



SLOVENSKI STANDARD
SIST EN 13501-1:2007+A1:2009
01-december-2009

**Požarna klasifikacija gradbenih proizvodov in elementov stavb - 1. del:
Klasifikacija po podatkih iz preskusov odziva na ogenj**

Fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using data from reaction to fire tests

Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

(standards.iteh.ai)

Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 1: Classement à partir des données d'essais de réaction au feu

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0206ffc1-7e70-4cc2-b2eb-5f7543360576/sist-en-13501-1-2007a1-2009>

Ta slovenski standard je istoveten z: EN 13501-1:2007+A1:2009

ICS:

13.220.50	Požarna odpornost gradbenih materialov in elementov	Fire-resistance of building materials and elements
-----------	---	--

SIST EN 13501-1:2007+A1:2009 **en,fr,de**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 13501-1:2007+A1:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0206ffc1-7e70-4cc2-b2eb-5f7543360576/sist-en-13501-1-2007a1-2009>

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 13501-1:2007+A1

September 2009

ICS 13.220.50

Ersatz für EN 13501-1:2007

Deutsche Fassung

Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

Fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using data from reaction to fire tests

Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 1: Classement à partir des données d'essais de réaction au feu

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. November 2006 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 17. Juli 2009 vom CEN angenommen wurde.

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 Zentralsekretariat 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe und Symbole.....	8
3.1 Begriffe	8
3.2 Symbole und Abkürzungen	12
4 Klassen zum Brandverhalten	13
5 A₁ Prüfverfahren und Regeln für den direkten und erweiterten Anwendungsbereich A₁	13
5.1 Allgemeines.....	13
5.2 Nichtbrennbarkeitsprüfung (EN ISO 1182).....	13
5.3 Prüfverfahren zur Verbrennungswärme (EN ISO 1716)	14
5.4 Prüfverfahren zum SBI (Single Burning Item) (EN 13823)	14
5.5 Entzündbarkeit (EN ISO 11925-2).....	14
5.6 Bestimmung des Brandverhaltens von Bodenbelägen unter Verwendung eines Wärmestrahlers (EN ISO 9239-1).....	14
6 A₁ Grundlagen der Prüfung, der Probenvorbereitung und des direkten und erweiterten Anwendungsbereichs A₁	14
6.1 Allgemeine Anforderungen an die Probenvorbereitung.....	14
6.2 Spezielle Anforderungen für die Prüfung der Nichtbrennbarkeit und der Bestimmung der Verbrennungswärme.....	14
6.3 Spezielle Anforderungen für das SBI-, und das Entzündbarkeitsprüfverfahren sowie für die Bestimmung des Brandverhaltens für Bodenbeläge mit einem Wärmestrahler	15
6.4 A₁ Direkter und erweiterter Anwendungsbereich A₁	16
7 Anzahl an Prüfungen für die Klassifizierung	16
8 Prüfung von Bauprodukten, mit Ausnahme von Bodenbelägen (siehe Tabelle 1).....	17
8.1 Klasse E	17
8.2 Klassen D, C, B	17
8.3 Klassen A ₂ , A ₁	17
8.3.1 Homogene Bauprodukte	17
8.3.2 Nichthomogene Bauprodukte	17
8.3.3 Bauprodukte der Klasse A ₂	17
8.4 Zusätzliche Klassifizierungen s ₁ , s ₂ , s ₃ für die Rauchentwicklung	17
8.5 Zusätzliche Klassifizierungen d ₀ , d ₁ , d ₂ für das brennende Abtropfen/Abfallen	18
9 Prüfung von Bodenbelägen (siehe Tabelle 2).....	18
9.1 Klasse E _{fl}	18
9.2 Klassen D _{fl} , C _{fl} , B _{fl}	18
9.3 Klassen A _{2fl} , A _{1fl}	18
9.3.1 Homogene Bauprodukte	18
9.3.2 Nichthomogene Bauprodukte	18
9.3.3 Bauprodukte der Klasse A _{2fl}	18
9.4 Zusätzliche Klassifizierungen s ₁ , s ₂ für die Rauchentwicklung	18
10 Prüfung von Rohrisolierungen (siehe Tabelle 3).....	19
10.1 Klasse E _L	19
10.2 Klassen D _L , C _L , B _L	19

