



NORMEN BEKLEIDUNG

› KURZINFO NORMEN BEKLEIDUNG

› EN ISO 11611 – SCHUTZNORM FÜR SCHWEISSEN UND VERWANDTE VERFAHREN (ERSATZNORM FÜR EN 470-1)



Diese Kleidung schützt den Träger gegen kleine Metallspritzer, kurzzeitigen Kontakt mit Flammen sowie Strahlungswärme.

Die Norm legt zwei Klassen mit spezifischen Leistungsanforderungen fest:

- › **Klasse 1** – mindestens 15 Tropfen von flüssigem Metall bis zum Temperaturanstieg auf 40°C
- › **Klasse 2** – mindestens 25 Tropfen von flüssigem Metall bis zum Temperaturanstieg auf 40°C

› EN ISO 11612 – SCHUTZBEKLEIDUNG GEGEN HITZE UND FLAMMEN (ERSATZNORM FÜR EN 531)



Schutzkleidung, die dieser Norm entspricht, ist für den Schutz der Arbeiter gegen kurzzeitigen Kontakt mit Flammen und wenigstens eine Art Hitze vorgesehen. Ein Prüfkriterium zur Einstufung als Schutzkleidung für hitzeexponierte Arbeiter ist die begrenzte Flammenausbreitung nach ISO 15025 (Code A1 und/oder A2)

Einstufungen

- › **Code A** – Begrenzte Flammenausbreitung:
 - A1** – Flächenbeflammung | **A2** – Kantenbeflammung
- › **Code B** – Konvektive Hitze (Leistungsstufe 1–3)
- › **Code C** – Strahlungshitze (Leistungsstufen 1–4)
- › **Code D** – Schutz vor flüssigen Aluminiumspritzern (Leistungsstufen 1–3)
- › **Code E** – Schutz vor flüssigen Eisenspritzern (Leistungsstufen 1–3)
- › **Code F** – Kontakthitze (Leistungsstufen 1–3)

Je höher die Leistungsstufe, desto höher ist die jeweilige Schutzwirkung.



› EN 14116 – SCHUTZ GEGEN HITZE UND FLAMMEN

Schutzkleidung, die nach dieser Norm zertifiziert ist, dient dazu, den Träger der Kleidung bei vereinzelt und kurzem Kontakt mit kleinen Flammen in Situationen zu schützen, bei denen keine wesentlichen Gefahren durch Hitze bestehen und keine sonstigen Hitzequellen vorhanden sind.

Zum Schutz gegen Gefahren durch Hitze wird die ISO 11612 empfohlen.

Index für begrenzte Flammenausbreitung:

- › **Index 1** – Flammenausbreitung, brennende Rückstände und nachglühende Eigenschaften
- › **Index 2** – wie Index 1 zuzüglich lochbildender Eigenschaften
- › **Index 3** – wie Index 2 zuzüglich nachbrennender Eigenschaften

Bei Index 1 (geringster Schutz) kann die Schutzkleidung nur über einem Kleidungsstück mit dem Index 2 oder 3 getragen werden. Kleidung gemäß Index 1 sollte nicht in Kontakt mit der Haut getragen werden, beispielsweise am Nacken oder Handgelenk.

Reinigungsindex:

- › **Haushaltswäsche** – Anzahl der Waschungen gefolgt vom Buchstaben H/Waschtemperatur.
- › **Industriewäsche** – Anzahl der Waschungen gefolgt vom Buchstaben I/Waschtemperatur.
- › **Chemische Reinigung** – Anzahl der Reinigungen gefolgt vom Buchstaben C/internationales Symbol für chemische Reinigung.

Sollten die Materialien weder waschbar noch chemisch zu reinigen sein, wird der Reinigungsindex als 0/0 angegeben.

Der in den Pflegehinweisen anzugebende Index sieht wie folgt aus:

Index für die begrenzte Flammenausbreitung/Reinigungsindex

Zum Beispiel: 2/5H/60 kennzeichnet Materialien, die dem Flammenausbreitungsindex 2 entsprechen und 5 Mal bei 60 °C in der Haushaltswäsche gewaschen werden können.

› EN 61482-1-2 – SCHUTZ VOR DEN THERMISCHEN GEFAHREN EINES STÖRLICHTBOGENS (ERSATZNORM FÜR DIN ENV 50354)



Diese Norm prüft Gewebe und fertige Bekleidungsstücke hinsichtlich ihrer Eignung als Schutzkleidung gegen thermische Gefahren durch Störlichtbogen. Das Tragen von Kleidung, die nach dieser Norm zertifiziert wurde, soll die thermischen Auswirkungen des elektrischen Störlichtbogens weitgehend verhindern, da die Schutzkleidung nicht entflammt und nicht auf der Haut schmilzt. Die Schutzfunktion ist nur bei einem kompletten Anzug gegeben (Jacke mit Hose oder Latzhose bzw. Overall), ist jedoch nicht als Schutz gegen Körperdurchströmung geeignet.

Es gibt zwei Schutzklassen: Klasse 1: 4 kA / 500 ms, Klasse 2: 7 kA / 500 ms
Achtung! Die Kleidung ist jedoch keine elektrisch isolierende Schutzausrüstung nach DIN EN 50286

› EN 1149-5 UND EN 1149-3 – ELEKTROSTATISCHE EIGENSCHAFTEN



In explosionsgefährdeten Bereichen dürfen sich Kleidung und Personen nicht elektrostatisch aufladen. Hier wird eine elektrostatisch ableitfähige Schutzkleidung in Kombination mit ableitfähigen Sicherheitsschuhen auf ableitfähigem, geerdetem Fußboden eingesetzt. Die Schutzkleidung muss vollständig geschlossen getragen werden. Sie darf in explosionsgefährdeten Bereichen nicht an- oder abgelegt werden.

