

DIN EN 1486

ICS 13.340.10

Ersatz für
DIN EN 1486:2008-01

**Schutzkleidung für die Feuerwehr –
Prüfverfahren und Anforderungen für reflektierende Kleidung für die
spezielle Brandbekämpfung;
Deutsche Fassung EN 1486:2007**

Protective clothing for fire-fighters –
Test methods and requirements for reflective clothing for specialised fire-fighting;
German version EN 1486:2007

Vêtements de protection pour sapeurs-pompiers –
Méthodes d'essai et exigences relatives aux vêtements réfléchissants pour opérations
spéciales de lutte contre l'incendie;
Version allemande EN 1486:2007

Gesamtumfang 30 Seiten

Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS) im DIN
Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2008-04-01.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (EN 1486:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzkleidung 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 „Schutzkleidung gegen Hitze und Feuer“ im Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1486:1996-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Normative Verweisungen insbesondere auf Prüfnormen aktualisiert;
- b) Definitionen geändert, die verschiedenen Arten spezialisierter Brandbekämpfung sind nicht mehr definiert;
- c) Anforderungen an Kleidungsensembles geändert, unterschiedliche Typen sind nicht mehr festgelegt: Die Anforderungen an Wärmeübertragung durch Strahlung, Flammen und Kontaktwärme entsprechen weitgehend dem früher festgelegten Typ 3, die Typen 1 und 2 sind nicht mehr in der Norm festgelegt;
- d) Anforderung an Pattengröße von Taschen aufgenommen;
- e) Anforderung an Kompatibilität des Kopfschutzes mit Helmen festgelegt;
- f) Anforderungen an Fußschutz geändert;
- g) Anforderungen an Handschutz geändert;
- h) Anforderungen an die Sichtscheibe aufgenommen;
- i) Anforderung an Alterungsbeständigkeit durch Waschen (größte Anzahl von Reinigungszyklen nach Angaben des Herstellers) aufgenommen;
- j) Anforderung an den Wärmedurchgangswiderstand wurden geändert;
- k) Anforderung an Nahtfestigkeit aufgenommen;
- l) Anforderungen an Oberflächenbenetzung aufgenommen;
- m) Kennzeichnung geändert;
- n) informativer Anhang mit Maßen nicht mehr enthalten;
- o) normativer Anhang über mechanische Vorbehandlung metallisierter Materialien aufgenommen;
- p) informative Anhänge B, C und D aufgenommen;

Gegenüber DIN EN 1486:2008-01 wurden folgende Korrekturen vorgenommen:

- a) Berichtigung der Überschriften in den Abschnitten 6.2, 6.3 und 6.5.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1486: 1996-08, 2008-01

Deutsche Fassung

**Schutzkleidung für die Feuerwehr —
Prüfverfahren und Anforderungen für reflektierende Kleidung für
die spezielle Brandbekämpfung**

Protective clothing for fire-fighters —
Test methods and requirements for reflective clothing for
specialised fire-fighting

Vêtements de protection pour sapeurs-pompiers —
Méthodes d'essai et exigences relatives aux vêtements
réfléchissants pour opérations spéciales de lutte contre
l'incendie

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 26. August 2007 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Allgemeine Anforderungen.....	9
4.1 Kleidungsensemble	9
4.2 Kleidung.....	9
4.2.1 Allgemeines.....	9
4.2.2 Taschen	10
4.2.3 Größen	10
4.3 Kopfschutz	10
4.3.1 Allgemeines	10
4.3.2 Sichtscheibe.....	10
4.4 Handschutz.....	11
4.5 Fußschutz	12
5 Probenahme, Vorbehandlung, Alterung.....	12
5.1 Probenahme	12
5.2 Vorbehandlung.....	12
5.2.1 Allgemeines.....	12
5.2.2 Reinigung	12
5.2.3 Mechanische Vorbehandlung.....	12
5.3 Alterung	12
6 Thermische Anforderungen.....	13
6.1 Begrenzte Flammenausbreitung	13
6.2 Wärmedurchgang (Strahlung)	13
6.3 Wärmedurchgang (Flamme)	13
6.4 Kontaktwärme	13
6.5 Wärmewiderstand	13
7 Mechanische Anforderungen	14
7.1 Maßänderungen	14
7.2 Zugfestigkeit.....	14
7.3 Berstfestigkeit	14
7.4 Weiterreißfestigkeit.....	14
7.5 Nahtfestigkeit	14
8 Sonstige Anforderungen.....	15
8.1 Oberflächenbenetzung.....	15
8.2 Prüfung der vollständigen Kleidung (<i>optionale Prüfung</i>)	15
9 Kennzeichnung	15
10 Informationen des Herstellers	16

