

## II

(Atti per i quali la pubblicazione non è una condizione di applicabilità)

## COMMISSIONE

## DECISIONE DELLA COMMISSIONE

del 27 ottobre 2006

**che modifica la decisione 2000/147/CE che attua la direttiva 89/106/CEE del Consiglio per quanto riguarda la classificazione della reazione all'azione dell'incendio dei prodotti da costruzione**

[notificata con il numero C(2006) 5063]

(Testo rilevante ai fini del SEE)

(2006/751/CE)

LA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea,

vista la direttiva 89/106/CEE del Consiglio, del 21 dicembre 1988, relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri concernenti i prodotti da costruzione <sup>(1)</sup>, in particolare l'articolo 20, paragrafo 2,

considerando quanto segue:

- (1) Con decisione 2000/147/CE della Commissione <sup>(2)</sup> è stato istituito un sistema di classificazione della reazione all'azione dell'incendio dei prodotti da costruzione.
- (2) In seguito alla revisione di alcune categorie di prodotti, sarebbe opportuno istituire per i cavi elettrici classi distinte per la reazione all'azione dell'incendio.
- (3) Occorre pertanto modificare la decisione 2000/147/CE.

- (4) Le misure previste nella presente decisione sono conformi al parere del comitato permanente per la costruzione,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

*Articolo 1*

L'allegato della decisione 2000/147/CE è modificato conformemente all'allegato della presente decisione.

*Articolo 2*

Gli Stati membri sono destinatari della presente decisione.

Fatto a Bruxelles, il 27 ottobre 2006.

*Per la Commissione*  
Günter VERHEUGEN  
*Vicepresidente*

<sup>(1)</sup> GU L 40 dell'11.2.1989, pag. 12. Direttiva modificata da ultimo dal regolamento (CE) n. 1882/2003 del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 284 del 31.10.2003, pag. 1).

<sup>(2)</sup> GU L 50 del 23.2.2000, pag. 14.

## ALLEGATO

L'allegato della decisione 2000/147/CE è modificato come segue:

- 1) il titolo della tabella 1 è sostituito da «CLASSI DI REAZIONE ALL'AZIONE DELL'INCENDIO PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE AD ECCEZIONE DEI PAVIMENTI, DEI PRODOTTI DI FORMA LINEARE DESTINATI ALL'ISOLAMENTO TERMICO DI CONDUTTURE E DEI CAVI ELETTRICI»;
- 2) la nota (\*) della tabella 1 è soppressa;
- 3) è aggiunto il seguente testo:

«Tabella 4

## CLASSI DI REAZIONE ALL'AZIONE DELL'INCENDIO DEI CAVI ELETTRICI

Classe	Metodo/i di prova	Criteri di classificazione	Classificazione aggiuntiva
A <sub>ca</sub>	EN ISO 1716	PCS ≤ 2,0 MJ/kg <sup>(1)</sup>	
B1 <sub>ca</sub>	FIPEC <sub>20</sub> Scen 2 <sup>(5)</sup> <i>e</i>	FS ≤ 1,75 m <i>e</i> THR <sub>1 200s</sub> ≤ 10 MJ <i>e</i> Picco HRR ≤ 20 kW <i>e</i> FIGRA ≤ 120 Ws <sup>-1</sup>	Produzione di fumo <sup>(2)</sup> <sup>(6)</sup> e gocce/ particelle ardenti <sup>(3)</sup> e acidità <sup>(4)</sup> <sup>(8)</sup>
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm	
B2 <sub>ca</sub>	FIPEC <sub>20</sub> Scen 1 <sup>(5)</sup> <i>e</i>	FS ≤ 1,5 m <i>e</i> THR <sub>1 200s</sub> ≤ 15 MJ <i>e</i> Picco HRR ≤ 30 kW <i>e</i> FIGRA ≤ 150 Ws <sup>-1</sup>	Produzione di fumo <sup>(2)</sup> <sup>(7)</sup> e gocce/ particelle ardenti <sup>(3)</sup> e acidità <sup>(4)</sup> <sup>(8)</sup>
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm	
C <sub>ca</sub>	FIPEC <sub>20</sub> Scen 1 <sup>(5)</sup> <i>e</i>	FS ≤ 2,0 m <i>e</i> THR <sub>1 200s</sub> ≤ 30 MJ <i>e</i> Picco HRR ≤ 60 kW <i>e</i> FIGRA ≤ 300 Ws <sup>-1</sup>	Produzione di fumo <sup>(2)</sup> <sup>(7)</sup> e gocce/ particelle ardenti <sup>(3)</sup> e acidità <sup>(4)</sup> <sup>(8)</sup>
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm	
D <sub>ca</sub>	FIPEC <sub>20</sub> Scen 1 <sup>(5)</sup> <i>e</i>	THR <sub>1 200s</sub> ≤ 70 MJ <i>e</i> Picco HRR ≤ 400 kW <i>e</i> FIGRA ≤ 1 300 Ws <sup>-1</sup>	Produzione di fumo <sup>(2)</sup> <sup>(7)</sup> e gocce/ particelle ardenti <sup>(3)</sup> e acidità <sup>(4)</sup> <sup>(8)</sup>
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm	
E <sub>ca</sub>	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm	
F <sub>ca</sub>	Reazione non determinata		

<sup>(1)</sup> Per il prodotto nel suo insieme, tranne le parti metalliche, e per ogni componente esterno (ad esempio guaina) del prodotto.