	Seite
10.3	Klassen A _{2L} , A _{1L} 19
10.3.1	Homogene Bauprodukte..... 19
10.3.2	Nichthomogene Bauprodukte..... 19
10.3.3	Bauprodukte der Klasse A _{2L} 19
10.4	Zusätzliche Klassifizierungen s ₁ , s ₂ , s ₃ für die Rauchentwicklung..... 19
10.5	Zusätzliche Klassifizierungen d ₀ , d ₁ , d ₂ für das brennende Abtropfen/Abfallen..... 19
11	Kriterien zur Klassifizierung von Bauprodukten, mit Ausnahme von Bodenbelägen (siehe Tabelle 1)..... 20
11.1	Allgemeines 20
11.2	Klasse F 20
11.3	Klasse E 20
11.4	Klasse D 21
11.5	Klasse C 21
11.6	Klasse B 21
11.7	Klasse A ₂ 21
11.7.1	Allgemeines 21
11.7.2	Homogene Bauprodukte..... 21
11.7.3	Nichthomogene Bauprodukte 22
11.8	Klasse A ₁ 23
11.8.1	Homogene Bauprodukte..... 23
11.8.2	Nichthomogene Bauprodukte 23
11.9	Zusätzliche Anforderungen s ₁ , s ₂ , s ₃ der Rauchentwicklung 24
11.9.1	Allgemeines 24
11.9.2	s ₁ 24
11.9.3	s ₂ 24
11.9.4	s ₃ 24
11.10	Zusätzliche Klassifizierungen d ₀ , d ₁ , d ₂ des brennenden Abtropfens und/oder Abfallens 24
11.10.1	Bauprodukte der Klassen A ₂ , B, C, D..... 24
11.10.2	Bauprodukte der Klasse E 25
12	Klassifizierungskriterien für Bodenbeläge (siehe Tabelle 2)..... 25
12.1	Allgemeines 25
12.2	Klasse F _{fl} 25
12.3	Klasse E _{fl} 25
12.4	Klasse D _{fl} 25
12.5	Klasse C _{fl} 26
12.6	Klasse B _{fl} 26
12.7	Klasse A _{2fl} 26
12.7.1	Allgemeines 26
12.7.2	Homogene Bauprodukte..... 26
12.7.3	Nichthomogene Bauprodukte 27
12.8	Klasse A _{1fl} 27
12.8.1	Homogene Bauprodukte..... 27
12.8.2	Nichthomogene Bauprodukte 28
12.9	Zusätzliche Klassifizierungen s ₁ , s ₂ für die Rauchentwicklung..... 28
12.9.1	Allgemeines 28
12.9.2	s ₁ 28
12.9.3	s ₂ 28
13	Klassifizierungskriterien für Rohrisolierungen (siehe Tabelle 3)..... 29
13.1	Allgemeines 29
13.2	Klasse F _L 29
13.3	Klasse E _L 29
13.4	Klasse D _L 30
13.5	Klasse C _L 30

EN 13501-1:2007+A1:2009 (D)

	Seite
13.6 Klasse B _L	30
13.7 Klasse A2 _L	30
13.7.1 Allgemeines	30
13.7.2 Homogene Bauprodukte	31
13.7.3 Nichthomogene Bauprodukte	31
13.8 Klasse A1 _L	32
13.8.1 Homogene Bauprodukte	32
13.8.2 Nichthomogene Bauprodukte	32
13.9 Zusätzliche Anforderungen s1, s2, s3 der Rauchentwicklung	33
13.9.1 Allgemeines	33
13.9.2 s1	33
13.9.3 s2	33
13.9.4 s3	33
13.10 Zusätzliche Klassifizierungen d0, d1, d2 des brennenden Abtropfens und/oder Abfallens.....	33
13.10.1 Bauprodukte der Klassen A2 _L , B _L , C _L , D _L	33
13.10.2 Bauprodukte der Klasse E _L	34
14 Darstellung der Klassifizierung	34
14.1 Bauprodukte, ausgenommen Bodenbeläge und Rohrisolierungen	34
14.2 Bodenbeläge	34
14.3 Rohrisolierungen	35
15 Anwendungsgebiet der Klassifizierung	35
16 Klassifizierungsbericht	36
16.1 Allgemeines	36
16.2 Inhalt und Format.....	36
Anhang A (informativ) Hintergrundinformationen zur Anwendung der Entscheidung der Kommission vom 8. Februar 2000 zur Durchführung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates im Hinblick auf die Klassifizierung des Brandverhaltens von Bauprodukten	41
A.1 Allgemeines	41
A.2 Annahmen	41
A.3 Referenz-Brandsituation	42
A.3.1 Referenz-Brandsituation für Bauprodukte einschließlich Rohrisolierungen mit Ausnahme von Bodenbelägen	42
A.3.2 Referenz-Brandsituation für Bodenbeläge	43
A.4 Beziehung zwischen den Klassen und den Referenz-Brandszenarien.....	44
A.4.1 Allgemeines	44
A.4.2 Für alle Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen	44
A.4.3 Für Bodenbeläge.....	45
Anhang B (normativ) Klassifizierungsbericht zum Brandverhalten	48
Literaturhinweise	53

