DIN EN ISO 9239-1

ICS 13.220.40; 97.150

Einsprüche bis 2024-05-15
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 9239-1:2010-11

Entwurf

Prüfungen zum Brandverhalten von Bodenbelägen – Teil 1: Bestimmung des Brandverhaltens bei Beanspruchung mit einem Wärmestrahler (ISO/DIS 9239-1:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 9239-1:2024

Reaction to fire tests for floorings –
Part 1: Determination of the burning behaviour using a radiant heat source
(ISO/DIS 9239-1:2024);
German and English version prEN ISO 9239-1:2024

Essais de réaction au feu des revêtements de sol –
Partie 1: Détermination du comportement au feu à l'aide d'une source de chaleur rayonnante
(ISO/DIS 9239-1:2024);
Version allemande et anglaise prEN ISO 9239-1:2024

Anwendungswarnvermerk

Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-03-15 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil das beabsichtigte Dokument 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 nabau@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 Bauwesen (NABau), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 73 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 9239-1:2024-04

Nationales Vorwort

Das Dokument (prEN ISO 9239-1:2024) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 92 „Fire safety“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-52-01 AA „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Baustoffe (SpA zu CEN/TC 127/WG 4 sowie Teilbereichen von CEN/TC 127/WG 7 und ISO/TC 92/SC 1)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

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

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

IEC 60584-1	siehe	DIN EN 60584-1 Berichtigung 1
ISO 13943	siehe	DIN EN ISO 13943

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 9239-1:2020-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Dokument redaktionell und technisch umfassend überarbeitet.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 9239-1:2024-04

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60584-1 Berichtigung 1, *Berichtigungen zu DIN EN 60584-1:1996-10*

DIN EN ISO 13943, *Brandschutz — Vokabular*

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 9239-1:2024-04

– Leerseite –

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 9239-1:2024-04

– Entwurf –

März 2024

prEN ISO 9239-1

Prüfungen zum Brandverhalten von Bodenbelägen – Teil 1: Bestimmung des Brandverhaltens bei Beanspruchung mit einem Wärmestrahler (ISO/DIS 9239-1:2024)

Reaction to fire tests for floorings – Part 1: Determination of the burning behaviour using a radiant heat source (ISO/DIS 9239-1:2024)

Essais de réaction au feu des revêtements de sol – Partie 1: Détermination du comportement au feu à l'aide d'une source de chaleur rayonnante (ISO/DIS 9239-1:2024)

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 9239-1:2024-04

E DIN EN ISO 9239-1:2024-04
prEN ISO 9239-1:2024 (D)

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort . . . 4
Vorwort . . . 5
Einleitung . . . 6
1 Anwendungsbereich . . . 8
2 Normative Verweisungen . . . 8
3 Begriffe . . . 8
4 Kurzbeschreibung . . . 9
5 Prüfgerät . . . 10
5.1 Allgemeines . . . 10
5.2 Prüfkammer . . . 10
5.3 Probenhalter . . . 10
5.4 Unterstützungsrahmen mit Schienenführung . . . 10
5.5 Skala aus Stahl . . . 10
5.6 Gasbeheizter Strahler . . . 10
5.7 Zündbrenner . . . 11
5.8 Absaugvorrichtung . . . 11
5.9 Anemometer . . . 11
5.10 Strahlungspyrometer . . . 11
5.11 Thermoelemente . . . 11
5.12 Radiometer . . . 12
5.13 Kalibrierprobe . . . 12
5.14 Aufzeichnungsgerät . . . 12
5.15 Zeitmessgerät . . . 12
5.16 Rauchdichteprüfung . . . 12
6 Proben . . . 12
6.1 Anzahl der Proben . . . 12
6.2 Trägerplatten . . . 13
6.3 Kleber . . . 13
6.4 Unterschicht . . . 13
6.5 Fliesen . . . 13
6.6 Lose verlegte Bodenbeläge . . . 13
6.7 Waschen und Reinigen . . . 13
6.8 Offizielle Prüfung . . . 14
7 Konditionierung . . . 14
8 Durchführung der Prüfung . . . 14
8.1 Kalibrierverfahren . . . 14
8.2 Normprüfverfahren . . . 15
9 Angabe der Ergebnisse . . . 16
10 Prüfbericht . . . 17
Anhang A (normativ) Rauchdichteprüfung . . . 27
A.1 Allgemeines . . . 27
A.2 Kurzbeschreibung . . . 27
A.3 Messvorrichtung . . . 27
A.4 Einbau der Messvorrichtung zur Rauchdichtemessung . . . 27
A.5 Kalibrierung der Lichtmessstrecke . . . 28
A.5.1 Allgemeines . . . 28
A.5.2 Überprüfung der Stabilität der Ausgabewerte . . . 28
A.5.3 Überprüfung mit Hilfe von optischen Filtern . . . 28
A.5.4 Prüfung mit Hilfe der optischen Filter . . . 28
A.6 Prüfverfahren . . . 29
A.7 Auswertung . . . 29

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 9239-1:2024-04

Anhang B (informativ) **Präzision des Prüfverfahrens** 30
Anhang C (normativ) **Vorrichtungen für die Gas- und Luftzufuhr** 31
Anhang D (informativ) **Vorlagenformat für Bericht entsprechend ISO 9239-1** 32
Literaturhinweise 36

Bilder

Bild 1 — Perspektivische Darstellung des Prinzips des Prüfverfahrens 18
Bild 2 — Seitenansicht (Schnitt B–B) und Grundriss des Prüfgerätes 19
Bild 3 — Ansicht des Prüfgerätes, Richtung entsprechend Schnitt A–A (siehe Bild 2) 20
Bild 4 — Schnitt A–A des Prüfgerätes 21
Bild 5 — Schnitt B–B des Prüfgerätes 22
Bild 6 — Probenhalter mit Kalibrierprobe (nicht nach Maßstab) 23
Bild 7 — Pilotbrenner 24
Bild 8 — Anordnung des Zündbrenners über der Probe während der Entzündungsphase 25
Bild 9 — Typische Wärmestromprofilkurve 26
Bild A.1 — Optische Messvorrichtung 29

Tabellen

Tabelle 1 — Erforderliche Verteilung des Wärmestroms auf der Kalibrierprobe 15
Tabelle B.1 — Ergebnisse des Ringversuchs 30
Tabelle 1 — Ergebnisse (Beispiel für Prüfung von bis zu 30 min Dauer) 33
Tabelle 1 — Ergebnisse (Beispiel für Prüfung von mehr als 30 min Dauer) 34

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 9239-1:2024-04

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 9239-1:2024) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 92 „Fire safety“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 9239-1:2010 ersetzen.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 9239-1:2024 wurde von CEN als prEN ISO 9239-1:2024 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 9239-1:2024-04

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale Organisationen, staatlich und nicht staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

Internationale Normen werden in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet.

