

# Materialkunde: Schutzhandschuhe

(getauchte Handschuhe)



Geprüft auf Schadstoffe.  
[www.oeko-tex.com/standard100](http://www.oeko-tex.com/standard100)



## **Inhalte:**

- ✓ Handschuh Allgemein
- ✓ Handschuh Trägermaterialien
- ✓ Handschuh Beschichtungen
- ✓ Handschuh Produktion

# Getauchte Handschuhe - Allgemein

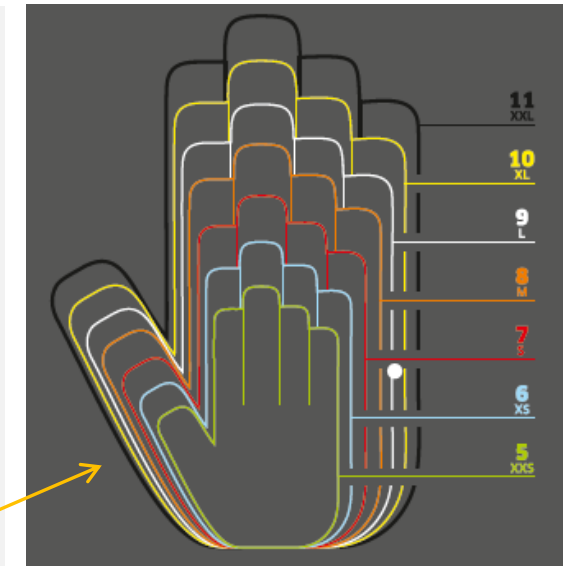
**Handinnenseite**, ist der „wichtigste“ Teil (größte Verletzungsgefahr) / Beschichtung je nach Einsatzbereich wählen - auf Verwenderinformation achten.

**Zahlreiche Beschichtungen und Finishes** ermöglichen optimale Abstimmung auf verschiedenste Einsatzzwecke. Einige sorgen für hervorragende Griffigkeit bei Nässe, anderen können Öl, starker Verschleiß oder anderweitige äußere Beeinträchtigungen nichts anhaben.



**nahtloser Strick** - besseres Tastgefühl, erhöhter Komfort. Die Dicke des Handschuhes wird durch die **Maschendichte** bestimmt (diese wird in **GAUGE** angegeben von 7 gauge bis 18 gauge. Die Maschendichte beeinflusst auch den Preis.

**„die Größe macht“** - stimmt die Passform nicht, ist kein optimaler Schutz gewährleistet. Auch Handschuhgrößen können aufgrund zahlreicher Faktoren, wie z.B. verschiedener Materialien,  $\frac{3}{4}$ -Beschichtung etc. variieren → **darum Handschuhe immer anprobieren!**



# Materialkunde: Trägermaterialien

(getauchte Handschuhe)



# Getauchte Handschuhe - Trägermaterialien

## Polyester

sehr elastisch, geringe Knitterneigung, gute Reißfestigkeit- und Scheuerfestigkeit (hohe Lebensdauer), geringe Feuchtigkeitsaufnahme (trocknet schnell, nimmt aber wenig Schweiß auf), höchste Licht- und Temperaturbeständigkeit aller Chemiefasern die für Bekleidung eingesetzt werden, ein Nachteil ist die hohe statische Aufladung bei Trockenheit

→ Polyester ist keine minderwertigere Faser wie oft zu hören ist, sie hat einfach etwas andere Eigenschaften als z.B. eine Nylonfaser

## Nylon/Polyamid

sehr elastisch, knittert wenig, sehr hohe Reiß- und Scheuerfestigkeit (hohe Lebensdauer), höhere Feuchtigkeitsaufnahme als Polyester, der Nachteil von Polyamid ist seine Dehnfähigkeit im feuchten Zustand.

## Viskose (wird meist mit Nylon od. Viskose gemischt)

Viskosefasern bestehen aus regenerierter Zellulose. Mit Hilfe von Chemikalien werden aus viskoser (zäher) Flüssigkeit Fäden geformt. Zellulose stammt aus Holz von z.B. Buchen, Fichten oder Bambus. Als hergestellte, künstliche Faser aus Zellulose ist der Stoff keine Naturfaser (wie Baumwolle, Wolle oder Seide), jedoch auch nicht 100%ig synthetisch (wie Nylon oder Polyester) – er liegt in der Mitte.

# Getauchte Handschuhe - Trägermaterialien

## **Elasthan** (wird meist mit Nylon od. Viskose gemischt)

wird auch als Elasthan/Lycra bezeichnet, ist elastisch und bezeichnet alle Fasern, die zu 85 % aus Polyurethan bestehen, alterungs-, seewasser- und UV-beständig, kommt in Stretchgeweben und Bündchen zum Einsatz und sorgt bei Geweben und Maschenwaren für dauerhafte Elastizität ohne Ausleiern

## **Baumwolle**

weiche Naturfaser, geringes Allergiepotezial (hautfreundlich), sehr saugfähig sowie hoher Komfort bei längerer Tragedauer, allerdings trocknet sie langsam; werden Baumwoll- und Kunstfasern (z.B. Polyester) miteinander vermischt, erhöhen sich die mechanische Festigkeit sowie die Elastizität

