

I. Disposicions generals

MINISTERI D'AGRICULTURA, PESCA I ALIMENTACIÓ

5270 *CORRECCIÓ d'errades a l'Ordre APA/778/2005, de 30 de març, per la qual es modifica l'Ordre APA/245/2005, de 9 de febrer, per la qual s'estableixen mesures específiques de protecció en relació amb la llengua blava, i es prorroga la seva vigència fins al 15 d'abril de 2005 inclòs. («BOE» 79, de 2-4-2005.)*

Havent observat errades en el text tramès per a la seva publicació de l'Ordre APA/778/2005, de 30 de març, inserida en el «Butlletí Oficial de l'Estat» número 77, de 31 de març de 2005, i en el suplement en català número 7, d'1 d'abril de 2005, es procedeix a esmenar-les mitjançant les rectificacions oportunes:

A la pàgina 1220, article únic, apartat 1, punt 1r, on diu: «... o hagin nascut després del 15 de desembre de 2004...»; ha de dir: «... o hagin nascut abans del 15 de desembre de 2004...».

A la mateixa pàgina, article únic, apartat 2, on diu: «Se suprimeix la part A de l'annex»; ha de dir: «Se suprimeix la part A de l'annex, per a moviments a zona lliure».

MINISTERI DE LA PRESIDÈNCIA

5271 *REIAL DECRET 312/2005, de 18 de març, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc. («BOE» 79, de 2-4-2005.)*

El Reial decret 1630/1992, de 29 de desembre, sobre disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, en aplicació de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel Reial decret 1328/1995, de 28 de juliol, estableix una sèrie de requisits essencials que han de satisfer els edificis i les obres d'enginyeria civil, entre els quals es pot esmentar el que es refereix a la seguretat en cas d'incendi, així com els requisits exigibles als productes de construcció i als elements constructius que, relacionats amb els essencials, s'hagin d'incorporar als edificis i les obres esmentats.

Una vegada establert per a aquesta finalitat, per mitjà de les corresponents decisions de la Comissió Europea en aplicació de la Directiva 89/106/CEE abans esmentada,

un marc comú de classificació de les propietats de reacció i resistència al foc dels productes de construcció i dels elements constructius, es fa necessària la seva adopció per adaptar les classificacions espanyoles vigents a les comunes europees. Així mateix, és necessari adaptar-les a la reglamentació vigent de protecció contra incendis en els edificis i els establiments i les instal·lacions industrials.

Aquest Reial decret constitueix una norma reglamentària de seguretat industrial que es dicta a l'empara del que disposa l'article 149.1.13a de la Constitució.

Aquest Reial decret s'aprova en l'exercici de les competències en matèria de seguretat industrial que, d'acord amb el que ha declarat reiteradament la jurisprudència constitucional, s'atribueixen expressament a l'Estat (per totes aquestes, les sentències del Tribunal Constitucional 203/1992, de 26 de novembre, 243/1994, de 21 de juliol, i 175/2003, de 30 de setembre).

Aquest Reial decret es dicta a iniciativa de la Comissió Interministerial per als Productes de Construcció.

En virtut d'això, a proposta dels ministres d'Indústria, Turisme i Comerç, de Foment i d'Habitatge, d'acord amb el Consell d'Estat i amb la deliberació prèvia del Consell de Ministres en la reunió del dia 18 de març de 2005,

DISPOSO:

Article 1. *Aprovació de la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc.*

S'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius que figuren als annexos I, II i III en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc.

La classificació s'aplica, amb caràcter obligatori, als productes de construcció i als elements constructius afectats pel requisit essencial de seguretat en cas d'incendi, a què es refereix el Reial decret 1630/1992, de 29 de desembre, sobre disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, en aplicació de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel Reial decret 1328/1995, de 28 de juliol.

Article 2. *Adaptació de la reglamentació vigent.*

La reglamentació vigent de protecció contra incendis en els edificis i els establiments i les instal·lacions industrials s'ha d'adaptar al que estableix aquest Reial decret, d'acord amb el contingut dels annexos IV i V, pel que fa a les condicions de reacció al foc i de resistència al foc, respectivament.

Article 3. Laboratoris d'assaig.

L'assaig i la classificació, en funció de les característiques de reacció i de resistència al foc, dels elements constructius, i també dels productes de construcció que no tinguin el marcatge «CE», els han de dur a terme laboratoris acreditats per una entitat oficialment reconeguda d'acord amb el que disposa el Reglament de la infraestructura per a la qualitat i la seguretat industrial, aprovat pel Reial decret 2200/1995, de 28 de desembre, modificat pel Reial decret 411/1997, de 21 de març, per a l'aplicació de les normes a què fan referència els annexos d'aquest Reial decret. En el moment de la presentació, els certificats d'assaig han d'haver estat emesos dins els cinc anys anteriors, quan es refereixin a reacció al foc, i dins els deu anys anteriors, quan es refereixin a resistència al foc.

L'assaig i la classificació dels productes que tinguin el marcatge «CE» els han de dur a terme laboratoris notificats d'acord amb el que estableix l'article 7 del Reial decret 1630/1992, de 29 de desembre, modificat pel Reial decret 1328/1995, de 28 de juliol.

Disposició final primera. Títol competencial.

Aquest Reial decret constitueix una norma reglamentària de seguretat industrial que es dicta a l'empara

del que disposa l'article 149.1.13a de la Constitució espanyola.

Disposició final segona. Facultat de modificació.

S'habiliten els ministres de Foment, d'Indústria, Turisme i Comerç i d'Habitatge per modificar, conjuntament, els annexos d'aquest Reial decret per necessitats d'evolució de la tècnica i adaptació a la normativa comunitària.

Disposició final tercera. Entrada en vigor.

Aquest Reial decret entra en vigor al cap de tres mesos de la publicació en el «Butlletí Oficial de l'Estat».

Madrid, 18 de març de 2005.

JUAN CARLOS R.

La vicepresidenta primera del Govern
i ministra de la Presidència,

MARÍA TERESA FERNÁNDEZ DE LA VEGA SANZ

ANNEX I

1.1 Classificació dels productes de construcció en funció de les característiques de reacció al foc

NOTA: aquest apartat 1.1 es correspon amb el contingut de la Decisió 200/147/CE de la Comissió, de 8 de febrer de 2000, per la qual s'aplica la Directiva 89/106/CEE del Consell pel que fa a la classificació de les propietats de reacció al foc dels productes de construcció, modificada per la Decisió 2003/632/CE de la Comissió.

1.1.1 Els productes l'aplicació final dels quals hagi de satisfer condicions de reacció al foc s'han de classificar, considerant aquesta aplicació, d'acord amb el sistema que estableixen els quadres 1.1.-1, 1.1.-2 i 1.1.-3.

1.1.2 Si la classificació basada en aquest sistema no és adequada, es pot recórrer a un o diversos escenaris de referència (assajos a escala representativa d'escenaris de risc admesos) en el marc d'un procediment que prevegi assajos alternatius.

1.1.3 Els mètodes d'assaig aplicables en cada cas són els definits a les normes esmentades en els dits quadres i l'adopció dels suports representatius de les aplicacions finals s'ha de fer d'acord amb la norma UNE EN 13238:2002. Els resultats d'assaig s'han d'utilitzar, a l'efecte de determinar les classificacions, d'acord amb la norma UNE EN 13501-1:2002.

1.1.4 La classificació de productes de construcció i d'elements constructius amb unes propietats de reacció al foc ben definides i prou conegudes per no requerir assaig s'estableixen en els apartats 1.2 i 1.3.

Símbols ⁽¹⁾

OT	increment de temperatura
Om	pèrdua de massa
t _f	durada de la flama
PCS	potencial calorífic superior
FIGRA	velocitat de propagació del foc
THR _{600s}	emissió total de calor
LFS	propagació lateral de les flames
SMOGRA	velocitat de propagació del fum
TSP _{600s}	producció total de fum
Fs	propagació de les flames

(1) Les característiques es defineixen atenent el mètode d'assaig adequat.

Definicions:

«Material»: una única substància bàsica o una barreja de substàncies uniformement dispersa, com ara metall, pedra, fusta, formigó, llana mineral amb aglutinant de dispersió uniforme, polímers.

«Producte homogeni»: un producte que consta d'un material únic amb una densitat i una composició uniformes.

«Producte no homogeni»: un producte que no satisfà els requisits característics d'un producte homogeni. Està compost d'un o diversos components, substancials i/o no substancials.

«Component substancial»: un material que constitueix una part significativa d'un producte no homogeni. Una capa amb una massa per unitat de superfície B 1,0 kg/m² o un gruix B 1,0 mm es considera un component substancial.

«Component no substancial»: un material que no constitueix una part significativa d'un producte no homogeni. Una capa amb una massa per unitat de superfície < 1,0 kg/m² i un gruix < 1,0 mm es considera un component no substancial.

Dues o més capes no substancials adjacents (és a dir, sense cap component substancial interposat entre aquestes) es consideren un component no substancial, per la qual cosa han de complir plenament els requisits corresponents a les capes classificades com a components no substancials.

En el cas dels components no substancials, es fa la següent distinció entre components no substancials interns i externs:

«Component no substancial intern»: un component no substancial recobert en les dues cares per, almenys, un component substancial.

«Component no substancial extern»: un component no substancial no recobert en una cara per un component substancial.

