

Praxisgerechter Handschutz im Siebdruckbetrieb

Die Auswahl des anwendungsspezifisch richtigen Schutzhandschuhs ist von entscheidender Bedeutung, wenn es um den vorbeugenden Hautschutz des Mitarbeiters geht. Der notwendige Schutz richtet sich dabei je nach Dauer und Intensität des Umgangs mit den hautschädigenden Arbeitsstoffen, wie z.B. Siebreinigern, Entschichtern, Nachreinigern, Geisterbildentfernern, etc.

Einen für alle Arbeiten geeigneten Universalhandschuh gibt es nicht. Für den Umgang mit hautschädigenden flüssigen Arbeitsstoffen sind **Chemikalienschutzhandschuhe mit CE Kennzeichnung, geprüft nach komplexer Bauart (Kat. III)** notwendig. Die Eignung von solchen Handschuhen ist u. a. abhängig von den jeweils verwendeten Arbeitsstoffen. Ein Chemikalienschutzhandschuh kann gegen eine Substanz beständig sein, gegen eine andere dagegen unbeständig. Weiterhin kann die Anforderung an einen Chemikalienschutzhandschuh darin bestehen, dass er feinfühliges Arbeiten ermöglichen oder mechanisch besonders stabil sein soll.

Zwei Phänomene charakterisieren die Beständigkeit eines Handschuhs bei Kontakt mit einem gegebenen chemischen Stoff:

- // Die **Degradation**: Beschädigung des Handschuhs, die sich in einer Veränderung der physikalischen Eigenschaften (z. B.: Erweichung, Aufquellung, Verhärtung) ausdrückt.
- // Die **Permeation**: Die Chemikalien diffundieren durch das Handschuhmaterial, manchmal ohne sichtliche Zersetzung des Handschuhs. Ist ein Handschuhmaterial ungeeignet für den Umgang mit den verwendeten Chemikalien, so kommt es nach kurzer Zeit zum »Durchbruch« der betreffenden Substanzen.

Dies ist für die Haut besonders gefährlich. Die Substanzen können durch die im Handschuh aufgeweichte Haut besonders gut aufgenommen werden und so Schädigungen verursachen. Die Wirkung des Schutzhandschuhs ist in diesem Fall nicht nur aufgehoben, sondern es findet eine verstärkte Schädigung der Haut statt.

Wichtig ist die vom Hersteller ermittelte Durchbruchzeit (**DBZ**), d.h. diejenige Zeit in Minuten, welche eine Chemikalie benötigt, um den Handschuh zu durchdringen, wobei der Handschuh während dieser Zeit komplett in der entsprechenden Flüssigkeit eingetaucht ist.

Im Siebdruck geeignete Handschuhmaterialien sind:

Nitrilkautschuk (bei eher unpolaren oder aromatenhaltigen Stoffen, wie z. B. Solventnaphtha), **Neopren** oder **Naturalatex** (bei eher polaren Stoffen, wie z. B. Dibasenestern, Acetaten, Glykolethern oder generell bei wässrigen Systemen). Im Umgang mit UV-Farben sind Schutzhandschuhe aus Nitrilkautschuk vorgeschrieben.

Stulpenlänge, Materialdicke:

Entscheidend für die Auswahl eines Handschuhes kann nicht nur die Art des verwendeten Handschuhmaterials sein, sondern auch die spezielle Beschaffenheit des Handschuhes (z. B. die Dicke (Stärke) des Handschuhmaterials, Länge der Stulpen usw.). Besteht bei Reinigungen mit Lösungsmittel die Gefahr, dass auf Grund der Handhaltung das Reinigungsmittel in den Handschuh läuft, so sollte man Handschuhe mit längeren Stulpen verwenden, damit der Rand des Handschuhes umgestülpt werden kann und die so entstandene Rinne das Lösungsmittel auffängt.

Ist beim Gebrauch des Handschuhes ein besonderes Feingefühl gefragt, so können Handschuhe aus dünnerem Material gewählt werden. Man muss hierbei jedoch berücksichtigen, dass dünnere Handschuhe auch kürzere Durchbruchzeiten aufweisen. Dies bedeutet, dass ein Arbeitsstoff (z. B. ein organisches Lösemittel) in kürzerer Zeit den Handschuh durchdringen kann. Bei sehr dünnen Handschuhen (Einweghandschuhen) führt dies dazu, dass solche Handschuhe für einen intensiven Umgang mit diesen Stoffen, wie z. B. die manuelle Siebreinigung an der Druckmaschine, im Regelfall nicht geeignet sind. Weiterhin ist zu beachten, dass dünne Handschuhe empfindlicher gegen mechanische Beanspruchungen sind als dickere.

