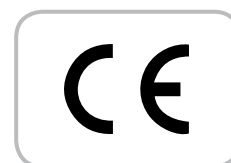


## Allgemeine Informationen und Normen von Schutzhandschuhen

Die persönliche Schutzausrüstung (PSA) wird in der EU durch die übergeordnete Richtlinie 89/686/EWG geregelt. Zur Unterscheidung der unterschiedlichen Risikobereiche wurden die Arbeitsschutzartikel in drei Kategorien eingeteilt.

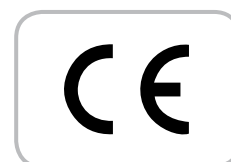
### Kategorie I:

Einfache Produkte für **minimale Risiken**. Diese Produkte (z. B. Trikohandschuhe) werden selbstständig vom Hersteller getestet und mit dem **CE**-Zeichen gekennzeichnet.



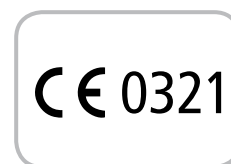
### Kategorie II:

Produkte für **mittlere Risiken**. Es handelt sich um Produkte für allgemeine Arbeiten mit normalen Anforderungen wie z. B. Abrieb, Schnittschutz. Alle Produkte dieser Kategorie werden durch ein unabhängiges, akkreditiertes Prüfinstitut getestet und zertifiziert und somit zur **CE**-Kennzeichnung freigegeben.



### Kategorie III:

Produkte für **tödliche oder irreversible Risiken**. Alle Produkte innerhalb dieser Kategorie unterliegen neben der Prüfung und Zertifizierung eines unabhängigen akkreditierten Prüfinstituts auch einer Garantie der gleichmäßigen Qualität mittels eines Qualitätssicherungssystems durch eine unabhängige Prüfstelle. Diese Produkte enthalten neben dem **CE**-Zeichen auch eine vierstellige Nummer der Überwachungsstelle.



## EN 420 – Allgemeine Anforderungen

Diese Norm definiert die Grundanforderungen an Schutzhandschuhe hinsichtlich:

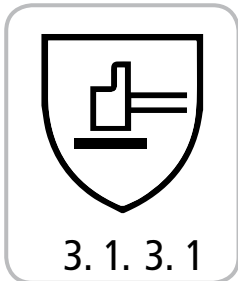
- Relevanter Prüfverfahren
- Allgemeine Anforderungen zur Gestaltung
- Handschuhgrößen
- Unschädlichkeit
- Produktinformation
- Kennzeichnung
- Verpackung
- Komfort und Leistungsvermögen



### Größenübersicht

Größe	6	7	8	9	10	11
Größe	XS	S	M	L	XL	XXL
Länge (mm)	220	230	240	250	260	270

## EN 388 – Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken



Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken müssen mindestens in einer der vier Eigenschaften (Abrieb-, Schnitt-, Durchstich- oder Weiterreißfestigkeit) die Leistungsstufe 1 erreichen. Die Laborergebnisse entsprechen nicht unbedingt den Arbeitsplatzbedingungen!



0 = nicht erfüllt  
X = nicht getestet

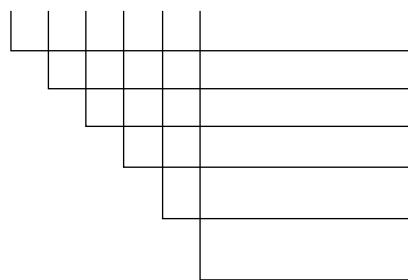
Prüfungskriterien	Leistungsstufen
Abriebfestigkeit	0 - 4
Schnittfestigkeit	0 - 5
Durchstichfestigkeit	0 - 4
Weiterreißfestigkeit	0 - 4

Prüfung	Einheit	Leistungsstufen				
		1	2	3	4	5
Abriebfestigkeit	Zyklenanzahl	> 100	> 500	> 2000	> 8000	–
Schnittfestigkeit	Faktor	> 1,2	> 2,5	> 5,0	> 10,0	> 20,0
Weiterreißfestigkeit	Newton	> 10	> 25	> 50	> 75	–
Durchstichfestigkeit	Newton	> 20	> 60	> 60	> 150	–

## EN 407 – Schutzhandschuhe gegen thermische Risiken



Diese Norm legt Anforderungen und die thermischen Eigenschaften der Schutzhandschuhe gegen Hitze und/oder Feuer sowie deren Kennzeichnung fest. Hier handelt es sich um sechs Leistungsindikatoren.