QUADRE 1.1-1

CLASSES DE REACCIÓ AL FOC DELS PRODUCTES DE LA CONSTRUCCIÓ (*)

Classe	Mètode/s d'assaig	Críteris de classificació	Declaració addicional obligatòria
A1	UNE-EN-ISO 1182:2002 ⁽¹⁾ ; <i>i</i>	OT A 30 °C; <i>i</i> Om A 50%; <i>i</i> $t_f = 0$ (és a dir, sense flama sostinguda)	-
	UNE-EN-ISO 1716:2002	PCS A 2.0 MJ.kg ⁻¹ ⁽¹⁾ ; <i>i</i> PCS A 2.0 MJ.kg ⁻¹ ⁽²⁾ ^(2a) ; <i>i</i> PCS A 1.4 MJ.m ⁻² ⁽³⁾ ; <i>i</i> PCS A 2.0 MJ.kg ⁻¹ ⁽⁴⁾	-
A2	UNE-EN-ISO 1182:2002 ⁽¹⁾ ; <i>o</i>	OT A 50 °C; <i>i</i> Om A 50%; <i>i</i> t_f A 20s	-
	UNE-EN-ISO 1716:2002; <i>i</i>	PCS A 3.0 MJ.kg ⁻¹ ⁽¹⁾ ; <i>i</i> PCS A 4.0 MJ.m ⁻² ⁽²⁾ ; <i>i</i> PCS A 4.0 MJ.m ⁻² ⁽³⁾ ; <i>i</i> PCS A 3.0 MJ.kg ⁻¹ ⁽⁴⁾	-
	UNE-EN-13823:2002 (SBI)	FIGRA A 120 W.s ⁻¹ ; <i>i</i> LFS < marge de la mostra; <i>i</i> THR _{600s} A 7.5 MJ	Producció de fum ⁽⁵⁾ ; <i>i</i> caiguda de gotes/partícules inflamades ⁽⁶⁾

Classe	Mètode/s d'assaig	Criteris de classificació	Declaració addicional obligatòria
B	UNE-EN 13823:2002 (SBI); <i>i</i>	FIGRA A 120 W.s ⁻¹ ; <i>i</i> LFS < marge de la mostra; <i>i</i> THR _{600s} A 7.5 MJ	Producció de fum ⁽⁵⁾ ; <i>i</i> caiguda de gotes/partícules inflamades ⁽⁶⁾
	UNE-EN-ISO 11925-2:2002 ⁽⁶⁾ ; <i>Exposició = 30s</i>	Fs A 150mm en 60s	
C	UNE-EN 13823:2002 (SBI); <i>i</i>	FIGRA A 250 W.s ⁻¹ ; <i>i</i> LFS < marge de la mostra; <i>i</i> THR _{600s} A 15 MJ	Producció de fum ⁽⁵⁾ ; <i>i</i> caiguda de gotes/partícules inflamades ⁽⁶⁾
	UNE-EN-ISO 11925-2:2002 ⁽⁶⁾ ; <i>Exposició = 30s</i>	Fs A 150mm en 60s	
D	UNE-EN 13823:2002 (SBI); <i>i</i>	FIGRA A 750 W.s ⁻¹	Producció de fum ⁽⁵⁾ ; <i>i</i> caiguda de gotes/partícules inflamades ⁽⁶⁾
	UNE-EN-ISO 11925-2:2002 ⁽⁶⁾ ; <i>Exposició = 30s</i>	Fs A 150mm en 60s	
E	UNE-EN-ISO 11925-2:2002 ⁽⁶⁾ ; <i>Exposició = 15s</i>	Fs A 150mm en 20s	Caiguda de gotes/partícules inflamades ⁽⁷⁾
F	Sense determinació de propietats		

(1) Per a productes homogenis i components substancials de productes no homogenis.

(2) Per a qualsevol component no substancial de productes no homogenis.

(2a) Alternativament, per a qualsevol component no substancial que tingui un PCSA 2.0 MJ/m², sempre que el producte satisfaci els següents criteris d'UNE-EN 13823:2002 (SBI): FIGRAA 20 W.s⁻¹, i LFS < marge de la mostra; i THR_{600s} A 4.0 MJ; i s1; i d0.

(3) Per a qualsevol component no substancial intern de productes no homogenis.

(4) Per al producte en conjunt.

(5) **s1** = SMOGRA A 30m².s⁻² / TSP_{600s} A 50m²; **s2** = SMOGRA A 180m².s⁻² / TSP_{600s} A 200m²; **s3** = ni s1 ni s2.

(6) **d0** = sense caiguda de gotes i partícules inflamades en UNE-EN 13823:2002 (SBI) en 600s; **d1** = sense caiguda de gotes i partícules inflamades durant més de 10s en UNE-EN 13823:2002 (SBI) en 600s; **d2** = ni d0 ni d1; la ignició del paper en UNE-EN-ISO 11925-2:2002 determina una classificació d2.

(7) Èxit = absència d'ignició del paper (sense classificació); Fallada = ignició del paper (classificació d2).

(8) En condicions d'atac de flama superficial i, si és adequat per a les condicions finals d'utilització del producte, d'atac de flama lateral.

(*) El tractament d'algunes famílies de productes dona lloc a classificacions específiques, com el cas dels terres o dels productes lineals per a l'aïllament tèrmic de canonades, que apareixen en els quadres 1.1-2 i 1.1.-3, respectivament. El tractament d'altres productes, com els productes lineals (tubs, conductes, cables, canals, etc.), encara està en estudi i pot donar lloc a nous quadres de classificació que s'han d'anar incorporant a aquest annex i s'han de publicar en el «Butlletí Oficial de l'Estat» com a desplegament d'aquest Reial decret.

QUADRE 1.1-2
CLASSES DE REACCIÓ AL FOC DELS TERRES

Classe	Mètode/s d'assaig	Criteris de classificació	Declaració addicional obligatòria
A1_{FL}	UNE-EN-ISO 1182:2002 ⁽¹⁾ ; <i>i</i>	OT A 30 °C; <i>i</i> Om A 50%; <i>i</i> $t_f = 0$ (és a dir, sense flama sostinguda)	-
	UNE-EN-ISO 1716:2002	PCS A 2.0 MJ.kg ⁻¹ ⁽¹⁾ ; <i>i</i> PCS A 2.0 MJ.kg ⁻¹ ⁽²⁾ ; <i>i</i> PCS A 1.4 MJ.m ⁻² ⁽³⁾ ; <i>i</i> PCS A 2.0 MJ.kg ⁻¹ ⁽⁴⁾	-
A2_{FL}	UNE-EN-ISO 1182:2002 ⁽¹⁾ ; <i>o</i>	OT A 50 °C; <i>i</i> Om A 50%; <i>i</i> $t_f A 20s$	-
	UNE-EN-ISO 1716:2002; <i>i</i>	PCS A 3.0 MJ.kg ⁻¹ ⁽¹⁾ ; <i>i</i> PCS A 4.0 MJ.m ⁻² ⁽²⁾ ; <i>i</i> PCS A 4.0 MJ.m ⁻² ⁽³⁾ ; <i>i</i> PCS A 3.0 MJ.kg ⁻¹ ⁽⁴⁾	-
	UNE-EN-ISO 9239-1:2002/Erratum 2004 ⁽⁵⁾	Flux crític ⁽⁶⁾ B 8,0 kW.m ⁻²	Producció de fum ⁽⁷⁾
B_{FL}	UNE-EN-ISO 9239-1:2002/Erratum 2004 ⁽⁵⁾ <i>i</i>	Flux crític ⁽⁶⁾ B 8,0 kW.m ⁻²	Producció de fum ⁽⁷⁾
	UNE-EN-ISO 11925-2:2002 ⁽⁸⁾ <i>Exposició = 15s.</i>	Fs A 150 mm en 20s	
C_{FL}	UNE-EN-ISO 9239-1:2002/Erratum 2004 ⁽⁵⁾ <i>i</i>	Flux crític ⁽⁶⁾ B 4.5 kW.m ⁻²	Producció de fum ⁽⁷⁾
	UNE-EN-ISO 11925-2:2002 ⁽⁸⁾ <i>Exposició = 15s.</i>	Fs A 150 mm en 20s	
D_{FL}	UNE-EN-ISO 9239-1:2002/Erratum 2004 ⁽⁵⁾ <i>i</i>	Flux crític ⁽⁶⁾ B 3.0 kW.m ⁻²	Producció de fum ⁽⁷⁾
	UNE-EN-ISO 11925-2:2002 ⁽⁸⁾ <i>Exposició = 15s.</i>	Fs A 150 mm en 20s	
E_{FL}	UNE-EN-ISO 11925-2:2002 ⁽⁸⁾ <i>Exposició = 15s.</i>	Fs A 150 mm en 20s	-
F_{FL}	Sense determinació de propietats		

(1) Per a productes homogenis i components substancials de productes no homogenis.

(2) Per a qualsevol component no substancial extern de productes no homogenis.

(3) Per a qualsevol component no substancial intern de productes no homogenis.

(4) Per al producte en conjunt.

(5) Durada de l'assaig = 30 minuts.

(6) El flux crític es defineix com el flux radiant que determina l'extinció de la flama o el flux radiant després d'un període d'assaig de 30 minuts, segons quin dels dos sigui inferior (és a dir, el flux corresponent a l'extensió màxima de propagació de la flama).

(7) s1 = fum A 750%.min; s2 = no s1.

