

DIN EN 15947-4

ICS 71.100.30

Ersatzvermerk
siehe unten

**Pyrotechnische Gegenstände –
Feuerwerkskörper, Kategorien 1, 2 und 3 –
Teil 4: Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 15947-4:2010**

Pyrotechnic articles –
Fireworks, Categories 1, 2, and 3 –
Part 4: Test methods;
German version EN 15947-4:2010

Articles pyrotechniques –
Artifices de divertissement, Catégories 1, 2, et 3 –
Partie 4: Méthodes d'essai;
Version allemande EN 15947-4:2010

Ersatzvermerk

Mit DIN EN 15947-3:2010-12 und DIN EN 15947-5:2010-12 Ersatz für DIN EN 14035-3:2004-11, DIN EN 14035-4:2003-09, DIN EN 14035-4 Berichtigung 1:2005-07, DIN EN 14035-5:2006-05, DIN EN 14035-6:2004-11, DIN EN 14035-7:2004-11, DIN EN 14035-8:2004-11, DIN EN 14035-9:2004-11, DIN EN 14035-10:2004-11, DIN EN 14035-12:2003-09, DIN EN 14035-12 Berichtigung 1:2005-07, DIN EN 14035-13:2004-11, DIN EN 14035-15:2003-09, DIN EN 14035-15 Berichtigung 1:2005-07, DIN EN 14035-17:2004-11, DIN EN 14035-18:2005-03, DIN EN 14035-19:2003-09, DIN EN 14035-19 Berichtigung 1:2006-08, DIN EN 14035-20:2005-06, DIN EN 14035-21:2006-01, DIN EN 14035-22:2004-11, DIN EN 14035-23:2003-09, DIN EN 14035-23 Berichtigung 1:2005-07, DIN EN 14035-24:2004-11, DIN EN 14035-25:2006-01, DIN EN 14035-27:2003-09, DIN EN 14035-27 Berichtigung 1:2005-07, DIN EN 14035-28:2004-11, DIN EN 14035-29:2004-11, DIN EN 14035-31:2006-01, DIN EN 14035-33:2006-01, DIN EN 14035-34:2003-09, DIN EN 14035-34 Berichtigung 1:2005-07, DIN EN 14035-35:2005-02, DIN EN 14035-36:2004-11 und DIN EN 14035-38:2006-05

Gesamtumfang 40 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 15947-4:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 212 „Pyrotechnische Gegenstände“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 062-08-81 AA „Pyrotechnische Gegenstände“ im Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Der NA 062-08-81 AA weist im Zusammenhang mit der Anwendung dieser europäischen Norm auf folgende zusätzliche gesetzliche Vorschriften hin:

- Gesetz über explosionsgefährliche Stoffe (Sprengstoffgesetz – SprengG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. September 2002 (BGBl. I, S. 3518), zuletzt geändert durch das Vierte Gesetz zur Änderung des Sprengstoffgesetzes vom 17. Juli 2009 (BGBl. I, S. 2062)¹⁾
- Erste Verordnung zum Sprengstoffgesetz (1. SprengV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Januar 1991 (BGBl. I, S. 169), zuletzt geändert durch das Vierte Gesetz zur Änderung des Sprengstoffgesetzes vom 17. Juli 2009 (BGBl. I, S. 2062)¹⁾.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14035-3:2004-11, DIN EN 14035-4:2003-09, DIN EN 14035-4 Berichtigung 1:2005-07, DIN EN 14035-5:2006-05, DIN EN 14035-6:2004-11, DIN EN 14035-7:2004-11, DIN EN 14035-8:2004-11, DIN EN 14035-9:2004-11, DIN EN 14035-10:2004-11, DIN EN 14035-12:2003-09, DIN EN 14035-12 Berichtigung 1:2005-07, DIN EN 14035-13:2004-11, DIN EN 14035-15:2003-09, DIN EN 14035-15 Berichtigung 1:2005-07, DIN EN 14035-17:2004-11, DIN EN 14035-18:2005-03, DIN EN 14035-19:2003-09, DIN EN 14035-19 Berichtigung 1:2006-08, DIN EN 14035-20:2005-06, DIN EN 14035-21:2006-01, DIN EN 14035-22:2004-11, DIN EN 14035-23:2003-09, DIN EN 14035-23 Berichtigung 1:2005-07, DIN EN 14035-24:2004-11, DIN EN 14035-25:2006-01, DIN EN 14035-27:2003-09, DIN EN 14035-27 Berichtigung 1:2005-07, DIN EN 14035-28:2004-11, DIN EN 14035-29:2004-11, DIN EN 14035-31:2006-01, DIN EN 14035-33:2006-01, DIN EN 14035-34:2003-09, DIN EN 14035-34 Berichtigung 1:2005-07, DIN EN 14035-35:2005-02, DIN EN 14035-36:2004-11, DIN EN 14035-38:2006-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Norm-Inhalte aus den o. a. Normen überarbeitet und in DIN EN 15947-3, -4 und -5 zusammengefasst;
- b) 2. Möglichkeit zur Thermischen Konditionierung mit Bedingungen bei 75 °C eingefügt;
- c) Änderung der Definition des Prüfpapiers;
- d) Prüfung der seitlichen Anzündung der Anzündung ersatzlos gestrichen;
- e) dem Stand der Technik angepasst;
- f) Anhang ZA eingefügt, da Mandat zur Erstellung der Normenreihe vorlag;
- g) redaktionell überarbeitet.