<sup>(2)</sup> **s1** = TSP<sub>1 200</sub> ≤ 50 m<sup>2</sup> e picco SPR ≤ 0,25 m<sup>2</sup>/s  
**s1a** = **s1** e trasmittanza in conformità di EN 61034-2 ≥ 80 %  
**s1b** = **s1** e trasmittanza in conformità di EN 61034-2 ≥ 60 % < 80 %  
**s2** = TSP<sub>1 200</sub> ≤ 400 m<sup>2</sup> e picco SPR ≤ 1,5 m<sup>2</sup>/s  
**s3** = non s1 o s2

<sup>(3)</sup> Per gli scenari FIPEC<sub>20</sub> 1 e 2: **d0** = assenza di gocce/particelle ardenti entro 1 200 s; **d1** = assenza di gocce/particelle ardenti persistenti oltre i 10 s entro 1 200 s; **d2** = non d0 o d1.

<sup>(4)</sup> EN 50267-2-3: **a1** = conduttività < 2,5 μS/mm e pH > 4,3; **a2** = conduttività < 10 μS/mm e pH > 4,3; **a3** = non a1 o a2. Nessuna dichiarazione = resistenza non determinata.

<sup>(5)</sup> Flusso d'aria in entrata nella camera regolato a 8 000 ± 800 l/min.  
 FIPEC<sub>20</sub> scenario 1 = prEN 50399-2-1 con montaggio e fissaggio come indicato oltre.  
 FIPEC<sub>20</sub> scenario 2 = prEN 50399-2-2 con montaggio e fissaggio come indicato oltre.

<sup>(6)</sup> La classe di fumo dichiarata per la classe di cavi B1<sub>ca</sub> deve derivare dal test FIPEC<sub>20</sub> scenario 2.

<sup>(7)</sup> La classe di fumo dichiarata per le classi di cavi B2<sub>ca</sub>, C<sub>ca</sub>, D<sub>ca</sub> deve derivare dal test FIPEC<sub>20</sub> scenario 1.

<sup>(8)</sup> Misurazione delle caratteristiche di pericolosità dei gas che si sprigionano durante un incendio, i quali compromettono la capacità delle persone ad essi esposte di agire prontamente per mettersi in salvo, e non descrizione della tossicità di tali gas.

CONDIZIONI DI MONTAGGIO E FISSAGGIO E DEFINIZIONI DEI PARAMETRI DELLE PROVE PER I CAVI ELETTRICI (DI CUI ALLA NOTA 5 DELLA TABELLA 4)

**1. Condizioni di montaggio e fissaggio**

1.1. *Montaggio del campione di prova generale per le classi B1<sub>ca</sub>, B2<sub>ca</sub>, C<sub>ca</sub> e D<sub>ca</sub>*

Si montano cavi di lunghezza pari a 3,5 m, nella parte anteriore di una scala standard (EN 50266-1), in modo che la loro parte inferiore sia 20 cm al di sotto del bordo inferiore del bruciatore. I cavi devono risultare al centro della scala (nel senso della larghezza).

Ogni cavo o fascio di cavi da testare è attaccato separatamente a ciascun piolo della scala con un filo metallico (d'acciaio o di rame). Per i cavi elettrici di diametro pari o inferiore a 50 mm conviene utilizzare un filo di diametro da 0,5 a 1 mm, mentre per quelli di diametro superiore a 50 mm il diametro del filo misurerà da 1 a 1,5 mm.

Quando si montano i provini, il primo provino si colloca circa al centro della scala, aggiungendo quelli successivi da un lato e dall'altro, in modo che l'intera serie dei provini occupi all'incirca il centro della scala.

La distanza tra i cavi e il loro confezionamento in fasci sono illustrati oltre.

Ogni 25 cm nel senso dell'altezza si traccia una linea orizzontale per misurare la propagazione della fiamma in funzione del tempo. La prima linea (ovvero la linea zero) sarà alla stessa altezza del bruciatore.

I cavi sono montati come mostrato di seguito, a seconda della classificazione richiesta.

1.1.1. *Classi B2<sub>ca</sub>, C<sub>ca</sub> e D<sub>ca</sub>*

La tecnica di montaggio dipende dal diametro del cavo elettrico, come indicato nella tabella 4.1.