(8) En condicions d'atac de flama superficial i, si és adequat per a les aplicacions del producte en la seva aplicació final, d'atac de flama lateral.

QUADRE 1.1-3

CLASSES DE REACCIÓ AL FOC DELS PRODUCTES LINEALS PER A L'AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES

Classe	Mètode/s d'assaig	Criteris de classificació	Declaració addicional obligatòria
A_{1L}	UNE-EN-ISO 1182:2002 ⁽¹⁾ ; <i>i</i>	OT A 30 °C; <i>i</i> Om A 50 %; <i>i</i> $t_f = 0$ (és a dir, sense flama sostinguda)	-
	UNE-EN-ISO 1716:2002	PCS A 2,0 MJ.kg ⁻¹ ⁽¹⁾ ; <i>i</i> PCS A 2,0 MJ.kg ⁻¹ ⁽²⁾ ; <i>i</i> PCS A 1,4 MJ.m ⁻² ⁽³⁾ ; <i>i</i> PCS A 2,0 MJ.kg ⁻¹ ⁽⁴⁾	-
A_{2L}	UNE-EN-ISO 1182:2002 ⁽¹⁾ ; <i>o</i>	OT A 50 °C; <i>i</i> Om A 50 %; <i>i</i> t_f A 20s	-
	UNE-EN-ISO 1716:2002; <i>i</i>	PCS A 3,0 MJ.kg ⁻¹ ⁽¹⁾ ; <i>i</i> PCS A 4,0 MJ.m ⁻² ⁽²⁾ ; <i>i</i> PCS A 4,0 MJ.m ⁻² ⁽³⁾ ; <i>i</i> PCS A 3,0 MJ.kg ⁻¹ ⁽⁴⁾	-
	UNE-EN 13823:2002 (SBI)	FIGRA A 270 W.s ⁻¹ ; <i>i</i> LFS < vorell de la proveta; <i>i</i> THR _{600s} A 7,5 MJ	Producció de fum ⁽⁵⁾ ; <i>i</i> caiguda de gotes/partícules inflamades ⁽⁶⁾
B_L	UNE-EN 13823:2002 (SBI); <i>i</i>	FIGRA A 270 W.s ⁻¹ ; <i>i</i> LFS < vorell de la proveta; <i>i</i> THR _{600s} A 7,5 MJ	Producció de fum ⁽⁵⁾ ; <i>i</i> caiguda de gotes/partícules inflamades ⁽⁶⁾
	UNE-EN-ISO 11925-2:2002 ⁽⁸⁾ ; Exposició = 30s	Fs A 150 mm en 60s	
C_L	UNE-EN 13823:2002 (SBI); <i>i</i>	FIGRA A 460 W.s ⁻¹ ; <i>i</i> LFS < vora de la proveta; <i>i</i> THR _{600s} A 15 MJ	Producció de fum ⁽⁵⁾ ; <i>i</i> Caiguda de gotes/partícules inflamades ⁽⁶⁾
	UNE-EN-ISO 11925-2:2002 ⁽⁸⁾ ; Exposició = 30s	Fs A 150 mm en 60s	
D_L	UNE-EN 13823:2002 (SBI); <i>i</i>	FIGRA A 2100 W.s ⁻¹ THR _{600s} A 100 MJ	Producció de fum ⁽⁵⁾ ; <i>i</i> caiguda de gotes/partícules inflamades ⁽⁶⁾
	UNE-EN-ISO 11925-2:2002 ⁽⁸⁾ ; Exposició = 30s	Fs A 150 mm en 60s	
E_L	UNE-EN-ISO 11925-2:2002 ⁽⁸⁾ ; Exposició = 15s	Fs A 150 mm en 20s	caiguda de gotes/partícules inflamades ⁽⁷⁾
F_L	Sense determinació de propietats		

- (1) Per a productes homogenis i components essencials de productes no homogenis.
(2) Per a qualsevol component no essencial extern de productes no homogenis.
(3) Per a qualsevol component no essencial intern de productes no homogenis.
(4) Per al producte en conjunt.
(5) **s1** = SMOGRA A 105m².s² / TSP_{600s} A 250 m²; **s2** = SMOGRA A 580m².s² / TSP_{600s} A 1600 m²; **s3** = ni s1 ni s2.
(6) **d0** = sense caiguda de gotes ni partícules inflamades en UNE-EN 13823:2002 (SBI) en 600s; **d1** = sense caiguda de gotes ni partícules inflamades durant més de 10s en UNE-EN 13823:2002 (SBI) en 600s; **d2** = ni d0 ni d1; la ignició del paper en UNE-EN-ISO 11925-2:2002 determina una classificació d2.
(7) Acceptació = absència d'ignició del paper (sense classificar); fallada = ignició del paper (classificació **d2**).
(8) En condicions d'atac de flama superficial i, si s'adequa a les condicions finals d'utilització del producte, d'atac de flama lateral.

1.2 Productes de classes A1 i A1_{FL} de reacció al foc sense necessitat d'assaig

NOTA: aquest apartat 1.2 es correspon amb el contingut de la Decisió 96/603/CE de la Comissió, de 4 d'octubre de 1996, per la qual s'estableix la llista de productes classificats a la classe A «sense contribució al foc» previst a la Decisió 94/611/CE per la qual s'aplica l'article 20 de la Directiva 89/106/CEE del Consell sobre els productes de construcció, modificada per la Decisió 2000/605/CE de la Comissió, de 26 de setembre de 2000, i per la Decisió 2003/424/CE de la Comissió, de 6 de juny de 2003, per la qual s'estableix la llista dels materials i dels productes fabricats amb aquests materials, classificats a les classes A1 i A1_{FL} sense necessitat d'assaig, subjectes a les condicions que, així mateix, s'estableixen.

1.2.1 Perquè els productes puguin ser considerats pertanyents a les classes A1 i A1_{FL} de reacció al foc sense necessitat de ser assajats, aquests han d'estar fabricats o construïts a partir d'un o diversos dels materials que figuren al quadre 1.2-1. En els fabricats amb un o més materials units mitjançant un aglomerant o adhesiu, aquest no ha de superar el 0,1 per cent del pes o del volum (el que sigui més desfavorable).

1.2.2 En queden exclosos els productes en forma de plafó (per exemple, de material aïllant) amb una o més capes de material orgànic i els productes que continguin material orgànic que, o bé no estigui distribuït homogèniament, o bé que, estant-ho, superi l'u per cent del pes o del volum del producte (llevat de l'aglomerant o adhesiu, la limitació del qual estableix el paràgraf anterior).

1.2.3 També es considera que els productes obtinguts mitjançant el recobriments d'un d'aquests materials amb una capa de material inorgànic (per exemple, de metall) pertanyen a les classes A1 i A1_{FL} sense necessitat d'assaig.

1.2.4 Per a la seva classificació, els productes es consideren en funció de la seva aplicació final.

QUADRE 1.2-1

MATERIALS QUE HAN DE SER CONSIDERATS COM A PERTANYENTS
A LES CLASSES A1 I A1_{FL} DE REACCIÓ AL FOC SENSE NECESSITAT DE SER ASSAJATS

Material	Notes
Argila expandida	
Perlita expandida	
Vermiculita expandida	
Llana mineral	
Vidre cel·lular	
Formigó	Inclou formigó pastat en fàbrica i productes prefabricats de formigó armat i pretesat.
Altres formigons (amb àrids minerals, inclosos els lleugers, sense aïllament tèrmic integral)	Pot incloure additius i addicions (per exemple, cendres volants), pigments i altres materials. Inclou unitats prefabricades.
Unitats de formigó cel·lular curat en autoclau	Unitats fabricades a partir de conglomerants hidràulics com el ciment o la calç combinats amb materials fins (material silici, cendres volants, escòria d'alt forn) i materials inclusors d'aire. Inclou unitats prefabricades.
Fibrociment	
Ciment	
Calç	
Escòria d'alt forn, cendres volants	
Àrids minerals	
Ferro, acer i acer inoxidable	No en forma finament dividida.
Coure i aliatges de coure	No en forma finament dividida.
Zinc i aliatges de zinc	No en forma finament dividida.
Alumini i aliatges d'alumini	No en forma finament dividida.
Plom	No en forma finament dividida.
Guix i pastes a base de guix	Pot incloure additius [retardadors, pols de rebliment (fil·ler), fibres, pigments, calç hidràulica, agents retenidors d'aire i aigua i plastificants], àrids minerals (per exemple, sorra natural o mòlta) o àrids lleugers (per exemple, perlita o vermiculita).
Morter amb agents conglomerants inorgànics	Morters per a l'acabat i arrebossat, morters per a l'anivellament de terres i morters per a obres de paleta a base d'un o diversos agents conglomerants inorgànics (per exemple, ciment, calç, ciment per a obres de paleta i guix).

Material	Notes
Peces d'argila cuita	Unitats a base d'argila o altres materials argilosos, amb sorra o sense, additius derivats d'un combustible o altres additius. Inclou totxos, rajoles, paviments i peces d'argila refractària (per exemple, per a revestiment de xemeneies).
Unitats de silicat càlcic	Unitats a base d'una barreja de calç i materials silícis naturals (sorra, grava silícia o pedres o barreges d'aquests); pot incloure pigments colorants.
Productes de pedra natural i pissarra	Producte elaborat o no de pedra natural (roca magmàtica, sedimentària o metamòrfica) o de pissarra.
Unitats de guix	Inclou blocs i altres unitats a base de sulfat càlcic i aigua que poden incloure fibres, pols de rebliment (fil·ler), àrids i altres additius i poden estar acolorits per pigments.
Terratzo	Inclou rajoles de terratzo prefabricades i pavimentació <i>in situ</i> .
Vidre	Inclou vidre trempat, vidre químicament endurit, vidre laminat i vidre armat.
Vitroceràmica	Vitroceràmiques consistents en una fase vítria cristal·lina i una fase vítria residual.
Ceràmica	Inclou productes a base de pols d'argila pretesada i productes extrudits, esmaltats o no.