1) Nachgewiesen in der DITR-Datenbank der DIN Software GmbH, zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

Frühere Ausgaben

DIN EN 14035-3: 2004-11
DIN EN 14035-4: 2003-09
DIN EN 14035-4 Berichtigung 1: 2005-07
DIN EN 14035-5: 2006-05
DIN EN 14035-6: 2004-11
DIN EN 14035-7: 2004-11
DIN EN 14035-8: 2004-11
DIN EN 14035-9: 2004-11
DIN EN 14035-10: 2004-11
DIN EN 14035-12: 2003-09
DIN EN 14035-12 Berichtigung 1: 2005-07
DIN EN 14035-13: 2004-11
DIN EN 14035-15: 2003-09
DIN EN 14035-15 Berichtigung 1: 2005-07
DIN EN 14035-17: 2004-11
DIN EN 14035-18: 2005-03
DIN EN 14035-19: 2003-09
DIN EN 14035-19 Berichtigung 1: 2006-08
DIN EN 14035-20: 2005-06
DIN EN 14035-21: 2006-01
DIN EN 14035-22: 2004-11
DIN EN 14035-23: 2003-09
DIN EN 14035-23 Berichtigung 1: 2005-07
DIN EN 14035-24: 2004-11
DIN EN 14035-25: 2006-01
DIN EN 14035-27: 2003-09
DIN EN 14035-27 Berichtigung 1: 2005-07
DIN EN 14035-28: 2004-11
DIN EN 14035-29: 2004-11
DIN EN 14035-31: 2006-01
DIN EN 14035-33: 2006-01
DIN EN 14035-34: 2003-09
DIN EN 14035-34 Berichtigung 1: 2005-07
DIN EN 14035-35: 2005-02
DIN EN 14035-36: 2004-11
DIN EN 14035-38: 2006-05

— Leerseite —

ICS 71.100.30

Ersatz für EN 14035-9:2004, EN 14035-20:2005,
EN 14035-6:2004, EN 14035-7:2004,
EN 14035-31:2005, EN 14035-3:2004,
EN 14035-34:2003, EN 14035-5:2006,
EN 14035-15:2003, EN 14035-22:2004,
EN 14035-4:2003, EN 14035-23:2003,
EN 14035-33:2005, EN 14035-29:2004,
EN 14035-36:2004, EN 14035-8:2004,
EN 14035-19:2003, EN 14035-13:2004,
EN 14035-12:2003, EN 14035-17:2004,
EN 14035-35:2004, EN 14035-10:2004,
EN 14035-18:2004, EN 14035-38:2006,
EN 14035-24:2004, EN 14035-21:2005,
EN 14035-25:2005, EN 14035-28:2004,
EN 14035-27:2003

Deutsche Fassung

Pyrotechnische Gegenstände —
Feuerwerkskörper, Kategorien 1, 2 und 3 —
Teil 4: Prüfverfahren

