II

(Actos cuja publicação não é uma condição da sua aplicabilidade)

COMISSÃO

DECISÃO DA COMISSÃO

de 27 de Outubro de 2006

que altera a Decisão 2000/147/CE que aplica a Directiva 89/106/CEE do Conselho relativa à classificação dos produtos de construção no que respeita ao desempenho em matéria de reacção ao fogo

[notificada com o número C(2006) 5063]

(Texto relevante para efeitos do EEE)

(2006/751/CE)

A COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Europeia,

Tendo em conta a Directiva 89/106/CEE do Conselho, de 21 de Dezembro de 1988, relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas dos Estados-Membros no que respeita aos produtos de construção [1], nomeadamente o n.º 2 do artigo 20.º,

Considerando o seguinte:

(1) A Decisão 2000/147/CE da Comissão [2] estabelece um sistema de classificação dos produtos de construção no que respeita ao desempenho em matéria de reacção ao fogo.

(2) Na sequência de um estudo sobre determinadas famílias de produtos, devem ser estabelecidas classes distintas de desempenho em matéria de reacção ao fogo para cabos eléctricos.

(3) A Decisão 2000/147/CE deve, por conseguinte, ser alterada em conformidade.

(4) As medidas previstas pela presente decisão estão em conformidade com o parecer do Comité Permanente da Construção,

ADOPTOU A PRESENTE DECISÃO:

Artigo 1.º

O anexo da Decisão 2000/147/CE é alterado em conformidade com o anexo à presente decisão.

Artigo 2.º

Os Estados-Membros são os destinatários da presente decisão.

Feito em Bruxelas, em 27 de Outubro de 2006.

Pela Comissão

Günter VERHEUGEN

Vice-Presidente

---

[1] JO L 40 de 11.2.1989, p. 12. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 1882/2003 do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 284 de 31.10.2003, p. 1).

[2] JO L 50 de 23.2.2000, p. 14.

ANEXO

O anexo da Decisão 2000/147/CE é alterado da seguinte forma:

1. O título do quadro 1 passa a ter a seguinte redacção: «CLASSES DE DESEMPENHO EM MATÉRIA DE REACÇÃO AO FOGO PARA PRODUTOS DE CONSTRUÇÃO, EXCLUINDO PAVIMENTOS, PRODUTOS LINEARES DE ISOLAMENTO TÉRMICO DE TUBOS E CABOS ELÉCTRICOS».

2. É suprimida a nota de rodapé (*) do quadro 1.

3. É aditado o seguinte texto:

«Quadro 4

CLASSES DE DESEMPENHO EM MATÉRIA DE REACÇÃO AO FOGO PARA CABOS ELÉCTRICOS

Classe	Método(s) de ensaio	Critérios de classificação	Classificação complementar
A_{ca}	EN ISO 1716	PCS ≤ 2,0 MJ/kg (1)	
$B1_{ca}$	$FIPEC_{20}$ Cenário 2 (5) *e*	FS ≤ 1,75 m; *e* $THR_{1\ 200s}$ ≤ 10 MJ; *e* HRR máx. ≤ 20 kW; *e* FIGRA ≤ 120 Ws^{-1}	Produção de fumo (2) (6) e gotículas ou partículas incandescentes (3) e acidez (4) (8)
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm	
$B2_{ca}$	$FIPEC_{20}$ Cenário 1 (5) *e*	FS ≤ 1,5 m; *e* $THR_{1\ 200s}$ ≤ 15 MJ; *e* HRR máx. ≤ 30 kW; *e* FIGRA ≤ 150 Ws^{-1}	Produção de fumo (2) (7) e gotículas ou partículas incandescentes (3) e acidez (4) (8)
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm	
C_{ca}	$FIPEC_{20}$ Cenário 1 (5) *e*	FS ≤ 2,0 m; *e* $THR_{1\ 200s}$ ≤ 30 MJ; *e* HRR máx. ≤ 60 kW; *e* FIGRA ≤ 300 Ws^{-1}	Produção de fumo (2) (7) e gotículas ou partículas incandescentes (3) e acidez (4) (8)
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm	
D_{ca}	$FIPEC_{20}$ Cenário 1 (5) *e*	$THR_{1\ 200s}$ ≤ 70 MJ; *e* HRR máx. ≤ 400 kW; *e* FIGRA ≤ 1 300 Ws^{-1}	Produção de fumo (2) (7) e gotículas ou partículas incandescentes (3) e acidez (4) (8)
	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm	
E_{ca}	EN 60332-1-2	H ≤ 425 mm	
F_{ca}	Desempenho não determinado		