Die Hauptaufgabe der Technischen Komitees besteht in dem Erarbeiten von Internationalen Normen. Die von den Technischen Komitees angenommenen Norm Entwürfe werden den Mitgliedsorganisationen zur Umfrage zur Verfügung gestellt. Für eine Veröffentlichung als Internationale Norm wird eine Zustimmung von mindestens 75 % der Mitgliedsländer, die abgestimmt haben, benötigt.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

ISO 9239-1 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 92, *Fire safety*, Unterkomitee SC 1, *Fire initiation and growth*, erarbeitet.

Diese dritte Fassung ersetzt die zweite Fassung (ISO 9239-1:2002), die technisch überarbeitet wurde.

ISO 9239 besteht unter dem allgemeinen Titel *Reaction to fire tests for floorings* aus den folgenden Teilen:

— *Part 1: Determination of the burning behaviour using a radiant heat source*

— *Part 2: Determination of flame spread at a heat flux level of 25 kW/m^2*

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 9239-1:2024-04

Einleitung

Die Ergebnisse aus dem in diesem Teil von ISO 9239 beschriebenen Prüfverfahren bilden die Grundlage für die Einschätzung eines Aspekts des Brandverhaltens von Bodenbelägen. Die durch den Strahler auf die Probe aufgebrachte Wärmestrahlung simuliert den wahrscheinlichen Grad der Wärmebeanspruchung, die auf den Boden eines Korridors einwirkt, dessen oben liegende Oberflächen von Flammen und/oder heißen Gasen erhitzt werden, während der frühen Phase der Brandentwicklung in einem angrenzenden Raum oder Abschnitt unter den Bedingungen einer Flammenausbreitung entgegen der Luftströmung.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 9239-1:2024-04

WARNHINWEIS Die Möglichkeit einer Explosion des Brenngas-/Luftgemisches in der Prüfkammer sollte in Betracht gezogen werden. Geeignete Sicherheitsvorkehrungen, die sich in der Praxis bewährt haben, sollten im Brennstoff-Zufuhrsystem des Strahlers vorgesehen werden. Diese Vorkehrungen sollten mindestens Folgendes beinhalten:

— **eine Unterbrechung der Gaszufuhr, sobald die Luft- und/oder Gaszufuhr versagt;**

— **ein auf die Strahleroberfläche gerichteter Wärmefühler oder Flammenmelder, der die Brenngaszufuhr unterbricht, sobald die Strahlerflamme erlischt.**

Alle Personen, die mit der Planung und Durchführung dieser Brandprüfung befasst sind, werden hiermit darauf aufmerksam gemacht, dass Brandprüfungen gefährlich sein können und dass die Freisetzung von toxischen und/oder schädlichen Gasen während der Prüfung möglich ist. Gefahren, wie zum Beispiel die Möglichkeit einer Explosion, können auch während der Prüfung von Probekörpern auftreten, ebenso wie während der Entsorgung von Prüfrückständen.

Eine Abschätzung aller möglichen Gesundheitsgefahren und -risiken sollte durchgeführt werden, und Sicherheitsvorkehrungen sollten festgelegt und zur Verfügung gestellt werden. Schriftliche Sicherheitsanweisungen sollten erstellt werden. Das Personal sollte in geeigneter Weise geschult werden. Das Laborpersonal sollte darauf achten, dass schriftliche Anweisungen jederzeit befolgt werden.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 9239-1:2024-04

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 9239 beschreibt ein Verfahren zur Beurteilung des Brandverhaltens entgegen der Luftströmung sowie der Flammenausbreitung auf horizontal angeordneten Bodenbelägen, die in einer Prüfkammer einem Wärmestromgradienten ausgesetzt werden und dabei durch eine Zündflamme entzündet werden. Sofern eine Beurteilung der Rauchentwicklung erforderlich ist, sind Einzelheiten hierzu Anhang A zu entnehmen.

Dieses Prüfverfahren gilt für alle Bodenbeläge, wie z. B. textile Bodenbeläge, Kork, Holz, Gummi und Kunststoffbeläge, sowie für Beschichtungen. Die mit diesem Prüfverfahren erzielten Ergebnisse zeigen das Brandverhalten des gesamten geprüften Bodenbelags einschließlich einer etwaigen Trägerplatte. Änderungen des Bodenbelagrückens, der Verklebung mit der Trägerplatte, der Unterlagsschicht oder andere Änderungen des Bodenbelags können die Prüfergebnisse beeinflussen.

Dieser Teil von ISO 9239 gilt für die Messung und Beschreibung der Eigenschaften von Bodenbelägen bei Beanspruchung durch Wärme und Flammen unter kontrollierten Laboratoriumsbedingungen. Sie sollte nicht allein dazu benutzt werden, die Brandgefahr bzw. das Brandrisiko von Bodenbelägen unter realen Brandbedingungen zu beschreiben oder zu bewerten.

Anhang B enthält Angaben zur Präzision des Prüfverfahrens.

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).

ISO 554, *Standard atmospheres for conditioning and/or testing — Specifications*

ISO 13943, *Fire safety — Vocabulary*

ISO 14697, *Reaction-to-fire tests — Guidance on the choice of substrates for building and transport products*

ISO 14934-2, *Fire tests — Calibration and use of heat flux meters — Part 2: Primary calibration methods*

ISO 14934-3, *Fire tests — Calibration and use of heat flux meters — Part 3: Secondary calibration method*

EN 13238, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Konditionierungsverfahren und allgemeine Regeln für die Auswahl von Trägerplatten*

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

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 13943 und die folgenden Begriffe.

3.1
Wärmestrom
abgegebene, übertragene oder empfangene Wärmeenergiemenge je Oberflächen- und Zeiteinheit

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Wärmestrom wird üblicherweise in Kilowatt je Quadratmeter (kW/m^2) angegeben.