1.3 Productes classificats en funció de les seves característiques de reacció al foc sense necessitat d'assaig

NOTA: aquest apartat 1.3 es correspon amb el contingut de la Decisió 2003/43/CE de la Comissió, de 17 de gener de 2003, per la qual s'estableixen les classes de reacció al foc per a determinats productes de construcció, modificada per la Decisió 2003/593/CE de la Comissió, de 7 d'agost de 2003, en el marc del sistema de classificació establert a l'apartat 1.1 d'aquest annex.

1.3.1 Els productes i/o materials que apareixen en els quadres 1.3-1, 1.3-2, 1.3-3 i 1.3-4 es pot considerar que compleixen tots els requisits relatius a la característica «reacció al foc» per a la classe que s'indica sense necessitat d'assaig.

1.3.2 Per a la seva classificació, els productes es consideren en funció de la seva aplicació final.

1.3.3 A aquest apartat 1.3 s'hi poden incorporar altres productes que estan en estudi mitjançant nous quadres, els quals han de ser publicats en el «Butlletí Oficial de l'Estat» com a desplegament d'aquest Reial decret.

QUADRE 1.3-1
CLASSIFICACIÓ DE LES PROPIETATS DE REACCIÓ AL FOC DELS Taulers DE DERIVATS
DE LA FUSTA⁽¹⁾

Taulers de derivats de la fusta ⁽²⁾	Referència norma del producte	Densitat mínima (kg/m ³)	Gruix mínim (mm)	Classe ⁽³⁾ (exclusos els terres)	Classe ⁽⁴⁾ terres
Taulers de partícules	UNE-EN 312:2004	600	9	D-s2, d0	D _{FL} -s1
Taulers de fibres, durs	UNE-EN 622-2:1997	900	6	D-s2, d0	D _{FL} -s1
Taulers de fibres, semidurs	UNE-EN 622-3:1997	600	9	D-s2, d0	D _{FL} -s1
		400	9	E, passa	E _{FL}
Taulers de fibres, tous	UNE-EN 622-4:1997	250	9	E, passa	E _{FL}
Taulers de fibres, fabricats pel procés sec (MDF) ⁽⁵⁾	UNE-EN 622-5:1997	600	9	D-s2, d0	D _{FL} -s1
Taulers de partícules aglomerades amb ciment ⁽⁶⁾	UNE-EN 634-2:1997	1000	10	B-s1, d0	B _{FL} -s1
Taulers OSB ⁽⁷⁾	UNE-EN 300:1997	600	9	D-s2, d0	D _{FL} -s1
Taulers contraxapats	UNE-EN 636:2004	400	9	D-s2, d0	D _{FL} -s1
Taulers de fusta massissa	UNE EN 13353:2003	400	12	D-s2, d0	D _{FL} -s1

(1) UNE-EN13986:2002.

(2) Panells de fusta muntats sense deixar forat d'aire directament contra productes de classe A1 o A2-s1, d0 amb una densitat mínima de 10 kg/m³ o almenys productes de la classe D-s2, d0, amb una densitat mínima de 400 kg/m³.

(3) Classes que figuren al quadre 1.1-1 d'aquest annex I.

(4) Classes que figuren al quadre 1.1-2 d'aquest annex I.

(5) Obtinguts després d'un procés de producció en sec.

(6) Contingut en ciment d'almenys el 75 per cent en massa.

(7) Taulers d'encenalls orientats.

QUADRE 1.3-2
CLASSIFICACIÓ DE LES PROPIETATS DE REACCIÓ AL FOC DE LES PLAQUES DE GUIX LAMINAT

Placa de guix laminat	Gruix nominal de la placa (mm)	Nucli de guix		Gramatge del cartró ⁽¹⁾ (g/m ²)	Classe ⁽²⁾ (exclusos els terres)
		Densitat (kg/m ³)	Classe de reacció al foc		
D'acord amb EN 520 (excepte plaques perforades)	B 9,5	B600	A1	A 220	A2-s1, d0
	B 12,5	B800		>220 A 300	B-s1, d0

(1) Determinat d'acord amb UNE-EN-ISO 536:1997 i sense que el contingut d'additiu orgànic excedeixi el cinc per cent.

(2) Classes que figuren al quadre 1.1-1 d'aquest annex I.

Aplicació final.

Les plaques de guix s'han de muntar i fixar mitjançant un dels mètodes següents:

- a) Fixades mecànicament a una subestructura de suport.

Les plaques o, en el cas de sistemes multicapa, com a mínim la capa exterior s'han de fixar mecànicament a una subestructura metàl·lica (fabricada amb components detallats a EN 14195) o a una subestructura de fusta (d'acord amb UNE-EN 336:2003 i ENV 1995-5).

Si la subestructura té elements de suport únicament en una direcció, l'espai màxim entre aquests elements de suport no ha d'excedir un equivalent a 50 vegades el gruix de les plaques. Si la subestructura té elements de suport en dues direccions, l'espai màxim en cada direcció no ha d'excedir l'equivalent a 100 vegades el gruix de les plaques.

Els elements de fixació mecànica han de consistir en cargols o claus, que han de travessar el gruix de les plaques i penetrar a la subestructura a unes distàncies que no excedeixin els 300 mm entre eixos mesurades al llarg de cadascun dels elements de suport.

Totes les juntes entre plaques s'han d'omplir completament amb compost per a juntes, tal com especifica la norma EN 13963.

La cambra formada per la subestructura situada darrere de les plaques pot ser una capa d'aire o bé omplir-se amb un material aïllant amb una classificació de reacció al foc com a mínim de classe A2-s1, d0.

- b) Fixades o adherides directament a un substrat sòlid (revestiment sec).

Les plaques s'han de fixar directament a un substrat sòlid que tingui una classe de reacció al foc d'almenys A2-s1, d0.

Les plaques es poden fixar mitjançant cargols o claus, que han de travessar el gruix de les plaques i penetrar en el substrat sòlid, o bé es poden adherir directament al substrat mitjançant petites quantitats d'un compost adhesiu derivat del guix. En qualsevol cas, els cargols o claus de fixació, o bé el compost adhesiu, s'han d'ubicar com a màxim a 600 mm de separació entre eixos, en sentit horitzontal i vertical.

Tots els encaixos entre plaques contigües s'han d'omplir completament amb compost per a juntes, tal com especifica la norma EN 13963.

QUADRE 1.3-3

CLASSIFICACIÓ DE LES PROPIETATS DE REACCIÓ AL FOC DELS PLAFONS DECORATIUS ESTRATIFICATS OBTINGUTS PER PRESSIÓ ELEVADA (PLAFONS DECORATIUS HPL)

Panells decoratius estratificats obtinguts per pressió elevada (panells decoratius HPL) ⁽¹⁾	Detall del producte	Densitat mínima (kg/m ³)	Gruix total mínim (mm)	Classe ⁽²⁾ (exclosos els terres)
Panells compactes HPL no-RF d'interior ⁽³⁾	HPL compacte d'acord amb EN 438-4 tipus CGS	1350	6	D-s2, d0
Panells de compost compactes HPL no-RF d'interior amb substrat de fusta ⁽³⁾	Panells de compost HPL no-RF d'acord amb les exigències d'EN 438-3, adherits a les dues cares d'un nucli de fusta no-RF, d'un gruix mínim de 12 mm i d'acord amb UNE-EN 13986:2002, mitjançant acetat de polivinil (PVA) o adhesiu termoestable aplicat a raó de 60 a 120 g/m ²	Densitat mínima del nucli de fusta 600 Mínima densitat de HPL 1350	Nucli de fusta 12 mm, amb HPL B 0,5 mm adherit per les dues cares	D-s2, d0

(1) Fixats directament (és a dir, sense capa d'aire) a un material que tingui una reacció al foc, com a mínim, d'A2-s1, d0 o més favorable i una densitat, com a mínim, de 600 kg/m³, o bé muntats sobre una estructura reforçada de suport, de fusta o metàl·lica, amb una capa d'aire sense ventilació (és a dir, oberts únicament en la part superior), com a mínim, de 30 mm i amb una classificació de reacció al foc de la capa que constitueix el revers de la cavitat formada així d'A2-s1, d0 o més favorable.

(2) Classes que figuren en el quadre 1.1-1 d'aquest annex I.

(3) Compleixen la norma EN 438-7.

QUADRE 1.3-4

CLASSIFICACIÓ DE LES PROPIETATS DE REACCIÓ AL FOC DELS PRODUCTES DE FUSTA PER A ÚS ESTRUCTURAL⁽¹⁾

	Detall del producte	Densitat mitjana mínima ⁽³⁾ (kg/m ³)	Gruix total mínim (mm)	Classe ⁽²⁾ (exclosos els terres)
Fusta estructural	Fusta estructural graduada de manera visual o mecànica amb seccions transversals rectangulars realitzades amb serra, raspall o altres mètodes, o bé amb seccions transversals rodones	350	22	D-s2, d0

(1) Aplicable a totes les espècies de fusta cobertes per les normes de producte.

