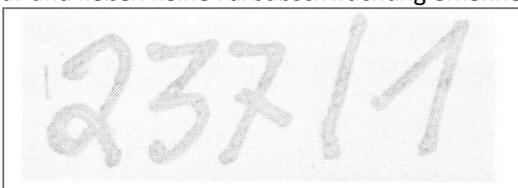
8.) 40 cm<sup>3</sup> Chlorbleichlaug je Liter Wasser mit 120 g. Aktivchlor, 60 Min. kalt und 40 cm<sup>3</sup> Wasserstoffperoxid ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) 30% je Liter Wasser, 30 Min. bei etwa 100° C.

9.) Thermofixieren bei 230° C.

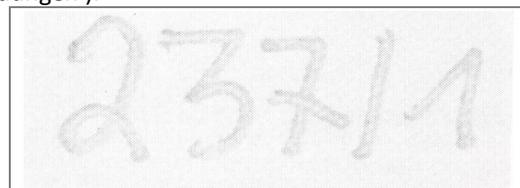
Zwischen jedem Arbeitsgang wurde die Ware selbstverständlich gründlich gespült.

### Ergebnis

Alle Farben zeigen nach beendeter Behandlung keine Erscheinungen des Ausblutens oder Schmierens. Sämtliche Farben waren gut und einwandfrei lesbar und ließen keine Farbabschwächung erkennen ( Abbildungen ).



Beschriftete Rohware ( Baumwolle Qualität)



Die gleiche Ware nach der Behandlung

### Versuche an reiner Wolle und Mischgewebe Wolle/Polyester

**Produkt:** Gewebesignierfarbe Fixon®

**Farben:** Gelb, rot, schwarz, orange, weiß, grün und blau

**Material:** a.) reine Wolle, b.) Mischgewebe wolle/Polyester 45/55.

Während in der Baumwollindustrie hauptsächlich chemische Verfahren angewendet werden, liegt in der Tuch- und Wollindustrie der Schwerpunkt in der mechanischen Bearbeitung der Gewebe. So können also Vorgänge wie das Rauhen, Walken, Pressen nur schwer im Labor nachvollzogen werden.

1.) Waschen und chemische Behandlung

- a.) 40 g. Soda ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ )+20 g. Schmierseife je Liter Wasser, 2 Stunden bei 100° C.
- b.) Karbonisieren, 20%ige Schwefelsäure ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ), 30 Min. bei etwa 100° C.
- c.) Essigsäure ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) 60%, 30 Min. bei 100° C.
- d.) Ameisensäure ( $\text{HCOOH}$ ) 85%, 30 Min. bei 70° C.
- e.) Salzsäure ( $\text{HCl}$ ) 10%, 30 Min. bei 20° C.
- f.) Perchlorthylen 60 Min. bei 30° C.

Alle Farben überstanden diese Versuche. Es traten weder Verfärbungen noch Schmiereffekte auf. Die Farben waren nach den Versuchen noch gut und deutlich lesbar. Bei der Mischung Wolle/Polyester waren die Farben nach den Testversuchen deutlich besser lesbar als zu Beginn der Versuche ( Bilder ). Das Beruht wohl darauf, daß sich die Wolle während der harten Testreihe herausgelöst hat.



Beschriftete Rohware



Die gleiche Ware nach der Behandlung

## 2.) Das Walken

Dieser Vorgang konnte im Labor nur sehr schlecht imitiert werden. Hier musste die Praxis den versuch ersetzen. In Betriebsversuchen zeigte sich, dass die Walkechtheit allgemein völlig ausreicht.

## 3.) Das Rauhen

Hier wurde der Versuche mit Schmirgelpapier durchgeführt. Es zeigte sich, dass die Signierfarbe tief in das Gewebe eingedrungen war und keine Beanstandungen auftragen.

Wir empfehlen jedoch, Ware, die stark geraut wird, auf der linken Wareseite zu beschriften. Diese wird ja erfahrungsgemäß weniger beansprucht.

## 4.) Die Muldenpresse

Wie eingangs erwähnt, traten bei allen Fremdfabrikaten hier die meisten Probleme auf, so dass diesem Test besondere Aufmerksamkeit gewidmet wurde.

Da allgemein mit 120 bis 150° C und dem entsprechenden Druck gepresst wird, wurden die Signierfarben wie folgt geprüft:

Signierfarbe wird auf ein Glasplättchen gestrichen. Nun lässt man die Farbe völlig austrocknen bei normaler Temperatur. Danach wird die Farbe von der Glasplatte vorsichtig abgezogen. Auf eine saubere, verchromte Heizplatte, die mit einem Haftthermometer versehen ist, legt man nun ein kleines Stückchen Signierfarbe. Von 150° C ab drückt man die Signierfarbe fest mit einer Messerspitze etwa 30 bis 60 Sekunden auf die heiße Platte. Nun beobachtet man das Verhalten.

Sobald die Signierfarbe zu kleben oder zu schmieren beginnt, ist die Temperaturfestigkeit erreicht bzw. überschritten. Man liest nun die Temperatur ab und wiederholt den Versuch bei der kritischen Temperatur noch zwei bis dreimal, um evtl. Fehler auszuschalten.

Bei den durchgeführten Versuchen zeigt sich, dass nur ein einziges Fremdfabrikat Temperaturen bis 215° C aushielt, und zwar 240° C. Leider zeigte dieses Produkt Schwierigkeiten bei der Alkali- und Säurebehandlung bei Baumwolle, Baumwolle/Polyester sowie bei Wolle und Wolle/Polyester.

