

Das Ausbluten von Farbstoffen

Was sind Farbstoffe?

Die meisten Textilien werden mit Farbstoffen eingefärbt, die dann chemisch in den Textilien fixiert werden und das Kleidungsstück daher ohne fühlbare Veränderung in Bezug auf den Warengriff des Textils selbst einfärben.

Die chemische Zusammensetzung dieser Farbstoffe variiert je nach Gewebetyp, und verschiedene Farbstoffe müssen zur Färbung verschiedenartiger Textilien verwendet werden.

Das „Ausbluten“ der Farbstoffe beim Plastisol – Druck ist ein Effekt, der hauptsächlich bei Farbstoffen für Polyestergewebe und Baumwollpolyestergewebe auftritt.

Viele von uns haben schon einmal ein Baumwoll-Bekleidungsstück in der Wäsche gehabt, bei dem die Farbe ausgelaufen ist - und bei dem einen oder anderen liegt vielleicht zum Beweis dafür noch ein versehentlich rosa gefärbtes Bekleidungsstück im Schrank. Dieser Effekt kommt jedoch daher, dass das Wasser die unfixierten Farbstoffe auswäscht und er hat nichts mit einem möglichen Auslaufen der Plastisolfarben zu tun.

Was bedeutet also „Ausbluten“?

Ein Bluten des Farbstoffs während des Plastisoldruckes kann eine von zwei Ursachen haben:

Farbstoff- Sublimation

Wenn ein Kleidungsstück auf die zur Härtung des Plastisols notwendige Temperatur erhitzt wird, kann es passieren, dass sich die Farbstoffe im Kleidungsstück in Gas umwandeln und dann in die Plastisolfarben einwandern. Dieser Effekt wird Farbstoff- Sublimation genannt. Der Sublimationseffekt wird immer stärker, je höher die Temperatur steigt. Erkennbar ist dieser Effekt in der Regel sofort dann, wenn das Kleidungsstück aus dem Trockner kommt.

Farbstoff- Migration

Einige Kleidungsstücke enthalten noch solche Farbstoffe, die nicht genügend in den Gewebefasern fixiert wurden.

Diese Restfarbstoffe werden normalerweise bei der Herstellung des Kleidungsstückes selbst aus dem Textil entfernt. Falls dies jedoch nicht geschieht, können diese Farbstoffe in die Plastisolfarben wandern, ohne dass es dabei zu einer vorherigen Erhitzung der Materialien kommen muss. Dies wird dann Farbstoffmigration oder Farbstoffwanderung genannt. Diese mögliche Farbstoffwanderung ist nicht immer gleich nach dem Druck- bzw. Härtungsvorgang ersichtlich und kann noch wenige Stunden bis einige Wochen nach dem Druckdurchlauf erfolgen.

Woran kann ich ein Farbstoff-Ausbluten erkennen?

Ein starkes Ausbluten kann leicht erkannt werden, wenn nämlich das Plastisol- Weiß plötzlich die darunter befindliche Farbe annimmt, doch ist dieser Effekt nicht immer so dramatisch.

Geringfügige und von einem Farbstoff- Bluten verursachte Verfärbungen werden oft mit einer unzureichenden Deckkraft der Druckfarbe verwechselt. Doch kann der Unterschied leicht festgestellt werden, wenn man den Druck unmittelbar nach dem Druckvorgang mit dem Druck nach Beendigung des Härtungsvorgangs vergleicht. Wenn das gehärtete Druckbild eine Farbveränderung zeigt, liegt der Grund normalerweise in einem Farbstoff- Bluten.

Eine Verfärbung aufgrund einer Farbstoff- Wanderung ist schwerer zu erkennen, denn sie erfolgt oft erst einige Zeit nach dem Bedrucken der Kleidungsstücke.

Zu diesem Zeitpunkt stehen Drucke, die von der Migration nicht betroffen sind, oft nicht mehr zur Verfügung.

Was kann dagegen getan werden?

Wenn ein bedrucktes Kleidungsstück erst einmal Zeichen des Blutens zeigt, gibt es nichts, was man noch tun kann, um diesen Effekt zu revidieren. Ein Farbstoff- Bluten kann nur vor dem Bedruck verhindert werden.

