

**DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) 2016/364 DER KOMMISSION****vom 1. Juli 2015****über die Klassifizierung des Brandverhaltens von Bauprodukten im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates****(Text von Bedeutung für den EWR)**

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates <sup>(1)</sup>, insbesondere auf Artikel 27 Absatz 1,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Mit der Entscheidung 2000/147/EG der Kommission <sup>(2)</sup> wurde ein System zur Klassifizierung der Leistung von Bauprodukten in Bezug auf ihr Brandverhalten angenommen. Das System beruhte auf einer einheitlichen Lösung zur Bewertung des Brandverhaltens und zur Klassifizierung der Bewertungsergebnisse.
- (2) Die Entscheidung 2000/147/EG sieht mehrere Brandverhaltensklassen vor. Darüber hinaus sind darin die Klassen F, F<sub>FL</sub>, F<sub>L</sub> und F<sub>ca</sub> enthalten, die durch das Merkmal „keine Leistung festgelegt“ definiert werden.
- (3) In Übereinstimmung mit Artikel 2 Absatz 7 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 wird mit „Leistungsklasse“ eine Bandbreite von Leistungsstufen bezeichnet, die durch einen Mindest- und einen Höchstleistungswert abgegrenzt wird. Klassen, die mit „keine Leistung festgelegt“ definiert werden, erfüllen diese Anforderung nicht und können somit nicht in ein Klassifizierungssystem im Rahmen der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 integriert werden.
- (4) Die Verwendung von „keine Leistung festgelegt“ im Zusammenhang mit der Erstellung der Leistungserklärung ist in Artikel 6 Absatz 3 Buchstabe f der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 geregelt.
- (5) Damit die Hersteller in die Lage versetzt werden, Brandverhaltensklassen unterhalb der Klassen E, E<sub>FL</sub>, E<sub>L</sub> und E<sub>ca</sub> anzugeben, ist es erforderlich, die Klassifizierungskriterien für die Klassen F, F<sub>FL</sub>, F<sub>L</sub> und F<sub>ca</sub> entsprechend zu ändern.
- (6) Es ist daher erforderlich, die in der Entscheidung 2000/147/EG vorgesehenen Klassen F, F<sub>FL</sub>, F<sub>L</sub> und F<sub>ca</sub> durch neue Klassen für Produkte zu ersetzen, bei denen nicht zumindest die Brandverhaltensklasse der Klassen E, E<sub>FL</sub>, E<sub>L</sub> und E<sub>ca</sub> erreicht wird.
- (7) Die Entscheidung 2000/147/EG wurde mehrmals geändert, und weitere Änderungen der Entscheidung sind erforderlich. Im Interesse der Klarheit und Übersichtlichkeit sollte diese Entscheidung daher aufgehoben und ersetzt werden —

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

*Artikel 1*

Wenn ein Bauprodukt aufgrund seines Verwendungszwecks zur Entstehung und Ausbreitung von Feuer und Rauch im Brandentstehungsraum oder im Brandentstehungsbereich oder darüber hinaus beitragen kann, so ist das Produkt nach seinem Brandverhalten gemäß dem Klassifizierungssystem im Anhang einzustufen

<sup>(1)</sup> ABl. L 88 vom 4.4.2011, S. 5.

<sup>(2)</sup> Entscheidung 2000/147/EG der Kommission vom 8. Februar 2000 zur Durchführung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates im Hinblick auf die Klassifizierung des Brandverhaltens von Bauprodukten (ABl. L 50 vom 23.2.2000, S. 14).

*Artikel 2*

Die Entscheidung 2000/147/EG wird aufgehoben.

Verweise auf die aufgehobene Entscheidung gelten als Verweise auf die vorliegende Verordnung.