Prüfungskriterien	Leistungsstufen
Brennverhalten	0 - 4
Kontaktwärme	0 - 4
Konvektive Hitze	0 - 4
Strahlungswärme	0 - 4
Kleine Spritzer geschmolzenen Metalls	0 - 4
Große Mengen flüssigen Metalls	0 - 4



0 = nicht erfüllt  
X = nicht getestet

Prüfung	Einheit	Leistungsstufen			
		1	2	3	4
Brennverhalten	Dauer Selbstverlöschung in Sek.	≤ 20	≤ 10	≤ 3	≤ 2
Kontaktwärme	Mehr als 15 Sek. bei	100 °C	250 °C	350 °C	500 °C
Konvektive Wärme	Wärmeübergang in Sek.	≥ 4	≥ 7	≥ 10	≥ 18
Strahlungswärme	Wärmeübergang in Sek.	≥ 7	≥ 20	≥ 50	≥ 95
Kleine Spritzer geschmolzenen Metalls	Anzahl der Tropfen	≥ 10	≥ 15	≥ 25	≥ 35
Große Mengen flüssigen Metalls	Flüssiges Eisen in g	30	60	120	200

## EN 511 – Schutzhandschuhe gegen Kälte



Schutzhandschuhe die für kalte Umgebungen eingesetzt werden, müssen nach dieser Norm geprüft werden. Sie legt die Anforderungen und Prüfverfahren für Schutzhandschuhe gegen konvektive Kälte oder Kontaktkälte bis -50 °C fest. Die Kälte kann sowohl mit klimatischen Bedingungen als auch mit der beruflichen Tätigkeit zusammenhängen.



0 = nicht erfüllt  
X = nicht getestet

Prüfungskriterien	Leistungsstufen
Konvektive Kälte	0 - 4
Kontaktkälte	0 - 4
Wasserdichtheit	0 - 1

## EN 374 – Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen

Diese Norm legt die Anforderungen an Handschuhe fest, die den Anwender gegen Chemikalien und/oder Mikroorganismen schützen sollen. Schutzhandschuhe, die als vollwertiger Chemikalienschutz angesehen werden, müssen mindestens drei Prüfchemikalien mit der Leistungsstufe 2 bestanden haben.

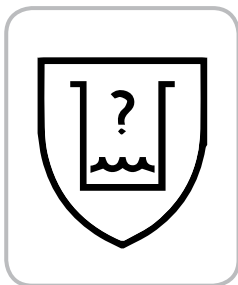
Durchbruchzeit	Schutzindex
> 10 min	Klasse 1
> 30 min	Klasse 2
> 60 min	Klasse 3
> 120 min	Klasse 4
> 240 min	Klasse 5
> 480 min	Klasse 6

Kennbuchstabe	Prüfchemikalie	CAS-Nummer	Klasse
A	Methanol	67-56-1	Primärer Alkohol
B	Aceton	67-64-1	Keton
C	Acetonitril	75-05-8	Nitril
D	Dichloromethan	75-09-2	Chloriertes Parafin
E	Kohlenstoffdisulfid	75-15-0	Schwefelhaltige organische Verbindung
F	Toluol	108-88-3	Aromatischer Kohlenwasserstoff
G	Diethylamin	109-89-7	Amin
H	Tetrahydrofuran	109-99-9	Heterozyklische und Etherverbindungen
I	Ethylacetat	141-78-6	Ester
J	n-Heptan	142-85-5	Aliphatischer Kohlenwasserstoff
K	Natriumhydroxid 40 %	1310-73-2	Anorganische Base
L	Schwefelsäure 96 %	7664-93-9	Anorganische Säure



In diesem Beispiel hat der Handschuh bei den drei Chemikalien die erforderliche Sollzeit erreicht.

	Methanol
	n-Heptan
	Natriumhydroxid 40 %



Schutzhandschuhe, die mit diesem Piktogramm gekennzeichnet sind, gelten als wasserfeste Schutzhandschuhe mit geringem Schutz gegen chemische Gefahren. Diese haben zwar den Penetrationstest bestanden, aber bei den erforderlichen drei Prüfchemikalien die erforderlichen 30 min. nicht erreicht.

Dieses Piktogramm kann angebracht werden, wenn der Handschuh die Leistungsstufe 2 beim Penetrationstest erfüllt hat.

AQL = Annehmbares Qualitätslevel

Leistungsstufe	AQL
3	< 0,65
2	< 1,5
1	< 4,0



## Penetration:

Bezeichnet die Bewegung einer Chemikalie und/oder eines Mikroorganismus durch poröse Werkstoffe, Nähte, Nadellöcher oder weitere Mängel im Werkstoff auf nicht-molekularer Ebene.

## Permeation:

Ist der Bewegungsvorgang einer Chemikalie durch den Werkstoff des Schutzhandschuhes auf molekularer Ebene (Durchbruchzeit) bis zum Hautkontakt (Aufnahme, Diffusion und Abgabe einer Chemikalie).

**BITTE BEACHTEN SIE:** Es handelt sich bei den Prüfergebnissen um Laborergebnisse und können zu den Umgebungen in der Praxis abweichen. Es wird zu vorherigen Tests geraten. Beschädigte Schutzhandschuhe müssen sofort ausgetauscht werden!