

EN 11612 - Hitze- und Flammenschutz



EN ISO 11612: Schutzkleidung für Arbeitnehmer, die Hitze und Flammen ausgesetzt sind, ausgenommen Schweißer und Feuerwehrleute.



ISO 11612

Dies bedeutet, dass der Träger vor kurzen Kontakten mit einer Flamme ebenso wie (bis zu einem gewissen Grad) vor Konvektions- und Strahlungshitze geschützt wird. Die ISO 11612 ist die Nachfolgenorm der EN 531.

Was beinhaltet diese Norm?

Die Norm enthält einige Tests im Hinblick auf das Gewebe. Die Ergebnisse dieser Tests werden durch die Buchstaben A, B, C, D, E und F wiedergegeben. Wenn kein Buchstabe oder die Klasse „0“ angegeben ist, wurde der niedrigste Wert nicht erreicht oder es wurde kein Test durchgeführt; die Kleidung bietet dann keinen Schutz gegen diese Expositionsart.

Verschiedene Prüfverfahren, Kodierungen

11612A (EN 15025)

Bei diesem Prüfverfahren wird ein Gewebemuster zehn Sekunden lang einer Flammeneinwirkung ausgesetzt. Dabei müssen sich die Nachbrennzeit, Nachglimmzeit und Lochbildung innerhalb der (in der Norm aufgestellten) Werte befinden. Dieser Test entspricht EN 531A. Die Beflammung kann auf zwei Arten durchgeführt werden:

- Verfahren A (liefert A1) ist die horizontale Beflammung (wie bei der EN 470 und EN 531)
- Verfahren B (liefert A2) ist die Randbeflammung.

11612B (ISO 9151)

Konvektive Hitze: Bestimmung des Wärmedurchgangs bei Flammeneinwirkung. Die Probe wird über die Flamme gehalten und der Temperaturanstieg an der Oberseite wird mit einem Kalorimeter gemessen. Es wird gemessen, wie viele Sekunden die Probe exponiert werden kann, bis ein Temperaturanstieg von 24 °C eingetreten ist.

B1: 4 < 10 Sekunden

B2: 10 < 20 Sekunden

B3: 20 Sekunden oder länger

11612C (ISO 6942)

Exposition gegenüber einer Hitze-Strahlungsquelle. Dabei wird das Gewebe (mithilfe von Infrarotstrahlen) einer Hitzebestrahlung ausgesetzt. Mithilfe eines Kalorimeters wird an der Oberseite des Gewebes der Temperaturanstieg gemessen. Es soll festgestellt werden, wie lange das Gewebe der Hitze ausgesetzt werden kann, bevor es zu einem Temperaturanstieg von 24 °C kommt. Dieses Prüfverfahren entspricht dem Prüfverfahren der ISO 11611, verwendet aber eine andere Klassifizierung:

C1: 7 < 20 Sekunden

C2: 20 < 50 Sekunden

C3: 50 < 95 Sekunden

C4: 95 Sekunden oder länger

11612D en E (ISO 9185)

Es wird der Schutz vor Spritzern aus geschmolzenem Metall gemessen. Auf der Rückseite des Gewebes wird eine Membran (zur Imitation der Haut) angebracht. Danach wird eine bestimmte Menge flüssiges Aluminium (für den D-Wert) oder flüssiges Eisen (für den E-Wert) aufgetragen. Die Membran darf sich dabei nicht verformen.

Bei flüssigem Aluminium gilt die folgende Klassifizierung:

D1: 100 < 200 Gramm

D2: 200 < 350 Gramm
D3: 350 Gramm oder mehr.

Bei flüssigem Eisen gilt die folgende Klassifizierung:

E1: 60 < 120 Gramm
E2: 120 < 200 Gramm
E3: 200 Gramm oder mehr

11612F (ISO 12127)

Neues Prüfverfahren gegenüber der EN 531: Kontakthitze. Die zugehörige Klassifizierung:

F1: 5 < 10 Sekunden
F2: 10 < 15 Sekunden
F3: 15 Sekunden oder länger

11612Wnn

Optionale Prüfung des Schutzes gegen Regen. Das erste 'n' verweist auf die Klassifikation hinsichtlich der Wasserdichtheit, das zweite 'n' auf die Klassifikation hinsichtlich der Wasserdampfdurchlässigkeit (zur Erläuterung siehe auch EN 343)

Welche Anforderungen werden in der Norm gestellt?

Das Modell muss immer der Flammausbreitungskodierung A1 oder A2 und mindestens einer der übrigen Kodierungen (B bis F) entsprechen. Das Etikett muss ausweisen, welche Klassifizierung erreicht wurde. Metallteile müssen einseitig abgedeckt sein und zwischen Jacke und Hose muss eine ausreichende Überlappung bestehen (20 cm bei aufrechtem Stand).

Einige Anforderungen an das Modell gelten (ebenso wie in der EN 531) nur bei der Kodierung D und/oder E:

- keine Umschläge an Ärmeln und Hosenbeinen
- Außentaschen mit Klappen, die an beiden Seiten 10 mm über die Taschenöffnung hinausragen. Dies gilt nicht für Seitentaschen unterhalb der Taille, deren Öffnung einen Winkel von weniger als 10° zur vertikalen Seitennaht einnimmt. Dieser Punkt entspricht den Anforderungen aus der ISO 11611 für Schweißkleidung (und ist eine Lockerung gegenüber den Modellspezifikationen aus der EN 531 D/E).

Die Verschlüsse müssen:

- eine Schutzklappe haben
- Knopfabstand maximal 15 cm
- Halsöffnungen müssen einen Verschluss haben
- Hosenbeine dürfen Seitenschlitze haben, vorausgesetzt, diese sind verschließbar und der Schlitz mitsamt Verschluss ist dann durch eine Klappe abgedeckt.

Was wurde darin gegenüber der EN 531 geändert?

- Das Futter muss ebenso flammhemmend sein wie der Außenstoff mit Code A (ohne Nachglimmen, Schmelzen und Lochbildung)
- Die Flammhemmung wird (auch) nach der maximalen (=50) Anzahl Wäschen geprüft
- Anforderungen an die Nähte in Bezug auf die Nahtstärke (mind. 225 N) und Flammhemmung
- Flammhemmung und Hitzebeständigkeit von Kurzwaren.