

II

(Nicht veröffentlichungsbedürftige Rechtsakte)

KOMMISSION

ENTSCHEIDUNG DER KOMMISSION

vom 27. Oktober 2006

zur Änderung der Entscheidung 2000/147/EG zur Durchführung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates im Hinblick auf die Klassifizierung des Brandverhaltens von Bauprodukten

(Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2006) 5063)

(Text von Bedeutung für den EWR)

(2006/751/EG)

DIE KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft,

gestützt auf die Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte ⁽¹⁾, insbesondere auf Artikel 20 Absatz 2,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Mit der Entscheidung 2000/147/EG der Kommission ⁽²⁾ wurde ein Klassifizierungssystem für das Brandverhalten von Bauprodukten eingeführt.
- (2) Aufgrund einer Überprüfung bestimmter Produktgruppen sollten für elektrische Kabel eigene Brandverhaltensklassen eingeführt werden.
- (3) Die Entscheidung 2000/147/EG sollte daher entsprechend geändert werden.

- (4) Die in dieser Entscheidung vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Ständigen Ausschusses für das Bauwesen —

HAT FOLGENDE ENTSCHEIDUNG ERLASSEN:

Artikel 1

Der Anhang der Entscheidung 2000/147/EG wird gemäß dem Anhang der vorliegenden Entscheidung geändert.

Artikel 2

Diese Entscheidung ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Brüssel, den 27. Oktober 2006

Für die Kommission

Günter VERHEUGEN

Vizepräsident

⁽¹⁾ ABl. L 40 vom 11.2.1989, S. 12. Richtlinie zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 284 vom 31.10.2003, S. 1).

⁽²⁾ ABl. L 50 vom 23.2.2000, S. 14.

ANHANG

Der Anhang der Entscheidung 2000/147/EG wird wie folgt geändert:

1. Die Überschrift von Tabelle 1 erhält folgende Fassung: „BRANDVERHALTENSKLASSEN VON BAUPRODUKTEN MIT AUSNAHME VON BODENBELÄGEN, GERADEN LEITUNGSWÄRMEDÄMMPRODUKTEN UND ELEKTRISCHEN KABELN“.
2. Die Fußnote (*) in Tabelle 1 wird gestrichen.
3. Folgender Wortlaut wird angefügt:

„Tabelle 4

BRANDVERHALTENSKLASSEN FÜR ELEKTRISCHE KABEL

Klasse	Prüfverfahren	Klassifizierungskriterien	Zusätzliche Klassifikation
A _{ca}	EN ISO 1716	PCS ≤ 2,0 MJ/kg ⁽¹⁾	
B1 _{ca}	FIPEC ₂₀ Szenario 2 ⁽⁵⁾ und	FS ≤ 1,75 m und THR _{1 200s} ≤ 10 MJ und HRR-Spitzenwert ≤ 20 kW und FIGRA ≤ 120 W s ⁻¹	Rauchentwicklung ⁽²⁾ ⁽⁶⁾ und brennendes Abtropfen/Abfallen ⁽³⁾ und Säuregehalt ⁽⁴⁾ ⁽⁸⁾
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm	
B2 _{ca}	FIPEC ₂₀ Szenario 1 ⁽⁵⁾ und	FS ≤ 1,5 m und THR _{1 200s} ≤ 15 MJ und HRR-Spitzenwert ≤ 30 kW und FIGRA ≤ 150 W s ⁻¹	Rauchentwicklung ⁽²⁾ ⁽⁷⁾ und brennendes Abtropfen /Abfallen ⁽³⁾ und Säuregehalt ⁽⁴⁾ ⁽⁸⁾
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm	
C _{ca}	FIPEC ₂₀ Szenario 1 ⁽⁵⁾ und	FS ≤ 2,0 m und THR _{1 200s} ≤ 30 MJ und HRR-Spitzenwert ≤ 60 kW und FIGRA ≤ 300 W s ⁻¹	Rauchentwicklung ⁽²⁾ ⁽⁷⁾ und brennendes Abtropfen /Abfallen ⁽³⁾ und Säuregehalt ⁽⁴⁾ ⁽⁸⁾
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm	
D _{ca}	FIPEC ₂₀ Szenario 1 ⁽⁵⁾ und	THR _{1 200s} ≤ 70 MJ und HRR-Spitzenwert ≤ 400 kW und FIGRA ≤ 1 300 W s ⁻¹	Rauchentwicklung ⁽²⁾ ⁽⁷⁾ und brennendes Abtropfen /Abfallen ⁽³⁾ und Säuregehalt ⁽⁴⁾ ⁽⁸⁾
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm	
E _{ca}	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm	
F _{ca}	Keine Leistung festgestellt		