3.2
Wärmestrom beim Erlöschen der Flammen (HF-E)
Wärmestrom, in kW/m^2, der auf die Stelle der Probenoberfläche einwirkt, von der ab die Flammen sich nicht weiter ausbreiten und anschließend möglicherweise erlöschen

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 9239-1:2024-04

3.3
Wärmestrom nach *X* Minuten (HF-X)
Wärmestrom, in kW/m^2, der auf die Probe an derjenigen Stelle einwirkt, an der die Flammenfront nach einer Prüfdauer von *X* Minuten von der Proben-Nulllinie am weitesten entfernt ist

3.4
kritischer Wärmestrom (CHF)
Wärmestrom, bei dem die Flammen erlöschen (HF-E) oder der Wärmestrom nach 30 min (HF-30) (d. h. der Wärmestrom bei der größten Flammenausbreitung innerhalb von 30 min), wobei der kleinere Wert maßgebend ist

3.5
Wärmestromprofil
Kurve, die die Beziehung zwischen dem Wärmestrom auf der Probenoberfläche und dem Abstand zur Proben-Nulllinie darstellt

3.6
Proben-Nulllinie des Wärmestromprofils
Innenkante der heißen Seite des Probenhalters

3.7
anhaltende Entflammung
Vorhandensein von Flammen auf oder über der Oberfläche der Probe für eine Dauer von mehr als 4 s

3.8
Brennstrecke
weiteste Ausbreitung einer anhaltenden Flamme über die Länge der Probe von der Proben-Nulllinie aus zu einem gegebenen Zeitpunkt

3.9
Bodenbelag
oberste Lage(n) eines Bodens einschließlich einer etwaigen Oberflächenbeschichtung, mit oder ohne angebrachten Rücken und mit einer etwaigen dazugehörigen Unterlage, Zwischenlage und/oder dem dazugehörigen Kleber

3.10
Trägerplatte
Bauprodukt, das unmittelbar als Unterlage für das Bauprodukt dient, über das Informationen verlangt werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Für einen zu prüfenden Bodenbelag ist dies der Boden, auf dem der Bodenbelag aufgebracht ist oder aber das Material, das den Boden repräsentiert.

3.11
Fliese
im Wesentlichen quadratischer Bodenbelagsartikel mit einer Kantenlänge von weniger als (1 050 ± 5) mm

4 Kurzbeschreibung

Die Probe wird in horizontaler Lage unter einen gasbeheizten Strahler gebracht, der um 30° gegen die Horizontale geneigt ist; sie wird dort einem definierten Wärmestrom ausgesetzt. Eine Zündflamme wird mit dem heißen Ende der Probe in Berührung gebracht. Das Prinzip der Prüfung ist in Bild 1 dargestellt. Nach der Entzündung wird jede sich bildende Flammenfront festgestellt und die horizontale Ausbreitung der Flammenfront entlang der Probenlänge registriert, in Form der Zeit, die die Flammenfront braucht, um sich über festgesetzte Entfernungen auszubreiten. Falls erforderlich, wird die Rauchentwicklung über die Lichtschwächung im Abzugsschacht während der Prüfung aufgezeichnet.

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 9239-1:2024-04

Die Ergebnisse werden in folgender Form ausgedrückt: Brennstrecke in Abhängigkeit von der Zeit, kritischer Wärmestrom der Flammen und Rauchdichte in Abhängigkeit von der Zeit.

5 Prüfgerät

5.1 Allgemeines

Das Prüfgerät muss der Beschreibung nach 5.2 bis 5.8 entsprechen und die in Bild 2 bis Bild 5 angegebenen Maße aufweisen. Es ist in einem ausreichend großen Raum mit einem Abstand von mindestens 0,4 m zu den Wänden und zur Decke aufzustellen.

5.2 Prüfkammer

Die Prüfkammer muss aus Calciumsilicatplatten mit einer Dicke von (13 ± 1) mm und einer Nenndichte von 650 kg/m^3 bis 750 kg/m^3 bestehen. An der Vorderseite der Prüfkammer ist eine passgenaue feuerfeste Glasscheibe mit den Maßen (110 ± 10) mm × (1 100 ± 100) mm so anzubringen, dass die Probe während der Prüfung über seine gesamte Länge beobachtet werden kann. Die Prüfkammer darf außen mit Metall verkleidet sein. Unterhalb des Beobachtungsfensters muss sich eine Klappe befinden, durch die der Probenhalter ein- und ausgefahren werden kann.

5.3 Probenhalter

Der Probenhalter ist nach den in Bild 6 angegebenen Maßen aus wärmebeständigen L-Profilen aus Edelstahl mit einer Dicke von (2,0 ± 0,1) mm herzustellen. Die Probe wird durch eine Öffnung mit den Maßen (200 ± 3) mm × (1 015 ± 10) mm hindurch bestrahlt. Der Probenhalter wird an beiden Enden mit je zwei Schrauben auf dem in einer Schienenführung laufenden Unterstützungsrahmen aus Stahl befestigt.

Der Probenhalter muss mit Vorrichtungen zur Befestigung der Probe versehen sein (z. B. Flachstahl mit Klemmen). Die Gesamtdicke des Probenhalters muss (22 ± 2) mm betragen.

5.4 Unterstützungsrahmen mit Schienenführung

Der Prüfkammerboden muss aus einem in einer Schienenführung laufenden Unterstützungsrahmen bestehen, auf dem der Probenhalter in einer festen und horizontalen Lage starr befestigt werden kann (siehe Bild 1). Die gesamte Lufteinlassfläche zwischen der Prüfkammer und dem Probenhalter muss (0,23 ± 0,03) m^2 betragen und ist an allen Seiten der Probe gleichmäßig zu verteilen.

5.5 Skala aus Stahl

Am Probenhalter ist an einer Seite mindestens eine Skala aus Stahl mit Skaleneinteilungen von 10 mm und 50 mm anzubringen. Eine zweite Skala aus Stahl darf an der anderen Seite des Probenhalters angebracht werden.

5.6 Gasbeheizter Strahler

Die Wärmestrahlungsquelle ist ein Strahler aus porösem Material, der in einem Stahlrahmen befestigt ist und eine wärmestrahlende Oberfläche von (300 ± 10) mm × (450 ± 10) mm aufweisen muss.

