

7ª EDICIÓN

DÍA DEL FUEGO DE MADRID

TRANSFORMANDO LOS RETOS EN OPORTUNIDADES

21 de noviembre de 2023

Colaboran



Patrocinan





2ª EDICIÓN

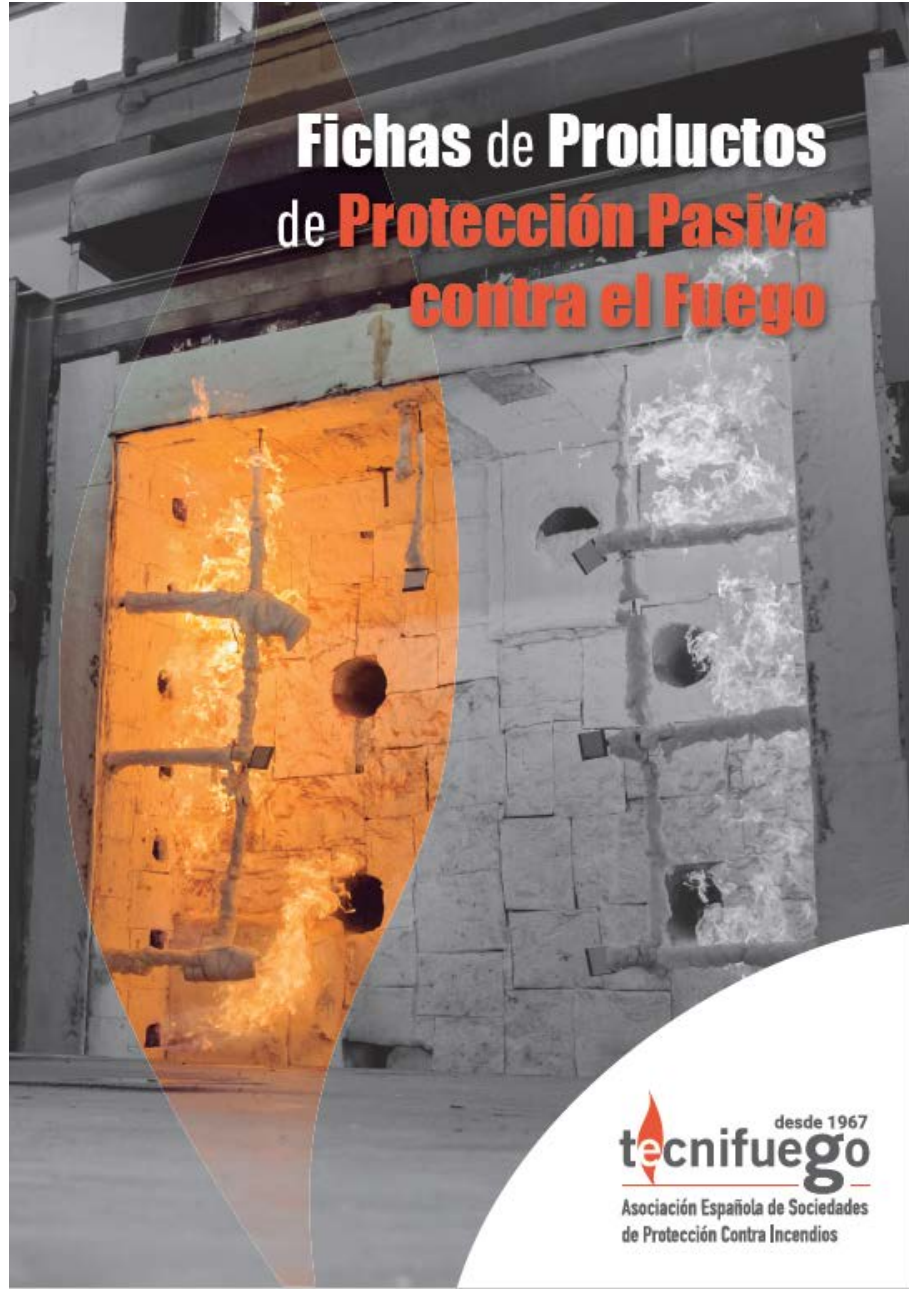
DÍA DEL FUEGO DE MADRID

**TRANSFORMANDO LOS RETOS
EN OPORTUNIDADES**

21 de noviembre de 2023

Fichas de Productos de Protección Pasiva contra Incendios

**Alfonso Díez Monforte
Director Área de Protección Pasiva**



Objetivo:

Ayudar a los profesionales y usuarios del sector a conocer las diferentes soluciones existentes en el campo de la protección pasiva contra incendios, así como, los requisitos técnicos y reglamentarios de aplicación