⁽¹⁾ Für das gesamte Produkt mit Ausnahme metallischer Materialien sowie für jeden äußeren Bestandteil (Ummantelung) des Produkts.

⁽²⁾ **s1** = TSP_{1 200} ≤ 50 m² und SPR-Spitzenwert ≤ 0,25 m²/s;

s1a = s1 und Transmissionsgrad entsprechend EN 61034-2 ≥ 80 %;

s1b = s1 und Transmissionsgrad entsprechend EN 61034-2 ≥ 60 % < 80 %;

s2 = TSP_{1 200} ≤ 400 m² und SPR-Spitzenwert ≤ 1,5 m²/s;

s3 = weder s1 noch s2.

⁽³⁾ Für FIPEC₂₀-Szenarios 1 und 2: d0 = kein brennendes Abtropfen/Abfallen innerhalb von 1 200s; d1 = kein brennendes Abtropfen/Abfallen während mehr als 10 s innerhalb der 1 200s; d2 = weder d0 noch d1.

⁽⁴⁾ EN 50267-2-3: a1 = Leitfähigkeit < 2,5 µS/mm und pH > 4,3; a2 = Leitfähigkeit < 10 µS/mm und pH > 4,3; a3 = nicht a1 oder a2. Keine Angabe = keine Leistung festgestellt.

⁽⁵⁾ Der Luftstrom in der Kammer ist auf 8 000 ± 800 l/min einzustellen.

FIPEC₂₀-Szenario 1 = prEN 50399-2-1 mit Montage und Befestigung wie nachstehend.

FIPEC₂₀-Szenario 2 = prEN 50399-2-2 mit Montage und Befestigung wie nachstehend.

⁽⁶⁾ Die für Kabel der Klasse B1_{ca} angegebene Rauchentwicklungsklasse muss durch eine FIPEC₂₀-Szenario-2-Prüfung ermittelt worden sein.

⁽⁷⁾ Die für Kabel der Klassen B2_{ca}, C_{ca}, D_{ca} angegebene Rauchentwicklungsklasse muss durch eine FIPEC₂₀-Szenario-1-Prüfung ermittelt worden sein.

⁽⁸⁾ Messung der Gefährdungseigenschaften von bei Brand entstehenden Gasen, die bei den exponierten Personen die Fähigkeit herabsetzen, sich in Sicherheit zu bringen, nicht eine Beschreibung der Toxizität dieser Gase.

BEDINGUNGEN FÜR MONTAGE UND BEFESTIGUNG SOWIE FESTLEGUNG DER PRÜFFPARAMETER BEI ELEKTRISCHEN KABELN (ENTSPRECHEND TABELLE 4 FUSSNOTE (5))

1. Montage- und Befestigungsbedingungen

1.1. *Montage des allgemeinen Prüfmusters für die Klassen B1_{ca}, B2_{ca}, C_{ca} und D_{ca}*

Die Kabel sind an der Vorderseite einer Normleiter zu befestigen (EN 50266-1). Die verwendeten Kabelstücke müssen 3,5 m lang sein. Der untere Teil der elektrischen Kabel muss sich 20 cm unterhalb der Unterkante des Brenners befinden. Die Kabel sind auf der Leiter (bezogen auf ihre Breite) mittig anzuordnen.

