

DIN EN 407

ICS 13.340.40

EntwurfEinsprüche bis 2017-11-15
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 407:2004-11**Schutzhandschuhe gegen thermische Risiken (Hitze und/oder Feuer);
Deutsche und Englische Fassung prEN 407:2017**Protective gloves against thermal risks (heat and/or fire);
German and English version prEN 407:2017Gants de protection contre les risques thermiques (chaleur et/ou feu);
Version allemande et anglaise prEN 407:2017**Anwendungswarnvermerk**Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-09-15 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs
besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nps@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 49 Seiten

DIN-Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 407:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzkleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 075-05-08 AA „Handschutz“ im DIN-Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Dokumente hingewiesen.

ISO 5725-2 siehe DIN ISO 5725-2

Änderungen

Gegenüber DIN EN 407:2004-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Handschützer gegen häusliche thermische Risiken wurden in den Anwendungsbereich aufgenommen;
- b) im Abschnitt 3 wurden Begriffe ergänzt;
- c) neuer Abschnitt 5 zu Probenahme und Konditionierung;
- d) Aufnahme weiterer Anforderungen in Abschnitt 8 „Informationen des Herstellers“;
- e) neuer Anhang A mit Beispielen von Handschützern gegen häusliche thermische Risiken;
- f) Aktualisierung der Verweisungen.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 5725-2, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen — Teil 2: Grundlegende Methode für die Ermittlung der Wiederhol- und Vergleichpräzision eines vereinheitlichten Messverfahrens*

Schutzhandschuhe gegen thermische Risiken (Hitze und/oder Feuer)

Gants de protection contre les risques thermiques (chaleur et/ou feu)

Protective gloves against thermal risks (heat and/or fire)

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Anforderungen	7
4.1 Mechanische Anforderungen	7
4.2 Schutzhandschuhe zum Schutz gegen thermische Risiken	7
4.2.1 Allgemeines	7
4.2.2 Größen	7
4.2.3 Thermische Leistungen	7
4.3 Handschutzausrüstung zum Schutz gegen thermische Risiken im Haushaltsbereich	11
4.3.1 Allgemeines	11
4.3.2 Einleitung	11
4.3.3 Mindestabmessungen des Schutzbereichs	11
4.3.4 Thermische Leistungen	11
5 Muster und Konditionierung	12
6 Prüfverfahren	12
6.1 Allgemeines	12
6.2 Flammbeständigkeit	13
6.2.1 Verfahren	13
6.2.2 Probe	14
6.2.3 Prüfbericht	14
6.3 Kontaktwärme	15
6.3.1 Verfahren	15
6.3.2 Probe	15
6.3.3 Prüfbericht	15
6.4 Konvektive Wärme	15
6.4.1 Verfahren	15
6.4.2 Probe	15
6.4.3 Prüfbericht	16
6.5 Strahlungswärme	16
6.5.1 Verfahren	16
6.5.2 Probe	16
6.5.3 Prüfbericht	16
6.6 Kleine Spritzer geschmolzenen Metalls	17
6.6.1 Verfahren	17
6.6.2 Probe	17
6.6.3 Prüfbericht	17
6.7 Große Mengen flüssigen Metalls	17
6.7.1 Verfahren	17
6.7.2 Probe	17
6.7.3 Prüfbericht	18
7 Kennzeichnung	18
8 Informationen des Herstellers	19

Anhang A (informativ) Beispiele für Handschutzausrüstung zum Schutz gegen thermische Risiken im Haushaltsbereich	20
Anhang B (informativ) Beispiel für ein Prüfverfahren zum Ausziehen der Feuerwehrschutzhandschuhe in Notfallsituationen	21
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung 2016/425	22
Literaturhinweise.....	23

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 407:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzkleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 407:2004 ersetzen.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen, Prüfverfahren, Kennzeichnungen und Herstellerinformationen für Schutzhandschuhe gegen Hitze und/oder Feuer sowie Handschutzausrüstung zum Schutz gegen thermische Risiken im Haushaltsbereich fest.