## **Polyacryl**

weich und warmhaltend (wollähnlicher Charakter), gute Lichtbeständigkeit - Verwendung z.B. in Kälteschutzhandschuhen, hohe Zug- und Abriebfestigkeit

# Getauchte Handschuhe - Trägermaterialien

## HPPE - High Performance Polyethylene

die Faser ist sehr lange haltbar und hat eine hohe Beständigkeit gegen Abrieb, Feuchtigkeit sowie UV-Strahlen und zeichnet sich durch eine hohe Zugfestigkeit aus. (Schnittschutzhandschuhe)

## Edelstahlfaser

sehr dünne hochreißfeste Faser aus Edelstahl speziell für Schnittschutzhandschuhe mit hoher Schnittschutzklasse ab „C“.

werden meist mit HPPE, Polyester oder Nylon gemischt.

## Glasfaser

gute mittlere Schnittfestigkeit und sehr leicht.

werden meist mit HPPE, Polyester oder Nylon gemischt.

# Getauchte Handschuhe - Trägermaterialien

## Thermatech Smart Textile – Faser

Eine sogenannte Hohlraumfaser; sie transportiert Schweiß von der Hautoberfläche an die Oberfläche des Handschuhs, dort verdampft die Feuchtigkeit und kühlere Luft aus der Umgebung strömt ein. Das bedeutet, die Hände bleiben trocken.

## Thinsulate™ Insulation (Thermo-Futter von 3M)

besteht aus besonders kleinen Fasern, wodurch mehr Luft in der Faserzwischenräumen eingelagert wird. Dadurch kann mehr Wärme gespeichert werden (Isolationsprinzip), das Material ist leicht, dünn und Atmungsaktiv.



# Materialkunde: Beschichtungen

(getauchte Handschuhe)



# Getauchte Handschuhe - Beschichtungen

## Latex

Naturkautschuk, sehr flexibel und elastisch, gute Griffsicherheit allerdings nicht besonders licht- und wärmebeständig. (Achtung bei Lagerung bzw. am POS), Allergiepotenzial (Latexallergiker)

## Latexschaum

offenporig und dadurch bessere Klimaregulierung (atmungsaktiv) und gute Griffeigenschaften bei glatten oder öligen Materialien.

Die Oberfläche ist wasserabweisend nicht wasserfest, diese Beschichtung ist teurer aufgrund des aufwendigeren Herstellungsprozesses

## Latex Crinkle Finish

Mit einer speziellen chemischen Behandlung entsteht diese raue Oberfläche.

Weniger Feingefühl aber dafür robuster und bessere Griffeigenschaften bei nassen und öligen Materialien.



Latex-Symbol auf  
Verpackung

# Getauchte Handschuhe - Beschichtungen

## Nitril

synthetischer Kautschuk, gute mechanische Eigenschaften, hervorragende Beständigkeit gegen Öl und Fett, niedrig konzentrierte Säuren, bestimmte organische Lösungsmittel sowie Brenn- und Kraftstoffe

## Nitril Smooth Finish

smooth = glatt → hat keine Poren und ist deshalb öl-/nässeundurchlässig

## Nitrilschaum

offenporig und dadurch bessere Klimaregulierung (atmungsaktiv) und gute Griffeigenschaften bei glatten oder öligen Materialien.

Die Oberfläche ist wasserabweisend nicht wasserfest, diese Beschichtung ist teurer aufgrund des aufwendigeren Herstellungsprozesses

## Nitril Sandy Finish

Meistens eine offenporige Schaumbeschichtung die mit einer speziellen chemischen Behandlung diese feine sandige Struktur erhält. Weniger atmungsaktiv aber dafür robuster und bessere Griffeigenschaften bei nassen und öligen Materialien.

# Getauchte Handschuhe - Beschichtungen

## PU - Polyurethan

sehr flexibel und elastisch, kann sehr dünn aufgetragen werden (ausgezeichnetes Feingefühl) und hat trotzdem eine gute Abriebfestigkeit, Reißfestigkeit und Ölbeständigkeit

## PPU – Pure (water-based) PU/Polyurethan

ähnliche Eigenschaften wie herkömmliches PU – ist mit normalem PU vergleichbar und es wird im Beschichtungsprozess kein Dimethylformamid (DMFa) als Lösungsmittel eingesetzt In Deutschland unterliegt DMFa für den Einsatz in Schutzhandschuhen sehr niedrigen Grenzwerten, da es als gesundheitsschädlich angesehen wird. Höhere Produktionskosten!

## PVC – Polyvinylchlorid

sehr gute Säure-, Öl-, Licht- und Temperatur-Beständigkeit, weshalb chemikalienbeständige Handschuhe häufig aus PVC hergestellt werden. Da PVC Weichmacher und andere Zusätze benötigt um elastisch zu werden, besteht hier immer die Gefahr, dass aus Kostengründen gesetzlich verbotene bzw. beschränkte Stoffe eingesetzt werden.

# Fragen ?

Helmut Schmidt

Head of Division Industry

+43/7223/85085/31

Helmut.schmidt@gebol.at



Geprüft auf Schadstoffe.  
[www.oeko-tex.com/standard100](http://www.oeko-tex.com/standard100)

# **Herzlichen Dank**