Der Strahler muss bis 900 °C temperaturbeständig sein. Das Brenngas/Luft-Mischsystem[1] muss mit Hilfe von geeigneten Instrumenten so einstellbar sein (siehe Anhang C), dass eine gleichmäßige und wiederholbare Betriebsweise sichergestellt ist.

---

1 Luftgemische mit Propan- und/oder Butangas haben sich als geeignet erwiesen; es dürfen jedoch auch andere Brenngas-/Luftgemische verwendet werden.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 9239-1:2024-04

Der Strahler ist über dem Probenhalter mit seinem längeren Maß in einem Winkel von (30 ± 1)° zur Horizontalen zu befestigen (siehe Bild 5).

5.7 Zündbrenner

Als Zündbrenner zur Flammenbeanspruchung der Probe ist ein Brenner aus nichtrostendem Stahlrohr mit einem Nenn-Innendurchmesser von 6 mm und einem Nenn-Außendurchmesser von 10 mm zu verwenden, der zwei Reihen mit Bohrungen für den Gasaustritt aufweist. Der Zündbrenner besitzt 19 gleichmäßig verteilte Bohrungen mit einem Durchmesser von je 0,7 mm, die radial in Höhe der Mittellinie angeordnet sind sowie 16 Bohrungen mit einem Durchmesser von je 0,7 mm, die radial 60° unterhalb der Mittellinie angeordnet sind (siehe Bild 7). Während der Prüfung ist der Propangasfluss auf einen Volumenstrom von (0,026 ± 0,002) l/s einzustellen. Der Zündbrenner ist so anzuordnen, dass die Flammen aus der unteren Reihe von Bohrungen (10 ± 2) mm von der Proben-Nulllinie entfernt auf die Probe einwirken (siehe Bild 8). Wenn der Zündbrenner in Zündstellung ist, muss er sich 3 mm oberhalb der Kante des Probenhalters befinden. Wenn der Zündbrenner nicht an der Probe im Einsatz ist, muss er mindestens 50 mm von der Proben-Nulllinie entfernt werden können. Das in dieser Prüfung verwendete Gas muss ein handelsübliches Propangas mit einem Heizwert von etwa 83 MJ/m^3 sein.

ANMERKUNG 1 Es ist wichtig, die Bohrungen des Zündbrenners sauber zu halten. Eine weiche Drahtbürste hat sich für die Entfernung von Verunreinigungen der Oberfläche als geeignet erwiesen. Ein Draht aus Chromnickel- oder nichtrostendem Stahl mit einem Durchmesser von 0,5 mm ist zur Öffnung der Bohrungen geeignet.

ANMERKUNG 2 Bei ordnungsgemäß eingestelltem Gasstrom und bei Einstellung des Zündbrenners in Zündstellung beträgt die Höhe der Zündflammen über die Länge des Brenners zwischen ungefähr 60 mm und ungefähr 120 mm (siehe Bild 8).

5.8 Absaugvorrichtung

Zur Absaugung der Verbrennungsprodukte ist eine mit der Abzugsleitung verbundene, jedoch mit dem Abzugsschacht der Prüfeinrichtung nicht verbundene Absaugvorrichtung[2] zu verwenden. Bei abgeschaltetem Strahler, eingesetzter Kalibrierprobe und geschlossener Klappe muss die Luftgeschwindigkeit im Abzugsschacht (2,5 ± 0,2) m/s betragen.

5.9 Anemometer

Zur Messung der Luftgeschwindigkeit im Abzugsschacht ist ein Anemometer mit einer Genauigkeit von ±0,1 m/s zu verwenden. Es ist so im Abzugsschacht zu befestigen (siehe Bild 4), dass seine Messstelle mit der Mittellinie des Abzugsschachts übereinstimmt und (250 ± 10) mm über der unteren Kante des Abzugsschachts liegt.

5.10 Strahlungspyrometer

Zur Einstellung der Strahlungsleistung des Strahlers muss ein Strahlungspyrometer mit einem Messbereich von 480 °C bis 530 °C (Schwarzkörpertemperatur) und einer Fehlergrenze von ± 5 °C verwendet werden. Das Strahlungspyrometer muss einen kreisförmigen Bereich mit einem Durchmesser von 250 mm bei einem Abstand von etwa 1,4 m erfassen.

Die Empfindlichkeit des Pyrometers muss im Wellenlängenbereich zwischen 1 µm und 9 µm im Wesentlichen konstant sein.

5.11 Thermoelemente

Ein nichtrostendes Mantel-Thermoelement vom Typ K nach IEC 60584-1 mit einem Durchmesser von 3,2 mm und isolierter Messstelle ist in die Prüfkammer einzubauen. Es ist in der senkrechten Ebene in der Mitte der

2 Eine Absaugleistung von 39 m^3/min bis 85 m^3/min (bei 25 °C, 1 bar) hat sich als geeignet erwiesen.

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 9239-1:2024-04

Prüfkammer in ihrer Längsrichtung und 25 mm unterhalb der Prüfkammerdecke sowie 100 mm von der Innenwand des Abzugsschachts entfernt anzuordnen (siehe Bild 4 und Bild 5).

Ein zweites Thermoelement darf mittig im Abzugsschacht, (150 ± 2) mm von seinem oberen Ende entfernt, eingebaut werden. Die Thermoelemente müssen nach jeder Prüfung gesäubert werden.

5.12 Radiometer

Das für die Bestimmung des Wärmestromprofils der Probe verwendete Radiometer muss vom Typ Schmidt-Boelter ohne Fenster sein und einen Durchmesser von 25 mm aufweisen. Es muss einen Messbereich von 0 kW/m^2 bis 15 kW/m^2 aufweisen und ist über den Betriebsbereich von 1 kW/m^2 bis 15 kW/m^2 zu kalibrieren. Das Gerät ist mit Wasser mit einer Temperatur von 15 °C bis 25 °C zu kühlen.

Das Wärmestrommessgerät muss eine Fehlergrenze von ±3 % des jeweiligen Messwertes aufweisen und nach ISO 14934-2 oder ISO 14934-3 kalibriert sein.

5.13 Kalibrierprobe

Als Kalibrierprobe ist eine unbeschichtete Calciumsilicatplatte mit einer Dicke von (20 ± 1) mm und einer Rohdichte von (850 ± 100) kg/m^3 zu verwenden. Ihre Breite muss (250 ± 10) mm und ihre Länge (1 050 ± 20) mm (siehe Bild 6) betragen. Entlang ihrer Mittellinie muss sie im Abstand von 110 mm, 210 mm bis 910 mm zur Proben-Nulllinie Bohrungen mit einem Durchmesser von je (26 ± 1) mm aufweisen.