**Tabella 4.1.**

MONTAGGIO IN FUNZIONE DEL DIAMETRO DEL CAVO

Diametro del cavo	Montaggio
Superiore o pari a 20 mm	Distanza di 20 mm tra un cavo e l'altro
Tra 5 e 20 mm	Distanza tra un cavo e l'altro pari al diametro di un cavo
Fino a 5 mm	I cavi sono raggruppati in fasci di 10 mm di diametro. I fasci non sono intrecciati. La distanza tra un fascio e l'altro è di 10 mm

I valori limite sono determinati arrotondando il diametro al millimetro più vicino, eccetto per i cavi di diametro inferiore ai 5 mm, per i quali non si procede a tale arrotondamento.

Le formule seguenti sono utilizzate per determinare il numero di pezzi di cavo per ogni prova.

1.1.1.1. Per cavi di diametro superiore o pari a 20 mm

Il numero di cavi (N) si ricava da:

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

in cui:

$d_c$  è il diametro del cavo (in mm e arrotondato al millimetro più vicino)

funzione int = la parte intera del risultato (ovvero il valore arrotondato per difetto).

1.1.1.2. Per cavi di diametro compreso tra 5 e 20 mm

Il numero di cavi (N) si ricava da:

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

in cui:

$d_c$  è il diametro del cavo (in mm e arrotondato)

funzione int = la parte intera del risultato (ovvero il valore arrotondato per difetto).

1.1.1.3. Per cavi o fili di diametro inferiore o pari a 5 mm

Il numero di fasci di cavi di 10 mm di diametro ( $N_{bu}$ ) è ricavato da:

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

Occorre pertanto montare 15 fasci a 10 mm di distanza l'uno dall'altro.

Il numero di cavi in ogni fascio (n) è:

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

in cui:

$d_c$  è il diametro del cavo (in mm e non arrotondato).

Il numero di pezzi di cavo o di filo (CL) per fili o cavi di diametro inferiore a 5 mm sarà quindi:

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

1.1.1.4. Lunghezza totale del cavo per prova

La lunghezza totale L (espressa in m) per prova è:

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

o

$$L = N \times 3,5 \text{ per } d_c > 5 \text{ mm} \dots\dots\dots \text{equazione 6.}$$

1.1.2. Classe B1<sub>ca</sub>

Nella parte posteriore della passerella portacavi è fissata una placca incombustibile di silicato di calcio, di  $870 \pm 50 \text{ kg/m}^3$  di densità e  $11 \pm 2 \text{ mm}$  di spessore. Tale placca può essere montata in due parti.

Per tutti gli altri aspetti, il montaggio dei cavi è identico a quello delle classi B2<sub>ca</sub>, C<sub>ca</sub> e D<sub>ca</sub>.

## 2. Definizioni dei parametri delle prove

Tabella 4.2.

DEFINIZIONI DEI PARAMETRI DELLE PROVE FIPEC<sub>20</sub> SCENARI 1 E 2

Tutti i parametri calcolati sono valutati per 20 minuti a partire dall'inizio della prova (accensione del bruciatore)

Parametro	Spiegazione
Inizio della prova	Accensione del bruciatore
Fine della prova	20 minuti dopo l'accensione del bruciatore (fine del periodo di calcolo dei parametri)
HRR <sub>sm30</sub> , kW	Media scorrevole su 30 secondi del tasso di rilascio di calore
SPR <sub>sm60</sub> , m <sup>2</sup> /s	Media scorrevole su 60 secondi del tasso di produzione di fumo
Picco HRR, kW	Valore massimo di HRR <sub>sm30</sub> tra l'inizio e la fine della prova, senza contare il contributo della fonte di accensione
Picco SPR, m <sup>2</sup> /s	Valore massimo di SPR <sub>sm60</sub> tra l'inizio e la fine della prova
THR <sub>1 200</sub> , MJ	Rilascio di calore totale (HRR <sub>sm30</sub> ) dall'inizio alla fine della prova, senza contare il contributo della fonte di accensione
TSP <sub>1 200</sub> , m <sup>2</sup>	Produzione di fumo totale (HRR <sub>sm60</sub> ) dall'inizio alla fine della prova
FIGRA, W/s	Indice FIGRA ( <i>FI</i> re <i>GR</i> owth <i>RA</i> te — tasso d'incremento dell'incendio) definito come il valore massimo del quoziente tra HRR <sub>sm30</sub> , senza il contributo della fonte di accensione, e il tempo. Valori limite: HRR <sub>sm30</sub> = 3 kW e THR = 0,4 MJ
SMOGRA, cm <sup>2</sup> /s <sup>2</sup>	Indice SMOGRA ( <i>SMO</i> ke <i>GR</i> owth <i>RA</i> te — tasso d'incremento del fumo) definito come il valore massimo del quoziente tra SPR <sub>sm60</sub> e il tempo, moltiplicato per 10 000. Valori limite: SPR <sub>sm60</sub> 0,1 m <sup>2</sup> /s e TSP = 6 m <sup>2</sup>
PCS	Potere calorifico superiore
FS	Propagazione della fiamma (zona danneggiata in lunghezza)
H	Propagazione della fiamma
FIPEC	<i>Fire Performance of Electric Cables</i> (reazione all'azione dell'incendio dei cavi elettrici)