1-PRODUCTOS DESTINADOS A PROTECCIÓN ESTRUCTURAL

2-PRODUCTOS Y SISTEMAS DE SECTORIZACIÓN FRENTE A UN INCENDIO

3-PRODUCTOS PARA EVITAR LA PROPAGACIÓN DEL FUEGO

4-GLOSARIO

5-PLANTILLA PARA REDACTADO DE FICHAS

- **GLOSARIO**

Producto de protección pasiva: materiales, productos o sistemas constructivos especialmente diseñados para proporcionar características específicas de reacción o resistencia al fuego, en aspectos tales como la protección estructural, la compartimentación en sectores de incendio, la protección de equipos e instalaciones o las barreras para limitar la propagación del incendio o de sus efectos.

Reacción al fuego: respuesta de un producto contribuyendo con su propia descomposición a un fuego al que está expuesto.

Flashover: transición a una combustión súbita generalizada en la que todo el material combustible en un recinto entra en combustión.

- **GLOSARIO**

- Ejemplo de clasificación de una *puerta cortafuego*: **EI2 60**

El valor numérico (60) indica durante cuantos minutos cumple con las características indicadas en la clasificación

La **E** indica que cumple los requisitos de integridad frente al fuego

La **I** indica que cumple los requisitos de aislamiento frente al fuego

El **subíndice “2”** indica que cumple el 2ª criterio de aislamiento. Existen dos niveles, 1 y 2, ambos garantizan el aislamiento térmico, pero en el nivel 1 los límites son más exigentes.

QUÉ SON	
DESCRIPCIÓN	DOCUMENTACIÓN GRÁFICA
FUNCIONAMIENTO	
CERTIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD <input type="checkbox"/> Mercado CE obligatorio (vía norma armonizada) <input type="checkbox"/> Mercado CE voluntario (vía Documento de Evaluación Europeo) <input type="checkbox"/> Otros	
NORMAS DE ENSAYO Y EVALUACIÓN	
EXIGENCIA REGLAMENTARIA <input type="checkbox"/> CTE <input type="checkbox"/> RSCIEI	

Estructura de las fichas:

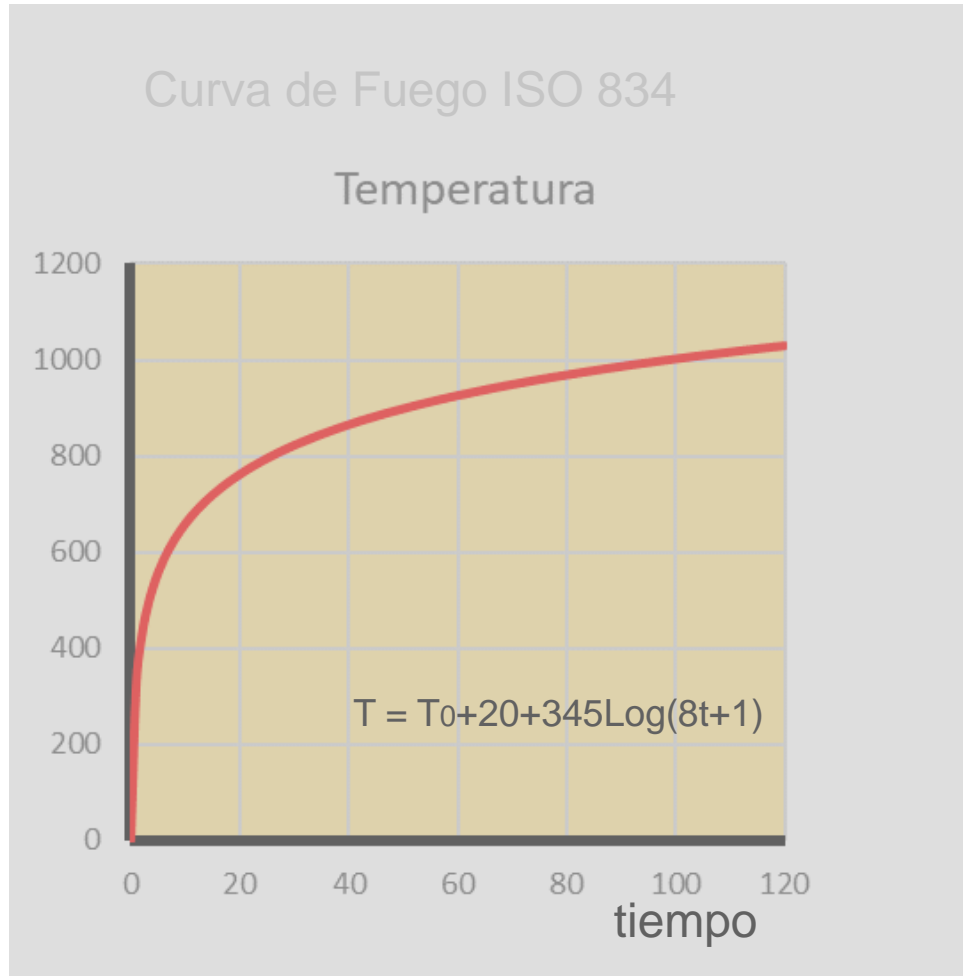
Descripción de cada producto o solución constructiva, funcionamiento