Die EN 1149-5 legt die Leistungsanforderungen an Material und Konstruktionsanforderungen fest.

Die EN 1149-3 legt das Prüfverfahren für die Messung des Ladungsabbaus fest.

› EN 13034 TYP 6 – CHEMIKALIENSCHUTZ MIT EINGESCHRÄNKTER SCHUTZLEISTUNG GEGEN FLÜSSIGE CHEMIKALIEN



Die Norm legt die Mindestanforderungen an Chemikalienschutzanzüge zum begrenzten Einsatz (Typ 6) fest. Sie bietet dort eingeschränkten Schutz gegen die Einwirkung von flüssigen Aerosolen, Spray und leichten Spritzern von Chemikalien. Spezielle Chemikalien müssen vorab getestet werden.

› EN 20471 – WARNSCHUTZ (EN 471 WARNSCHUTZ)

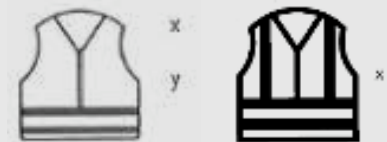
Dienen der besseren und schnelleren Sichtbarkeit beispielsweise bei Arbeiten im Straßen- und Werksverkehr. Jacken, Westen, Hemden, Mäntel und Überwürfe müssen als Hintergrundfarbe eine Warnfarbe (warngelb, warnorange bzw. warnrot) haben.

Alle Produkte, die bis zum 30.09.2013 nach EN 471 zertifiziert wurden, bleiben unverändert zulässig. Zertifizierungen ab dem 01.10.2013 sind nur noch nach EN 20471 möglich. Warnschutzkleidung wird in Abhängigkeit von der Fläche des Hintergrundmaterials und des Reflexmaterials in Klassen eingeteilt:

	Klasse 3	Klasse 2	Klasse 1
Hintergrundmaterial (Gelb / Orange-Rot / Rot)	0,80 m ²	0,50 m ²	0,14 m ²
Reflexmaterial (Erforderliche Länge bei 50 mm breiten Streifen)	0,20 m ² (4 m)	0,13 m ² (2,6 m)	0,10 m ² (2 m)

› Piktogramm mit Angabe der Klasse:

EN ISO 20471, EN 471 (alte Version)



In der neuen Norm EN 20471 werden nur noch Anforderungen an retroreflektierende und kombinierte Materialien gestellt. Die untere Qualitätsstufe der EN 471 für das Reflexmaterial entfällt; somit entfällt auch die 2. Zahl im Piktogramm unten rechts. Die Klassifizierung wird fortan durch eine einzige Zahl angegeben.

Die verschiedenen Klassen der EN 20471:

Klasse 1 – ist zugelassen auf Straßen, auf denen bis zu 30 km/h gefahren wird. Diese Schutzstufe ist in Deutschland nicht üblich.

Klasse 2 – ist zugelassen auf Straßen, auf denen bis zu 60 km/h gefahren wird und mit noch ausreichenden Sichtverhältnissen sowie geringer Verkehrsbelastung.

Klasse 3 – ist zugelassen auf Straßen, auf denen mehr als 60 km/h gefahren wird, bei schlechten Sichtverhältnissen sowie starker Verkehrsbelastung.

Im Zweifelsfall Warnschutzkleidung der Klasse 3 tragen.

› EN 343 – WETTERSCHUTZ

Für alle Arbeiten im Freien und bei schlechtem Wetter. Obwohl die Norm keinen Beregnungstest vorsieht, muss die Kleidung entsprechend gestaltet sein (Taschenöffnungen, Reißverschlüsse, Ärmelinsatz, etc.).



Für Arbeitskleidung nach EN 343 sind folgende Kriterien besonders wichtig:

- › 1. **Die Wasserdichtigkeit** wird als Wasserdurchgangswiderstand W_p gemessen. Hier gilt:
Klasse 1 (geringe Schutzwirkung) bis **Klasse 3** (hohe Schutzwirkung)
Die Klasse der Wasserdichtigkeit steht oben rechts am Piktogramm.
- › 2. **Die Atmungsaktivität** wird als Wasserdampfdurchgangswiderstand R_{et} gemessen. Er beschreibt, wie viel Wasserdampf pro m^2 in 24 Stunden nach außen transportiert wird. Hier gilt:
Klasse 1 (geringe Atmungsaktivität) bis **Klasse 3** (hohe Atmungsaktivität)
Die Klasse der Atmungsaktivität steht unten rechts am Piktogramm.

› EN 14058 – SCHUTZ GEGEN KÜHLE UMGEBUNGEN

Diese Norm legt die Anforderungen an Kleidungsstücke zum Schutz des Körpers gegen kühle Umgebungen ($-5^{\circ}C$) sowie die Prüfverfahren fest. Derartige Kleidungsstücke können z.B. Westen, Jacken, Mäntel oder Hosen und/oder herausnehmbare Thermofutter sein. Neben dem Piktogramm ist die Klasse des Wärmedurchgangswiderstandes anzugeben. Der Wärmedurchgangswiderstand R_{cT} wird in 3 Klassen (Klasse 3 = höchste Klasse) eingeteilt. Zur Auswahl von Schutzbekleidung für kühle Umgebung sollte immer der Einsatzzweck der Bekleidung und weitere Einflüsse berücksichtigt werden wie z.B.: starke oder wenig starke Aktivität, Arbeiten im Innen- oder Außenbereich, Umweltbedingungen (Luftfeuchte, Wind, Einwirktemperatur).