Sie sollte für alle Handschuhe und Handschutzausrüstung zum Schutz der Hände oder eines Teils der Hand gegen Hitze und/oder Feuer in einer oder mehrerer der folgenden Formen angewendet werden: Feuer, Kontaktwärme, konvektive Wärme, Strahlungswärme, kleine Spritzer geschmolzenen Metalls und große Mengen flüssigen Metalls.

Diese Norm ist nur zusammen mit EN 420 anzuwenden.

Spezifische Anwendungen, z. B. Brandbekämpfung oder Schweißen, werden in anderen Normen behandelt.

Produktprüfungen können nur für Leistungsstufen und nicht für Schutzstufen erfolgen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 348, *Schutzkleidung — Prüfverfahren — Verhaltensbestimmung von Materialien bei Einwirkung von kleinen Spritzern geschmolzenen Metalls*

EN 388, *Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken*

EN 420, *Schutzhandschuhe — Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 659:2003+A1:2008, *Feuerweherschutzhandschuhe*

EN ISO 6942, *Schutzkleidung — Schutz gegen Hitze und Feuer — Prüfverfahren: Beurteilung von Materialien und Materialkombinationen, die einer Hitze-Strahlungsquelle ausgesetzt sind (ISO 6942)*

EN ISO 9151, *Schutzkleidung gegen Hitze und Flammen — Bestimmung des Wärmedurchgangs bei Flammeneinwirkung (ISO 9151)*

EN ISO 9185, *Schutzkleidung — Beurteilung des Materialwiderstandes gegen flüssige Metallspritzer (ISO 9185)*

EN ISO 12127-1, *Schutzkleidung gegen Hitze und Flammen — Bestimmung des Kontaktwärmedurchgangs durch Schutzkleidung oder -materialien — Teil 1: Durch heiße Zylinder erzeugte Kontaktwärme (ISO 12127-1)*

EN ISO 15025, *Schutzkleidung — Schutz gegen Flammen — Prüfverfahren für die begrenzte Flammenausbildung (ISO 15025)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Nachbrennzeit

Dauer des Fortbestands der Flammen nach Wegnahme der Zündflamme; Länge der Zeit, für die das Material unter festgelegten Prüfbedingungen entflammt bleibt, nachdem die Zündflamme entfernt worden ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Nachbrennzeit wird auf ganze Sekunden gerundet und Nachbrennzeiten von weniger als 1,0 s sollten als Null aufgezeichnet werden.

3.2

Nachglimmzeit

Dauer des Nachglimmens; Zeit, während der ein Material unter festgelegten Prüfbedingungen nach Beendigung des Nachbrennens oder nach Wegnahme der Zündflamme nachglimmt

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Nachglimmzeit wird auf ganze Sekunden gerundet und Nachglimmzeiten von weniger als 1,0 s sollten als Null aufgezeichnet werden.

3.3

Rückseite des Handschuhs

Handrücken, ohne Finger

3.4

Verkohlen

Bildung eines kohlenstoffhaltigen, brüchigen Rückstands, wenn Material thermischer Energie ausgesetzt wird

3.5

Partikelablösung

Material, das sich während des Prüfverfahrens vom Prüfmuster löst und herabfällt, ohne selbst entflammt zu sein

3.6

Abtropfen

das Ablösen schmelzflüssiger Teile in Zusammenhang mit dem Schmelzvorgang

3.7

Brennende Partikelablösung

Material, das sich während des Prüfverfahrens vom Prüfmuster löst und das Filterpapier entzündet

3.8

Loch

Durch Schmelzen, Glühen oder Flammeneinwirkung verursachte Lücke im Prüfmuster von mindestens 5 mm Größe in jeder beliebigen Ausdehnung und einem kontinuierlichen Umfang

3.9

Schmelzen

das Flüssigwerden eines Materials unter Einwirkung von Wärme

3.10

Handschutzausrüstung zum Schutz gegen thermische Risiken im Haushaltsbereich

Ausrüstung zum Schutz von Bereichen der Hand, die thermischen Risiken ausgesetzt werden sollen

Anmerkung 1 zum Begriff: siehe Beispiele in Anhang A.