*Artikel 3*

Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Brüssel, den 1. Juli 2015

*Für die Kommission*  
*Der Präsident*  
Jean-Claude JUNCKER

---

## ANHANG

**Brandverhaltensklassen**

1.1. Für die Zwecke der Tabellen 1 bis 4 gelten folgende Symbole (<sup>1</sup>):

- (1) „ $\Delta T$ “: Temperaturanstieg;
- (2) „ $\Delta m$ “: Masseverlust;
- (3) „ $t_f$ “: Dauer der Entflammung;
- (4) „PCS“: Bruttobrennwert;
- (5) „LFS“: seitliche Flammenausbreitung;
- (6) „SMOGRA“: Rauchentwicklungsrate.

1.2. Für die Zwecke der Tabellen 1 bis 3 gelten folgende Symbole (<sup>1</sup>):

- (1) „FIGRA“: Feuerausbreitungsrate;
- (2) „THR“: Wärmefreisetzung;
- (3) „TSP“: Rauchentwicklung insgesamt;
- (4) „Fs“: Flammenausbreitung.

1.3. Für die Zwecke der Tabelle 4 gelten folgende Symbole und Testparameter:

- (1) „ $HRR_{sm30}$ , kW“: Wärmefreisetzungsrates, gleitendes Mittel über 30 s;
- (2) „ $SPR_{sm60}$ ,  $m^2/s$ “: Rauchentwicklungsrate, gleitendes Mittel über 60 s;
- (3) „HRR-Spitzenwert, kW“: Spitzenwert der  $HRR_{sm30}$  zwischen Prüfbeginn und -ende, ohne Anteil der Flammenquelle;
- (4) „SPR-Spitzenwert,  $m^2/s$ “: Spitzenwert der  $SPR_{sm60}$  zwischen Prüfbeginn und -ende;
- (5) „ $THR_{1200}$ , MJ“: Wärmefreisetzung ( $HRR_{sm30}$ ) insgesamt vom Prüfbeginn bis -ende, ohne Anteil der Flammenquelle;
- (6) „ $TSP_{1200}$ ,  $m^2$ “: Rauchentwicklung insgesamt ( $HRR_{sm60}$ ) vom Prüfbeginn bis -ende;
- (7) „FIGRA,  $W/s$ “: Index der Feuerausbreitungsrate, definiert als größter Quotient von  $sm30$ , ohne den Anteil der Flammenquelle und Zeit. Grenzwerte:  $HRR_{sm30} = 3$  kW und  $THR = 0,4$  MJ;
- (8) „FS“: Flammenausbreitung (Länge der Beschädigung);
- (9) „H“: Flammenausbreitung.

2. Für die Zwecke der Tabellen 1 bis 4 gelten folgende Definitionen:

- (1) „Material“: ein einzelner Grundstoff oder ein gleichförmig verteiltes Gemisch von Stoffen;
- (2) „homogenes Produkt“: Produkt, bestehend aus einem Material mit einer einheitlichen Dichte und Zusammensetzung im gesamten Produkt;
- (3) „nicht homogenes Produkt“: Produkt, das nicht den Anforderungen an ein homogenes Produkt genügt und das aus einem oder mehreren wesentlichen und/oder nicht wesentlichen Bestandteilen besteht;

(<sup>1</sup>) Die Merkmale werden unter Berücksichtigung des entsprechenden Prüfverfahrens festgelegt.

- (4) „wesentlicher Bestandteil“: Material, das einen signifikanten Teil eines nicht homogenen Produkts ausmacht; eine Schicht mit einer flächenbezogenen Masse von  $\geq 1,0 \text{ kg/m}^2$  oder einer Dicke von  $\geq 1,0 \text{ mm}$  gilt als wesentlicher Bestandteil;
- (5) „nicht wesentlicher Bestandteil“: Material, das keinen signifikanten Teil eines nicht homogenen Produkts ausmacht; eine Schicht mit einer flächenbezogenen Masse von  $< 1,0 \text{ kg/m}^2$  und einer Dicke von  $< 1,0 \text{ mm}$  gilt als nicht wesentlicher Bestandteil;
- (6) „innerer nicht wesentlicher Bestandteil“: nicht wesentlicher Bestandteil, der beidseitig durch mindestens einen wesentlichen Bestandteil bedeckt wird;
- (7) „äußerer nicht wesentlicher Bestandteil“: nicht wesentlicher Bestandteil, der auf einer Seite nicht durch einen wesentlichen Bestandteil bedeckt wird.