5.14 Aufzeichnungsgerät

Das Aufzeichnungsgerät muss sich für die Aufzeichnung der Ausgangssignale des Pyrometers und des Radiometers eignen.

5.15 Zeitmessgerät

Mit dem Zeitmessgerät muss die Anzeige der abgelaufenen Zeit auf 1 s möglich sein; die Messunsicherheit darf höchstens 1 s in 1 h betragen.

5.16 Rauchdichteprüfung

Sofern Rauchdichtemessungen erforderlich sind, müssen diese mit dem Gerät nach Anhang A durchgeführt werden.

6 Proben

Die Proben müssen für den Bodenbelag in der praktischen Anwendung repräsentativ sein.

6.1 Anzahl der Proben

Es sind sechs Proben mit Maßen (1 050 ± 5) mm × (230 ± 5) mm herzustellen, wobei drei Proben in Produktionsrichtung und drei Proben quer zur Produktionsrichtung zu schneiden sind. Bei Bauprodukten, die keine(n) richtungsbezogenen Oberflächeneffekt/Produktionsrichtung aufweisen (z. B. vor Ort gegossene Epoxid-Bodenbeläge oder Fußbodenlacke), sind drei Proben auszuschneiden/zu gießen.

ANMERKUNG Unter üblichen Bedingungen beträgt die maximale Dicke 38 mm, jedoch kann bei einer Änderung des Probenhalters die Dicke größer sein.

Wenn die Dicke der Probe mehr als 19 mm beträgt, darf die Länge auf (1 025 ± 5) mm verkürzt werden.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 9239-1:2024-04

6.2 Trägerplatten

Die Probe muss auf einer Trägerplatte, die den in der praktischen Anwendung vorhandenen Boden repräsentiert (siehe EN 13238 oder ISO 14697), aufgebracht werden. Die Art und Weise der Montage in der praktischen Anwendung muss bei der Probe berücksichtigt werden.

6.3 Kleber

Der Kleber für die Proben muss den in der Praxis verwendeten Kleber repräsentieren. Wenn in der Praxis verschiedene Kleber verwendet werden, sind entweder Proben mit jedem einzelnen Kleber oder Proben ohne Kleber vorzubereiten.

Werden Klebstoffe einer Familie verwendet, ist das Prüfergebnis auf Klebstoffe des gleichen Typs anwendbar, bei Verwendung ähnlicher Auftragsmengen. „Klebstoffe einer Familie“ bezieht sich auf Klebstoffe, die mindestens das gleiche Brandverhalten für ein bestimmtes Bauprodukt ergeben wie das geprüfte. Entsprechend hierzu kann sich „Klebstoff einer Familie“ auch auf Klebstoffe eines festgelegten Typs beziehen (z. B. Polyvinylpyrolidon, Polyvinylacetat). Werden spezielle Klebstoffe verwendet, ist das Prüfergebnis nur für diese speziellen Klebstoffe anwendbar.

6.4 Unterschicht

Sofern sie einen Teil der Proben bilden, müssen Unterschichten für die in der Praxis verwendeten repräsentativ sein.

6.5 Fliesen

Wenn die Probe aus Fliesen besteht, muss sie für die Fliese mit den größten Maßen repräsentativ sein. Die Probe muss so angebracht werden, dass die erste Fuge so weit wie möglich von der Proben-Nulllinie entfernt ist. Die Prüfergebnisse sind auf identische Fliesen mit geringeren Maßen anwendbar.

Falls die Fliese nicht breit genug ist, um die Breite des Probenhalters abzudecken, ist die Probe so herzustellen, dass sie eine mittige Längsfuge enthält.

Die Kanten der Fugen sollten mit mechanischen Mitteln an der Trägerplatte befestigt werden.

ANMERKUNG Ein Befestigungsverfahren stellt die Verwendung von Heftklammern mit einem Abstand von etwa 100 mm dar. Die Heftklammern müssen quer zur Fuge und darüber angeordnet sein. Dies muss zusätzlich zur Befestigung der Kanten der Probe durch den Probenhalter erfolgen.

6.6 Lose verlegte Bodenbeläge

Lose verlegte Bodenbeläge, einschließlich nicht geklebter Fliesen, sind ausschließlich mit Hilfe des Probenhalters und der zugehörigen Klemmen auf der Trägerplatte zu befestigen (siehe 5.3). Eine Ausnahme bilden die Fugen, die quer mit drei Heftklammern zu befestigen sind.

Bei Bodenbelägen, die sich infolge von Schrumpfen aus dem Rahmen des Probenhalters herausziehen, können sich, von der Art der Befestigung abhängig, unterschiedliche Prüfergebnisse ergeben. Deshalb muss einem geeigneten Befestigungsverfahren bei Bodenbelägen, die bei der Wärmebeanspruchung eine Tendenz zum Schrumpfen zeigen, besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden, siehe oben.

6.7 Waschen und Reinigen

Zur Feststellung der Auswirkung von Wasch- und Reinigungsverfahren auf das Verhalten von Bodenbelägen bei Brandeinwirkung sind die Proben unter Beachtung der Wasch- und Reinigungsverfahren, die in der Produktnorm für den jeweiligen Bodenbelag festgelegt sind, zu waschen bzw. zu reinigen.

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 9239-1:2024-04

6.8 Offizielle Prüfung

Eine offizielle Prüfung muss aus den Prüfergebnissen für drei Proben, die in jeder Hinsicht identisch sind, bestehen.

Zusätzliche Einzelheiten zur Herstellung der Probe müssen den maßgebenden Produktspezifikationen entsprechen.

Für lose Füllstoffe und Materialien, die schmelzen und dabei Lachen aus Schmelze bilden, ist sicherzustellen, dass die Seiten des Probehalters ganz geschlossen sind. Auf keinen Fall sollte versucht werden, die Höhe des Probenhalters zu vergrößern, um den auf die Probe einwirkenden Wärmestrom einzustellen.

7 Konditionierung

Die Konditionierung der Proben erfolgt nach EN 13238 oder ISO 554.

Für Bodenbeläge, die auf die Trägerplatte geklebt sind, beträgt die Abbindezeit mindestens drei Tage. Diese Zeit darf Teil der Konditionierung sein.