3.11

Hochwärmebeständige Handschuhe

Handschuhe, die mindestens Leistungsstufe 3 in einer der folgenden Kategorien erreichen: konvektive Wärme, Kontaktwärme, Strahlungswärme, kleine Spritzer geschmolzenen Metalls, große Mengen flüssigen Metalls

4 Allgemeine Anforderungen

4.1 Mechanische Anforderungen

Falls eine Bewertung der mechanischen Schutzeigenschaften erforderlich ist, muss das Prüfmuster nach EN 388 bewertet werden und dieser Norm entsprechen.

4.2 Schutzhandschuhe zum Schutz gegen thermische Risiken

4.2.1 Allgemeines

Die Schutzhandschuhe nach dieser Norm müssen allen entsprechenden Anforderungen nach EN 420 entsprechen.

Wenn Teile des Handschuhs aus unterschiedlichen Materialien bestehen, müssen diese unterschiedlicher Materialien getrennt geprüft werden, es sei denn, eine andere Möglichkeit ist in der Norm festgelegt.

Wenn die Probe deutlich größer ist als der zu prüfende Teil des Handschuhs, muss der Hersteller aufgefordert werden, Proben aus den jeweiligen Materialien zur Verfügung zu stellen.

4.2.2 Größen

Die Handschuhe müssen den in EN 420 festgelegten Anforderungen entsprechen.

Sofern nicht anders gefordert, müssen Schutzhandschuhe, die die Leistungsstufe 3 und 4 in einer der Prüfungen nach 4.2.3.2 bis 4.2.3.7 erreichen, so gefertigt sein, dass sie im Notfall leicht abzustreifen sind. Die Prüfung muss nach EN 659:2003+A1:2008, 3.15 mit der gleichen Anforderung durchgeführt werden.

Die Prüfung zum Ausziehen der Handschuhe kann nur im trockenen Zustand durchgeführt werden, wenn in den Herstellerinformationen angegeben ist, dass der Handschuh nicht für die Verwendung unter feuchten Bedingungen vorgesehen ist.

Wenn Schutz gegen Spritzer geschmolzenen Metalls entsprechend der Beschreibung in 4.2.3.6 und/oder 4.2.3.7 angegeben ist, muss die minimale Länge des Handschuhs den Anforderungen der Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1 — minimale Länge des Handschuhs

Größe der Hand	6	7	8	9	10	11
Minimale Länge des Handschuhs (mm)	300	310	320	330	340	350

4.2.3 Thermische Leistungen

4.2.3.1 Allgemeines

Für jedes der nachfolgenden Prüfverfahren ist die definierte Leistungsstufe vom vorgesehenen Einsatzbereich der Handschuhe abhängig. Nur die Prüfungen, die den beim Einsatz vorhandenen Risiken entsprechen, müssen durchgeführt werden.

Tabelle 2 — Position der Probe

Merkmal	Unterabschnitt	Position der Probe
Flammbeständigkeit	6.1	Fingerbereich Alle anderen Materialien bei hochwärmebeständigen Handschuhen
Kontaktwärme	6.2	Mindestens Innenfläche und Bereich(e), der/die Wärme ausgesetzt werden soll(en)
Konvektive Wärme	6.3	Innenfläche, Rückseite (falls verschieden)
Strahlungswärme	6.4	Rücken
Kleine Spritzer geschmolzenen Metalls	6.5	Innenfläche, Rückseite (falls verschieden) Stulpe (falls verschieden)
Große Mengen flüssigen Metalls	6.6	Innenfläche, Rückseite (falls verschieden) Stulpe (falls verschieden)

4.2.3.2 Flammbeständigkeit

Bei der Prüfung nach 6.1 muss das Material den Anforderungen der Tabelle 3 entsprechen.

Tabelle 3 — Leistungsstufen für die Flammbeständigkeit

Leistungsstufe	Nachbrennzeit s	Nachglimmzeit s
1	≤ 20	Keine Anforderung
2	≤ 10	≤ 120
3	≤ 3	≤ 25
4	≤ 2	≤ 5

Wenn die äußerste Lage schmilzt, darf es nicht zu Abschmelzungen vom Material kommen. Die innerste Schicht des Handschuhs muss geprüft werden. Sie darf keine Anzeichen von Schmelzen zeigen. Im geprüften Bereich darf in keiner Lage ein Loch entstehen. Die Naht darf sich nach Ablauf der Beflammungszeit nicht lösen.

