

DIN EN ISO 9151

ICS 13.340.10

Einsprüche bis 2013-03-10
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 367:1992-11

Entwurf

**Schutzkleidung gegen Hitze und Flammen –
Bestimmung des Wärmedurchgangs bei Flammeneinwirkung
(ISO/DIS 9151:2013);
Deutsche Fassung prEN ISO 9151:2013**

Protective clothing against heat and flame –
Determination of heat transmission on exposure to flame (ISO/DIS 9151:2013);
German version prEN ISO 9151:2013

Vêtements de protection contre la chaleur et les flammes –
Détermination de la transmission de chaleur à l'exposition d'une flamme
(ISO/DIS 9151:2013);
Version allemande prEN ISO 9151:2013

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2013-01-10 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: 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 23 Seiten

Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 9151:2013) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 94 „Personal safety — Protective clothing and equipment“ in Zusammenarbeit mit dem CEN/TC 162 „Schutzbekleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 075-05-02 AA „Schutzbekleidung gegen Hitze und Feuer“ im Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS).

Für die im Text zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

IEC 60584-1	siehe	DIN EN 60584-1
ISO 139	siehe	DIN EN ISO 139

Änderungen

Gegenüber DIN EN 367:1992-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aufnahme einer Spezifikation für Propan (5.1);
- b) Aufnahme zusätzlicher Hinweise für das Einsetzen des Kalorimeters in den Montageblock (5.2);
- c) Erhöhung der Anzahl der zu prüfenden Prüflinge von drei auf fünf (7.2);
- d) stärkere Begrenzung der Temperatur des Prüfklimas (8.2);
- e) Ergänzung eines Verfahrens zur Überprüfung der Linearität der Leistung des Thermoelements während der Regelung der auftretenden Wärmestromdichte (9.1.2);
- f) wo erforderlich, Ergänzung der Maßtoleranzen für maschinell bearbeitete Teile im Text und in den Bildern;
- g) redaktionell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60584-1, *Thermopaare — Teil 1: Grundwerte der Thermospannungen*

DIN EN ISO 139, *Textilien — Normalklimate für Prüfvorbereitungen und Prüfung*

Schutzkleidung gegen Hitze und Flammen — Bestimmung des Wärmedurchgangs bei Flammeneinwirkung (ISO/DIS 9151:2013)

Vêtements de protection contre la chaleur et les flammes — Détermination de la transmission de chaleur à l'exposition d'une flamme (ISO/DIS 9151:2013)

Protective clothing against heat and flame — Determination of heat transmission on exposure to flame (ISO/DIS 9151:2013)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 9151:2013) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 94 „Personal safety -- Protective clothing and equipment“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzbekleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das 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.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 9151:2013 wurde vom CEN als prEN ISO 9151:2013 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	5
5 Prüfeinrichtung	6
5.1 Gasbrenner	6
5.2 Kupferplattenkalorimeter und Montageblock	6
5.3 Prüflingsträger	9
5.4 Kalorimeteranordnungsplatte	9
5.5 Ständer	11
5.6 Aufzeichnungsgerät	12
5.7 Flache starre Schablone	12
6 Vorsichtsmaßnahmen	12
7 Probenahme	13
7.1 Maße des Prüflings.....	13
7.2 Anzahl der Probekörper	13
8 Konditionierung und Prüfatmosphäre	13
8.1 Konditionierung	13
8.2 Prüfatmosphäre	13
9 Durchführung der Prüfung	13
9.1 Vorbereitung und Kalibrierung	13
9.1.1 Vorbereitende Maßnahmen	13
9.1.2 Regelung des einwirkenden Wärmestroms	14
9.2 Einbringen der Messprobe	15
9.3 Flammeneinwirkung auf die Messprobe	15
10 Prüfbericht	16
Anhang A (informativ) Verfügbarkeit der Materialien	17
Anhang B (informativ) Vordruck für den Prüfbericht	18
Anhang C (informativ) Bedeutsamkeit der Wärmedurchgangsprüfung.....	19
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 89/686/EWG.....	21

Einleitung

Der Wärmedurchgang durch Kleidung ist größtenteils durch deren Dicke sowie durch vorhandene Luftzwischenräume zwischen den unterschiedlichen Kleidungsschichten bestimmt. Die Luftzwischenräume können in unterschiedlichen Bereichen derselben Kleidungskombination erheblich variieren. Mit dem vorliegenden Verfahren können Materialien bei Prüfung unter Normbedingungen ohne Luftzwischenraum eingestuft werden.