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13501-1:2007+A1:2009) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2010 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument beinhaltet die von CEN am 17. Juli 2009 genehmigte Änderung A1.

Dieses Dokument ersetzt \square_{A1} EN 13501-1:2007 \square_{A1} .

Der Beginn und das Ende des hinzugefügten oder geänderten Textes wird im Text durch die Textmarkierungen \square_{A1} \square_{A1} angezeigt.

Neben der Berichtigung von Fehlern beinhaltet dieses Dokument nunmehr auch die Klassifizierung zum Brandverhalten von Rohrdämmstoffen.

\square_{A1} Die Änderung 1 ermöglicht die Berücksichtigung von Berichten zum erweiterten Anwendungsbereich im Klassifizierungsverfahren. \square_{A1}

CEN-, CENELEC- und EOTA-Komitees, die Technische Spezifikationen mit Anforderungen an das Brandverhalten von Bauprodukten erarbeiten, sollten auf die Klassifizierung zum Brandverhalten in dieser Europäischen Norm verweisen und nicht direkt auf die einzelnen Prüfnormen.

Die Normenreihe EN 13501 „Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten“ besteht aus:

- Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
- Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Produkten für Lüftungsanlagen
- Teil 3: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen an Bauteilen von haustechnischen Anlagen: Feuerwiderstandsfähige Leitungen und Brandschutzklappen
- Teil 4: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen von Anlagen zur Rauchfreihaltung
- Teil 5: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus Prüfungen von Bedachungen bei Beanspruchung durch Feuer von außen

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.

EN 13501-1:2007+A1:2009 (D)

Einleitung

Das Ziel dieser Europäischen Norm ist die Definition eines harmonisierten Verfahrens für die Klassifizierung des Brandverhaltens von Bauprodukten. Diese Klassifizierung ^{A1} beruht auf Prüfverfahren, die in Abschnitt 5 aufgeführt sind, sowie auf den maßgebenden Regeln für den direkten und erweiterten Anwendungsbereich ^{A1}.

Diese Europäische Norm wurde erstellt zur Unterstützung der zweiten wesentlichen Anforderung der „EG-Bauprodukten-Richtlinie (89/106/EWG)“, die im Detail im „Grundlagendokument 2: Brandschutz (OJ C62 Vol. 37)“ beschrieben ist.

Hintergrundinformationen zur Entscheidung der Kommission bezogen auf die Klassifizierung zum Brandverhalten von Bauprodukten sind in Anhang A aufgeführt.

Die Europäische Kommission hat eine Liste von Bauprodukten erstellt, die unter genau angegebenen Bedingungen ohne Prüfung als Klasse A1 klassifiziert werden können. Diese Information ist in der Entscheidung 96/603/EG (OJ L 267 19.10.1966 S. 23) der Kommission, die mit 2000/605/EG (OJ L 258 12.10.2000 S. 36) und 2003/424/EG (OJ L 144 12.6.2003 S. 9) ergänzt wurde, aufgeführt.