**Die Gewebesignierfarbe Fixon war bis 210 bzw. 230° C gut beständig.**

Praxisversuche an Muldenpressen bestätigen die Richtigkeit des Tests. Auf der Muldenpresse konnte bei Temperaturen über 220° C bei der Flockenhaus-Signierfarbe noch kein Abschmieren beobachtet werden.

Ist eine Gewebesignierfarbe nicht „pressecht“, so werden mit Sicherheit folgende Probleme auftreten:

- die Farbe drückt sich auf den Zylinder der Muldenpresse ab. Die nachlaufende Ware wird dann bei jeder Umdrehung des Zylinders mit der Beschriftung bedruckt.
- In der Baumwollindustrie können Schwierigkeiten beim Kalandern entstehen.
- Bei aufgerollter Ware kann sich die Farbe abdrücken.

## Zum Problem „Temperaturechtheit“ Muldenpresse – Kalandern

Die Bilder zeigen den Nachteil einer Gewebesignierfarbe, die keine ausreichenden Temperaturechtheiten besitzt.



Das Gewebe ist mit den Zeichen FE8 signiert



Die Farbe hat sich teilweise auf dem Zylinder abgedrückt



Der umlaufende Zylinder bedruckt nun die nachfolgende Ware

## Gesamtergebnis aller Versuchsreihen

Unsere Firma möchte trotz der ausgezeichneten Echtheitseigenschaften in keinem Fall behaupten, dass die getesteten Gewebesignierfarbe Fixon das Nonplusultra darstellen, das beste, was es je gab und geben wird. Neue Fasern, neue Techniken, neue Chemikalien bringen es naturgemäß mit sich, dass auch diese Gewebesignierfarben den neuen Problemen angepasst werden müssen. Mit diesen Versuchen sollte vor allem dem Praktiker die Arbeit und das Denken erleichtert werden. Der Testversuch in der Praxis wird immer entscheidend bleiben.

## Anwendungstechnische Hinweise

- 1.) Es ist unbedingt nötig, dass auf trockene Ware geschrieben wird. Auf einer nassen und feuchten Ware hat die Signierfarbe nicht die Möglichkeit, sich mit der Faser zu verbinden.
- 2.) Bevor die beschriftete Ware einen neuen Arbeitsgang zugeführt wird, muss die Signierfarbe völlig trocken sein. Allgemein enthalten die Signierfarben schnell verdunstende organische Lösungsmittel, so dass eine Zeit von etwa 5 Minuten als völlig ausreichend gilt.
- 3.) Man soll für das Signieren möglichst Kontrastfarben wählen, also bei dunkler Ware die Farben weiß, gelb, grün, orange oder rot und bei heller Ware schwarz, blau, grün, rot, orange evtl. gelb.
- 4.) Die Signierfarben sollen bei normaler Temperatur gelagert werden, also weder zu heiß noch zu kalt. Kälte verdickt die Farben, Wärme macht sie leichter schreibfähig.
- 5.) Die Vielzahl der Farben: gelb, rot, schwarz, orange, weiß, grün und blau ermöglicht es, die Ware auch quartalsmäßig oder nach Kundenkreisen geordnet zu beschriften, also z.B. für das I Quartal gelb, für II Quartal grün usw.
- 6.) Die Schreibköpfe – wir stellen folgende Sorten Schreibköpfe zur Auswahl:
  - Nr. 0** super fein : Für die Seidenindustrie, Gardinen und feinste Baumwoll- und Polyesterware.
  - Nr. 1** ganz fein: Für die Seidenindustrie sowie für ganz feine Baumwoll- und Polyesterware.
  - Nr. 2** fein : für alle glatten Gewebe in der Baumwoll- und Tuchindustrie, Jeanswaren
  - Nr. 3** mittel: für Tuche und schwere Ware. Die Tuchindustrie verwendet allgemein Nr. 2 oder 3
  - Nr. 4** dick: nur als Metallkopf lieferbar für schwerste Ware, die stark gewalkt und geraut wird z.B. für die Teppichindustrie.
- 7.) Nach dem Aufschrauben bleibt der Schreibkopf auf der Tube, bis diese völlig verbraucht ist. Erst dann wird er schnell auf eine neue Tube geschraubt.
- 8.) Schreibt der Schreibkopf nicht sofort an, so kratzt man mit dem Fingernagel etwaige Farbreste am Kopf ab. Nun drückt man den Kopf ein wenig nach innen und presst die Tuben zusammen. Man lässt einige Tropfen Signierfarbe herausquellen. Dann ist die Tube wieder einwandfrei schreibbereit.
- 9.) Sollte der Schreibkopf wider Erwarten nicht schreiben, so schraub man ihn ab und ersetzt ihn durch ein neues Exemplar. Der verklebte Kopf ist in Aceton oder dem Reinigungsmittel für Schreibköpfe zu legen. Schon nach kurzer Zeit haben sich die verklebten Farbreste aufgelöst. Nun wird der Kopf ausgeblasen oder demontiert und gereinigt. Nach erfolgter Montage ist der Kopf wieder voll verwendungsfähig.
- 10.) Die Schreibköpfe sind Präzisionsdrehteile. Man soll diese daher nicht mit scharfkantigen, harten Gegenständen bearbeiten oder aufschlagen, um sie nicht zu beschädigen.



Um Schwierigkeiten zu vermeiden, sollen vor dem Gebrauch der Produkte Testversuche durchgeführt werden.