Pyrotechnic articles —
Fireworks, Categories 1, 2 and 3 —
Part 4: Test methods

Articles pyrotechniques —
Artifices de divertissement, Catégories 1, 2 et 3 —
Partie 4: Méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 21. August 2010 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, Kroatien, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Prüfumgebung	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Im Innenraum	5
4.3 Im Freien	6
4.3.1 Allgemeines	6
4.3.2 Kategorie 1	6
4.3.3 Kategorie 2	6
4.3.4 Kategorie 3	6
4.4 Beobachtungshöhe	6
5 Prüfgeräte	6
6 Prüfverfahren	12
6.1 Konstruktion und Standfestigkeit	12
6.1.1 Länge des Handgriffes	12
6.1.2 Befestigung von gesonderten Handgriffen	12
6.1.3 Länge des Gegenstandes	13
6.1.4 Länge der Ziehschnur oder des Ziehbandes	13
6.1.5 Bestimmung des Durchmessers	13
6.1.6 Befestigung der Anzündung	13
6.1.7 Befestigung einer Papierabklebung, eines Anzündkopfes oder eines Reibkopfes	14
6.1.8 Widerstand der Anzündung auf einer rauen Oberfläche	14
6.1.9 Höhe der ersten Anzündung für befestigte Sonnen in Kategorie 3	14
6.2 Konstruktion — Verifizierung	14
6.2.1 Allgemeines	14
6.2.2 Übereinstimmung mit Zeichnungen und Stücklisten	14
6.2.3 Pyrotechnischer Satz — Bestimmung der Nettoexplosivstoffmasse	14
6.3 Papierprüfungen	15
6.3.1 Prüfung auf brennendes oder glimmendes Material	15
6.3.2 Prüfung auf waagrecht weggeschleuderte Reststücke	17
6.3.3 Prüfung auf senkrecht weggeschleuderte Reststücke	18
6.4 Aufstiegswinkel und Effekthöhe	20
6.4.1 Prüfgeräte	20
6.4.2 Durchführung für Doppelschläge	20
6.4.3 Durchführung für andere pyrotechnische Gegenstände (außer Doppelschlägen)	20
6.5 Messung des Schalldruckpegels	20
6.5.1 Allgemeines Verfahren für die Messung im Freien	20
6.5.2 Party-Knaller in Innenräumen	21
6.5.3 Knallbonbons und Knallziehbänder in Innenräumen	22
6.6 Zeitmessung	23
6.6.1 Prüfgeräte	23
6.6.2 Durchführung	23
6.7 Messung der Beschriftung	23
6.7.1 Prüfgeräte	23
6.7.2 Durchführung	23
6.8 Erlöschen von Flammen	23
6.8.1 Prüfgeräte	23
6.8.2 Durchführung	24
6.9 Brennrate des Satzes	24
6.9.1 Prüfgeräte	24

	Seite
6.9.2 Durchführung.....	24
6.10 Prüfung der Absenkung der Spitze	24
6.10.1 Prüfgeräte.....	24
6.10.2 Durchführung.....	24
6.11 Wurfstücke (im Freien).....	24
6.11.1 Prüfgeräte.....	24
6.11.2 Durchführung.....	24
6.12 Glimmendes Material	24
6.13 Sichtprüfungen und akustische Prüfungen.....	25
6.14 Mechanische Konditionierung	25
6.14.1 Prüfgeräte.....	25
6.14.2 Durchführung.....	25
6.15 Thermische Konditionierung	25
6.15.1 Prüfgeräte.....	25
6.15.2 Durchführung (Option 1).....	26
6.15.3 Durchführung (Option 2).....	26
6.16 Prüfung der Reibfläche	26
6.16.1 Prüfgeräte.....	26
6.16.2 Durchführung.....	26
6.17 Funktionsprüfung.....	26
6.17.1 Prüfgeräte.....	26
6.17.2 Durchführung.....	26
6.18 Bestimmung des Winkels des Abschussrohres	27
6.18.1 Prüfgeräte.....	27
6.18.2 Durchführung.....	27
Anhang A (informativ) Mechanische Konditionierung (Mechanisches Rüttelgerät).....	28
Anhang B (informativ) Bestimmung von Silberfulminat	33
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2007/23/EG über das Inverkehrbringen von pyrotechnischen Gegenständen	35
Literaturhinweise	36