Anhang A (normativ) Mechanische Vorbehandlung metallisierter Materialien	17
A.1 Kurzbeschreibung	17
A.2 Probenahme	17
A.3 Prüfeinrichtung	17
A.4 Durchführung	17
Anhang B (informativ) Warnhinweis – Flammeneintritt	19
Anhang C (informativ) Leitfaden für die Gestaltung von Kleidung	20
Anhang D (informativ) Überprüfung von grundlegenden ergonomischen Merkmalen von Schutzbekleidung – Praktische Leistungsprüfungen	21
Anhang E (normativ) Vorhersage von Brandverletzungen bei Prüfung mit der Prüfpuppe	23
Anhang F (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und der vorherigen Ausgabe EN 1486:1996	25
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 89/686/EWG	26
Literaturhinweise	28

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1486:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzbekleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2008 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN 1486:1996.

Anhang A berücksichtigt Einzelheiten der maßgeblichen technischen Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und der früheren Ausgabe: EN 1486:1996.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinie 89/686/EWG.

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

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Diese Europäische Norm legt reflektierende Schutzkleidung fest, die eine höhere Schutzwirkung gegen Strahlungshitze als nicht reflektierende Kleidung nach EN 469 bietet. Diese reflektierende Schutzkleidung darf unter Anwendung bestimmter Techniken für die spezielle Brandbekämpfung eingesetzt werden.

Es darf jedoch auch Schutzkleidung, die der EN 469 entspricht, ebenfalls unter Anwendung verschiedener Techniken der speziellen Brandbekämpfung eingesetzt werden. Der Typ der verwendeten Schutzkleidung sollte der vorgesehenen Taktik der Brandbekämpfung entsprechen.

Eine Risikoeinschätzung sollte durchgeführt werden um zu bestimmen, ob die Kleidung nach dieser Europäischen Norm für den vorgesehenen Einsatzzweck und der zu erwartenden Exposition geeignet ist. Die Risikoeinschätzung sollte auch den Atemschutz berücksichtigen, der ebenfalls erforderlich sein kann.

Angehörige der Feuerwehr sollten in der Verwendung, Pflege und Instandhaltung der Schutzkleidung nach dieser Europäischen Norm geübt sein einschließlich der Kenntnis der Einsatzgrenzen und der Notwendigkeit, die PSA so bald wie möglich nach einem Zwischenfall zu ersetzen.

In Abhängigkeit der Risikoeinschätzung kann die Schutzkleidung nach dieser Europäischen Norm geeignet sein für andere als solche Aktivitäten, die nach dieser Norm vorgesehen sind. Diese Europäische Norm dient nicht dazu, Gesetzgebung, Käufer oder Hersteller zu hindern, die Mindestanforderungen zu überschreiten.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm berücksichtigt Anforderungen für den Schutz des ganzen Körpers einschließlich Kopf, Hände und Füße. Kleidung für den Kopf und die Füße nach dieser Europäischen Norm kann jedoch nur dann ausreichenden Schutz bieten, wenn sie zusammen mit persönlicher Schutzausrüstung getragen wird, die in 4.2 und 4.4 dieser Europäischen Norm angegeben ist.

Diese Europäische Norm legt Prüfverfahren und Mindestanforderungen für reflektierende Schutzkleidung fest, die für die spezielle Brandbekämpfung eingesetzt wird.

Diese Kleidung bietet Schutz gegen Kontakt mit Flammen und intensive Wärmestrahlung und wird nur für kürzere Einsatzzeiten getragen. Sie ermöglicht dem Träger spezielle Hoch-Risiko-Brandbekämpfung vorzunehmen und Brandrettungsaktionen auszuführen, die zusätzlich die Verwendung von Atemschutzgeräten erfordern.

Diese Europäische Norm erstreckt sich nur auf Schutzkleidung, die es aufgrund der Eigenschaft des Außenmaterials ermöglicht, intensive Wärmestrahlung zu reflektieren. Diese Art reflektierender Schutzkleidung darf auch für Anwendungen in der Industrie eingesetzt werden, wo Schutz gegen hohe Wärmestrahlungsintensität erforderlich ist.