8 Durchführung der Prüfung

8.1 Kalibrierverfahren

8.1.1 Das folgende Kalibrierverfahren ist nach jeder wesentlichen Änderung des Prüfgerätes, mindestens jedoch einmal im Monat, durchzuführen. Wenn bei aufeinanderfolgenden Kalibrierungen keine Änderungen festgestellt werden, darf dieser zeitliche Abstand auf sechs Monate verlängert werden.

8.1.2 Der auf der Schienenführung laufende Unterstützungsrahmen mit der Kalibrierprobe ist in der Prüfkammer zu platzieren. Bei eingeschaltetem Abzug und geschlossener Klappe wird die Luftgeschwindigkeit im Abzugsschacht gemessen und erforderlichenfalls auf (2,5 ± 0,2) m/s eingestellt. Der Strahler wird entzündet.

Die Prüfkammer muss für mindestens 1 h aufgeheizt werden, bis sich deren Temperatur stabilisiert hat (siehe 8.2.2). Während dieser Zeit muss der Zündbrenner ausgeschaltet sein.

8.1.3 Der Wärmestrom wird am 410-mm-Punkt mit dem Radiometer gemessen. Dieses ist so in die Bohrung einzuführen, dass seine Messebene 2 mm bis 3 mm über und parallel zur Ebene der Kalibrierprobe liegt. Es muss zunächst dafür gesorgt werden, dass sich der Messwert über einen Zeitraum von 30 s stabilisieren kann. Anschließend ist der Messwert während weiterer 30 s abzulesen. Wenn der durchschnittliche Wärmestrom (5,1 ± 0,2) kW/m^2 beträgt, ist mit der Bestimmung des Wärmestromprofils zu beginnen. Wenn dieser Wert nicht erreicht wird, sind die erforderlichen Nachstellungen der Brenngas/Luftzufuhr zum Strahler sowie der Brenngasströmung innerhalb des Strahlers vorzunehmen. Nach mindestens 10 min ist der Wärmestrom erneut abzulesen.

8.1.4 Das Wärmestromprofil wird ermittelt.

Das Radiometer ist nacheinander in jede Bohrung, beginnend mit der 110-mm-Bohrung bis zur 910-mm-Bohrung, einzuführen, wobei die Messebene des Gerätes und die Messzeit den Angaben nach 8.1.3 entsprechen müssen. Um zu bestimmen, ob sich der Wärmestrom während der Messung geändert hat, ist nach der Messung an der 910-mm-Bohrung eine Kontrollmessung an der 410-mm-Bohrung vorzunehmen.

8.1.5 Die Messwerte des Wärmestroms sind in Abhängigkeit vom Abstand zur Proben-Nulllinie aufzuzeichnen. Durch die Messpunkte ist sorgfältig eine glatte Kurve zu zeichnen. Diese Kurve wird nachfolgend als Wärmestromprofil bezeichnet (siehe Bild 9). Der aufgezeichnete Wärmestromwert, der als Grundlage für die Bestimmung des kritischen Wärmestroms beim Erlöschen der Flammen verwendet wird, basiert auf der Interpolation dieser Kurve.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 9239-1:2024-04

Wenn das Wärmestromprofil innerhalb der in Tabelle 1 angegebenen Fehlergrenzen liegt, gilt das Prüfgerät als kalibriert und die Bestimmung des Wärmestromprofils als beendet. Ist dies nicht der Fall, so ist die Brenngaszufuhr sorgfältig nachzustellen, und danach mindestens für 10 min zu warten, bis sich die Temperatur der Prüfkammer stabilisiert hat. Anschließend ist das Verfahren zu wiederholen, bis das Wärmestromprofil die in Tabelle 1 angegebenen Werte einhält.

ANMERKUNG Gewöhnlich ist eine Korrektur des Wärmestroms am heißen Ende der Probe durch Änderung des Gasdurchflusses zu erreichen. Um den Wärmestrom am kalten Ende der Probe zu korrigieren, kann es erforderlich sein, sowohl den Gas- als auch den Luftzustrom zu ändern.

8.1.6 Die Kalibrierprobe ist zu entfernen und die Klappe zu schließen. Fünf Minuten danach sind die Schwarzkörpertemperatur des Strahlers und die Temperatur der Prüfkammer zu messen. Die Ergebnisse sind aufzuzeichnen.

Tabelle 1 — Erforderliche Verteilung des Wärmestroms auf der Kalibrierprobe

Abstand zur Proben-Nulllinie mm	**Wärmestrom** kW/m^2	**Fehlergrenzen** kW/m^2
110	10,9	±0,4
210	9,2	±0,4
310	7,1	±0,4
410	5,1	±0,2
510	3,5	±0,2
610	2,5	±0,2
710	1,8	±0,2
810	1,4	±0,2
910	1,1	±0,2

8.2 Normprüfverfahren

8.2.1 Die Luftgeschwindigkeit ist nach 8.1.2 im Abzugsschacht einzustellen. Die Kalibrierprobe ist der Prüfkammer zu entnehmen und die Klappe zu schließen. Der Strahler ist zu entzünden. Die Prüfkammer ist anschließend für eine Dauer von mindestens 1 h zu heizen, bis sich die Temperatur stabilisiert hat.

8.2.2 Die Schwarzkörpertemperatur des Strahlers ist zu messen. Sie muss innerhalb einer Abweichung von ±5 °C von der in der Kalibrierprüfung nach 8.1.6 festgestellten Schwarzkörpertemperatur liegen. Die Temperatur der Prüfkammer muss innerhalb einer Abweichung von ±10 °C von der in der Kalibrierprüfung nach 8.1.6 festgestellten Temperatur der Prüfkammer liegen.

Wenn die Schwarzkörpertemperatur des Strahlers oder die Temperatur der Prüfkammer außerhalb der angegebenen Abweichungen liegt, ist die Gas-/Luftzufuhr zum Strahler nachzustellen. Anschließend ist eine Kontrollmessung der beiden Temperaturen durchzuführen, nachdem sie sich während einer Dauer von 15 min stabilisiert haben. Wenn die Temperaturen innerhalb der angegebenen Abweichungen liegen, ist das Prüfgerät prüfbereit.