(2) Classes que figuren en el quadre 1.1-1 d'aquest annex I.

(3) D'acord amb UNE-EN 13238:2002.

ANNEX II

2.1 Classificació de les cobertes i dels recobriments de cobertes segons la seva reacció davant un foc exterior

NOTA: aquest apartat 2.1 es correspon amb el contingut de la Decisió 2001/671/CE de la Comissió, de 21 d'agost de 2001, relatiu a l'aplicació de la Directiva 89/106/CEE del Consell pel que fa a la reacció al foc de les cobertes i dels revestiments de cobertes davant un foc exterior.

NOTA: el terme «recobriments de cobertes» s'utilitza per fer referència al producte que constitueix la capa superior del conjunt de la coberta.

2.1.1 La classificació que estableix el quadre que figura a continuació es fonamenta en la norma UNE ENV 1187:2003. El quadre preveu tres mètodes d'assaig diferents que responen a diferents escenaris de risc d'incendi. No hi ha una correlació directa entre aquests mètodes d'assaig, per la qual cosa tampoc no hi ha una jerarquia acceptada entre les classificacions.

NOTA: atès que cada Estat membre de la Unió Europea té la potestat per determinar l'assaig aplicable, els assajos 2 o 3 de la norma UNE-ENV 1187:2003 podrien ser exigits en altres estats membres per als productes utilitzats en el seu territori.

2.1.2 Les classificacions corresponents als tres mètodes d'assaig establerts a la norma UNE ENV 1187:2003 són les següents:

- a) Per a l'assaig 1: $X_{\text{ROOF}}(t1)$ on $t1$ és l'assaig corresponent a l'acció de cendra en flames.
- b) Per a l'assaig 2: $X_{\text{ROOF}}(t2)$ on $t2$ és l'assaig corresponent a l'acció de cendra en flames i del vent.
- c) Per a l'assaig 3: $X_{\text{ROOF}}(t3)$ on $t3$ és l'assaig corresponent a l'acció de cendra en flames, del vent i de la radiació tèrmica.

2.1.3 Per al seu ús en el territori espanyol els productes afectats per aquesta classificació han de satisfer el que s'estableix per a la classe $X_{\text{ROOF}}(t1)$.

L'assaig aplicable és el descrit com a assaig 1 a la norma UNE-ENV 1187:2003 i els resultats d'assaig s'han d'utilitzar, a l'efecte de determinar les classificacions, d'acord amb la norma EN 13501-5.

QUADRE 2.1-1
CLASSIFICACIÓ DE LES COBERTES O DELS RECOBRIMENTS DE COBERTES SEGONS LA SEVA
REACCIÓ DAVANT D'UN FOC EXTERIOR

Mètode d'assaig	Classe	Criteris de classificació
UNE ENV 1187: 2003 assaig 1	B _{ROOF} (t1)	S'han de donar totes les condicions detallades a continuació: Propagació interior i exterior del foc cap amunt < 0,700 m. Propagació interior i exterior del foc cap a baix < 0,600 m. Màxima longitud de la zona cremada interior i exterior < 0,800 m. Cap material combustible (gotes o brases) es desprèn a la cara exposada. Cap partícula cremant/incandescent penetra a través de la coberta. Cap obertura > 2,5 x 10 ⁻⁵ m ² . Suma de totes les obertures < 4,5 x 10 ⁻³ m ² . La propagació lateral del foc no assoleix els límits de la zona de mesurament. No hi ha combustió interna sense flama. Màxim radi de propagació de flama en cobertes «planes» < 0,200 m, tant exteriorment com internament.
	F _{ROOF} (t1)	Cap comportament determinat.
UNE ENV 1187: 2003 assaig 2	B _{ROOF} (t2)	Per a les dues sèries d'assaig a 2 m/ s i 4 m/ s de velocitat del vent: Longitud mitjana de la zona danyada a la coberta i a la seva cara interior A 0,550 m. Màxima longitud de la zona danyada a la coberta i a la cara interior A 0,800 m.
	F _{ROOF} (t2)	Cap comportament determinat.
UNE ENV 1187: 2003 assaig 3	B _{ROOF} (t3)	T _E B 30 min. i T _P B 30 min.
	C _{ROOF} (t3)	T _E B 10 min. i T _P B 15 min.
	D _{ROOF} (t3)	T _P > 5 min.
	F _{ROOF} (t3)	Cap comportament determinat.

Símbols:

T_E: temps crític per a la propagació exterior del foc.

T_P: temps crític per a la penetració del foc.

2.2 Classificació sense necessitat d'assaig de les cobertes i dels recobriments de cobertes segons la seva reacció davant d'un foc exterior

NOTA: aquest apartat 2.2 es correspon amb el contingut de la Decisió 2000/553/CE de la Comissió, de 6 de setembre de 2000, i s'hi estableixen els productes i els materials de recobriments de cobertes que es poden considerar inclosos a les classes B_{ROOF} (t1/t2/t3) que estableix l'apartat 2.1, sense necessitat d'assaig, sempre que compleixin les disposicions nacionals relatives al disseny i l'execució de les obres.

NOTA: el terme «recobriments de cobertes» s'utilitza per fer referència al producte que constitueix la capa superior del conjunt de la coberta.

2.2.1 Es considera que els productes i materials inclosos al quadre 2.2-1 que figura a continuació són capaços de satisfer els criteris relacionats amb el comportament davant d'un foc exterior, sense necessitat d'assaig, sempre que el disseny i l'execució de la coberta siguin correctes: penetració del foc, propagació del foc a la superfície exterior de la coberta, propagació del foc per l'interior de la mateixa coberta i producció de gotes o partícules incandescents.

2.2.2 Els productes i els materials de recobriments de cobertes que s'inclouen en el quadre següent s'han d'ajustar a la corresponent especificació tècnica (norma europea harmonitzada o document d'idoneïtat tècnica europeu).

2.2.3 Els productes i els materials de recobriments de cobertes esmentats s'han d'utilitzar d'acord amb les disposicions nacionals relatives al disseny i l'execució de les obres, especialment pel que fa a la composició i la reacció al foc de capes adjacents i altres productes que constitueixen la coberta.

2.2.4 A aquest apartat 2.2 s'hi poden incorporar altres productes que estan en estudi mitjançant nous quadres, els quals han de ser publicats en el «Butlletí Oficial de l'Estat» com a desplegament d'aquest Reial decret.

QUADRE 2.2-1

PRODUCTES I MATERIALS DE RECOBRIMENT DE COBERTES QUE ES PODEN CONSIDERAR INCLOSOS A LES CLASSES B_{ROOF} (t1/t2/t3), SENSE NECESSITAT D'ASSAIG, SEMPRE QUE COMPLEIXIN LES DISPOSICIONS NACIONALS RELATIVES AL DISSENY I L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Productes i materials de recobriments de teulades	Condicions específiques
<i>Pissarres:</i> pissarra natural, pissarra de pedra.	D'acord amb el que disposa l'apartat 1.2 de l'annex I.
<i>Teules:</i> teules de pedra, formigó, argila, ceràmica o acer.	D'acord amb el que disposa l'apartat 1.2 de l'annex I. Qualsevol revestiment extern ha de ser inorgànic o tenir un PCS A 4,0 MJ/m ² o una massa A 200 g/m ²
<i>Fibrociment:</i> Xapes planes i perfilades. Pissarres.	D'acord amb el que disposa l'apartat 1.2 de l'annex I o amb un PCS A 3,0 MJ/kg.
<i>Xapes metàl·liques perfilades:</i> alumini, aliatge d'alumini, coure, aliatge de coure, zinc, aliatge de zinc, acer no revestit, acer inoxidable, acer galvanitzat, acer revestit en bobines, acer esmaltat	Gruix B 0,4 mm Qualsevol revestiment extern ha de ser inorgànic o tenir un PCS A 4,0 MJ/m ² o una massa A 200 g/m ²
<i>Plaques metàl·liques planes:</i> alumini, aliatge d'alumini, coure, aliatge de coure, zinc, aliatge de zinc, acer no revestit, acer inoxidable, acer galvanitzat, acer revestit en bobines, acer esmaltat	Gruix B 0,4 mm. Qualsevol revestiment extern ha de ser inorgànic o tenir un PCS A 4,0 MJ/m ² o una massa A 200 g/m ²
<i>Productes destinats a ser coberts totalment en utilització normal</i> (amb els materials inorgànics esmentats a la dreta)	Grava solta d'un gruix mínim de 50 mm o una massa B 80 kg/m ² (mida mínima de l'àrid: 4 mm, màxim: 32 mm). Capa de revestiment de sorra o ciment d'un gruix mínim de 30 mm. Pedra modelada o lloses minerals d'un gruix mínim de 40 mm.

Símbols:

PCS = poder calorífic superior.

ANNEX III

Classificació en funció de les característiques de resistència al foc dels elements i els productes de construcció

NOTA: aquest annex es correspon amb el contingut de la Decisió 2000/367/CE de la Comissió, de 3 de maig de 2000, per la qual s'aplica la Directiva 89/106/CEE del Consell pel que fa a la classificació de les propietats de resistència al foc dels productes de construcció, les obres de construcció i els elements d'aquests productes, modificada per la Decisió 2003/629/CE de la Comissió.