Bei hochwärmebeständigen Handschuhen müssen alle Materialien außerhalb des Fingerbereichs nach EN ISO 15025, Methode A, geprüft werden und Leistungsstufe 3 in Tabelle 3 erreichen.

4.2.3.3 Kontaktwärme

Bei der Prüfung nach 6.2 muss das Material den Anforderungen der Tabelle 4 entsprechen.

Tabelle 4 — Leistungsstufen für die Kontaktwärme

Leistungsstufe	Kontakttemperatur T_c °C	Schwellenwertzeit t_t s
1	100	≥ 15
2	250	≥ 15
3	350	≥ 15
4	500	≥ 15

Hat der Schutzhandschuh die Leistungsstufe 3 oder 4, so muss das Brennverhalten nach 6.1 geprüft werden. Das Produkt muss wenigstens die Leistungsstufe 3 in der Prüfung der Flammbeständigkeit erreichen, sonst muss als höchste Leistungsstufe für die Kontaktwärme Stufe 2 angegeben werden.

Die äußerste und die innerste Schicht des Handschuhs müssen geprüft werden. Sie dürfen keine Anzeichen von Schmelzen zeigen. In der innersten Schicht darf kein Loch entstehen.

4.2.3.4 Konvektive Wärme

Bei der Prüfung nach 6.3 muss das Material den Anforderungen der Tabelle 5 entsprechen.

Tabelle 5 — Leistungsstufen für die konvektive Wärme

Leistungsstufe	Wärmeübergangsindex HTI s
1	≥ 4
2	≥ 7
3	≥ 10
4	≥ 18

Eine Leistungsstufe für konvektive Wärme darf nur dann angegeben werden, wenn bei der Flammbeständigkeit mindestens Stufe 3 erreicht wird.

Die äußerste und die innerste Schicht des Handschuhs müssen geprüft werden. Sie dürfen keine Anzeichen von Schmelzen zeigen. In der innersten Schicht darf kein Loch entstehen.

4.2.3.5 Strahlungswärme

Bei der Prüfung nach 6.4 muss das Material den Anforderungen der Tabelle 6 entsprechen.

Tabelle 6 — Leistungsstufen für die Strahlungswärme

Leistungsstufe	Wärmeübertragung t_{24} s
1	≥ 7
2	≥ 20
3	≥ 50
4	≥ 95

Eine Leistungsstufe für Strahlungswärme darf nur dann angegeben werden, wenn bei der Flammbeständigkeit mindestens die Stufe 3 erreicht wird.

Die äußerste und die innerste Schicht des Handschuhs müssen geprüft werden. Sie dürfen keine Anzeichen von Schmelzen zeigen. In der innersten Schicht darf kein Loch entstehen.

4.2.3.6 Kleine Spritzer geschmolzenen Metalls

Bei der Prüfung nach 6.5 muss die Anzahl der Tropfen, die zu einer Temperaturerhöhung von 40 °C führt, den Anforderungen der Tabelle 7 entsprechen.

Tabelle 7 — Leistungsstufen für die Prüfung mit kleinen Spritzern geschmolzenen Metalls

Leistungsstufe	Anzahl der Tropfen
1	≥ 10
2	≥ 15
3	≥ 25
4	≥ 35

Eine Leistungsstufe für kleine Spritzer geschmolzenen Metalls darf nur dann angegeben werden, wenn bei der Flammbeständigkeit mindestens Stufe 3 erreicht wird.

Die äußerste und die innerste Schicht des Handschuhs müssen geprüft werden. Sie dürfen keine Anzeichen von Schmelzen zeigen. In der innersten Schicht darf kein Loch entstehen.

4.2.3.7 Große Mengen flüssigen Metalls

Bei der Prüfung nach 6.6 darf die hautsimulierende PVC-Folie keine Glättung oder andere Veränderungen der genarbten Oberfläche mit der entsprechenden Menge flüssigen Eisens zeigen. Siehe Tabelle 8.

