

ANEXO III
Clasificación en función de las características de resistencia al fuego de los elementos y productos de construcción

NOTA: este anexo se corresponde con el contenido de la Decisión 2000/367/CE de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, por la que se aplica la Directiva 89/106/CEE del Consejo en lo que respecta a la clasificación de las propiedades de resistencia al fuego de los productos de construcción, las obras de construcción y los elementos de estos, modificada por la Decisión 2003/629/CE de la Comisión.

3.1 Los elementos constructivos, productos o sistemas que aparecen en las tablas que figuran a continuación se clasificarán de acuerdo con las clases de resistencia al fuego establecidas, mediante la aplicación de las correspondientes normas.

3.2 Las definiciones, ensayos y criterios de comportamiento pertinentes se describen detalladamente o se citan en las normas de producto correspondiente.

3.3 En las tablas de los diferentes productos se indican las normas de aplicación correspondientes con el código de norma UNE-EN o UNE-EN-ISO cuando ya están disponibles, o con el código EN o EN-ISO, a título informativo, cuando no lo están. En este segundo caso, la norma será de aplicación cuando esté disponible.

Símbolos:

R	Capacidad portante.
E	Integridad.
I	Aislamiento.
W	Radiación.
M	Acción mecánica.
C	Cierre automático.
S	Estanqueidad al paso de humos.
P o HP	Continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de la señal.
G	Resistencia a la combustión de hollines.
K	Capacidad de protección contra incendios.
D	Duración de la estabilidad a temperatura constante.
DH	Duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura.
F	Funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor.
B	Funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor.

NOTA: las clasificaciones siguientes están expresadas en minutos, a no ser que se especifique de otra forma.

CLASIFICACIONES

1. Elementos portantes sin funciones de separación contra el fuego

Productos	Paredes, suelos, tejados, vigas, columnas, balcones, escaleras, pasarelas.									
Norma(s)	UNE-EN 13501-2:2004; UNE-EN 1365, partes 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 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación : -										
R	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Comentarios	-									

2. Elementos portantes con funciones de separación contra el fuego

Productos	Paredes									
Norma(s)	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 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación : -										
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
Comentarios	-									

Productos	Suelos y cubiertas									
Norma(s)	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 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación : -										
R			30							
RE		20	30		60	90	120	180	240	360
REI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Comentarios	-									

3. Productos y sistemas de protección de los elementos o partes portantes de las obras

Productos	Techos sin resistencia intrínseca al fuego
Norma(s)	UNE-EN 13501-2:2004; ENV 13381-1 (véase apartado 3.3 de este anexo).
Clasificación: se define en los mismos términos que los elementos portantes protegidos.	
Comentarios	Si cumplen los requisitos relativos al fuego "seminatural", se añadirá el símbolo "sn" a la clasificación.

Productos	Revestimientos, placas, morteros, chapados y pantallas de protección contra el fuego.
Norma(s)	UNE-EN 13501-2:2004; ENV 13381-1, 4, 5, 7; UNE-ENV 13381-2, 3, 6 (véase apartado 3.3 de este anexo).
Clasificación: se define en los mismos términos que los elementos portantes protegidos.	
Comentarios	-

4. Elementos no portantes o partes de obras y productos de estas partes

Productos	Particiones (incluidas las que tienen partes no aisladas).									
Norma(s)	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 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación :-										
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			
Comentarios	-									

Productos	Techos con resistencia intrínseca al fuego.									
Norma(s)	UNE-EN 13501-2:2004; UNE-EN 1364-2:2000 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación :-										
EI	15		30	45	60	90	120	180	240	
Comentarios	La clasificación se completa con "(a → b)", "(b → a)" ó "(a ↔ b)" para indicar si el elemento ha sido probado y cumple los requisitos sólo superiores o inferiores o ambos.									

Productos	Fachadas (muros-cortina) y muros exteriores (incluidos elementos de vidrio).									
Norma(s)	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 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación : -										
E	15		30		60	90	120			
EI	15		30		60	90	120			
EW		20	30		60					
Comentarios	La clasificación se completa con "(i → o)", "(o → i)" ó "(i ↔ o)" para indicar si el elemento ha sido probado y cumple los requisitos sólo de interior o de exterior o ambos. En caso necesario, la estabilidad mecánica indica que ningún desprendimiento de partes puede causar daños personales durante el plazo previsto para la clasificación E ó EI.									