(1) Para o produto na sua totalidade, excluindo materiais metálicos, e para todos os componentes externos (ou seja, a bainha) do produto.
(2) **s1** = $TSP_{1\ 200}$ ≤ 50 m^2 *e* SPR máx. ≤ 0,25 m^2/s
s1a = **s1** e transmitância em conformidade com EN 61034-2 ≥ 80 %
s1b = **s1** e transmitância em conformidade com EN 61034-2 ≥ 60 % < 80 %
s2 = $TSP_{1\ 200}$ ≤ 400 m^2 *e* SPR máx. ≤ 1,5 m^2/s
s3 = nem s1 nem s2.
(3) Para $FIPEC_{20}$ Cenários 1 e 2: **d0** = inexistência de gotículas ou partículas antes de 1 200 s; **d1** = inexistência de gotículas/partículas com persistência superior a 10 s antes de 1 200 s; **d2** = nem d0 nem d1.
(4) EN 50267-2-3: **a1** = condutividade < 2.5 μS/mm e pH > 4,3; **a2** = condutividade < 10 μS/mm e pH > 4,3; **a3** = nem a1 nem a2. Nenhuma declaração = Desempenho não determinado.
(5) O débito de ar na câmara será regulado para 8 000 ± 800 l/min.
$FIPEC_{20}$ Cenário 1 = prEN 50399-2-1 com montagem e fixação como indicado *infra*.
$FIPEC_{20}$ Cenário 2 = prEN 50399-2-2 com montagem e fixação como indicado *infra*.
(6) A classe de fumo declarada para os cabos da classe $B1_{ca}$ deve ser fixada pelo ensaio $FIPEC_{20}$ Cenário 2.
(7) A classe de fumo declarada para os cabos da classe $B2_{ca}$, C_{ca}, e D_{ca} deve ser fixada pelo ensaio $FIPEC_{20}$ Cenário 1.
(8) Pretende-se a medição das propriedades perigosas dos gases em caso de ocorrência de incêndio, que impedem as pessoas expostas ao fogo de actuarem eficazmente no intuito de se colocarem a salvo, e não a descrição da toxicidade desses gases.

CONDIÇÕES DE MONTAGEM E FIXAÇÃO E DEFINIÇÕES DOS PARÂMETROS DE ENSAIO NO QUE SE REFERE A CABOS ELÉCTRICOS (COMO SE REFERE NA NOTA 5 DO QUADRO 4)

1. **Condições de montagem e fixação**

1.1. *Montagem geral da amostra de ensaio para as classes $B1_{ca}$, $B2_{ca}$, C_{ca} e D_{ca}*

Os cabos são montados na parte dianteira de uma escada padrão (EN 50266-1). Utilizam-se segmentos de cabos com 3,5 m de comprimento. Coloca-se a parte inferior dos cabos eléctricos 20 cm abaixo do bordo inferior do queimador. Os cabos são dispostos no meio da escada (em relação à largura).

Cada cabo ou feixe de cabos a ensaiar deve ser fixado separadamente a cada degrau da escada por meio de um fio de metal (aço ou cobre). Para os cabos eléctricos com diâmetro igual ou inferior a 50 mm, deve utilizar-se fio com diâmetro compreendido entre 0,5 mm e 1,0 mm, inclusive. Para os cabos com diâmetro superior a 50 mm, deve usar-se fio com diâmetro compreendido entre 1,0 mm e 1,5 mm.

Quando se montam as amostras, a primeira coloca-se aproximadamente no centro da escada e vão-se acrescentando amostras de cada lado, de modo a que o conjunto se posicione no centro da escada.

Mais adiante encontram-se explicações referentes ao distanciamento e ao agrupamento das amostras.

De 25 cm em 25 cm, no sentido da altura, traça-se uma linha horizontal, para medir a propagação das chamas em função do tempo. A primeira linha (linha zero) está à altura do queimador.

Os cabos serão montados como a seguir se descreve, dependendo da classificação pertinente.

1.1.1. Classe $B2_{ca}$, C_{ca} e classe D_{ca}

O procedimento de montagem escolhido depende do diâmetro do cabo eléctrico, segundo o quadro 4.1.

Quadro 4.1

PROCEDIMENTO DE MONTAGEM EM FUNÇÃO DO DIÂMETRO DO CABO

Diâmetro do cabo	Montagem
Superior ou igual a 20 mm	20 mm de distanciamento entre os cabos
Entre 5 e 20 mm	Distanciamento equivalente a um diâmetro de distância entre os cabos
Inferior ou igual a 5 mm	Os cabos são agrupados em feixes de 10 mm de diâmetro. Os feixes não serão submetidos a torção. O distanciamento entre os feixes é de 10 mm.