Tabelle 8 — Leistungsstufen für die Prüfung mit großen Mengen flüssigen Metalls

Leistungsstufe	Flüssiges Eisen g
1	30
2	60
3	120
4	200

Eine Leistungsstufe für große Mengen flüssigen Metalls darf nur dann angegeben werden, wenn bei der Flammbeständigkeit mindestens die Stufe 3 erreicht wird.

Die äußerste und die innerste Schicht des Handschuhs müssen geprüft werden. Sie dürfen keine Anzeichen von Schmelzen zeigen. In der innersten Schicht darf kein Loch entstehen.

Die Prüfung gilt als nicht bestanden, wenn geschmolzene Materialien an der Probe kleben bleiben, oder wenn die Probe brennt oder durchgeschmolzen ist.

ANMERKUNG 1 Bei einer ausreichenden Leistungsstufe für geschmolzenes Eisen ist in der Regel sichergestellt, dass das Material auch für flüssiges Kupfer, flüssige Phosphorbronze und flüssiges Messing eine ausreichende Leistung erreicht.

Diese Prüfung gilt nur für geschmolzenes Eisen. Sonstige flüssige Materialien müssen bei Bedarf geprüft werden (z. B. Aluminium, geschmolzenes Glas). Die entsprechenden Prüfergebnisse müssen in den Informationen des Herstellers angegeben werden (Abschnitt 7).

ANMERKUNG 2 Bei einer ausreichenden Leistungsstufe für flüssiges Aluminium ist in der Regel sichergestellt, dass das Material auch eine für flüssige Aluminiumbronze und flüssige Mineralien ausreichende Leistung erreicht.

4.3 Handschutzausrüstung zum Schutz gegen thermische Risiken im Haushaltsbereich

4.3.1 Allgemeines

Handschuhe und Fausthandschuhe gegen thermische Risiken im Haushaltsbereich, einschließlich Grillhandschuhe, müssen den Anforderungen in Abschnitt 4.2 entsprechen.

Andere Handschutzausrüstung zum Schutz gegen thermische Risiken im Haushaltsbereich muss den Anforderungen in Abschnitt 4.3 entsprechen.

4.3.2 Einleitung

Handschutzausrüstung zum Schutz gegen thermische Risiken im Haushaltsbereich nach dieser Norm muss allen anwendbaren Anforderungen nach EN 420 entsprechen.

Wenn die Probe deutlich größer ist als der zu testende Teil des Handschuhs, muss der Hersteller aufgefordert werden, Proben aus den jeweiligen Materialien zur Verfügung zu stellen.

4.3.3 Mindestabmessungen des Schutzbereichs

Handschutzausrüstung zum Schutz gegen thermische Risiken im Haushaltsbereich muss ausreichend dimensioniert sein und denjenigen Teil der Hand, der gegen thermische Risiken geschützt werden soll, vollständig bedecken.

Die Breite von Handschutzausrüstung zum Schutz gegen thermische Risiken im Haushaltsbereich, die die Handinnenfläche schützen soll und in Einheitsgröße bereitgestellt wird, muss mindestens 140 mm betragen.

Der Hersteller muss in den Informationen die folgenden Angaben machen:

- Genaue Information, wie das Produkt getragen wird
- Angabe der geschützten Handgrößen

ANMERKUNG Informationen zu Handgrößen und Abmessungen siehe EN 420.

4.3.4 Thermische Leistungen

Handschutzausrüstung zum Schutz gegen thermische Risiken im Haushaltsbereich muss nach Tabelle 9 geprüft werden.

Für jedes der nachfolgenden Prüfverfahren ist die definierte Leistungsstufe vom vorgesehenen Einsatzbereich der Handschuhe abhängig.

Die Prüfung der Kontaktwärme muss immer durchgeführt werden. Hinzu kommen die anderen in Tabelle 9 aufgeführten Prüfungen, die für die Risiken im Rahmen des vorgesehenen letztendlichen Verwendungszwecks relevant sind.