Weiterhin gibt es ein Verfahren, nach dem bestimmten Produkten ohne weitere Prüfung eine spezifische Klassifizierung zum Brandverhalten zugeordnet werden kann. Diese Produkte zeigen ein allgemein akzeptiertes Brandverhalten und wurden entsprechend vom Ständigen Ausschuss für Bauprodukte diesbezüglich abgesegnet. Beschlüsse zu derartigen Produkten, die „ohne weitere Prüfungen klassifiziert“ (CWFT, en: **classified without further testing**) werden dürfen, werden im Europäischen Amtsblatt der EG veröffentlicht und in der Nando-CPD Datenbank der EG Web-Seite aufgeführt (<http://europa.eu.int/comm/enterprise/construction>).

Teile 2, 3 und 4 dieser Europäischen Norm befassen sich mit der Klassifizierung auf Grundlage von Feuerwiderstandsprüfungen. EN 13501-5 deckt die Klassifizierung auf Grundlage von Prüfungen für Dächer bei Beanspruchung durch Flugfeuer von außen ab.

^{A1} ANMERKUNG 1 ^{A1} Wenn die Klassifizierung auf Grundlage der Prüfungen und Kriterien nach den Tabellen 1 und 2 nicht anwendbar ist, können ein oder mehrere Referenz-Szenarien (repräsentative maßstäbliche Versuche, die vereinbarte Risiko-Szenarien darstellen) im Zusammenhang mit einem definierten Verfahren herangezogen werden. Dieses Verfahren ist beabsichtigt, Gegenstand einer zukünftigen Europäischen Norm oder Entscheidung der Kommission auf Basis einer Vereinbarung zwischen der Kommission und den Mitgliedstaaten nach Rücksprache mit CEN/CENELEC und EOTA zu sein.

^{A1} ANMERKUNG 2 Die Prüfberichte bilden die Grundlage für die Berichte zum erweiterten Anwendungsbereich, wie in prEN 15725 erläutert. ^{A1}

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Verfahren zur Klassifizierung des Brandverhaltens von Bauprodukten einschließlich der Produkte innerhalb von Bauteilen fest.

Bauprodukte werden unter Berücksichtigung ihrer praktischen Anwendung betrachtet.

Diese Europäische Norm wird auf drei Kategorien von Bauprodukten angewendet, die getrennt behandelt werden.

- Bauprodukte, mit Ausnahme von Bodenbelägen und Rohrisolierung;
- Bodenbeläge;
- Rohrisolierungen.

ANMERKUNG Die Behandlung einiger Gruppen von Bauprodukten ist noch nicht abgeschlossen und kann Ergänzungen zu dieser Europäischen Norm erfordern (siehe die Entscheidung der Europäischen Kommission 200/147/EG).

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 13823, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen*

prEN 15725, *Berichte zum erweiterten Anwendungsbereich, bezogen auf das Brandverhalten von Bauprodukten und Bauarten*

CEN/TS 15117, *Leitfaden zum direkten und erweiterten Anwendungsbereich zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN ISO 1182, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Nichtbrennbarkeitsprüfung (ISO 1182:2002)*

EN ISO 1716, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Bestimmung der Verbrennungswärme (ISO 1716:2002)*

EN ISO 9239-1, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bodenbelägen — Bestimmung des Brandverhaltens bei Beanspruchung mit einem Wärmestrahle (ISO 9239-1:2002)*

EN ISO 11925-2, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Teil 2: Entzündbarkeit bei direkter Flammeneinwirkung (ISO 11925-2:2002)*

EN 13501-1:2007+A1:2009 (D)**3 Begriffe und Symbole****3.1 Begriffe**

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ANMERKUNG Sind die Definitionen identisch mit denen in EN ISO 13943, so wird dies angezeigt.

3.1.1**Bauprodukt**

Baustoff, Verbundbaustoff oder ein Bestandteil, über den Informationen verlangt werden

3.1.2**Baustoff**

Material, das aus einem einzigen Stoff oder aus einem fein verteilten Gemisch besteht, z. B. Metall, Stein, Holz, Beton, Mineralwolle mit fein verteiltem Bindemittel, Polymere

3.1.3**homogenes Bauprodukt**

Bauprodukt, das durchweg aus einem einzigen Stoff gleicher Dichte und Zusammensetzung besteht

3.1.4**nichthomogenes Bauprodukt**

Bauprodukt, das die Anforderungen an ein homogenes Bauprodukt nicht erfüllt.

