

Die Richtlinie 89/686/EWG (Produktrichtlinie) regelt die Beschaffenheit von PSA (persönlicher Schutzausrüstung) und deren Inverkehrbringung innerhalb der EU .

Es gibt je nach Risiko, drei Kategorien:

Kategorie I	• Minimale Risiken, geringe Verletzungsgefahr
Kategorie II	• Mittlere Risiken, erhöhte Verletzungsgefahr
Kategorie III	• Hohe Risiken, hohe Verletzungsgefahr

EN 420

Allgemeine Anforderungen an Schutzhandschuhe

EN 420



Diese Norm legt für alle Schutzhandschuhe die anzuwendenden relevanten Prüfverfahren und die allgemeinen Anforderungen zu Gestaltungsgrundsätzen, Handschuhgrößen, Widerstand des Handschuhmaterials gegen Wasserdurchdringung, Unschädlichkeit, Komfort- und Leistungsvermögen sowie die vom Hersteller vorzunehmende Kennzeichnung und vom Hersteller und liefernden Informationen fest.

EN 388



Schutz vor mechanischen Risiken

- mindestens eine der Eigenschaften (Abrieb-, Schnitt-, Weiterreiß- oder Durchstichfestigkeit) muss die Leistungsstufe 1 erreichen
- je höher die Leistungsstufe, desto besser das Prüfergebnis

z.B.

4.2.3.1



Prüfungskriterien	Bewertungsmöglichkeiten
Abriebfestigkeit	0 – 4
Schnittfestigkeit	0 – 5
Weiterreißfestigkeit	0 – 4
Durchstichfestigkeit	0 – 4

Alle Angaben ohne Gewähr. Ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte den aktuellen Ausgaben der EN Normen. Änderungen vorbehalten.

EN 374

Schutz gegen Chemikalien und Mikroorganismen

EN 374 - 1	• grundsätzliche Voraussetzungen, Nomenklatur und Leistungsanforderungen
EN 374 - 2	• Ermittlung des Widerstandes gegen Penetration
EN 374 - 3	• Hohe Risiken, hohe Verletzungsgefahr

Definition Penetration:

hier tritt die Chemikalie durch das Material wo es zu Defekten gekommen ist, wie z.B. poröse Stellen, Nadellöcher, Säume etc.
Ein Chemikalienschutzhandschuh schützt gegen Mikroorganismen (Pilze, Bakterien) wenn er wenigstens die Leistungsstufe 2 erreicht.

Leistungsstufe	AQL
	(Akzeptierbarer Qualitätslevel)
Stufe 1	4
Stufe 2	1,5
Stufe 3	0,65

Handschuhe mit bestandener Prüfung kann man an diesem Piktogramm erkennen:



Definition Permeation:

Hierbei dringt eine Chemikalie durch das Handschuhmaterial auf molekularer Ebene ein. Als Durchbruchzeit wird die Zeit definiert, die die Chemikalie vom ersten Kontakt des Handschuhs bis zum Durchdringen des Materials benötigt.

	Zeit	Schutzindex / Permeationslevel
Gemessene Durchbruchzeit	< 10 min	0
	≥ 10 min	1
	≥ 30 min	2
	≥ 60 min	3
	≥ 120 min	4
	≥ 240 min	5
	≥ 480 min	6

Alle Angaben ohne Gewähr. Ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte den aktuellen Ausgaben der EN Normen. Änderungen vorbehalten.

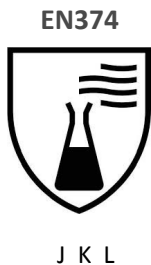
Einfacher Chemikalienschutz

Handschuhe welche mit dem Becherglas gekennzeichnet sind, sind flüssigkeitsdicht und bieten einen geringen Schutz gegen chemische Gefahren.



Vollwertiger Chemikalienschutz

Handschuhe, welche mit dem Erlenmeyerkolben gekennzeichnet sind, bieten einen vollwertigen Chemikalienschutz. Ein Handschuh wird als chemikalienbeständig bezeichnet, wenn ein Schutzindex von mind. Klasse 2 (d.h. ≥ 30 Min.) bei drei der folgenden Chemikalien erreicht wird:



Kennbuchstabe	Prüfchemikalie
A	Methanol
B	Aceton
C	Acetonitril
D	Dichlormethan
E	Kohlenstoffdisulfid
F	Toluol
G	Diethylamin
H	Tetrahydrofuran
I	Ethylacetat
J	n-Heptan
K	Natriumhydroxid 40 %
L	Schwefelsäure 96 %

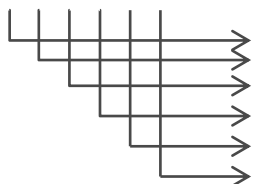
Alle Angaben ohne Gewähr. Ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte den aktuellen Ausgaben der EN Normen. Änderungen vorbehalten.