Die in dieser Norm festgelegte Schutzkleidung ist nicht durch EN 469 abgedeckt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 136:1998, *Atemschutzgeräte — Vollmasken — Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung*

EN 166:2001, *Persönlicher Augenschutz — Anforderungen*

EN 171:2002, *Persönlicher Augenschutz — Infrarotschutzfilter — Transmissionsanforderungen und empfohlene Verwendung*

EN 340, *Schutzkleidung — Allgemeine Anforderungen*

EN 367, *Schutzkleidung — Schutz gegen Wärme und Flammen — Verfahren zur Bestimmung des Wärmedurchgangs bei Flammenwirkung*

EN 397, *Industrieschutzhelme*

EN 420:2003, *Allgemeine Anforderungen für Handschuhe*

EN 443, *Feuerwehrhelme*

EN 702, *Schutzkleidung — Schutz gegen Hitze und Flammen — Prüfverfahren: Bestimmung des Kontaktwärmedurchgangs durch Schutzkleidungen oder deren Materialien*

EN 14052, *Hochleistungs-Industrieschutzhelme*

EN 15090, *Schuhe für die Feuerwehr*

EN 24920, *Textilien — Bestimmung der wasserabweisenden Eigenschaften (Sprühverfahren)*

EN 25077, *Textilien — Bestimmung der Maßänderung beim Waschen und Trocknen (ISO 5077:1984)*

EN ISO 1421:1998, *Mit Kautschuk oder Kunststoffe beschichtete Textilien — Bestimmung der Zugfestigkeit und der Bruchdehnung (ISO 1421:1998)*

EN ISO 4674-1:2003, *Mit Kautschuk oder Kunststoff beschichtete Textilien — Bestimmung der Weiterreißfestigkeit — Teil 1: Verfahren mit konstanter Geschwindigkeit (ISO 4674-1:2003)*

EN ISO 6942, *Schutzkleidung — Schutz gegen Hitze und Feuer — Prüfverfahren: Beurteilung von Materialien und Materialkombinationen, die einer Hitze-Strahlungsquelle ausgesetzt sind (ISO 6942:2002)*

EN ISO 13934-1, *Textilien — Zugeigenschaften von textilen Flächengebilden — Teil 1: Bestimmung der Höchstzugkraft und Höchstzugkraft-Dehnung mit dem Streifen-Zugversuch (ISO 13934-1:1999)*

EN ISO 13934-2, *Textilien — Zugeigenschaften von textilen Flächengebilden — Teil 2: Bestimmung der Höchstzugkraft mit dem Grab-Zugversuch (ISO 13934-2:1999)*

EN ISO 13935-2, *Textilien — Zugversuche an Nähten in textilen Flächengebilden und Konfektionstextilien — Teil 2: Bestimmung der Höchstzugkraft von Nähten mit dem Grab-Zugversuch (ISO 13935-2:1999)*

EN ISO 13938-1, *Textilien — Bersteigenschaften von textilen Flächengebilden — Teil 1: Hydraulisches Verfahren zur Bestimmung von Berstdruck und Berstwölbung (ISO 13938-1:1999)*

EN ISO 15025, *Schutzkleidung — Schutz gegen Hitze und Flammen — Prüfverfahren für die begrenzte Flammenausbildung (ISO 15025:2000)*

EN ISO 20345, *Persönliche Schutzausrüstung — Sicherheitsschuhe (ISO 20345:2004)*

ISO 7000, *Graphical symbols for use on equipment — Index and synopsis*

ISO 17493, *Clothing for Protection against heat and flame — Determination of convective heat resistance using a hot air circulating oven.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Alterung

Änderung der Produkteigenschaften über die Zeit während des Gebrauchs oder Lagerung. Alterung wird verursacht durch die Kombination mehrerer Faktoren wie z. B.:

- Reinigung, Instandhaltungs- oder Desinfektionsprozesse;
- Einwirkung von sichtbarem oder UV-Licht;
- Einwirkung von hohen oder niedrigen Temperaturen oder Temperaturwechseln;
- Einwirkung von Chemikalien einschließlich Feuchtigkeit;
- Einwirkung von biologischen Mitteln wie z. B. Bakterien, Pilzen, Insekten oder anderen Schädlingen;
- Mechanische Einwirkungen wie z. B. Abrieb, Biegebeanspruchung, Druck- und Zugbeanspruchung;
- Kontamination z.B. durch Schmutz, Öl, Spritzer geschmolzenen Metalls usw.;
- Abnutzung.

3.2

Reinigung

Prozess, durch den eine PSA durch Entfernen von Schmutz oder Kontamination wieder benutzbar und/oder unter hygienischen Aspekten tragbar gemacht wird. Ein Reinigungszyklus besteht typischerweise aus einem Wasch- und Trocknungsvorgang oder einer Chemischreinigung gefolgt von Bügeln und Ausrüstung, falls dies erforderlich ist.