ANMERKUNG Es ist ein Bauprodukt, das aus mehr als einem Bestandteil besteht, substantiell und/oder nichtsubstantiell

3.1.5**substantieller Bestandteil**

Baustoff, der einen bedeutenden Anteil eines nichthomogenen Bauprodukts bildet und dabei ein Verhältnis von Masse zur Fläche von $\geq 1,0 \text{ kg/m}^2$ oder eine Dicke von $\geq 1,0 \text{ mm}$ aufweist

3.1.6**nichtsubstantieller Bestandteil**

Baustoff, der keinen bedeutenden Anteil eines nichthomogenen Bauprodukts bildet und dabei ein Verhältnis von Masse zur Fläche von $< 1,0 \text{ kg/m}^2$ und eine Dicke von $< 1,0 \text{ mm}$ aufweist

ANMERKUNG Zwei oder mehr aneinanderliegende nichtsubstantielle Schichten (d. h. mit keinem(n) substantiellem(n) Bestandteil(en) zwischen diesen Schichten) werden als ein nichtsubstantieller Bestandteil angesehen, wenn sie zusammen mit den Anforderungen einer einzelnen nichtsubstantiellen Schicht übereinstimmen

3.1.7**innenliegender nichtsubstantieller Bestandteil**

nichtsubstantieller Bestandteil, der beidseitig mindestens von einem substantiellen Bestandteil bedeckt ist

3.1.8**außenliegender nichtsubstantieller Bestandteil**

nichtsubstantieller Bestandteil, der auf einer Seite nicht von einem substantiellen Bestandteil bedeckt ist

3.1.9**Bodenbelag**

oberste(n) Lage(n) eines Bodens einschließlich einer etwaigen Oberflächenbeschichtung, mit oder ohne angebrachtem Rücken und mit einer etwaigen dazugehörigen Unterlage, Zwischenlage und Kleber

3.1.10**Rohrisolierung**

Produkt zur Wärmedämmung von Rohren mit einem maximalen Außendurchmesser der Rohrisolierung von 300 mm, wobei dieses nicht zur Benutzung auf rohrförmigen Lüftungsleitungen vorgesehen ist

3.1.11**Trägerplatte**

Bauprodukt, das unmittelbar als Unterlage für ein Bauprodukt dient, über das Informationen verlangt werden.

ANMERKUNG Für einen zu prüfenden Bodenbelag (einschließlich einer möglichen Unterlage) ist dies der Bodenuntergrund, auf dem der Bodenbelag aufgebracht ist oder aber der Baustoff, der den Bodenuntergrund repräsentiert.

3.1.12**Norm-Trägerplatte**

Bauprodukt, das für den bei der praktischen Anwendung tatsächlich benutzten Bodenuntergrund repräsentativ ist

3.1.13**praktische Anwendung**

Endanwendung

reale Anwendung eines Bauprodukts, unter Bezug auf alle Aspekte, die das Verhalten des Bauprodukts unter verschiedenen Brandsituationen beeinflussen.

ANMERKUNG Dies umfasst Gesichtspunkte wie seine Menge, seine Orientierung, seine Position in Bezug auf andere angrenzende Bauprodukte und seine Befestigungsmethode.

3.1.14**Verhalten bei Brandeinwirkung**

Verhalten eines Produktes bei definierter Brandbeanspruchung (EN ISO 13943)

3.1.15**Brandverhalten**

Verhalten eines Bauproduktes, mit dem es infolge seiner Zersetzung den Brand, dem es unter festgelegten Bedingungen ausgesetzt ist, beeinflusst

3.1.16**Brandszenario**

detaillierte Beschreibung eines Brandgeschehens einschließlich der Umfeldbedingungen, einer oder mehrerer Phasen von der Entzündung bis hin zum Ausbrennen eines Realbrandes an einem bestimmten Ort oder eine maßstäbliche Nachbildung im Rahmen eines Versuches im natürlichen Maßstab (EN ISO 13943)

3.1.17**Referenz-Szenario**

Risiko-Situation, die als Bezug für ein vorgegebenes Prüfverfahren oder ein Klassifizierungssystem verwendet wird

3.1.18**Brandsituation**

Abschnitt in der Entwicklung eines Brandes, der durch die Art, die Heftigkeit und die Größe der thermischen Beanspruchung auf die beteiligten Bauprodukte charakterisiert wird

3.1.19**Verbrennung**

exotherme Reaktion eines Materials unter Sauerstoffzufuhr (EN ISO 13943)

ANMERKUNG Die Verbrennung setzt Rauch und Brandgase frei; im Allgemeinen treten dabei Flammen und/oder Glühen auf.