Zwei oder mehr nicht wesentliche Schichten, die ohne wesentliche Bestandteile zwischen den Schichten aneinander angrenzen, gelten als ein nicht wesentlicher Bestandteil und müssen daher nach den Kriterien für eine Schicht, die ein nicht wesentlicher Bestandteil ist, klassifiziert werden.

Tabelle 1

**Brandverhaltensklassen von Bauprodukten mit Ausnahme von Bodenbelägen, geraden Leitungswärmedämmprodukten und elektrischen Kabeln**

Klasse	Prüfverfahren	Klassifizierungskriterien	Zusätzliche Klassifikation
<b>A1</b>	EN ISO 1182 (1) und	$\Delta T \leq 30 \text{ °C}$ und $\Delta m \leq 50 \%$ und $t_f = 0$ (d. h. keine anhaltende Entflammung)	
	EN ISO 1716	$PCS \leq 2,0 \text{ MJkg}^{-1}$ (1) und $PCS \leq 2,0 \text{ MJkg}^{-1}$ (2) (2a) und $PCS \leq 1,4 \text{ MJm}^{-2}$ (3) und $PCS \leq 2,0 \text{ MJkg}^{-1}$ (4)	
<b>A2</b>	EN ISO 1182 (1) oder	$\Delta T \leq 50 \text{ °C}$ und $\Delta m \leq 50 \%$ und $t_f \leq 20 \text{ s}$	
	EN ISO 1716; und	$PCS \leq 3,0 \text{ MJkg}^{-1}$ (1) und $PCS \leq 4,0 \text{ MJm}^{-2}$ (2) und $PCS \leq 4,0 \text{ MJm}^{-2}$ (3) und $PCS \leq 3,0 \text{ MJkg}^{-1}$ (4)	
	EN 13823 (SBI)	$FIGRA \leq 120 \text{ Ws}^{-1}$ und LFS < Kante des Probekörpers; und $THR_{600s} \leq 7,5 \text{ MJ}$	Rauchentwicklung (5) und brennendes Abtropfen/Abfallen (6)
<b>B</b>	EN 13823 (SBI) und	$FIGRA \leq 120 \text{ Ws}^{-1}$ und LFS < Kante des Probekörpers; und $THR_{600s} \leq 7,5 \text{ MJ}$	Rauchentwicklung (5) und brennendes Abtropfen/Abfallen (6)
	EN ISO 11925-2 (8): Beanspruchung = 30 s	$F_s \leq 150 \text{ mm}$ innerhalb von 60 s	

Klasse	Prüfverfahren	Klassifizierungskriterien	Zusätzliche Klassifikation
<b>C</b>	EN 13823 (SBI) und	FIGRA $\leq 250 \text{ W s}^{-1}$ und LFS < Kante des Probekörpers und THR <sub>600s</sub> $\leq 15 \text{ MJ}$	Rauchentwicklung <sup>(5)</sup> und brennendes Abtropfen/Abfallen <sup>(6)</sup>
	EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> : Beanspruchung = 30 s	Fs $\leq 150 \text{ mm}$ innerhalb von 60 s	
<b>D</b>	EN 13823 (SBI) und	FIGRA $\leq 750 \text{ W s}^{-1}$	Rauchentwicklung <sup>(5)</sup> und brennendes Abtropfen/Abfallen <sup>(6)</sup>
	EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> : Beanspruchung = 30 s	Fs $\leq 150 \text{ mm}$ innerhalb von 60 s	
<b>E</b>	EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> : Beanspruchung = 15 s	Fs $\leq 150 \text{ mm}$ innerhalb von 20 s	brennendes Abtropfen/Abfallen <sup>(7)</sup>
<b>F</b>	EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> : Beanspruchung = 15 s	Fs > 150 mm innerhalb von 20 s	

<sup>(1)</sup> Für homogene Produkte und wesentliche Bestandteile nicht homogener Produkte.

<sup>(2)</sup> Für alle äußeren nicht wesentlichen Bestandteile nicht homogener Produkte.