EN 407

Schutz vor thermischen Risiken



3 1 1 X X X



Die Art und der Grad der Schutzfunktion werden in sechs Leistungsindikatoren mit spezifischen Eigenschaften angegeben:

- a. Brandfestigkeit (Leistungsstufen 0-4)
- b. Kontakthitze (Leistungsstufen 0-4)
- c. Konvektionshitzefestigkeit (Leistungsstufen 0-4)
- d. Strahlungshitzefestigkeit (Leistungsstufen 0-4)
- e. Festigkeit gegen kleine Spritzer geschmolzenes Metall (Leistungsstufen 0-4)
- f. Festigkeit gegen große Mengen flüssigen Metalls (Leistungsstufen 0-4)

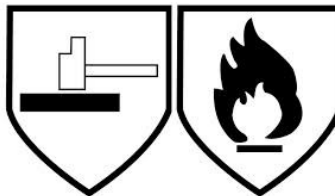
EN 12477

Schutzhandschuhe für Schweißer

Diese Norm gilt für Schutzhandschuhe welche beim Handschweißen, Schneiden und den damit verbundenen Verarbeitungsverfahren von Metall eingesetzt werden.

Die Norm EN 420 muss erfüllt sein, jedoch mit den folgenden abweichenden Längen des Schutzhandschuhs:

Größe 6:	300 mm
Größe 7:	310 mm
Größe 8:	320 mm
Größe 9:	330 mm
Größe 10:	340 mm
Größe 11:	350 mm



Alle Angaben ohne Gewähr. Ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte den aktuellen Ausgaben der EN Normen. Änderungen vorbehalten.

Anforderung	CE Norm	Mindestleistungsstufe	
		A	B
Abriebfestigkeit	EN 388	2	1
Schnittfestigkeit	EN 388	1	1
Weiterreißfestigkeit	EN 388	2	1
Durchstichfestigkeit	EN 388	2	1
Brennverhalten	EN 407	3	2
Kontakthitze	EN 407 EN 702	1	1
Konvektionshitze	EN 407 EN 367	2	0
Kleine Spritzer geschmolzenes Metall	EN 407 EN 348	3	2
Fingerfertigkeit	EN 420	1	4

Bei bestandener Prüfung müssen die Handschuhe auf dem Produkt, ihrer Verpackung und in den Gebrauchsanleitungen als Typ A oder Typ B gekennzeichnet sein.

Beispiel: EN12477-A oder EN12477-B

Die Anforderung der Ausführung A ist höher als B

Handschuhe des Typs B werden empfohlen, wenn beim TIG-Schweißen eine hohe Bewegungsfreiheit erforderlich ist. Handschuhe des Typs A werden für andere Schweißverfahren empfohlen.

EN 511

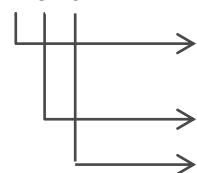
Handschuhe für den Kälteschutz



Je höher die Ziffer, desto besser ist das Prüfergebnis.

Alle Handschuhe müssen mindestens die Leistungsebene 1 für Abrieb- und Reißfestigkeit erzielen.

2 3 0



Prüfungskriterien	Mögliche Leistungsstufen	
Konvektive Kälte	0 - 4	Thermische Isolationseigenschaft, die durch eine Konvektionsübertragung von Kälte gemessen wird
Kontaktkälte	0 - 4	Die thermische Festigkeit des Handschuhmaterials im direkten Kontakt mit einem kalten Gegenstand.
Wasserdichtheit	0 oder 1	0 = Wasserdurchlässig, 1= keine Wasserpenetration

Alle Angaben ohne Gewähr. Ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte den aktuellen Ausgaben der EN Normen. Änderungen vorbehalten.

Hinweis /Achtung:

unbedingt zu berücksichtigen

Gemäß EN 420 beruhen die ermittelten Leistungsstufen bei den Normen auf den **Ergebnissen von Laborprüfungen**, die nicht unbedingt den aktuellen Bedingungen am Arbeitsplatz entsprechen ! Es ist also in jedem Fall notwendig, die Rahmenbedingungen am Arbeitsplatz sowie sämtliche Einflussfaktoren genau zu analysieren, um den „richtigen“ Handschuh zu ermitteln.

Es gibt eine Vielzahl von verschiedenen **Chemikalien** in verschiedenen Kombinationen, Konzentrationen und Zuständen. Kein Handschuh kann gegen alle Varianten getestet werden. Die o.a. Normen und Prüfungen decken wichtige, in der Praxis häufig vorkommende Chemikalien ab.

Wir empfehlen grundsätzlich immer, vor Einsatz des Handschuhs einen Beständigkeitstest zu machen !



Alle Angaben ohne Gewähr. Ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte den aktuellen Ausgaben der EN Normen. Änderungen vorbehalten.