Productos	Suelos elevados.									
Norma(s)	UNE-EN 13501-2:2004; EN 1366-6 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación : -										
R	15		30							
RE			30							
REI			30							
Comentarios	La clasificación se completa añadiendo el sufijo "f" para indicar resistencia plena al fuego o "r" para indicar la resistencia únicamente a la exposición a una temperatura constante.									

Productos	Sistemas de obturación de penetraciones de cables y tuberías.									
Norma(s)	UNE-EN 13501-2:2004; EN 1366-3, 4 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación : -										
E	15		30	45	60	90	120	180	240	
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
Comentarios	-									

Productos	Puertas y elementos practicables cortafuegos (incluidos los que tienen partes acristaladas y herrajes) y sus dispositivos de cierre.									
Norma(s)	UNE-EN 13501-2:2004; UNE-EN 1634-1:2000 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación : -										
E	15		30	45	60	90	120	180	240	
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
EW		20	30		60					
Comentarios	La clasificación I se completa con el sufijo "1" ó "2" para indicar la definición de aislamiento utilizada. La adición del símbolo "C" indica que el producto también cumple el criterio de "cierre automático" (prueba de admisión/rechazo) ⁽¹⁾									

⁽¹⁾ La clasificación C podría ser complementada por los dígitos 0 a 5 de acuerdo con la categoría de uso. Los detalles serán incluidos en las especificaciones técnicas del producto.

Productos	Puertas corta-humos.									
Norma(s)	UNE-EN 13501-2:2004; UNE-EN 1634-3:2001 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación : S ₂₀₀ o S _s , según las condiciones de la prueba cumplidas										
Comentarios	La adición del símbolo "C" indica que el producto también cumple el criterio de "cierre automático" (prueba de admisión/rechazo) ⁽¹⁾									

⁽¹⁾ La clasificación C podría ser complementada por los dígitos 0 a 5 de acuerdo con la categoría de uso. Los detalles serán incluidos en las especificaciones técnicas del producto.

Productos	Cierres para sistemas transportadores y de transporte por carriles.									
Norma(s)	UNE-EN 13501-2:2004; EN 1366-7 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación : -										
E	15		30	45	60	90	120	180	240	
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
EW		20	30		60					
Comentarios	La clasificación I se completa con el sufijo "1" ó "2" para indicar la definición de aislamiento utilizada. Se generará una clasificación I en los casos en que la muestra de ensayo sea una configuración de tubería o de conducto sin evaluación del cierre para el sistema transportador. La inclusión del símbolo "C" indica que el producto también cumple el criterio de "cierre automático" (prueba de rechazo/admisión) ⁽¹⁾									

⁽¹⁾ La clasificación C podría ser complementada por los dígitos 0 a 5 de acuerdo con la categoría de uso. Los detalles serán incluidos en las especificaciones técnicas del producto.

Productos	Conductos y patinillos para instalaciones y servicios.									
Norma(s)	UNE-EN 13501-2:2004; UNE-EN 1366-5:2004 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación : -										
E	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
Comentarios	La clasificación se completa con "(i → o)", "(o → i)" ó "(i ↔ o)" para indicar si el elemento se ha probado y cumple los requisitos externos o internos o bien ambos. Además, los símbolos "v _e " y/o "h _o " indican que el elemento puede utilizarse adecuadamente en sentido vertical y/o horizontal.									

Productos	Chimeneas.									
Norma(s)	UNE-EN 13501-2:2004; EN 13216 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación: G + distancia en milímetros (por ejemplo G 50).										
Comentarios	Distancia no requerida para productos empotrados.									

Productos	Revestimientos de paredes y techos.									
Norma(s)	UNE-EN 13501-2:2004; EN 14135 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación :										
K ₁	10									
K ₂	10		30		60					
Comentarios	Los sufijos "1" y "2" indican los substratos, los criterios de comportamiento ante el fuego y las normas de extensión utilizadas en esta clasificación.									

5. Productos utilizados en sistemas de ventilación (excluidos los sistemas de extracción de calor y humo)

Productos	Conductos de ventilación.									
Norma(s)	EN 13501-3; UNE-EN 1366-1:2000 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación : -										
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
E			30		60					
Comentarios	La clasificación se completa con "(i → o)", "(o → i)" ó "(i ↔ o)" para indicar si el elemento se ha probado y cumple los requisitos exteriores, interiores o ambos. Además, los símbolos "v _e " y/o "h _o " indican que el elemento puede usarse en sentido vertical y/o horizontal. La inclusión del símbolo "S" indica que se ajusta a una restricción suplementaria de fugas.									