<sup>(2a)</sup> Alternativ für alle äußeren nicht wesentlichen Bestandteile mit einem Wert von PCS  $\leq 2,0 \text{ MJ m}^{-2}$ , vorausgesetzt, das Produkt erfüllt die nachfolgenden Kriterien der Norm EN 13823(SBI): FIGRA  $\leq 20 \text{ W s}^{-1}$  und LFS < Kante des Probekörpers und THR<sub>600s</sub>  $\leq 4,0 \text{ MJ}$  und s1 und d0.

<sup>(3)</sup> Für alle inneren nicht wesentlichen Bestandteile nicht homogener Produkte.

<sup>(4)</sup> Für das Produkt als Ganzes.

<sup>(5)</sup> **s1** = SMOGRA  $\leq 30 \text{ m}^2 \text{ s}^{-2}$  und TSP<sub>600s</sub>  $\leq 50 \text{ m}^2$ ; **s2** = SMOGRA  $\leq 180 \text{ m}^2 \text{ s}^{-2}$  und TSP<sub>600s</sub>  $\leq 200 \text{ m}^2$ ; **s3** = weder s1 noch s2.

<sup>(6)</sup> **d0** = kein brennendes Abtropfen/Abfallen in EN 13823 (SBI) innerhalb von 600 s; **d1** = kein brennendes Abtropfen/Abfallen länger als 10 s in EN 13823 (SBI) innerhalb von 600 s; **d2** = weder d0 noch d1; Entzündung des Papiers nach EN ISO 11925-2 führt zu einer Einstufung in d2.

<sup>(7)</sup> Keine Entzündung des Papiers = keine zusätzliche Einstufung; Entzündung des Papiers = Einstufung in **d2**.

<sup>(8)</sup> Bei einer Flammenbeanspruchung der Oberfläche und — sofern für den Verwendungszweck des Produkts relevant — einer Flammenbeanspruchung der Probenkante.

Tabelle 2

### Brandverhaltensklassen von Bodenbelägen

Klasse	Prüfverfahren	Klassifizierungskriterien	Zusätzliche Klassifikation
<b>A1<sub>FL</sub></b>	EN ISO 1182 <sup>(1)</sup> und	$\Delta T \leq 30 \text{ }^\circ\text{C}$ und $\Delta m \leq 50 \%$ und $t_f = 0$ (d. h. keine anhaltende Entflammung)	
	EN ISO 1716	PCS $\leq 2,0 \text{ MJ kg}^{-1}$ <sup>(1)</sup> und PCS $\leq 2,0 \text{ MJ kg}^{-1}$ <sup>(2)</sup> und PCS $\leq 1,4 \text{ MJ m}^{-2}$ <sup>(3)</sup> und PCS $\leq 2,0 \text{ MJ kg}^{-1}$ <sup>(4)</sup>	
<b>A2<sub>FL</sub></b>	EN ISO 1182 <sup>(1)</sup> oder	$\Delta T \leq 50 \text{ }^\circ\text{C}$ und $\Delta m \leq 50 \%$ und $t_f \leq 20 \text{ s}$	
	EN ISO 1716 und	PCS $\leq 3,0 \text{ MJ kg}^{-1}$ <sup>(1)</sup> und PCS $\leq 4,0 \text{ MJ m}^{-2}$ <sup>(2)</sup> und PCS $\leq 4,0 \text{ MJ m}^{-2}$ <sup>(3)</sup> und PCS $\leq 3,0 \text{ MJ kg}^{-1}$ <sup>(4)</sup>	
	EN ISO 9239-1 <sup>(5)</sup>	Kritische Strahlungsintensität <sup>(6)</sup> $\geq 8,0 \text{ kW m}^{-2}$	