Sofern erforderlich, ist die Rauchdichtemesseinrichtung derart einzustellen, dass der Ausgangswert 100 % ist. Es ist sicherzustellen, dass sich die Rauchdichtemesseinrichtung vor der Messung stabilisiert hat. Wenn nicht, ist sie weiter nachzustellen. Die Spülluftzufuhr ist sowohl am Messlichtgeber als auch am Lichtdetektor zu prüfen und gegebenenfalls nachzustellen.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 9239-1:2024-04

8.2.3 Die Probe wird einschließlich etwaiger Unterschicht(en) und Trägerplatte auf den Probenhalter aufgebracht. Sofern keine anderen Befestigungsmittel benutzt werden, werden die Stahlbefestigungsklemmen über die Rückseite des Probenaufbaus gespannt und die Muttern angezogen. Gegebenenfalls wird der Flor von textilen Bodenbelägen mit einem Staubsauger aufgerichtet. Dann wird die Probe zusammen mit dem Probenhalter auf dem verschiebbaren Unterstützungsrahmen befestigt.

Der Zündbrenner wird in einem Abstand von mindestens 50 mm zur vorgesehenen Lage der Proben-Nulllinie entzündet und dort belassen. Der verschiebbare Unterstützungsrahmen mit der Probe wird dann in die Prüfkammer geschoben und die Klappe wird danach sofort geschlossen. Dieser Zeitpunkt gilt als Beginn der Prüfung. Das Zeitmessgerät und die Aufzeichnungsgeräte werden eingeschaltet.

Nach einem zweiminütigen Vorheizen mit dem Zündbrenner im Abstand von mindestens 50 mm zur Proben-Nulllinie sind die Zündflammen nach 5.5 mit der Probe in einem Abstand von 10 mm zur Kante des Probenhalters in Berührung zu bringen. Die Flammen des Zündbrenners müssen die Probe für 10 min berühren; danach ist der Brenner auf eine Stellung zurückzuziehen, die mindestens 50 mm von der Proben-Nulllinie entfernt ist. Die Zündflammen sind zu löschen. Während der Prüfung ist die Gas- und Luftzufuhr zum Strahler konstant zu halten.

8.2.4 In Abständen von 10 min ab Beginn der Prüfung und beim Verlöschen der Flamme sind die Brennstrecken als Abstand zwischen der Flammenfront und der Proben-Nulllinie auf 10 mm gerundet zu messen. Alle besonderen Beobachtungen, wie Aufflackern, Schmelzen, Blasenbildung, Dauer und Ort des Glimmens nach Verlöschen der Flamme, Durchbrennen bis auf die Trägerplatte usw., sind aufzuzeichnen.

Zusätzlich sind die Zeitpunkte aufzuzeichnen, zu denen die Flammen die 50-mm-Messlinien und den während der Prüfzeit von der Proben-Nulllinie am weitesten entfernt liegende Punkt erreichen, wobei auf 10 mm gerundet zu messen ist.

Sofern vom Antragsteller keine längere Prüfdauer gewünscht wird, ist die Prüfung nach 30 min zu beenden.

8.2.5 Falls erforderlich, ist die Rauchdichteprüfung nach Anhang A durchzuführen.

8.2.6 Wenn die Proben eine(n) richtungsbezogenen Oberflächeneffekt/Produktionsrichtung aufweisen, sind zwei Proben zu prüfen, wobei eine Probe in Produktionsrichtung und die andere quer zur Produktionsrichtung geschnitten wurde, siehe 6.1. Es ist festzustellen, welche der beiden Proben den kleineren HF-E-Wert und/oder den kleineren HF-30-Wert (nach Abschnitt 9 berechnet) ergibt. Die Prüfung ist an den beiden weiteren Proben (siehe 6.1), die in der entsprechenden Richtung geschnitten wurden, zu wiederholen.

8.2.7 Mit der nachfolgenden Prüfung darf erst begonnen werden, wenn die Schwarzkörpertemperatur und die Temperatur der Prüfkammer den Festlegungen nach 8.2.2 entsprechen. Der Probenhalter muss vor der Befestigung einer neuen Probe auf Raumtemperatur abgekühlt sein.

9 Angabe der Ergebnisse

9.1 Anhand der nach 8.1.5 gezeichneten Wärmestromprofilkurve sind die beobachteten Brennstrecken in Kilowatt je Quadratmeter umzurechnen und der CHF ist auf 0,2 kW/m^2 gerundet zu bestimmen.

Proben, die sich nicht entzünden, und Proben mit Brennstrecken kleiner als 110 mm haben einen CHF ≥ 11 kW/m^2. Proben mit Brennstrecken größer als 910 mm haben einen CHF ≤ 1,1 kW/m^2. Proben, bei denen die Flamme nach 30 min vom Prüfer gelöscht wird, haben keinen HF-E-Wert, sondern nur einen HF-30-Wert.

9.2 Die Ergebnisse der vier Prüfungen (siehe 8.2.6) in Bezug auf den HF-E-Wert und/oder den HF-30-Wert sind zusammen mit Angaben zur jeweilig zugehörigen Ausrichtung der Probe zur Produktionsrichtung festzuhalten. Der Mittelwert für den CHF ist aus den Ergebnissen für die drei in der gleichen Richtung geschnittenen Proben anhand der HF-30-Werte oder bei Erlöschen früher als 30 min anhand der HF-E-Werte zu berechnen.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 9239-1:2024-04

9.3 Bei einer Prüfdauer von mehr als 30 min ist die Zeit bis zum Verlöschen der Flamme zusammen mit der maximalen Brennstrecke festzuhalten und in den HF-E-Wert umzurechnen.

ANMERKUNG Wenn die maximale Brennstrecke früher als 30 min erlischt, sich jedoch die Probe näher zur Proben-Nulllinie wieder entzündet, wobei sich diese zweite Flammenfront nicht so weit ausbreitet wie die erste und dennoch bei 30 min brennt, ist die maximale Brennstrecke als HF-E-Wert aufzuzeichnen. Falls erforderlich, sind die Ergebnisse für den HF-E festzuhalten.

9.4 Die Zeitpunkte, zu denen die Flammen die 50-mm-Messlinien erreichen, sind zusammen mit den Brennstrecken, die in 10-min-Abständen nach 8.2.4 zu messen sind, aufzuzeichnen, um den HF-X-Wert wie gefordert zu bestimmen, wie z. B. HF-10, HF-20, HF-30. Außerdem sind die Zeit des Erlöschens der Flammen und die bis zu diesem Zeitpunkt aufgetretene maximale Brennstrecke festzuhalten.