3.1.20**Verbrennungswärme**

Wärmeenergie, die bei der Verbrennung einer Masseneinheit einer bestimmten Substanz freigesetzt wird (EN ISO 13943)

ANMERKUNG Dies wird in Joules durch Kilogramm ausgedrückt.

EN 13501-1:2007+A1:2009 (D)**3.1.21****Brutto-Verbrennungswärme****PCS**

Brennwert

Verbrennungswärme einer Substanz unter festgelegten Bedingungen, nachdem die Verbrennung vollständig erfolgt und das freigesetzte Wasser vollständig kondensiert ist (EN ISO 13943)

3.1.22**Netto-Verbrennungswärme****PCI**

Heizwert

Verbrennungswärme einer Substanz unter festgelegten Bedingungen, nachdem die Verbrennung vollständig erfolgt ist und das freigesetzte Wasser sich im Stadium des Verdampfens befindet (EN ISO 13943)

ANMERKUNG Die Netto-Verbrennungswärme kann von der Brutto-Verbrennungswärme abgeleitet werden.

3.1.23**Beitrag zu einem Brand**

freigesetzte Energie eines Bauproduktes, die die Brandentwicklung sowohl vor als auch nach dem Feuerüberschlag (Flash-over) beeinflusst

3.1.24**Entzündbarkeit**

Eigenschaft eines Materials, sich unter bestimmten Bedingungen entzünden zu lassen (EN ISO 13943)

3.1.2**Wärmefreisetzung**

Wärmemenge, die bei der Verbrennung eines Materials unter festgelegten Bedingungen frei wird (EN ISO 13943)

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.it) <https://standards.it/catalog/standards/sist/0206ffc1-7e70-4cc2-b2eb-5f7543360576/sist-en-13501-1-2007-a1-2009>

3.1.26**Beanspruchung durch eine kleine Flamme**

thermische Beanspruchung vergleichbar mit einer Streichholz- oder ein Feuerzeugflamme

3.1.27**Grad der Beanspruchung**

Intensität, Dauer und Ausmaß einer thermischen Beanspruchung eines Bauprodukts

3.1.28**Flammenausbreitung**

vertikale Flammenausbreitung (F_s) ist der höchste Punkt, der von der Flammenspitze erreicht wird, wie sie nach dem Prüfverfahren nach EN ISO 11925-2 gemessen wird

ANMERKUNG Die seitliche Flammenausbreitung ist die weiteste Ausbreitung einer anhaltenden Entflammung, wie sie nach EN 13823 gemessen wird.

3.1.29**andauerndes Brennen mit Flamme**

Auftreten einer Flamme auf oder über der Oberfläche über einen Mindestzeitraum (EN ISO 13943)

ANMERKUNG Der erforderliche Zeitraum ist je nach Norm unterschiedlich, üblicherweise beträgt er jedoch 10 s.

3.1.30**Vollbrand**

voll entwickelter Brand

Brandphase, in der alle in einem Raum vorhandenen brennbaren Stoffe sich am Brand beteiligen (EN ISO 13943)

3.1.31**Flash-over**

Feuerüberschlag

Übergang zu einer Brandphase, in dem die gesamte Oberfläche der brennbaren Materialien in einem geschlossenen Raum am Brand beteiligt ist (EN ISO 13943)

3.1.32**brennendes Abtropfen/Abfallen**

Material, das sich während einer Brandprüfung von der Probe löst und für eine Mindestdauer, die in dem Prüfverfahren angegeben ist, weiter brennt

3.1.33**kritischer Wärmestrom beim Erlöschen der Flammen****CHF**

der auf diejenige Stelle der Probenoberfläche einwirkende Wärmestrom (kW/m^2), von der ab die Flammen sich nicht weiter ausbreiten und anschließend möglicherweise erlöschen.