3.1 Els elements constructius, productes o sistemes que apareixen a les taules que figuren a continuació es classifiquen d'acord amb les classes de resistència al foc establertes, mitjançant l'aplicació de les normes corresponents.

3.2 Les definicions, els assajos i els criteris de comportament pertinents es descriuen detalladament o s'esmenten a les normes de producte corresponent.

3.3 A les taules dels diferents productes s'hi indiquen les normes d'aplicació corresponents amb el codi de norma UNE-EN o UNE-EN-ISO quan ja estan disponibles, o amb el codi EN o EN-ISO, a títol informatiu, quan no ho estan. En aquest segon cas, la norma és aplicable quan estigui disponible.

Símbols:

R	Capacitat portant.
E	Integritat.
I	Aïllament.
W	Radiació.
M	Acció mecànica.
C	Tancament automàtic.
S	Estanquitat al pas de fums.
P o HP	Continuïtat de l'alimentació elèctrica o de la transmissió del senyal.
G	Resistència a la combustió de sutges.
K	Capacitat de protecció contra incendis.
D	Durada de l'estabilitat a temperatura constant.
DH	Durada de l'estabilitat considerant la corba normalitzada temps-temperatura.
F	Funcionalitat dels extractors mecànics de fum i calor.
B	Funcionalitat dels extractors passius de fum i calor.

NOTA: les classificacions següents estan expressades en minuts, llevat que s'especifiqui d'una altra manera.

CLASSIFICACIONS

1. Elements portants sense funcions de separació contra el foc

Productes	Parets, terres, teulades, bigues, columnes, balcons, escales, passarel·les.									
Norma/es	UNE-EN 13501-2:2004; UNE-EN 1365, parts 1 a 4:2000; EN 1365-5, 6; EN 1992-1, 2; EN 1993-1, 2; EN 1994-1, 2; EN 1995-1, 2; EN 1996-1, 2; EN 1999-1, 2 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació : -										
R	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Comentaris	-									

2. Elements portants amb funcions de separació contra el foc

Productes	Parets									
Norma/es	UNE-EN 13501-2:2004; UNE-EN 1365-1:2000; EN 1992-1, 2; EN 1993-1, 2; EN 1994-1, 2; EN 1995-1, 2; EN 1996-1, 2; EN 1999-1, 2 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació : -										
RE		20	30		60	90	120	180	240	360
REI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
REI-M			30		60	90	120	180	240	360
REW		20	30		60	90	120	180	240	360
Comentaris	-									

Productes	Terres i cobertes									
Norma/es	UNE-EN 13501-2:2004; UNE-EN 1365-2:2000; EN 1992-1, 2; EN 1993-1, 2; EN 1994-1, 2; EN 1995-1, 2; EN 1999-1, 2 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació : -										
R			30							
RE		20	30		60	90	120	180	240	360
REI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Comentaris	-									

3. Productes i sistemes de protecció dels elements o parts portants de les obres

Productes	Sostres sense resistència intrínseca al foc
Norma/es	UNE-EN 13501-2:2004; ENV 13381-1 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).
Classificació:	es defineix en els mateixos termes que els elements portants protegits.
Comentaris	Si compleixen els requisits relatius al foc «seminatural», s'ha d'afegir el símbol «sn» a la classificació.

Productes	Revestiments, plaques, morters, xapats i pantalles de protecció contra el foc.
Norma/es	UNE-EN 13501-2:2004; ENV 13381-1, 4, 5, 7; UNE-ENV 13381-2, 3, 6 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).
Classificació:	es defineix en els mateixos termes que els elements portants protegits.
Comentaris	-

4. Elements no portants o parts d'obres i productes d'aquestes parts

Productes	Particions (incloses les que tenen parts no aïllades).									
Norma/es	UNE-EN 13501-2:2004; UNE-EN 1364-1:2000; EN 1992-1, 2; EN 1993-1, 2; EN 1994-1, 2; EN 1995-1, 2; EN 1996-1, 2; EN 1999-1, 2 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació :-										
E		20	30		60	90	120			
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
EI-M			30		60	90	120	180	240	
EW		20	30		60	90	120			
Comentaris	-									

Productes	Sostres amb resistència intrínseca al foc.									
Norma/es	UNE-EN 13501-2:2004; UNE-EN 1364-2:2000 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació :-										
EI	15		30	45	60	90	120	180	240	
Comentaris	La classificació es completa amb «(a γ b)», «(b γ a)» o «(a ε b)» per indicar si l'element ha estat provat i compleix els requisits només superiors o inferiors o tots dos.									

Productes	Façanes (murs cortina) i murs exteriors (inclosos elements de vidre).									
Norma/es	UNE-EN 13501-2:2004; EN 1364-4, 5, 6; EN 1992-1, 2; EN 1993-1, 2; EN 1994-1, 2; EN 1995-1, 2; EN 1996-1, 2; EN 1999-1, 2 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació : -										
E	15		30		60	90	120			
EI	15		30		60	90	120			
EW		20	30		60					
Comentaris	La classificació es completa amb «(i γ o)», «(o γ i)» o «(i ε o)» per indicar si l'element ha estat provat i compleix els requisits només d'interior o d'exterior o tots dos. En cas que sigui necessari, l'estabilitat mecànica indica que cap desprendiment de parts pot causar danys personals durant el termini previst per a la classificació E o EI.									

Productes	Terres elevats.									
Norma/es	UNE-EN 13501-2:2004; EN 1366-6 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació : -										
R	15		30							
RE			30							
REI			30							
Comentaris	La classificació es completa afegint el sufix «f» per indicar resistència plena al foc o «r» per indicar la resistència únicament a l'exposició a una temperatura constant.									

Productes	Sistemes d'obtenció de penetracions de cables i canonades.									
Norma/es	UNE-EN 13501-2:2004; EN 1366-3, 4 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació : -										
E	15		30	45	60	90	120	180	240	
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
Comentaris	-									

Productes	Portes i elements practicables tallafocs (inclosos els que tenen parts envidriades i ferramentes) i els dispositius de tancament.									
Norma/es	UNE-EN 13501-2:2004; UNE-EN 1634-1:2000 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació : -										
E	15		30	45	60	90	120	180	240	
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
EW		20	30		60					
Comentaris	La classificació I es completa amb el sufix «1» o «2» per indicar la definició d'aïllament utilitzada. L'addició del símbol «C» indica que el producte també compleix el criteri de «tancament automàtic» (prova d'admissió/rebuig) ⁽¹⁾									

⁽¹⁾ La classificació C podria ser complementada pels dígits 0 a 5 d'acord amb la categoria d'ús. Els detalls han de ser inclosos en les especificacions tècniques del producte.

Productes	Portes tallafums.									
Norma/es	UNE-EN 13501-2:2004; UNE-EN 1634-3:2001 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació : S ₂₀₀ o S _S segons les condicions de la prova complertes										
Comentaris	L'addició del símbol «C» indica que el producte també compleix el criteri de «tancament automàtic» (prova d'admissió/rebuig) ⁽¹⁾									

⁽¹⁾ La classificació C podria ser complementada pels dígits 0 a 5 d'acord amb la categoria d'ús. Els detalls han de ser inclosos en les especificacions tècniques del producte.

Productes	Tancaments per a sistemes transportadors i de transport per carrils.									
Norma/es	UNE-EN 13501-2:2004; EN 1366-7 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació : -										
E	15		30	45	60	90	120	180	240	
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
EW		20	30		60					
Comentaris	La classificació I es completa amb el sufix «1» o «2» per indicar la definició d'aïllament utilitzada. S'ha de generar una classificació I en els casos en què la mostra d'assaig sigui una configuració de canonada o de conducte sense avaluació del tancament per al sistema transportador. La inclusió del símbol «C» indica que el producte també compleix el criteri de «tancament automàtic» (prova de rebuig/admissió) ⁽¹⁾									

⁽¹⁾ La classificació C podria ser complementada pels dígits 0 a 5 d'acord amb la categoria d'ús. Els detalls han de ser inclosos en les especificacions tècniques del producte.

Productes	Conductes i xemeneies de ventilació per a instal·lacions i serveis.									
Norma/es	UNE-EN 13501-2:2004; UNE-EN 1366-5:2004 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació : -										
E	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
Comentaris	La classificació es completa amb «(i γ o)», «(o γ i)» o «(i ε o)» per indicar si l'element s'ha provat i compleix els requisits externs o interns o bé tots dos. A més, els símbols «v _e » i/o «h _o » indiquen que l'element es pot utilitzar adequadament en sentit vertical i/o horitzontal.									

Productes	Xemeneies.									
Norma/es	UNE-EN 13501-2:2004; EN 13216 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació: G + distància en mil·límetres (per exemple G 50).										
Comentaris	Distància no requerida per a productes encastats.									

Productes	Revestiments de parets i sostres.									
Norma/es	UNE-EN 13501-2:2004; EN 14135 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació :										
K ₁	10									
K ₂	10		30		60					
Comentaris	Els sufixos «1» i «2» indiquen els substrats, els criteris de comportament davant el foc i les normes d'extensió utilitzades en aquesta classificació.									