Tabelle 9 — Prüfverfahren für Handschutzausrüstung zum Schutz gegen thermische Risiken im Haushaltsbereich

Merkmal		Prüfverfahren nach	Einstufung nach EN 407	Position der Probe
Flammbeständigkeit	0	EN ISO 15025, Verfahren A	Tabelle 3	Material der Schutzfläche
Kontaktwärme	X	6.2	Tabelle 4 Mindestens Leistungsstufe 1	Material der Schutzfläche
Konvektive Wärme	0	6.3	Tabelle 5	Material der Schutzfläche
Strahlungswärme	0	6.4	Tabelle 6	Material der Schutzfläche
X = vorgeschrieben 0 = optionale Prüfungen				

5 Muster und Konditionierung

Die Prüfmuster werden wie folgt konditioniert:

— Temperatur $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ / relative Luftfeuchte $(65 \pm 5) \%$

oder

— Temperatur $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ / relative Luftfeuchte $(50 \pm 5) \%$.

Die Dauer der Konditionierung muss mindestens 24 Stunden betragen. Die Prüfungen müssen vorzugsweise in der oben erwähnten Umgebung stattfinden.

Wenn die Prüfung in einer anderen Umgebung durchgeführt wird und die Prüfdauer nicht mehr als 15 min beträgt, muss sie innerhalb von 5 min nach der Entnahme des Prüfmusters aus der Konditionierung begonnen werden.

Wenn besondere Anwendungen eine Prüfung in einer anderen Umgebung erforderlich machen, liegt es in der Verantwortung des Herstellers oder seines Bevollmächtigten, zusätzliche Prüfungen zu arrangieren und die Ergebnisse einschließlich einer umfassenden Beschreibung der Prüfumgebung in den Informationen des Herstellers darzustellen (Abschnitt 8).

6 Prüfverfahren

6.1 Allgemeines

Bei mehrlagigen Schutzhandschuhen ist die Prüfung an allen Lagen gleichzeitig durchzuführen, auch wenn diese gegebenenfalls nicht mehr miteinander verbunden sind. Dies gilt bei den Prüfverfahren entsprechend den Beschreibungen in 6.1 bis 6.6.

Für jede der nach dieser Norm durchgeführten Messungen sollte ein zugehöriger Schätzwert der Messunsicherheit berechnet werden. Dazu sollte einer der folgenden Ansätze verwendet werden:

- Statistische Methode, z. B. die Methode in ISO 5725-2 [3];
- Mathematische Methode, z. B. die Methode in ISO/IEC GUIDE 98-3 [4];

- Ungewissheit und Konformitätsbewertung nach ISO/IEC GUIDE 98-4 [5];
- JCGM-100: 2008 [6].

6.2 Flammbeständigkeit

6.2.1 Verfahren

Prüfverfahren nach EN ISO 15025, Verfahren B für vollständige Handschuhe, mit folgenden Abweichungen:

- Der Handschuh wird senkrecht so angeordnet, dass der Punkt A (Bild 1) den Mittelpunkt der unteren Kante bildet.

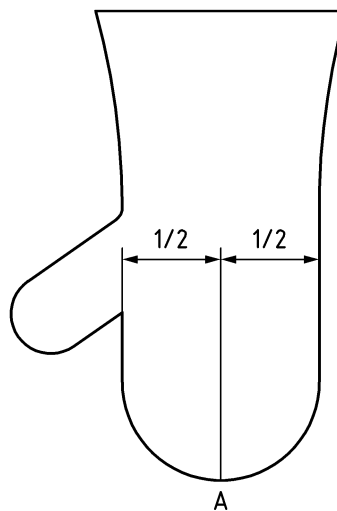


Bild 1 — Anordnung des Prüfhandschuhs

Der Brenner wird unterhalb vor dem Handschuh so angebracht, dass er in einer Ebene mit der vertikalen Mittellinie des Handschuhs oder des Mittelfingers und senkrecht zur Fläche des Handschuhs angeordnet ist. Dabei bildet die Brennerlängsachse mit der Vertikalen einen Winkel von $30^\circ \pm 3^\circ$. Der Abstand zwischen der Brennerspitze und dem unteren Ende des Handschuhs oder des Mittelfingers muss (20 ± 2) mm betragen.

Bei Lederhandschuhen muss ein Metallstab eingesetzt werden, der den Finger simuliert, um sicherzustellen, dass das Material in Kontakt mit der Flamme steht, und die Zurückbewegung des Materials während der gesamten Prüfdauer zu begrenzen (siehe Bild 2).