ANMERKUNG Der anzugebende Wert des Wärmestroms basiert auf der Interpolation von Messergebnissen, die mit einer nichtbrennbaren Kalibrierprobe erzielt wurden.

3.1.34**Wärmestrom nach X Minuten****HF-X**

auf die Probe an derjenigen Stelle einwirkender Wärmestrom (kW/m^2), von der ab die Flammenfront während einer Prüfdauer von X Minuten am entferntesten von der Proben-Nulllinie ist

iTeh STANDARD PREVIEW

3.1.35**kritischer Wärmestrom****CHF**

Wärmestrom, bei dem die Flammen erlöschen (CHF) oder der Wärmestrom nach 30 min (HF-30), wobei der kleinere der Werte maßgebend ist

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0206fc1-7e70-4cc2-b2eb-5f7543360576/sist-en-13501-1-2007a1-2009>

ANMERKUNG Es ist der Wärmestrom mit der größten Flammenausbreitung innerhalb von 30 min.

3.1.36**Rauchrisiko**

Potential für die Beschädigung und/oder Verletzung durch Rauch

3.1.37**FIGRA**

(en: fire growth rate)

Wärmefreisetzungsrate zum Zweck der Klassifizierung

BEISPIEL

Für die Klassen A2 und B $FIGRA = FIGRA_{0,2 \text{ MJ}}$

Für die Klassen C und D $FIGRA = FIGRA_{0,4 \text{ MJ}}$

Für die Klassen A_L, B_L, und C_L $FIGRA = FIGRA_{0,2 \text{ MJ}}$

Für die Klassen D_L $FIGRA = FIGRA_{0,4 \text{ MJ}}$

3.1.38**FIGRA_{0,2 MJ}**

Maximum des Quotienten aus der Wärmefreisetzungsrate der Probe und dem zugehörigen Zeitpunkt, wobei ein *THR*-Schwellenwert von 0,2 MJ benutzt wird

ANMERKUNG $FIGRA_{0,2 \text{ MJ}}$ ist in EN 13823 genauer festgelegt.

EN 13501-1:2007+A1:2009 (D)**3.1.39****FIGRA**_{0,4 MJ}

Maximum des Quotienten aus der Wärmefreisetzungsrates der Probe und dem zugehörigen Zeitpunkt, wobei ein *THR*-Schwellenwert von 0,4 MJ benutzt wird

ANMERKUNG *FIGRA*_{0,4 MJ} ist in EN 13823 genauer festgelegt.

3.1.40**SMOGRA (smoke growth rate)**

Maximum des Quotienten aus der Rauchentwicklungsrate der Probe und dem zugehörigen Zeitpunkt

ANMERKUNG *SMOGRA* ist in EN 13823 genauer festgelegt.

A1) 3.1.41**direkter Anwendungsbereich**

Ergebnis aus einer Vorgehensweise (unter Berücksichtigung von festgelegten Regeln), bei der das Prüfergebnis bei Änderungen in einer oder mehreren Produkteigenschaft(en) und/oder beabsichtigten Endanwendung(en) als gleichwertig angesehen wird

3.1.42**erweiterter Anwendungsbereich**

Ergebnis aus einem Verfahren (unter Berücksichtigung von festgelegten Regeln, die Rechenverfahren beinhalten können), welches bei Änderung einer Produkteigenschaft und/oder beabsichtigten(r) Endanwendung(en) ein Prüfergebnis auf der Basis eines oder mehrerer Prüfergebnisse(s) unter Berücksichtigung derselben Prüfnorm ermittelt

3.1.43**Ergebnis für den erweiterten Anwendungsbereich**

zu erwartendes Ergebnis eines Leistungsparameters, das durch das Verfahren für den erweiterten Anwendungsbereich erzielt wurde

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

[SIST EN 13501-1:2007+A1:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0206ffc1-7e70-4cc2-b2eb-576/sist-en-13501-1-2007a1-2009)**3.1.44**[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0206ffc1-7e70-4cc2-b2eb-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0206ffc1-7e70-4cc2-b2eb-576/sist-en-13501-1-2007a1-2009)**Bericht zum erweiterten Anwendungsbereich**

Dokument, das die Ergebnisse der erweiterten Anwendung angibt, einschließlich aller Einzelheiten des Verfahrens, die zu diesen Ergebnissen führen, erstellt nach prEN 15725 **A1**

3.2 Symbole und Abkürzungen

Die Symbole und Abkürzungen beziehen sich auf die in den entsprechenden Prüfverfahren angegebenen.