5. Productes utilitzats en sistemes de ventilació (exclusos els sistemes d'extracció de calor i fum)

Productes	Conductes de ventilació.									
Norma/es	EN 13501-3; UNE-EN 1366-1:2000 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació : -										
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
E			30		60					
Comentaris	La classificació es completa amb «(i γ o)», «(o γ i)» o «(i ε o)» per indicar si l'element s'ha provat i compleix els requisits exteriors, interiors o tots dos. A més, els símbols «v _e » i/o «h _o » indiquen que l'element es pot fer servir en sentit vertical i/o horitzontal. La inclusió del símbol «S» indica que s'ajusta a una restricció suplementària de fugues.									

Productes	Tancaments contra incendis (reguladors de tir contra incendis).									
Norma/es	EN 13501-3; UNE-EN 1366-2:2000 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació : -										
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
E	15		30		60	90	120			
Comentaris	La classificació es completa amb «(i γ o)», «(o γ i)» o «(i ε o)» per indicar que l'element ha estat provat i compleix els criteris interiors, exteriors o tots dos. A més, els símbols «v _e » i/o «h _o » indiquen que l'element es pot utilitzar adequadament en sentit vertical i/o horitzontal. La inclusió del símbol «S» indica que s'ha complert una restricció suplementària de fugues.									

6. Productes utilitzats en les instal·lacions tècniques

Productes	Cables elèctrics i de fibres òptiques i accessoris; conductes i sistemes de cables resistents al foc.									
Norma/es	EN 13501-3 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació : -										
P	15		30		60	90	120			
Comentaris	-									

Productes	Cables o sistemes de cablejat de petit diàmetre utilitzats per a l'alimentació elèctrica o la transmissió de senyal (d'un diàmetre inferior a 20 mm i conductors inferiors a 2.5 mm ²).									
Norma/es	EN 13501-3; UNE-EN 50200:2000 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació : -										
PH	15		30		60	90	120			
Comentaris	-									

7. Productes utilitzats en sistemes de control de calor i fum

Productes	Conductes per al control de fum en un únic sector d'incendi.									
Norma/es	EN 13501-4; UNE-EN 1363-1 i 2:2000; EN 1363-3; EN 1366-9; EN 12101-7 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació :-										
E ₃₀₀			30		60	90	120			
E ₆₀₀			30		60	90	120			
Comentaris	<p>La classificació es completa amb el terme «<i>single</i>» per indicar que és adequat exclusivament per ser utilitzat en un únic sector d'incendi.</p> <p>A més, els símbols «v_o» i/o «h_o» indiquen que es pot utilitzar en posició vertical i/o horitzontal.</p> <p>«S» indica un percentatge de fugues inferior a 5m³/hr/m² (tots els conductes sense una classificació «S» han de tenir un índex de fugues inferior a 10m³/hr/m²).</p> <p>«500», «1000», «1500» indiquen que es pot utilitzar fins a aquests valors de pressió, mesurats en condicions d'ambient.</p>									

Productes	Conductes resistents al foc per al control de fum en més d'un sector d'incendi.									
Norma/es	EN 13501-4; UNE-EN 1363-1 i 2:2000; EN 1363-3; EN 1366-8; EN 12101-7 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació :-										
EI			30		60	90	120			
Comentaris	<p>La classificació es completa amb el terme «multi» per indicar que és adequat per utilitzar en més d'un sector d'incendi.</p> <p>A més, els símbols «v_o» i/o «h_o» indiquen que l'element es pot utilitzar en posició vertical i/o horitzontal.</p> <p>«S» indica un volum de fugues inferior a 5m³/hr/m² (tots els conductes amb una classificació «S» han de tenir un volum de fugues inferior a 10m³/hr/m²).</p> <p>«500», «1000», «1500» indiquen que es pot utilitzar fins a aquests valors de pressió, mesurada en condicions d'ambient.</p>									

Productes	Comportes per al control de fum en un únic sector d'incendi.									
Norma/es	EN 13501-4; UNE-EN 1363-1:2000; EN 1363-3; EN 1366-9; EN 12101-8 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació : -										
E ₃₀₀			30		60	90	120			
E ₆₀₀			30		60	90	120			
Comentaris	<p>La classificació es completa amb el terme «<i>single</i>» per indicar que és adequat exclusivament per utilitzar en un únic sector d'incendi.</p> <p>«HOT 400/30» (<i>High Operational Temperature</i>) indica que la comporta es pot obrir o tancar durant un període de 30 minuts a temperatures inferiors a 400°C (utilitzat únicament amb la classificació E₆₀₀).</p> <p>«V_{ed}», «V_{ew}», «V_{edw}» i/o «h_{od}», «h_{ow}», «h_{odw}» indiquen, respectivament, que l'element es pot utilitzar en posició vertical i/o horitzontal, i muntat en un conducte, en una paret o de les dues formes.</p> <p>«S» indica un volum de fugues inferior a 200 m³/hr/m². Les comportes sense classificació «S» han de tenir un volum de fugues inferior a 360 m³/hr/m². Totes les comportes amb un volum de fugues inferior a 200 m³/hr/m² adopten aquest valor. Totes les comportes amb un volum de fugues comprès entre 200 m³/hr/m² i 360 m³/hr/m² adopten el valor 360 m³/hr/m². El volum de fugues es mesura a temperatura ambient i a temperatura elevada.</p> <p>«500», «1000», «1500» indiquen que es pot utilitzar fins a aquests valors de pressió, mesurada a ambient.</p> <p>«AA» o «MA» indica activació automàtica o intervenció manual.</p> <p>«i γ o», «i β o», «i ε o», indiquen, respectivament, que el criteri de comportament es compleix des de l'interior cap a l'exterior, des de l'exterior cap a l'interior o de les dues formes.</p> <p>«C₃₀₀», «C₁₀₀₀₀», «C_{mod}» indiquen, respectivament, que la comporta es pot utilitzar en sistemes exclusius per al control del fum, que es pot utilitzar en sistemes combinats per al control de fum i climatització o que és una comporta modulant per a ús en sistemes combinats per al control de fum i climatització.</p>									

Productes	Comportes resistents al foc per al control de fum en més d'un sector d'incendi.									
Norma/es	EN 13501-4; UNE-EN 1363-1:2000; EN 1363-3; EN 1366-9; EN 12101-8, 10; EN 12101-8 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació : -										
EI			30		60	90	120			
E			30		60	90	120			
Comentaris	<p>La classificació es completa amb el terme «single» per indicar que és adequat per utilitzar en més d'un sector d'incendi.</p> <p>«HOT 400/30» (<i>High Operational Temperature</i>) indica que la comporta es pot obrir o tancar durant un període de 30 minuts a temperatures inferiors a 400°C.</p> <p>«V_{ed}», «V_{ew}» «V_{edw}» i/o «h_{od}», «h_{ow}» «h_{odw}» indiquen, respectivament, que l'element es pot utilitzar en posició vertical i/o horitzontal, i muntat en un conducte, en una paret o en les dues posicions.</p> <p>«S» indica un volum de fugues inferior a 200 m³/hr/m². Les comportes sense classificació «S» han de tenir un volum de fugues inferior a 360 m³/hr/m². Totes les comportes amb un volum de fugues inferior a 200 m³/hr/m² adopten aquest valor. Totes les comportes amb un volum de fugues comprès entre 200 m³/hr/m² i 360 m³/hr/m² adopten el valor 360 m³/hr/m². El volum de fugues es mesura a temperatura ambient i a temperatura elevada.</p> <p>«500», «1000», «1500» indiquen que es pot utilitzar fins a aquests valors de pressió, mesurada en condicions d'ambient.</p> <p>«AA» o «MA» indica activació automàtica o intervenció manual.</p> <p>«i γ o», «i β o», «i ε o», indiquen, respectivament, que el criteri de comportament es compleix des de l'interior cap a l'exterior, des de l'exterior cap a l'interior o de les dues formes.</p> <p>«C₃₀₀», «C₁₀₀₀₀» «C_{mod}» indiquen, respectivament, que la comporta es pot utilitzar en sistemes exclusius per al control del fum, que es pot utilitzar en sistemes combinats per al control de fum i climatització o que és una comporta modulant per a ús en sistemes combinats per al control de fum i climatització.</p>									

Productes	Barreres de fum.									
Norma/es	EN 13501-4; UNE-EN 1363-1 i 2:1999; EN 12101-1 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació : D										
D ₆₀₀			30		60	90	120			A
DH			30		60	90	120			A
Comentaris	'A' pot ser qualsevol període de temps superior a 120 minuts.									

Productes	Extractors mecànics (ventiladors) de calor i fum, juntes de connexió.									
Norma/es	EN 13501-4; UNE-EN 1363-1:2000; UNE-EN 12101-3:2002; ISO 834-1 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació : F										
F ₂₀₀							120			
F ₃₀₀					60					
F ₄₀₀						90	120			
F ₆₀₀					60					
F ₈₄₂			30							
Comentaris										

Productes	Extractors passius de calor i fum.									
Norma/es	EN 13501-4; UNE-EN 1363-1:2000; UNE-EN 12101-2:2002 (vegeu l'apartat 3.3 d'aquest annex).									
Classificació: B										
B ₃₀₀			30							
B ₆₀₀			30							
B _n			30							
Comentaris	« N » indica la condició d'exposició (temperatura).									

ANNEX IV

Adaptació de les exigències reglamentàries de reacció al foc**4.1 Adaptació de les classes de reacció al foc**

Les condicions de reacció al foc que estableix la reglamentació vigent s'han de complir acreditant, per a la classe exigida d'acord amb la norma UNE 23727:1990, les classes determinades d'acord amb la norma UNE EN 13501-1:2002 que s'indiquen o bé a la taula 4.1 per als revestiments de parets o sostres, per als aïllaments tèrmics o acústics o per als conductes, o bé a la taula 4.2 per als revestiments de terres.