Vorwort

Dieses Dokument (EN 15947-4:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 212 „Pyrotechnische Gegenstände“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2011 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 14035-9:2004, EN 14035-20:2005, EN 14035-6:2004, EN 14035-7:2004, EN 14035-31:2005, EN 14035-3:2004, EN 14035-34:2003, EN 14035-5:2006, EN 14035-15:2003, EN 14035-22:2004, EN 14035-4:2003, EN 14035-23:2003, EN 14035-33:2005, EN 14035-29:2004, EN 14035-36:2004, EN 14035-8:2004, EN 14035-19:2003, EN 14035-13:2004, EN 14035-12:2003, EN 14035-17:2004, EN 14035-35:2004, EN 14035-10:2004, EN 14035-18:2004, EN 14035-38:2006, EN 14035-24:2004, EN 14035-21:2005, EN 14035-25:2005, EN 14035-28:2004 und EN 14035-27:2003.

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-Richtlinien.

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

Diese Europäische Norm ist Teil der Normenreihe

- EN 15947-1, *Pyrotechnische Gegenstände — Feuerwerkskörper, Kategorien 1, 2 und 3 — Teil 1: Begriffe*
- EN 15947-2, *Pyrotechnische Gegenstände — Feuerwerkskörper, Kategorien 1, 2 und 3 — Teil 2: Kategorien und Feuerwerkstypen*
- EN 15947-3, *Pyrotechnische Gegenstände — Feuerwerkskörper, Kategorien 1, 2 und 3 — Teil 3: Mindestanforderungen an die Kennzeichnung*
- EN 15947-4, *Pyrotechnische Gegenstände — Feuerwerkskörper, Kategorien 1, 2 und 3 — Teil 4: Prüfverfahren*
- EN 15947-5, *Pyrotechnische Gegenstände — Feuerwerkskörper, Kategorien 1, 2 und 3 — Teil 5: Anforderungen an Konstruktion und Funktion*

CEN/TC 212 erarbeitet derzeit ebenfalls Europäische Normen zu:

- Pyrotechnische Gegenstände – Feuerwerk Kategorie 4;
- Pyrotechnische Gegenstände – Pyrotechnische Gegenstände für Bühne und Theater;
- Pyrotechnische Gegenstände – Pyrotechnische Gegenstände für Fahrzeuge;
- Pyrotechnische Gegenstände – Sonstige pyrotechnische Gegenstände.

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, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Prüfverfahren fest. Sie ist für Feuerwerkskörper der Kategorie 1, 2 und 3 nach EN 15947-2:2010 anwendbar.

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 15947-1:2010, *Pyrotechnische Gegenstände — Feuerwerkskörper, Kategorien 1, 2 und 3 — Teil 1: Begriffe*

EN 15947-3:2010, *Pyrotechnische Gegenstände — Feuerwerkskörper, Kategorien 1, 2 und 3 — Teil 3: Mindestanforderungen an die Kennzeichnung*

EN 15947-5, *Pyrotechnische Gegenstände — Feuerwerkskörper, Kategorien 1, 2 und 3 — Teil 5: Anforderungen an Konstruktion und Funktion*

EN 61672-1:2003, *Elektroakustik — Schallpegelmesser — Teil 1: Anforderungen (IEC 61672-1:2002)*

EN ISO 845, *Schaumstoffe aus Kautschuk und Kunststoffen — Bestimmung der Rohdichte (ISO 845:2006)*

EN ISO 868, *Kunststoffe und Hartgummi — Bestimmung der Eindruckhärte mit einem Durometer (Shore-Härte) (ISO 868:2003)*

EN ISO 2439, *Weich-elastische polymere Schaumstoffe — Bestimmung der Härte (Eindruckverfahren) (ISO 2439:2008)*

ISO 3599, *Vernier callipers reading to 0,1 and 0,05 mm*

ISO 6344-3, *Coated abrasives — Grains size analysis — Part 3: Determination of grain size distribution of microgrits P240 to P2500*

ISO 21948, *Coated abrasives — Plain sheets*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 15947-1:2010.

4 Prüfumgebung

4.1 Allgemeines

Der Prüfbereich muss eine saubere, ebene, waagerechte, nicht brennbare und schallreflektierende Oberfläche (z. B. Beton) sein. Der Probekörper muss in der Mitte des Prüfbereiches in Übereinstimmung mit den Hinweisen auf dem Etikett angeordnet werden.

4.2 Im Innenraum

Der Prüfbereich muss sich in einem Innenraum befinden.