Klasse	Prüfverfahren	Klassifizierungskriterien	Zusätzliche Klassifikation
<b>B<sub>FL</sub></b>	EN ISO 9239-1 (5) und	Kritische Strahlungsintensität (6) $\geq 8,0 \text{ kWm}^{-2}$	Rauchentwicklung (7)
	EN ISO 11925-2 (8): Beanspruchung = 15 s	$F_s \leq 150 \text{ mm}$ innerhalb von 20 s	
<b>C<sub>FL</sub></b>	EN ISO 9239-1 (5) und	Kritische Strahlungsintensität (6) $\geq 4,5 \text{ kWm}^{-2}$	Rauchentwicklung (7)
	EN ISO 11925-2 (8): Beanspruchung = 15 s	$F_s \leq 150 \text{ mm}$ innerhalb von 20 s	
<b>D<sub>FL</sub></b>	EN ISO 9239-1 (5) und	Kritische Strahlungsintensität (6) $\geq 3,0 \text{ kWm}^{-2}$	Rauchentwicklung (7)
	EN ISO 11925-2 (8): Beanspruchung = 15 s	$F_s \leq 150 \text{ mm}$ innerhalb von 20 s	
<b>E<sub>FL</sub></b>	EN ISO 11925-2 (8): Beanspruchung = 15 s	$F_s \leq 150 \text{ mm}$ innerhalb von 20 s	
<b>F<sub>FL</sub></b>	EN ISO 11925-2 (8): Beanspruchung = 15 s	$F_s > 150 \text{ mm}$ innerhalb von 20 s	

(1) Für homogene Produkte und wesentliche Bestandteile nicht homogener Produkte.

(2) Für alle äußeren nicht wesentlichen Bestandteile nicht homogener Produkte.

(3) Für alle inneren nicht wesentlichen Bestandteile nicht homogener Produkte.

(4) Für das Produkt als Ganzes.

(5) Prüfdauer = 30 Minuten.

(6) Als kritische Strahlungsintensität gilt der niedrigere der folgenden beiden Werte: Strahlungsintensität, bei der die Flamme erlischt, oder Strahlungsintensität nach einer Versuchsdauer von 30 Minuten (d. h. die Intensität, die der größten Flammenausbreitung entspricht).

(7) **s1** = Rauch  $\leq 750 \text{ %min}$ ; **s2** = nicht s1.

(8) Bei einer Flammenbeanspruchung der Oberfläche und — sofern für die vorgesehene Anwendung des Produkts relevant — einer Flammenbeanspruchung der Probenkante.

Tabelle 3

### Brandverhaltensklassen von geraden Leitungswärmedämmprodukten

Klasse	Prüfverfahren	Klassifizierungskriterien	Zusätzliche Klassifikation
<b>A1<sub>L</sub></b>	EN ISO 1182 (1) und	$\Delta T \leq 30 \text{ °C}$ und $\Delta m \leq 50 \text{ %}$ und $t_f = 0$ (d. h. keine anhaltende Entflammung)	
	EN ISO 1716	$PCS \leq 2,0 \text{ MJkg}^{-1}$ (1) und $PCS \leq 2,0 \text{ MJkg}^{-1}$ (2) und $PCS \leq 1,4 \text{ MJm}^{-2}$ (3) und $PCS \leq 2,0 \text{ MJkg}^{-1}$ (4)	