Productos	Cierres contraincendios (reguladores de tiro contra incendios).									
Norma(s)	EN 13501-3; UNE-EN 1366-2:2000 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación : -										
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
E	15		30		60	90	120			
Comentarios	La clasificación se completa con "(i → o)", "(o → i)" ó "(i ↔ o)" para indicar que el elemento ha sido probado y cumple los criterios interiores, exteriores o ambos. Además, los símbolos "v _e " y/o "h _o " indican que el elemento puede utilizarse adecuadamente en sentido vertical y/o horizontal. La inclusión del símbolo "S" indica que se ha cumplido una restricción suplementaria de fugas.									

6. Productos utilizados en las instalaciones técnicas

Productos	Cables eléctricos y de fibras ópticas y accesorios; conductos y sistemas de cables resistentes al fuego.									
Norma(s)	EN 13501-3 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación : -										
P	15		30		60	90	120			
Comentarios	-									

Productos	Cables o sistemas de cableado de pequeño diámetro utilizados para la alimentación eléctrica o la transmisión de señal (de un diámetro inferior a 20 mm y conductores inferiores a 2.5 mm ²).									
Norma(s)	EN 13501-3; UNE-EN 50200:2000 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación : -										
PH	15		30		60	90	120			
Comentarios	-									

7. Productos utilizados en sistemas de control de calor y humo

Productos	Conductos para control de humo en un único sector de incendio.									
Norma(s)	EN 13501-4; UNE-EN 1363-1 y 2:2000; EN 1363-3; EN 1366-9; EN 12101-7 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación : -										
E ₃₀₀			30		60	90	120			
E ₆₀₀			30		60	90	120			
Comentarios	<p>La clasificación se completa con el término «single» para indicar que es adecuado exclusivamente para ser utilizado en un único sector de incendio</p> <p>Además, los símbolos «v_e» y/o «h_o» indican que puede usarse en posición vertical y/o horizontal.</p> <p>«S» indica un porcentaje de fugas menor de 5m³/hr/m² (Todos los conductos sin una clasificación «S» deben tener un índice de fugas menor de 10m³/hr/m²).</p> <p>«500», «1000», «1500» indican que puede utilizarse hasta esos valores de presión, medidos en condiciones de ambiente.</p>									

Productos	Conductos resistentes al fuego para control de humo en más de un sector de incendio.									
Norma(s)	EN 13501-4; UNE-EN 1363-1 y 2:2000; EN 1363-3; EN 1366-8; EN 12101-7 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación : -										
EI			30		60	90	120			
Comentarios	<p>La clasificación se completa con el término «multi» para indicar que es adecuado para utilizar en más de un sector de incendio.</p> <p>Además, los símbolos «v_e» y/o «h_o» indican que el elemento puede usarse en posición vertical y/o horizontal.</p> <p>«S» indica un volumen de fugas menor de 5m³/hr/m² (Todos los conductos con una clasificación «S» deben tener un volumen de fugas menor de 10m³/hr/m²).</p> <p>«500», «1000», «1500» indican que puede utilizarse hasta esos valores de presión, medida en condiciones de ambiente.</p>									

Productos	Compuertas para control de humo en un único sector de incendio.									
Norma(s)	EN 13501-4; UNE-EN 1363-1:2000; EN 1363-3; EN 1366-9; EN 12101-8 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación : -										
E ₃₀₀			30		60	90	120			
E ₆₀₀			30		60	90	120			
Comentarios	<p>La clasificación se completa con el término «<i>single</i>» para indicar que es adecuado exclusivamente para utilizar en un único sector de incendio.</p> <p>«HOT 400/30» (<i>High Operational Temperature</i>) indica que la compuerta puede abrirse o cerrarse durante un periodo de 30 minutos a temperaturas inferiores a 400 °C (utilizado únicamente con la clasificación E₆₀₀).</p> <p>«V_{ed}», «V_{ew}» «V_{edw}» y/o «h_{od}», «h_{ow}» «h_{odw}» indican, respectivamente, que el elemento puede usarse en posición vertical y/o horizontal, y montado en un conducto , en una pared o de ambas formas.</p> <p>«S» indica un volumen de fugas menor de 200m³/hr/m². Las compuertas sin clasificación «S» deben tener un volumen de fugas menor de 360 m³/hr/m². Todas las compuertas con un volumen de fugas menor de 200m³/hr/m² adoptan este valor. Todas las compuertas con un volumen de fugas comprendido entre 200 m³/hr/m² y 360 m³/hr/m² adoptan el valor 360 m³/hr/m². El volumen de fugas se mide a temperatura ambiente y a temperatura elevada.</p> <p>«500», «1000», «1500» indican que puede utilizarse hasta esos valores de presión, medida a ambiente.</p> <p>«AA» o «MA» indica activación automática o intervención manual.</p> <p>«i→o», «i←o», «i↔o», indican, respectivamente, que el criterio de comportamiento se cumple desde el interior hacia el exterior, desde el exterior hacia el interior o de ambas formas</p> <p>«C₃₀₀», «C₁₀₀₀₀» «C_{mod}» indican, respectivamente, que la compuerta puede utilizarse en sistemas exclusivos para control del humo, que puede utilizarse en sistemas combinados para control de humo y climatización o que es una compuerta modulante para uso en sistemas combinados para control de humo y climatización.</p>									