Zunächst einmal sollte man sich einfach der Tatsache bewusst sein, dass es beim Bedrucken von polyesterhaltigen Kleidungsstücken zum Ausbluten kommen kann. Kleidungsstücke sollten vor dem Druckbeginn daher immer gründlich getestet werden. Im Fall der Farbstoff- Sublimation kann dies ganz einfach bedeuten, dass ein noch nasser Druck mit einem völlig durchgehärteten Druck verglichen wird, damit mögliche Farbtonveränderungen deutlich werden.

Wie zuvor erwähnt kann die Farbstoff- Wanderung jedoch erst nach mehreren Wochen sichtbar werden, das heißt zu Testzwecken sollten die Drucke über einen längeren Zeitraum hinweg begutachtet werden. Obwohl es bis zu 6 Monate dauern kann, bis eine Farbstoff- Wanderung stattfindet und sichtbar wird, ist dies doch ungewöhnlich. In der Regel hat man nach 6- 8 Wochen relative Sicherheit. Natürlich erlaubt der Produktionsprozess im „wirklichen Leben“ keine solchen Verzögerungen, doch ist es wichtig zu wissen, dass zeitlich verkürzte Testabläufe möglicherweise riskant sein können.

Wie verringere ich also die Gefahr des Farbstoff- Ausblutens?

Manche Kleidungsstücke können ganz einfach aufgrund ihrer Ausblutungsseigenschaften nicht mit Plastisolfarben bedruckt werden. In diesen Fällen kann man nur ein gewisses Maß an Farbstoff- Bluten akzeptieren oder aber man muss zu einem 100 % igen Baumwollkleidungsstück wechseln.

Falls dies nicht möglich ist, kann in vielen Fällen das Ausmaß des Ausblutens so reduziert werden:

Härtung bei verringerten Temperaturen
Wie zuvor erwähnt wird die Farbstoff- Sublimation durch eine Erhitzung der Materialien hervorgerufen. Daher kann dieses Risiko reduziert werden, indem die Trocknertemperatur auf ein für die komplette Plastisol- Härtung vertretbares Minimum heruntergefahren wird. Entsprechende Informationen sollten Sie in den Produktinformationsblättern erhalten. Jedoch muss vermieden werden, dass die Farben durch diese Vorsichtsmaßnahmen unterhärtet werden.

Wahl der Farbe

Die Verwendung einer Niedrigtemperatur-Härtungseinheit hilft dabei, die Temperaturen herabzusetzen und die Gefahr der Farbstoff- Sublimation zu verringern. Manchmal jedoch reicht selbst diese Maßnahme nicht aus und die Verwendung einer speziellen „wenig blutenden“ Plastisol – Farbe wird notwendig.

Was ist eine „wenig blutende“ Plastisol Farbe?

„Wenig blutende“ Farben sind spezielle Plastisolfarben, normalerweise Weißfarben, die wie normale Plastisolfarben aussehen, aber gewisse Hilfsstoffe enthalten, die eine Polyesterfarbstoff- Wanderung in die Plastisolfarben verhindern. Sie können entweder allein verwendet werden, oder aber als Grundierung zur Verhinderung des Ausblutens im gesamten Druckbereich. Sie werden wie ganz normale Standard- Weiß Plastisolfarben gedruckt.

Obwohl diese Art von Produkten recht zuverlässig ist, gibt es doch keine 100 % ige Sicherheit und man sollte nicht davon ausgehen, dass durch ihre Verwendung das Problem des Ausblutens völlig vermieden wird.

Was tue ich also am Besten?

Zunächst einmal: Seien Sie sich dessen bewusst, dass es beim Drucken auf Kleidungsstücke mit Polyesteranteilen zu einem Ausbluten kommen kann. Dadurch, dass Sie sich der Gefahr bewusst sind und die Kleidungsstücke unter den entsprechenden Bedingungen testen, vermeiden Sie möglicherweise schon hohe Kosten in Zusammenhang mit einem unvorhergesehenen Farbstoff- Bluten.

**Beratungstelefon
Technischer Service:
02041 47 57 187**

SERICOL

More than ink...Solutions.

Deutschland Sericol GmbH
Weusterstraße 9 46240
Bottrop
Tel: (020 41) 47 57-0
Fax: (020 41) 47 57-101