Diese zweite Ausgabe von ISO 9151 wird ISO 9151:1995 ersetzen. Zur Verbesserung der Vergleichpräzision wurde das Prüfverfahren gegenüber der früheren Version im Wesentlichen wie folgt abgeändert:

- a) Aufnahme einer Spezifikation für Propan (5.1);
- b) Aufnahme zusätzlicher Hinweise für das Einsetzen des Kalorimeters in den Montageblock (5.2);
- c) Erhöhung der Anzahl der zu prüfenden Prüflinge von drei auf fünf (7.2);
- d) stärkere Begrenzung der Temperatur des Prüfklimas (8.2);
- e) Ergänzung eines Verfahrens zur Überprüfung der Linearität der Leistung des Thermoelements während der Regelung der auftretenden Wärmestromdichte (9.1.2);
- f) wo erforderlich, Ergänzung der Maßtoleranzen für maschinell bearbeitete Teile im Text und in den Bildern.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt ein Verfahren für den Vergleich des Wärmedurchgangs bei in Schutzkleidung verwendeten Materialien oder Materialkombinationen fest. Durch Berechnung des Wärmeübergangsindex, der als Anhaltspunkt für den relativen Wärmedurchgang unter den festgelegten Prüfbedingungen dient, wird eine Einstufung der Materialien vorgenommen. Der Wärmeübergangsindex sollte nicht als Maß für die angegebene Schutzdauer der geprüften Materialien unter tatsächlichen Einsatzbedingungen angesehen werden.

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).

ISO 139, *Textiles — Standard atmospheres for conditioning and testing*

ISO 9162, *Petroleum products — Fuel (class F) — Liquefied petroleum gases — Specifications*

IEC 60584-1, *Thermocouples — Part 1: Reference tables*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Messprobe

alle Schichten aus Stoff oder anderweitigen Materialien in der Reihenfolge und Ausrichtung, in der sie in der Praxis verwendet werden, einschließlich gegebenenfalls Unterbekleidung

3.2

auftreffender Wärmestrom

Energiemenge, die je Zeiteinheit auf die den Flammen ausgesetzte Seite des Prüflings eintrifft, angegeben in Kilowatt je Quadratmeter (kW/m^2)

3.3

Wärmeübergangsindex (Flamme)

ganze Zahl, berechnet aus der für einen Temperaturanstieg von $(24 \pm 0,2)^\circ\text{C}$ erforderlichen mittleren Zeit, in Sekunden, wenn bei Prüfung nach diesem Verfahren eine Kupferplatte mit einer Masse von $(18 \pm 0,05) \text{ g}$ und einer Ausgangstemperatur von $(25 \pm 5)^\circ\text{C}$ verwendet wird

4 Kurzbeschreibung

Eine waagrecht ausgerichtete Messprobe wird teilweise gegen Bewegung gesichert und einem auftreffenden Wärmestrom von 80 kW/m^2 ausgesetzt, der durch die Flamme eines unter der Messprobe angeordneten Gasbrenners erzeugt wird. Die durch den Prüfling hindurchtretende Wärme wird mit einem kleinen Kupferkalorimeter gemessen, das sich auf und in Kontakt mit dem Prüfling befindet. Die Zeit, in Sekunden, die die Temperatur im Kalorimeter für einen Anstieg von $(24 \pm 0,2)^\circ\text{C}$ benötigt, wird aufgezeichnet. Als „Wärmeübergangsindex (Flamme)“ wird das für fünf Messproben erzielte mittlere Ergebnis berechnet.