Productos	Compuertas resistentes al fuego para control de humo en más de un sector de incendio.									
Norma(s)	EN 13501-4; UNE-EN 1363-1 y 2:1999; EN 1363-3; UNE-EN 1366-2:2000; EN 1366-8, 10; EN 12101-8 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación:										
EI			30		60	90	120			
E			30		60	90	120			
Comentarios	<p>La clasificación se completa con el término «single» para indicar que es adecuado para utilizar en más de un sector de incendio.</p> <p>«HOT 400/30» (<i>High Operational Temperature</i>) indica que la compuerta puede abrirse o cerrarse durante un periodo de 30 minutos a temperaturas inferiores a 400 °C.</p> <p>«V_{ed}», «V_{ew}» «V_{edw}» y/o «h_{od}», «h_{ow}» «h_{odw}» indican, respectivamente, que el elemento puede usarse en posición vertical y/o horizontal, y montado en un conducto, en una pared o en ambas posiciones.</p> <p>«S» indica un volumen de fugas menor de 200 m³/hr/m². Las compuertas sin clasificación «S» deben tener un volumen de fugas menor de 360 m³/hr/m². Todas las compuertas con volumen de fugas menor de 200 m³/hr/m² adoptan este valor. Todas las compuertas con volumen de fugas comprendido entre 200 m³/hr/m² y 360 m³/hr/m² adoptan el valor 360m³/hr/m². El volumen de fugas se mide a temperatura ambiente y a temperatura elevada.</p> <p>«500», «1000», «1500» indican que puede utilizarse hasta esos valores de presión, medida en condiciones de ambiente.</p> <p>«AA» o «MA» indica activación automática o intervención manual.</p> <p>«i→o», «i←o», «i↔o», indican, respectivamente que el criterio de comportamiento se cumple desde el interior hacia el exterior, desde el exterior hacia el interior o de ambas formas.</p> <p>«C₃₀₀», «C₁₀₀₀» «C_{mod}» indica, respectivamente, que la compuerta puede utilizarse en sistemas exclusivos para control del humo, que puede utilizarse en sistemas combinados para control de humo y climatización o que es una compuerta modulante para uso en sistemas combinados para control de humo y climatización.</p>									

Productos	Barreras de humo.									
Norma(s)	EN 13501-4; UNE-EN 1363-1 y 2:1999; EN 12101-1 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación : D										
D ₆₀₀			30		60	90	120			A
DH			30		60	90	120			A
Comentarios	'A' puede ser cualquier periodo de tiempo superior a 120 minutos.									

Productos	Extractores mecánicos (ventiladores) de calor y humo, juntas de conexión.									
Norma(s)	EN 13501-4; UNE-EN 1363-1:2000; UNE-EN 12101-3:2002; ISO 834-1 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación : F										
F ₂₀₀							120			
F ₃₀₀					60					
F ₄₀₀						90	120			
F ₆₀₀					60					
F ₈₄₂			30							
Comentarios										

Productos	Extractores pasivos de calor y humo.									
Norma(s)	EN 13501-4; UNE-EN 1363-1:2000; UNE-EN 12101-2:2002 (véase apartado 3.3 de este anexo).									
Clasificación : B										
B ₃₀₀			30							
B ₆₀₀			30							
B _θ			30							
Comentarios	«θ» indica la condición de exposición (temperatura).									