Klasse	Prüfverfahren	Klassifizierungskriterien	Zusätzliche Klassifikation
<b>A<sub>L</sub></b>	EN ISO 1182 <sup>(1)</sup> oder	$\Delta T \leq 50 \text{ °C}$ und $\Delta m \leq 50 \text{ %}$ und $t_f \leq 20 \text{ s}$	Rauchentwicklung <sup>(5)</sup> und brennendes Abtropfen/Abfallen <sup>(6)</sup>
	EN ISO 1716 und	$PCS \leq 3,0 \text{ MJkg}^{-1}$ <sup>(1)</sup> und $PCS \leq 4,0 \text{ MJm}^{-2}$ <sup>(2)</sup> und $PCS \leq 4,0 \text{ MJm}^{-2}$ <sup>(3)</sup> und $PCS \leq 3,0 \text{ MJkg}^{-1}$ <sup>(4)</sup>	
	EN 13823 (SBI)	$FIGRA \leq 270 \text{ Ws}^{-1}$ und LFS < Kante des Probekörpers und $THR_{600s} \leq 7,5 \text{ MJ}$	
<b>B<sub>L</sub></b>	EN 13823 (SBI) und	$FIGRA \leq 270 \text{ Ws}^{-1}$ und LFS < Kante des Probekörpers und $THR_{600s} \leq 7,5 \text{ MJ}$	Rauchentwicklung <sup>(5)</sup> und brennendes Abtropfen/Abfallen <sup>(6)</sup>
	EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> : Beanspruchung = 30 s	$F_s \leq 150 \text{ mm}$ innerhalb von 60 s	
<b>C<sub>L</sub></b>	EN 13823 (SBI) und	$FIGRA \leq 460 \text{ Ws}^{-1}$ und LFS < Kante des Probekörpers und $THR_{600s} \leq 15 \text{ MJ}$	Rauchentwicklung <sup>(5)</sup> und brennendes Abtropfen/Abfallen <sup>(6)</sup>
	EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> : Beanspruchung = 30 s	$F_s \leq 150 \text{ mm}$ innerhalb von 60 s	
<b>D<sub>L</sub></b>	EN 13823 (SBI) und	$FIGRA \leq 2\,100 \text{ Ws}^{-1}$ ; $THR_{600s} \leq 100 \text{ MJ}$	Rauchentwicklung <sup>(5)</sup> und brennendes Abtropfen/Abfallen <sup>(6)</sup>
	EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> : Beanspruchung = 30 s	$F_s \leq 150 \text{ mm}$ innerhalb von 60 s	
<b>E<sub>L</sub></b>	EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> : Beanspruchung = 15 s	$F_s \leq 150 \text{ mm}$ innerhalb von 20 s	brennendes Abtropfen/Abfallen <sup>(7)</sup>
<b>F<sub>L</sub></b>	EN ISO 11925-2 <sup>(8)</sup> : Beanspruchung = 15 s	$F_s > 150 \text{ mm}$ innerhalb von 20 s	

<sup>(1)</sup> Für homogene Produkte und wesentliche Bestandteile nicht homogener Produkte.

<sup>(2)</sup> Für alle äußeren nicht wesentlichen Bestandteile nicht homogener Produkte.

<sup>(3)</sup> Für alle inneren nicht wesentlichen Bestandteile nicht homogener Produkte.

<sup>(4)</sup> Für das Produkt als Ganzes.

<sup>(5)</sup> **s1** =  $SMOGR \leq 105 \text{ m}^2\text{s}^{-2}$  und  $TSP_{600s} \leq 250 \text{ m}^2$ ; **s2** =  $SMOGR \leq 580 \text{ m}^2\text{s}^{-2}$  und  $TSP_{600s} \leq 1\,600 \text{ m}^2$ ; **s3** = weder s1 noch s2.

<sup>(6)</sup> **d0** = kein brennendes Abtropfen/Abfallen in EN 13823 (SBI) innerhalb von 600 s; **d1** = kein brennendes Abtropfen/Abfallen länger als 10 s in EN 13823 (SBI) innerhalb von 600 s; **d2** = weder d0 noch d1; Entzündung des Papiers nach EN ISO 11925-2 führt zu einer Einstufung in d2.

<sup>(7)</sup> Keine Entzündung des Papiers = keine zusätzliche Einstufung; Entzündung des Papiers = Einstufung in **d2**.

<sup>(8)</sup> Bei einer Flammenbeanspruchung der Oberfläche und — sofern für die Endanwendung des Produkts relevant — einer Flammenbeanspruchung der Probenkante.