Folgende Handschuhtypen, können im Umgang mit den unterschiedlichen Produkten empfohlen werden (siehe auch Kapitel 8 der EG -Sicherheitsdatenblätter):

- // Aromatenhaltige oder vorwiegend aliphatische Systeme wie z.B. Siebreiniger / Siebdruckfarben (auch UV-Farben), welche z.B. Solventnaphtha, Testbenzine, Acrylate, enthalten:
Marigold Green Nitrile G25G DBZ >60 min
Marigold Long Nitrosolve Z51G / Ansell Sol-Vex Premium DBZ >180 min
Z51G / Sol-Vex Premium wurden u. a. in der BGI 531.7 (05.2001) „Hand- und Hautschutz im Siebdruck“, (BG Druck & Papier), empfohlen. Dabei wurde als Modellarbeitsplatz die manuelle Siebreinigung an der Druckmaschine unter Verwendung von lösemittelgetränkten Putztüchern wie folgt definiert:
8 x pro Tag bis 5 min Reinigung der Siebe
1 x pro Tag bis 15 min Grundreinigung zum Schichtende
- // Aromaten- und ketonfreie Systeme auf Basis von Dicarbonsäureestern / Glykolethern, z.B. REMCOPUR Aktivreiniger (VARIOCLEAN A, M + S Reiniger):
Marigold ME101 (Naturlatex; Stulpenlänge 267 mm / Stärke 1,10 mm) **DBZ >180 min**
Marigold ME104 (Naturlatex; Stulpenlänge 440 mm / Stärke 1,10 mm) **DBZ >180 min**
Marigold Long Nitrosolve Z51G (Stulpenlänge 435 mm / Stärke 0,75 mm) **DBZ >180 min**
- // Wässrige Systeme, wie Entschichter, Geisterbildentferner, Nachreiniger etc.
Marigold ME104 (Naturlatex; Stulpenlänge 440 mm / Stärke 1,10 mm) **DBZ >480 min**
Marigold Long Nitrosolve Z51G (Stulpenlänge 435 mm / Stärke 0,75 mm) **DBZ >480 min**
- // Lösemittelhaltige Systeme auf Basis von Ketonen, wie z.B. Aceton oder MEK:
Marigold ME101 (Naturlatex; Stulpenlänge 267 mm / Stärke 1,10 mm) **DBZ >30 min**
Marigold ME104 (Naturlatex; Stulpenlänge 440 mm / Stärke 1,10 mm) **DBZ >30 min**

Gebrauchs- und Pflegehinweise

- ✓ Benutzen Sie vor Arbeitsbeginn ein geeignetes Hautschutzmittel, z.B. **HERWESAN All-In-ONE**. (Beim Umgang mit UV-härtenden Farbsystemen ist die Benutzung auf Grund der hautsensibilisierenden Eigenschaften Pflicht!)
- ✓ Die Hände stets gründlich säubern und trocknen, bevor Sie die Handschuhe anziehen. Verwenden Sie bei hartnäckigen Verschmutzungen **VERTULIN SPEZIAL**
- ✓ Benutzen Sie ein Paar Schutzhandschuhe nicht über einen langen Zeitraum (> 2 h)
→ Beachten Sie die Permeations- und Degradationshinweise
→ Wechseln Sie bei langen ununterbrochenen Tragezeiten zwischen 2-3 Handschuhpaaren
- ✓ Reinigen Sie den Schutzhandschuh vor dem Ausziehen
→ Nach Benutzung mit Lösemitteln (z.B. Siebreinigern) Schutzhandschuh trocken reiben
→ Nach Kontakt mit Säuren, Basen (z.B. Geisterbildentferner) oder REMCOPUR Aktivsiebreiniger (VARIOCLEAN), mit Wasser abwaschen und trockenreiben
→ Nach Kontakt mit UV-härtenden Farbsystemen, Schutzhandschuhe mit Siebreiniger unter Verwendung eines sauberen Putztuchs reinigen
- ✓ Beim Ausziehen des Handschuhes diesen nicht an der Außenseite mit der Haut berühren
- ✓ Nach dem Handschuhtragen die Hände waschen und mit geeigneter Creme pflegen, z.B. **HERWE CURA**
- ✓ Vor dem erneuten Tragen sicherstellen, dass der Handschuh gut ausgetrocknet ist
- ✓ Nur geeignete Schutzhandschuhe ohne erkennbare Beschädigungen verwenden



ENVISAFE Consulting GmbH • Postfach 104540 • D-69035 Heidelberg
info@envisafe.de • www.envisafe.de