No obstant això, si la classe d'un producte determinada segons la norma UNE 23727:1990 abans de la data d'entrada en vigor d'aquest Reial decret és admissible per a una aplicació determinada, aquest producte segueix sent admissible per a aquesta aplicació, fins que s'estableixi una nova regulació de la reacció al foc per a aquesta aplicació basada en el seu escenari de risc específic. Si el marcatge «CE» ja era exigible al producte en qüestió, per poder acollir-se a aquesta possibilitat s'ha d'acreditar la classe de reacció al foc segons la norma UNE 23727:1990 mitjançant un sistema d'avaluació de la conformitat equivalent al del marcatge «CE».

D'acord amb el capítol 13 de la norma UNE-EN 13501-1:2002, si un producte concret es destina a aplicacions d'ús final diferents, això pot donar com a resultat diferents classificacions.

TAULA 4.1
CLASSES DE REACCIÓ AL FOC DE REVESTIMENTS DE PARETS I SOSTRES, D'AÏLLAMENTS TÈRMICS O ACÚSTICS I DE CONDUCTES

<i>Classe exigida d'acord amb la norma UNE 23727:1990</i>	<i>Classe que s'ha d'acreditar d'acord amb la norma UNE EN 13501-1:2002⁽¹⁾</i>	
	<i>Revestiment de parets o sostres, aïllaments tèrmics (no lineals) o acústics i conductes</i>	<i>Productes lineals per a aïllament tèrmic en canonades</i>
M0	A1 o A2-s1,d0	A _L 1 o A _L 2-s1,d0
M1	B-s3,d0	B _L -s3,d0
M2	C-s3,d0 ⁽²⁾	C _L -s3,d0 ⁽²⁾
M3	D-s3,d0	D _L -s3,d0

(1) S'admet que qualsevol classe els índexs de la qual siguin iguals o més favorables que els índexs corresponents d'una altra classe satisfà les condicions d'aquesta. Tant l'índex principal (A1, A2, B, C, D o E) com el de producció de fum (s1, s2 o s3) i el de caiguda de gotes/partícules inflamades (d0, d1 o d2) són més desfavorables en sentit creixent.

(2) Quan aquesta classe pertanyi a un material el gruix del qual sigui inferior a 1,0 mm i la massa del qual sigui inferior a 1,0 kg/m², també és vàlida per a aquelles aplicacions per a les quals s'exigeixi classe M1.

TAULA 4.2
CLASSES DE REACCIÓ AL FOC DE REVESTIMENTS DE TERRES

<i>Classe exigida d'acord amb la norma UNE 23727:1990</i>	<i>Classe que s'ha d'acreditar d'acord amb la norma UNE EN 13501-1:2002⁽¹⁾</i>
M0	A _{1FL} o A _{2FL} -s1
M1	A _{2FL} -s2
M2	B _{FL} -s2
M3	C _{FL} -s2

(1) S'admet que qualsevol classe els índexs de la qual siguin iguals o més favorables que els índexs corresponents d'una altra classe satisfà les condicions d'aquesta. Tant l'índex principal (A_{1FL}, A_{2FL}, B_{FL}, C_{FL}, D_{FL} o E_{FL}) com el de producció de fum (s1 o s2) són més desfavorables en sentit creixent.

4.2 Adaptació d'altres condicions de reacció al foc

4.2.1 Els elements tèxtils suspesos (cortines, cortinatges, telons, pantalles, cortinetes i altres elements suspesos de decoració, etc.), als quals s'exigeixi classe M1 de reacció al foc d'acord amb la norma UNE 23727:1990, han d'acreditar classe 1 d'acord amb la norma UNE EN 13773: 2003, «Tèxtils i productes tèxtils. Comportament al foc. Cortines i cortinatges. Esquema de classificació».

4.2.2 Les butaques i seients entapissats als quals s'exigeixin classes de reacció al foc d'acord amb la norma UNE 23727:1990 han d'acreditar haver passat l'assaig segons les normes següents:

a) UNE EN 1021-1:1994, «Valoració de la inflamabilitat del mobiliari entapissat - Part 1: Font d'ignició: cigarret en combustió.

b) UNE EN 1021-2:1994, «Valoració de la inflamabilitat del mobiliari entapissat - Part 2: Font d'ignició: flama equivalent a un llumí».

ANNEX V

Adaptació de les exigències reglamentàries de resistència al foc**5.1 Adaptació de les classes de resistència al foc**

Les condicions de resistència al foc dels elements constructius que estableix la reglamentació vigent s'han de complir acreditant, per a cada classe exigida d'acord amb les normes UNE esmentades en la dita reglamentació, la classe que s'indica a la taula 5.1 i determinada d'acord amb les normes a què fa referència l'annex III. No obstant això, quan aquestes encara no estiguin disponibles en el moment de fer l'assaig d'un determinat element constructiu, la classe de resistència al foc d'aquest element es pot seguir determinant i acreditant d'acord amb les normes UNE esmentades a la reglamentació vigent.

Així mateix, quan la classe de resistència al foc d'un producte, determinada, abans de la data d'entrada en vigor d'aquest Reial decret, segons les normes UNE esmentades a la reglamentació vigent, sigui admissible per a una aplicació donada, el producte segueix sent admissible per a aquesta aplicació fins al final del període de validesa de l'assaig del producte, però en cap cas més enllà de l'entrada en vigor del marcatge «CE» obligatori per a aquest producte.

TAULA 5.1
CLASSES DE RESISTÈNCIA AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS
(t = temps en minuts)

<i>Tipus d'elements constructius</i>	<i>Classe exigida per la reglamentació vigent</i>	<i>Classe que s'ha d'acreditar d'acord amb l'annex III⁽¹⁾</i>
Portants sense funció de separació davant del foc	EF-t	R t
Portants amb funció de separació davant del foc	RF-t	REI t
	PF-t	RE t
Particions amb funció de separació contra el foc	RF-t	EI t
	PF-t	E t
Sostres amb resistència intrínseca al foc	RF-t	EI t
Façanes (murs cortina) i murs exteriors (inclosos elements de vidre)	RF-t	EI t
	PF-t	E t
Terres elevats	RF-t	REI t-f
Sistemes d'obturbació de penetracions de cables i canonades	RF-t	EI t
Portes i elements practicables resistents al foc i els seus dispositius de tancament	RF-t	EI ₂ -C t ⁽²⁾
	PF-t	E-C t ⁽²⁾
Portes de pis d'ascensor	PF-t	E t ⁽³⁾
Conductes i xemeneies de ventilació per a instal·lacions i serveis	RF-t	EI t
Sistemes d'obturbació (segellament) de penetracions de cables i canonades	RF-t	EI t

<i>Tipus d'elements constructius</i>	<i>Classe exigida per la reglamentació vigent</i>	<i>Classe que s'ha d'acreditar d'acord amb l'annex III⁽¹⁾</i>
Conductes de ventilació i portes resistents al foc (exclosos els utilitzats en sistemes d'extracció de calor i fum)	RF-t	EI t
Conductes i portes per al control de fum i calor en un únic sector d'incendi	RF-t o PF-t	E ₆₀₀ t
Conductes i portes resistents al foc per a control de fum i calor en més d'un sector d'incendi	RF-t	EI t
Portes per a control de fum en més d'un sector d'incendi	RF-t	EI t
Extractors mecànics (ventiladors) de calor i fum	Funcionament durant t minuts a 400°C	F ₄₀₀ t ⁽⁴⁾

(1) Vegeu, a l'annex III, altres paràmetres addicionals que poden figurar a la classificació de cada tipus d'element constructiu.

(2) Mentre no estigui disponible la norma que defineix el procediment d'assaig que permeti assignar el paràmetre C, indicatiu de la qualitat de tancament automàtic, a la classificació de les portes resistents al foc, s'accepta l'absència d'aquest paràmetre, sempre que les portes tinguin un sistema de tancament automàtic segons estableix l'apartat 5.2.1.

(3) D'acord amb la norma UNE EN 81-58:2004, «Regles de seguretat per a la construcció i la instal·lació d'ascensors. Exàmens i assajos – Part 58: Assaig de resistència al foc de les portes de pis».

(4) D'acord amb la norma UNE EN 12101-3: 2002, «Sistemes de control de fums i calor. Part 3. Especificacions per a airejadors extractors de fums i calor mecànics.»

5.2 Adaptació d'altres condicions de resistència al foc

5.2.1 Sistemes de tancament automàtic de les portes resistents al foc.

Els sistemes de tancament automàtic de les portes resistents al foc han de consistir en un dispositiu d'acord amb la norma UNE EN 1154:2003, «Ferramentes per a l'edificació. Dispositius de tancament controlat de portes. Requisits i mètodes d'assaig». Les portes de dues fulles han d'estar, a més, equipades amb un dispositiu de coordinació de les fulles d'acord amb la norma UNE EN 1158:2003, «Ferramentes per a l'edificació. Dispositius de coordinació de portes. Requisits i mètodes d'assaig».

Les portes previstes per romandre habitualment en posició oberta han de tenir un dispositiu d'acord amb la norma UNE EN 1155:2003, «Ferramentes per a l'edificació. Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. Requisits i mètodes d'assaig».