Alle Prüfstücke oder -bündel sind mit Metalldraht (aus Stahl oder Kupfer) jeweils einzeln an allen Leitersprossen zu befestigen. Bei elektrischen Kabeln bis einschließlich 50 mm Durchmesser ist Draht mit einer Stärke zwischen 0,5 mm bis einschließlich 1,0 mm Durchmesser zu verwenden. Bei Kabeln über 50 mm Durchmesser muss der Draht im Durchmesser zwischen 1,0 mm und 1,5 mm stark sein.

Bei der Anbringung der Prüfstücke ist das erste Prüfstück etwa in der Mitte der Leiter zu positionieren, und weitere Prüfstücke sind beiderseits hinzuzufügen, so dass die Gesamtanordnung der Prüfstücke auf der Leiter ungefähr zentriert ist.

Die Abstände und die Bündelung sind in der Folge beschrieben.

Nach oben ist alle 25 cm jeweils eine waagerechte Linie zu ziehen, um die Ausbreitung der Flammen in Abhängigkeit von der Zeit messen zu können. Die erste Linie (d. h. die Nulllinie) muss sich auf gleicher Höhe mit dem Brenner befinden.

Die Kabel sind je nach verwendeter Klassifizierung wie folgt zu befestigen:

1.1.1. *Klassen B2_{ca}, C_{ca} und D_{ca}*

Die Auswahl des Befestigungsverfahrens richtet sich nach dem Durchmesser des elektrischen Kabels entsprechend Tabelle 4.1.

Tabelle 4.1

BEFESTIGUNG JE NACH KABELDURCHMESSER

Kabeldurchmesser	Befestigung
≥ 20 mm	20 mm Abstand zwischen den Kabeln
Zwischen 5 und 20 mm	Der Abstand zwischen den Kabeln entspricht einem Kabeldurchmesser.
≤ 5 mm	Die Kabel sind in Bündel von 10 mm Durchmesser zusammenzufassen. Die Bündel dürfen nicht verdreht sein. Der Abstand zwischen den Bündeln beträgt 10 mm.

Bei der Ermittlung der Grenzwerte werden die Durchmesser auf den nächsten Millimeter gerundet, nur bei Durchmessern unter 5 mm wird der Durchmesser **nicht** gerundet.

Wie viele Kabelstücke pro Prüfung erforderlich sind, wird mit folgenden Formeln errechnet:

1.1.1.1. Bei Kabeln mit einem Durchmesser von 20 mm oder mehr

Die Anzahl der Kabel, N, ergibt sich aus:

$$N = \text{int}\left(\frac{300 + 20}{d_c + 20}\right) \dots\dots\dots \text{Gleichung 1}$$

Dabei gilt:

d_c ist der Kabeldurchmesser (in Millimetern und auf den nächsten Millimeter gerundet);

Funktion int = der ganzzahlige Teil des Ergebnisses (d. h. der abgerundete Wert).

1.1.1.2. Bei Kabeln mit einem Durchmesser von mehr als 5 mm, jedoch weniger als 20 mm

Die Anzahl der Kabel, N , ergibt sich aus:

$$N = \text{int}\left(\frac{300 + d_c}{2d_c}\right) \dots\dots\dots \text{Gleichung 2}$$

Dabei gilt:

d_c ist der Kabeldurchmesser (in Millimetern und gerundet);

Funktion int = der ganzzahlige Teil des Ergebnisses (d. h. der abgerundete Wert).