ΔT	Temperaturanstieg [K]
Δm	Gewichtsverlust [%]
F_s	Flammenausbreitung [mm]
<i>FIGRA</i>	Wärmefreisetzungsrates zum Zweck der Klassifizierung [W/s]
<i>FIGRA</i> _{0,2 MJ}	Wärmefreisetzungsrates bei einem <i>THR</i> -Schwellenwert von 0,2 MJ [W/s]
<i>FIGRA</i> _{0,4 MJ}	Wärmefreisetzungsrates bei einem <i>THR</i> -Schwellenwert von 0,4 MJ [W/s]
<i>LFS</i>	seitliche Flammenausbreitung [m]
<i>PCS</i>	Brutto-Verbrennungswärme (Brennwert) [MJ/kg oder MJ/m ²]
<i>PCI</i>	Netto-Verbrennungswärme (Heizwert) [MJ/kg oder MJ/m ²]
<i>SMOGRA</i>	Rauchentwicklungsrate [m ² /s ²]
t_f	Dauer einer anhaltenden Entflammung [s]

$THR_{600\text{ s}}$	gesamte freigesetzte Wärme während 600 s [MJ]
$TSP_{600\text{ s}}$	gesamte freigesetzte Rauchmenge während 600 s [m ²]
m'	Mittelwert, gebildet aus einem Satz von Ergebnissen eines stetigen Parameters, bestimmt in Übereinstimmung mit dem entsprechenden Prüfverfahren unter Verwendung der in dem Prüfverfahren angegebenen Mindestzahl von Versuchen
m	Mittelwert, der zur Festlegung der Klassifizierung verwendet wird und aus einem Satz von Ergebnissen für einen stetigen Parameter, bestimmt in Übereinstimmung mit dem Verfahren in 7.3, gebildet wird

4 Klassen zum Brandverhalten

Die Klassen mit ihrem zugehörigen Brandverhalten sind in

- Tabelle 1 für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen und Rohrisolierungen;
- Tabelle 2 für Bodenbeläge;
- Tabelle 3 für Rohrisolierungen.

angegeben.

Es wird davon ausgegangen, dass Bauprodukte, die in eine Klasse eingestuft sind, alle Anforderungen einer niedrigeren Klasse ebenfalls erfüllen.

Rohrisolierungen und Wärmedämmungen von runden Lüftungsleitungen mit einem maximalen Außendurchmesser der Wärmedämmung oder Rohrisolierung von mehr als 300 mm und Wärmedämmungen für ebene Oberflächen müssen nach den Angaben von Tabelle 1 geprüft werden.

Eine Klassifizierung kann sich nur auf Grundlage A_1 der für die spezifischen Bauprodukte erforderlichen Prüfungen oder des Verfahrens zum erweiterten Anwendungsbereich A_1 ergeben. Eine Klassifizierung, die sich für einen Produkttypen ergibt, z. B. Bodenbeläge, kann nicht auf ein anderes Klassifizierungssystem übertragen oder akzeptiert werden.

5 A_1 Prüfverfahren und Regeln für den direkten und erweiterten Anwendungsbereich A_1

5.1 Allgemeines

Die folgenden Prüfverfahren werden im Zusammenhang zur angestrebten Klassifizierung des Brandverhaltens angegeben. Die relevanten Klassifizierungsparameter sind in den Tabellen 1, 2 und 3 aufgeführt.

A_1 Sowohl der direkte als auch der erweiterte Anwendungsbereich erfolgen wie in CEN/TS 15117 und in prEN 15725 beschrieben. A_1

5.2 Nichtbrennbarkeitsprüfung (EN ISO 1182)

Diese Prüfung stellt fest, welche Bauprodukte keinen oder keinen bedeutenden Beitrag zu einem Brand leisten, ohne Berücksichtigung ihrer praktischen Anwendung. Das Prüfverfahren ist relevant für die Klassen A_1 , A_2 , A_{1f} , A_{2f} , A_{1L} und A_{2L} .