9.5 Falls erforderlich, sind die Ergebnisse der Rauchdichteprüfung für alle vier Proben aufzuzeichnen und der Mittelwert ist aus den Ergebnissen für die drei in der gleichen Richtung geschnittenen Proben in Übereinstimmung mit A.7 zu berechnen.

10 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss mindestens die folgenden Angaben enthalten. Dabei ist deutlich zwischen Angaben, die vom Auftraggeber stammen, und denen, die sich aus dem Versuch ergeben haben, zu unterscheiden (für ein Beispiel siehe Anhang D):

a) eine Verweisung darauf, dass die Prüfung in Übereinstimmung mit diesem Teil von ISO 9239 (ISO 9239-1:2010) durchgeführt wurde;

b) jede Abweichung von diesem Prüfverfahren;

c) Name und Anschrift der Prüfstelle;

d) Datum und Kennzeichnungsnummer des Prüfberichts;

e) Name und Anschrift des Antragstellers;

f) Name und Anschrift des Herstellers/Lieferers, sofern bekannt;

g) Datum des Probeneingangs;

h) Produktidentifizierung;

i) Beschreibung des Probenahmeverfahrens, falls erforderlich;

j) allgemeine Beschreibung des untersuchten Bauprodukts, einschließlich Dichte, flächenbezogener Masse, Dicke und konstruktiver Gestaltung;

k) Einzelheiten zur Konditionierung;

l) Datum der Prüfung;

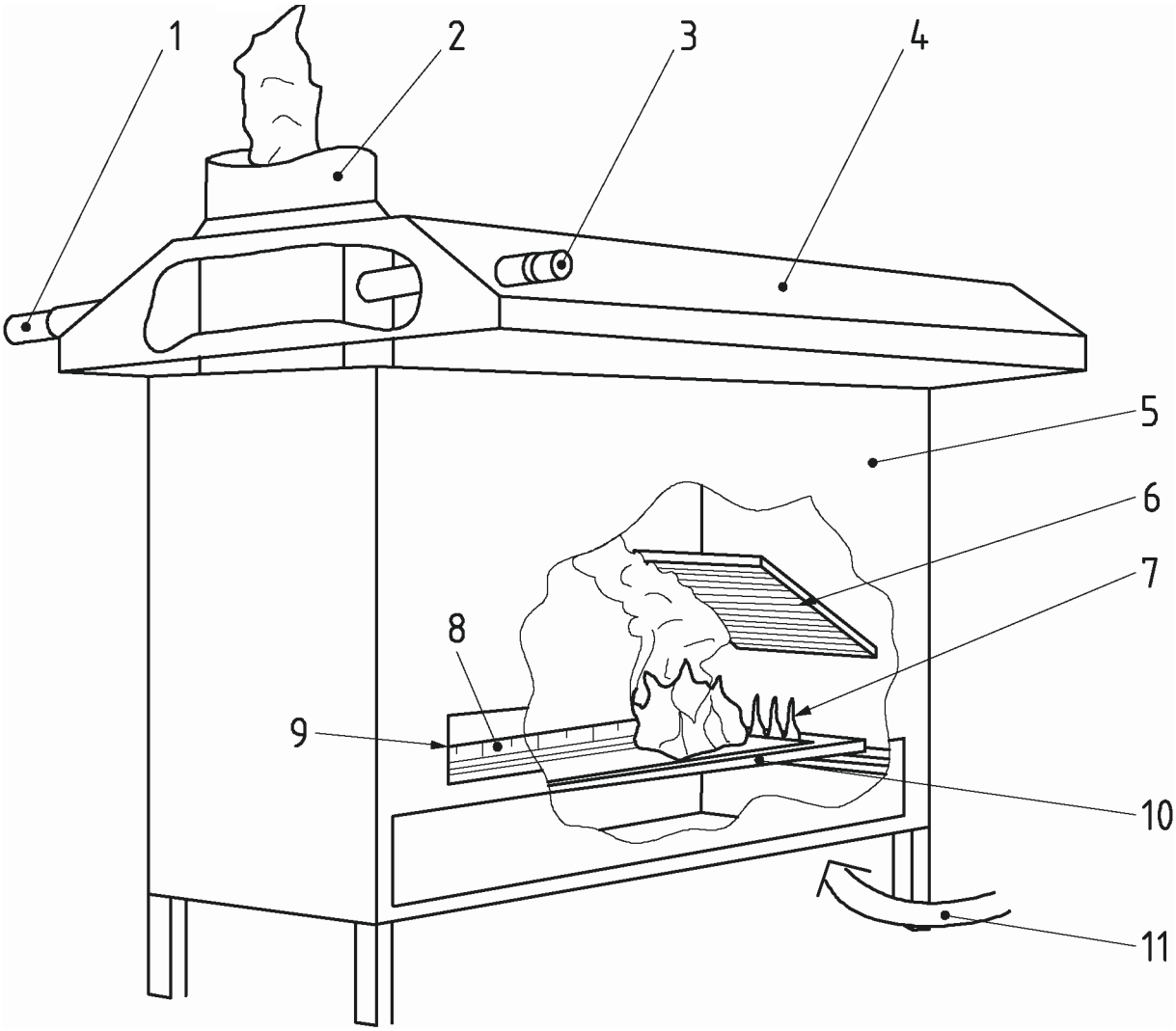
m) Prüfergebnisse nach Abschnitt 9;

n) Beobachtungen während der Prüfung;

o) die folgende Angabe: „Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das Verhalten der Proben eines Bauprodukts unter den besonderen Bedingungen der Prüfung; sie sind nicht als alleiniges Kriterium zur Bewertung der potentiellen Brandgefahr des Bauprodukts im Anwendungsfall zu verstehen.“

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 9239-1:2024-04



Legende

1 Messlichtgeber
2 Abzugsleitung
3 Lichtdetektor
4 Abzugshaube
5 Prüfkammer
6 gasbeheizter Strahler
7 Zündflammen des Reihenbrenners
8 Skala
9 Beobachtungsfenster
10 Probenhalter mit Probe zusammen mit führbaren Unterstützungsrahmen
11 Lufteinlassöffnung rund um die Probe am Prüfkammerboden

Bild 1 — Perspektivische Darstellung des Prinzips des Prüfverfahrens

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 9239-1:2024-04