1.1.1.3. Bei Kabeln oder Drähten mit einem Durchmesser von 5 mm oder weniger

Die Anzahl der 10-mm-Bündel von Kabeln, N_{bu} , ergibt sich aus:

$$N_{bu} = \text{int}\left(\frac{300 + 10}{20}\right) = 15 \dots\dots\dots \text{Gleichung 3}$$

Somit sind 15 Bündel mit jeweils 10 mm Abstand voneinander anzubringen.

Die Anzahl der Kabel je Bündel (n) ergibt sich aus:

$$n = \text{int}\left(\frac{100}{d_c^2}\right) \dots\dots\dots \text{Gleichung 4}$$

Dabei gilt:

d_c ist der Kabeldurchmesser (in Millimetern und **nicht** gerundet).

Die Anzahl der Kabelstücke (CL) bei Drähten oder Kabeln mit einem Durchmesser von weniger als 5 mm beträgt also:

$$CL = n \times 15 \dots\dots\dots \text{Gleichung 5}$$

1.1.1.4. Gesamtlänge des Kabels je Prüfung

Die Gesamtlänge L (m) je Prüfung ergibt sich aus:

$$L = n \times 15 \times 3,5 \text{ für } d_c \leq 5 \text{ mm}$$

oder

$$L = N \times 3,5 \text{ für } d_c > 5 \text{ mm} \dots\dots\dots \text{Gleichung 6}$$

1.1.2. Klasse B1_{ca}

An der Rückseite der Kabelführung ist eine nicht brennbare Kalziumsilikatplatte mit einer Dichte von $870 \pm 50 \text{ kg/m}^3$ und einer Dicke von $11 \pm 2 \text{ mm}$ anzubringen. Diese Platte kann in zwei Teilen befestigt werden.

In allen anderen Punkten ist die Befestigung der Kabel identisch mit jener der Klassen B2_{ca}, C_{ca} und D_{ca}.

2. Festlegung der Prüfparameter

Tabelle 4.2.

DEFINITION DER PRÜFPARAMETER FÜR DIE FIPEC₂₀-SZENARIOS 1 UND 2

Alle berechneten Parameter werden nach Prüfbeginn (Zünden des Brenners) 20 Minuten lang bewertet.

Parameter	Erläuterung
Prüfbeginn	Zünden des Brenners
Prüfende	20 Minuten nach Zünden des Brenners (Ende des Zeitraums für die Berechnung der Parameter)
HRR _{sm30} , kW	Wärmefreisetzungsrate, gleitendes Mittel über 30 s
SPR _{sm60} , m ² /s	Rauchentwicklungsrate, gleitendes Mittel über 60 s
HRR-Spitzenwert, kW	Höchstwert der HRR _{sm30} zwischen Prüfbeginn und -ende, ohne Anteil der Flammenquelle
SPR-Spitzenwert, m ² /s	Höchstwert der SPR _{sm60} zwischen Prüfbeginn und -ende
THR _{1 200} , MJ	Wärmefreisetzung (HRR _{sm30}) insgesamt von Prüfbeginn bis -ende, ohne Anteil der Flammenquelle
TSP _{1 200} , m ²	Rauchentwicklung (HRR _{sm60}) insgesamt von Prüfbeginn bis -ende
FIGRA, W/s	Index der Feuerausbreitungsrate (Fire Growth Rate), definiert als größter Quotient von HRR _{sm30} (ohne den Anteil der Flammenquelle) und Zeit. Grenzwerte: HRR _{sm30} = 3 kW und THR = 0,4 MJ
SMOGRA, cm ² /s ²	Index der Rauchentwicklungsrate (SMOke Growth Rate), definiert als größter Quotient von SPR _{sm60} und Zeit, multipliziert mit 10 000. Grenzwert: SPR _{sm60} 0,1 m ² /s und TSP = 6 m ²
PCS	Bruttobrennwert
FS	Flammenausbreitung (Länge der Beschädigung)
H	Flammenausbreitung
FIPEC	„Fire Performance of Electric Cables“ (Brandverhalten elektrischer Kabel)“