Der Prüfbereich muss sich innerhalb eines Abzugsschranks oder eines ähnlichen umschlossenen Raumes befinden, der in der Lage ist, Luftbewegungen zu verhindern.

4.3 Im Freien

4.3.1 Allgemeines

Der Prüfbereich muss sich im Freien befinden. Falls zutreffend, sind in der Mitte des Prüfbereiches Vorkehrungen für ein teilweises Eingraben des Probekörpers in den Boden zu treffen.

Falls zutreffend, sind Stützpfeiler in der Mitte des Prüfbereiches einzusetzen.

Eine Vorrichtung zur Messung der Windgeschwindigkeit in einer Höhe von 1,5 m über dem Boden ist vorzusehen. Die Funktionsprüfung darf nur dann durchgeführt werden, wenn die Windgeschwindigkeit 5,0 m/s nicht übersteigt.

4.3.2 Kategorie 1

Ein Prüfbereich, der die in 4.1 angegebenen Anforderungen erfüllt, muss einen Radius von mindestens 2,0 m haben und ein Kreis mit einem Radius von 1,0 m ist um die Mitte des Prüfbereiches zu markieren.

4.3.3 Kategorie 2

Ein Prüfbereich, der die in 4.1 angegebenen Anforderungen erfüllt, muss einen Radius von mindestens 9,0 m haben und ein Kreis mit einem Radius von 8,0 m ist um die Mitte des Prüfbereiches zu markieren.

4.3.4 Kategorie 3

Ein Prüfbereich, der die in 4.1 angegebenen Anforderungen erfüllt, muss einen Radius von mindestens 16,0 m haben und ein Kreis mit einem Radius von 15,0 m ist um die Mitte des Prüfbereiches zu markieren.

4.4 Beobachtungshöhe

Zwei Positionen zur Beobachtung der Steighöhe und des Aufstiegswinkels müssen in einem gemessenen Abstand von mindestens 50 m vom Prüfort und um 90° in Relation zum Prüfort voneinander versetzt vorhanden sein. Wenn die Beobachtungspositionen nicht auf der gleichen Horizontalebene liegen, müssen entsprechende Korrekturen bei der Berechnung der Höhen vorgenommen werden.

Falls notwendig können der Messabstand und die Anzahl der Beobachtungspositionen auf den jeweiligen Feuerwerkskörper angepasst werden.

5 Prüfgeräte

ANMERKUNG Die beschriebenen Geräte sind nur Beispiele, alle gleichwertigen Geräte mit derselben oder einer höheren Messgenauigkeit können ebenfalls verwendet werden.

5.1 Zeitmessgerät

5.1.1 Zeitmessgerät, das auf 0,1 s abgelesen werden kann.

5.1.2 Zeitmessgerät, das auf 1 min abgelesen werden kann.

5.2 Messschieber, mit flachen Messflächen, Ablesung auf 0,1 mm, der ISO 3599 entspricht.

5.3 Lineal, mit dem auf 1 mm abgelesen werden kann.

5.4 Maßband, mit dem auf 10 mm abgelesen werden kann.

5.5 Windmesser, der in der Lage ist, mit einer Genauigkeit von mindestens 0,5 m/s zu messen.

5.6 Massestücke mit Halterung

5.6.1 $(50 \pm 1,0)$ g Gesamtmasse

5.6.2 $(100 \pm 1,0)$ g Gesamtmasse

5.6.3 $(500 \pm 1,0)$ g Gesamtmasse

5.7 Waage

5.7.1 Waage, Ablesung auf 100 mg

5.7.2 Waage, Ablesung auf 10 mg

5.7.3 Waage, Ablesung auf 0,1 mg

5.8 **Schleifpapier**, das groß genug ist, damit sich der Reibkopf anzünden lässt, entsprechend ISO 21948 mit einer Mikrokörnung P240 gemessen in Übereinstimmung mit ISO 6344-3.

5.9 Temperaturkammer

5.9.1 Bis $(+130 \pm 2,5)$ °C

5.9.2 Bis $(+75 \pm 2,5)$ °C

5.9.3 Bis $(+50 \pm 2,5)$ °C

5.10 **Prüfpapier**, 700 mm × 750 mm, $(80 \pm 3,0)$ g/m²

5.11 Halterung

Haltevorrichtung zum Halten verschiedener Probekörper in unterschiedlichen Höhen und in unterschiedlichen Winkeln.