Tabelle 4

## Brandverhaltensklassen von elektrischen Kabeln

Klasse	Prüfverfahren	Klassifizierungskriterien	Zusätzliche Klassifikation
<b>A<sub>ca</sub></b>	EN ISO 1716	PCS ≤ 2,0 MJ/kg <sup>(1)</sup>	
<b>B1<sub>ca</sub></b>	EN 50399 (Flammenquelle 30 kW) und	FS ≤ 1,75 m und THR <sub>1200s</sub> ≤ 10 MJ und HRR-Spitzenwert ≤ 20 kW und FIGRA ≤ 120 Ws <sup>-1</sup>	Rauchentwicklung <sup>(2)</sup> <sup>(5)</sup> und brennendes Abtropfen/Abfallen <sup>(3)</sup> und Säuregehalt (pH und Leitfähigkeit) <sup>(4)</sup>
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm	
<b>B2<sub>ca</sub></b>	EN 50399 (Flammenquelle 20,5 kW) und	FS ≤ 1,5 m und THR <sub>1200s</sub> ≤ 15 MJ und HRR-Spitzenwert ≤ 30 kW; und FIGRA ≤ 150 Ws <sup>-1</sup>	Rauchentwicklung <sup>(2)</sup> <sup>(6)</sup> und brennendes Abtropfen/Abfallen <sup>(3)</sup> und Säuregehalt (pH und Leitfähigkeit) <sup>(4)</sup>
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm	
<b>C<sub>ca</sub></b>	EN 50399 (Flammenquelle 20,5 kW) und	FS ≤ 2,0 m und THR <sub>1200s</sub> ≤ 30 MJ und HRR-Spitzenwert ≤ 60 kW und FIGRA ≤ 300 Ws <sup>-1</sup>	Rauchentwicklung <sup>(2)</sup> <sup>(6)</sup> und brennendes Abtropfen/Abfallen <sup>(3)</sup> und Säuregehalt (pH und Leitfähigkeit) <sup>(4)</sup>
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm	
<b>D<sub>ca</sub></b>	EN 50399 (Flammenquelle 20,5 kW) und	THR <sub>1200s</sub> ≤ 70 MJ und HRR-Spitzenwert ≤ 400 kW und FIGRA ≤ 1 300 Ws <sup>-1</sup>	Rauchentwicklung <sup>(2)</sup> <sup>(6)</sup> und brennendes Abtropfen/Abfallen <sup>(3)</sup> und Säuregehalt (pH und Leitfähigkeit) <sup>(4)</sup>
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm	
<b>E<sub>ca</sub></b>	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm	
<b>F<sub>ca</sub></b>	EN 60332-1-2	H > 425 mm	

<sup>(1)</sup> Für das Produkt als Ganzes mit Ausnahme metallischer Materialien sowie für jeden äußeren Bestandteil (Ummantelung) des Produkts.

<sup>(2)</sup> **s1** = TSP<sub>1200</sub> ≤ 50 m<sup>2</sup> und SPR-Spitzenwert ≤ 0,25 m<sup>2</sup>/s  
**s1a** = **s1** und Transmissionsgrad entsprechend EN 61034-2 ≥ 80 %  
**s1b** = **s1** und Transmissionsgrad entsprechend EN 61034-2 ≥ 60 % < 80 %  
**s2** = TSP<sub>1200</sub> ≤ 400 m<sup>2</sup> und SPR-Spitzenwert ≤ 1,5 m<sup>2</sup>/s  
**s3** = weder s1 noch s2

<sup>(3)</sup> **d0** = kein brennendes Abtropfen/Abfallen innerhalb von 1 200 s; **d1** = kein brennendes Abtropfen/Abfallen während mehr als 10 s innerhalb der 1 200 s; **d2** = weder **d0** noch **d1**.

<sup>(4)</sup> EN 60754-2: **a1** = Leitfähigkeit < 2,5 µS/mm und pH > 4,3; **a2** = Leitfähigkeit < 10 µS/mm und pH > 4,3; **a3** = weder **a1** noch **a2**.

<sup>(5)</sup> Die für Kabel der Klasse B1<sub>ca</sub> angegebene Rauchentwicklungsklasse muss durch eine Prüfung gemäß EN 50399 (Flammenquelle 30 kW) ermittelt worden sein.

<sup>(6)</sup> Die für Kabel der Klassen B2<sub>ca</sub>, C<sub>ca</sub>, D<sub>ca</sub> angegebene Rauchentwicklungsklasse muss durch eine Prüfung gemäß EN 50399 (Flammenquelle 20,5 kW) ermittelt worden sein.