Normas de aplicación: producto o ensayo
certificación requerida

Exigencia reglamentaria

Es un documento abierto

PRODUCTOS DESTINADOS A PROTECCIÓN ESTRUCTURAL



1.1 PINTURAS REACTIVAS

1.2 MORTEROS

1.3 PANELES RÍGIDOS Y SEMIRRÍGIDOS

1.2. MORTEROS

QUÉ SON

Mortero desarrollado para la protección de elementos estructurales frente al fuego

DESCRIPCIÓN

Morteros especialmente formulados en base yeso, cemento o lana de roca para la protección frente al fuego de los elementos estructurales, forjados mixtos de hormigón y chapa colaborante y franjas cortafuegos.

FUNCIONAMIENTO

Revestimiento que, en caso de un incremento de temperatura provocado por acción del fuego, aísla térmicamente al elemento estructural que protege, reduciendo la velocidad de calentamiento del mismo y aumentando el tiempo de su capacidad portante (R para acero, espesor equivalente para hormigón, tiempo de inicio de la carbonización y tiempo de fallo para madera). Por tanto, se evita el colapso de las estructuras durante un tiempo determinado.



CERTIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD

- Mercado CE obligatorio (vía norma armonizada)
- Mercado CE voluntario (vía Documento de Evaluación Europeo) EAD 350140-00-1106 “Renderings and rendering kits intended for fire resistant applications”.
- Otros

- **NORMAS DE ENSAYO Y EVALUACIÓN**

Para la protección de estructuras metálicas:

UNE EN 13381-4 “Ensayos para determinar la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales. Parte 4: Protección reactiva aplicada a los elementos de acero.”

UNE EN 13381-9 “Ensayos para determinar la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales. Parte 9: Sistemas de protección contra el fuego aplicados a vigas de acero con aberturas en el alma.”

UNE EN 13381-10 “Ensayos para determinar la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales. Parte 10: Protección aplicada a las barras de acero macizo en tensión.”

Para la protección de estructuras metálicas rellenas de hormigón:

UNE EN 13381-6 “Ensayos para determinar la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales. Parte 6: Protección aplicada a pilares huecos de acero.”

Para la protección de estructuras de hormigón:

UNE EN 13381-3 “Métodos de ensayo para determinar la contribución a la resistencia al fuego de elementos estructurales. Parte 3: Protección aplicada a elementos de hormigón.”

Para la protección de estructuras mixtas hormigón – chapa colaborante:

UNE EN 13381-5 “Métodos de ensayo para determinar la contribución a la resistencia al fuego de elementos estructurales. Parte 5: Protección aplicada a elementos mixtos de hormigón/chapa de acero perfilada.”

Para la protección de estructuras de madera:

UNE EN 13381-7 “Ensayos para determinar la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales. Parte 7: Protección aplicada a vigas de madera.”

- **EXIGENCIA REGLAMENTARIA** (Marcar e indicar, si procede)

CTE DB-SI

RSCIEI

- Desde R30 hasta R240 para diferentes tipologías.

Estructuras metálicas:

- Depende del factor de sección y temperatura crítica. Para aplicación de Eurocódigo.

Estructuras de madera:

- Tiempo de inicio de carbonización, tiempo de fallo, velocidad de carbonización. Para aplicación de Eurocódigo.

Elementos de hormigón:

- Espesor equivalente de hormigón (equivalencia de protección entre protección aplicada y protección que ofrece un espesor de hormigón normalizado). Para aplicación de Eurocódigo.