Os limiares são determinados com o diâmetro arredondado ao mm mais próximo, excepto no que se refere aos cabos com diâmetro inferior a 5 mm, em que o diâmetro não deve ser arredondado.

Utilizam-se as fórmulas que se seguem para determinar o número de segmentos de cabo por ensaio.

1.1.1.1. Para cabos com diâmetro superior ou igual a 20 mm

O número de cabos, *N*, é dado pela fórmula:

$$N = \mathrm{int}\left(\frac{300 + 20}{d_c + 20}\right) \quad \text{..... equação 1}$$

na qual:

d_c é o diâmetro do cabo (em mm e arredondado ao mm mais próximo);

função int = a parte inteira do resultado (o valor arredondado ao número inferior mais próximo).

1.1.1.2. Para cabos com diâmetro superior a 5 mm mas inferior a 20 mm

O número de cabos, *N*, é dado pela fórmula:

$$N = \text{int}\left(\frac{300 + d_c}{2d_c}\right) \quad \text{..... equação 2}$$

na qual:

d_c é o diâmetro do cabo (em mm e arredondado);

função int = a parte inteira do resultado (o valor arredondado ao número inferior mais próximo).

1.1.1.3. Para cabos ou fios com diâmetro inferior ou igual a 5 mm

O número de feixes de 10 mm, N_{bu} de cabos é dado pela fórmula:

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

Devem, assim, ser montados 15 feixes com 10 mm de distância entre cada feixe.

O número de cabos em cada feixe (*n*) é:

$$n = \text{int}\left(\frac{100}{d_c^2}\right) \quad \text{..... equação 4}$$

na qual:

d_c é o diâmetro do cabo (em mm e não arredondado).

O número de segmentos por cabo (*CL*) para fios ou cabos com diâmetro inferior a 5 mm será, assim:

$$CL = n \times 15 \quad \text{..... equação 5}$$

1.1.1.4. Comprimento total do cabo por ensaio

O comprimento total *L* (m) por ensaio é:

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

ou

$L = N \times 3{,}5$ para $d_c > 5$ mm ..... equação 6

1.1.2. Classe $B1_{ca}$

Na parte posterior do caminho de cabos monta-se uma placa incombustível de silicato de cálcio, com densidade de 870 ± 50 kg/m^3 e espessura de 11 ± 2 mm. A placa pode montar-se em duas partes.

Em todos os outros aspectos, a montagem dos cabos é idêntica à das classes $B2_{ca}$, C_{ca} e D_{ca}.

2. **Definição dos parâmetros de ensaio**

Quadro 4.2.

DEFINIÇÕES DOS PARÂMETROS DE ENSAIO PARA $FIPEC_{20}$ CENÁRIOS 1 E 2

Todos os parâmetros calculados são avaliados durante 20 minutos a partir do início do ensaio (ignição do queimador)

Parâmetro	Explicação
Início do ensaio	Ignição do queimador
Final do ensaio	20 minutos após a ignição do queimador (final do período de cálculo dos parâmetros)
HRR_{sm30}, kW	Média móvel de 30 segundos da taxa de calor libertado
SPR_{sm60}, m^2/s	Média móvel de 60 segundos da taxa de produção de fumo
HRR máx., kW	Valor máximo de HRR_{sm30} entre o início e o final do ensaio, excluindo a contribuição da fonte de ignição
SPR máx m^2/s	Valor máximo de SPR_{sm60} entre o início e o final do ensaio
$THR_{1\ 200}$, MJ	Calor total libertado (HRR_{sm30}) do início até ao final do ensaio, excluindo a contribuição da fonte de ignição
$TSP_{1\ 200}$, m^2	Produção total de fumo (HRR_{sm60}) do início até ao final do ensaio
FIGRA, W/s	Índice FIGRA (taxa de propagação do fogo), definido como o valor máximo do quociente entre HRR_{sm30}, excluindo a contribuição da fonte de ignição, e o tempo. Limiares HRR_{sm30} = 3 kW e THR = 0,4 MJ
SMOGRA, cm^2/s^2	Índice SMOGRA (taxa de propagação do fumo), definido como o valor máximo do quociente entre SPR_{sm60} e o tempo, multiplicado por 10 000. Limiar SPR_{sm60} 0,1 m^2/s e TSP = 6 m^2
PCS	Potencial calorífico bruto
FS	Propagação das chamas (comprimento danificado)
H	Propagação das chamas
FIPEC	Reacção ao fogo dos cabos eléctricos»