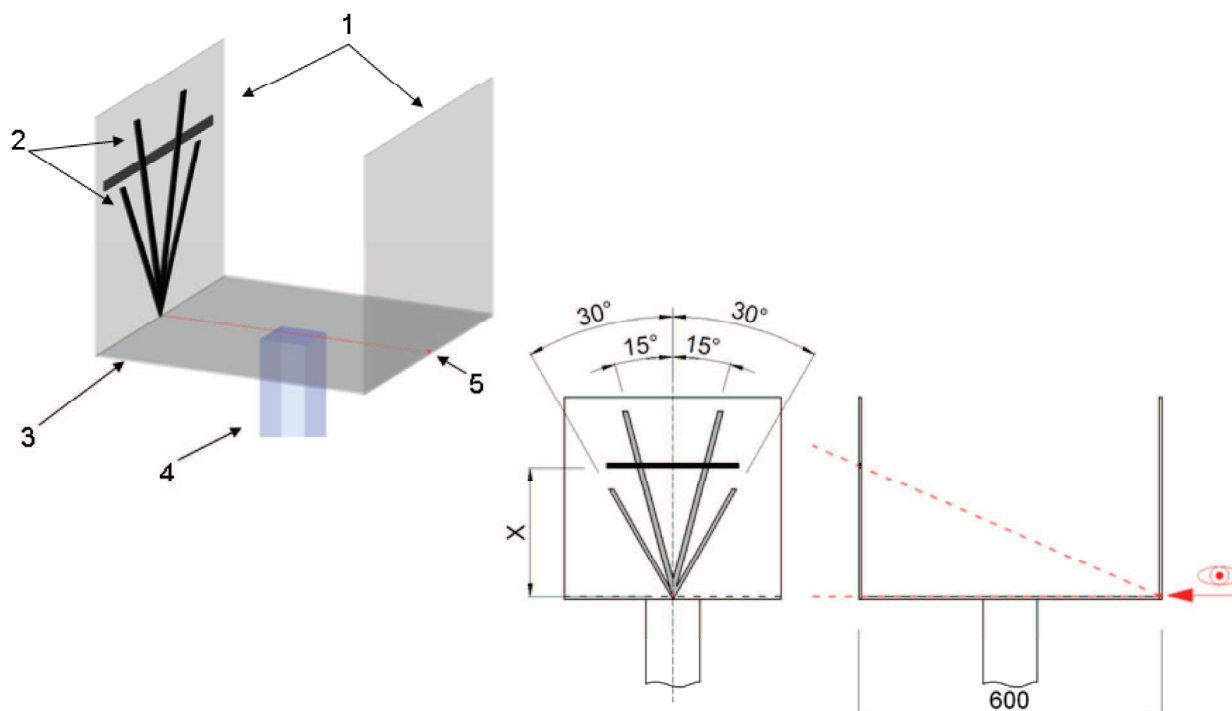
5.12 **Platte**, nicht entflammbar, mit einem Durchmesser von (200 ± 5) mm.

5.13 Papierhalter

Haltevorrichtung, mit der das Prüfpapier in einer waagerechten oder senkrechten Ebene auf unterschiedlichen Höhen befestigt werden kann.

5.14 Sichtschirm

Zur Kontrolle der Kriterien Aufstiegshöhe und Aufstiegswinkel müssen geeignete Sichtschirme, wie in Bild 1 dargestellt, vorhanden sein.



Legende

- 1 Acrylglas
- 2 Schwarzes Klebeband, mit 10 mm bis 20 mm Breite
- 3 Stabile Grundplatte
- 4 Stativ
- 5 Standort des Beobachters

Bild 1 — Sichtschirm

Der Abstand X wird in Meter angegeben und nach folgender Gleichung berechnet (mit z. B. $Y = 50$ m):

$$\frac{20}{X} = \frac{Y}{0,6}$$

$$X = \frac{20 \cdot 0,6}{Y}$$

$$X = \frac{20 \text{ m} \cdot 0,6}{50 \text{ m}}$$

$$\underline{\underline{X = 0,24}}$$

Dabei ist

Y der Abstand zwischen Beobachtersposition und Prüfort in Meter