- PRODUCTOS Y SISTEMAS DE SECTORIZACIÓN FRENTE A UN INCENDIO
- CERRAMIENTOS MÓVILES
 - Puertas peatonales cortafuego
 - Cortinas cortafuego
 - Compuertas cortafuegos
 - Cierres cortafuego para huecos al paso de transportadores
- PARTICIONES VIDRIADAS
- FRANJAS CORTAFUEGOS MEDIANTE PLACAS O MORTERO
- CIERRES HORIZONTALES Y VERTICALES DE PLACA (FALSOS TECHOS Y TABIQUES) .
- CONDUCTOS
 - Conductos de ventilación/Conductos de extracción de humos
- SELLADO PASO DE INSTALACIONES DE SERVICIO
- SELLADO CORTAFUEGO DE JUNTAS
- SELLADO CORTAFUEGO DE MUROS CORTINA
- PANELES SÁNDWICH CON RESISTENCIA AL FUEGO
- BARRERA CORTAFUEGOS PARA FACHADAS VENTILADAS
- REJILLAS CORTAFUEGOS

Puertas peatonales cortafuego

QUÉ SON

Puertas destinadas para el paso de personas, con características de resistencia al fuego y/o control de humos, situadas o no en vías de evacuación.

DESCRIPCIÓN

Constan de una hoja o dos hojas (elementos móviles) y marco (elemento fijo), además de sus herrajes



FUNCIONAMIENTO

En caso de un aumento de temperatura provocado por un incendio en uno de sus lados protege e impide el paso del fuego y de la temperatura durante un tiempo determinado impidiendo la propagación del fuego entre estancias. Puede ser manual o automático, tanto en la apertura como en el cierre.

CERTIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD

Mercado CE obligatorio (vía norma armonizada)

Solo para las puertas amparadas por las siguientes normas

UNE EN 16034 “Puertas peatonales, industriales, comerciales, de garaje y ventanas practicables. Norma de producto, características de prestación. Características de resistencia al fuego y/o control de humo.”

UNE EN 14351-1 “Ventanas y puertas. Norma de producto, características de prestación. Parte 1:

Ventanas y puertas exteriores peatonales.”

Mercado CE voluntario (vía Documento de Evaluación Europeo)

Otros

NORMAS DE ENSAYO Y EVALUACIÓN

UNE EN 1634-1 “Ensayos de resistencia al fuego y de control de humo de puertas y elementos de cerramiento de huecos, ventanas practicables y herrajes para la edificación. Parte 1: Ensayos de resistencia al fuego de puertas, elementos de cerramiento de huecos y ventanas practicables”.

UNE EN 1634-3 “Ensayos de resistencia al fuego y de control de humo de puertas y elementos de cerramiento de huecos, ventanas practicables y herrajes para la edificación. Parte 3: Ensayos de control de humo para puertas y elementos de cerramiento.”

UNE EN 13501-2. “Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 2: Clasificación a partir de datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego excluidas las instalaciones de ventilación”.

UNE EN 15269-1. “Extensión de la aplicación de los resultados de ensayo de resistencia al fuego y/o control de humos para puertas, persianas y ventanas practicables, incluyendo sus herrajes para la edificación. Parte 1: Requisitos generales.”

EXIGENCIA REGLAMENTARIA (Marcar e indicar, si procede)

CTE DB-SI

RSCIEI

Desde EI2-30 hasta EI2-120 (para aplicaciones específicas se puede solicitar hasta EI2-240)

PRODUCTOS PARA EVITAR LA PROPAGACIÓN DEL FUEGO

QUÉ ES

Son productos que actúan bien de forma intrínseca o como recubrimiento en cualquier tipo de superficie con una combustión limitada (certificado a través de un laboratorio de ensayos acreditado o a través de decisiones de la Comisión Europea).

DESCRIPCIÓN

Materiales que no contribuyen de forma significativa al desarrollo del fuego, con clasificaciones de reacción al fuego A1, A2- s1,d0 o B-s1,d0; BROOF (t1) (aplicaciones en cubiertas)

Materiales pétreos, morteros, yesos, arcillas, metales, vidrios, lanas minerales, etc.

FUNCIONAMIENTO

Estos productos impiden la propagación del fuego por su naturaleza no emitiendo de forma significativa humos ni gotas incandescentes.



FUNCIONAMIENTO

- Estos productos impiden la propagación del fuego por su naturaleza no emitiendo de forma significativa humos ni gotas incandescentes.

CERTIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD

- Mercado CE obligatorio (vía norma armonizada)
- Mercado CE voluntario (vía Documento de Evaluación Europeo)
- Otros Según productos.

NORMAS DE ENSAYO Y EVALUACIÓN

Euroclases A1, A2 y B

UNE-EN ISO 1182 “Ensayos de reacción al fuego de productos. Ensayo de no combustibilidad.(ISO 1182:2020)”

UNE-EN ISO 1716 “Ensayos de reacción al fuego de productos. Determinación del poder calorífico superior (valor calorífico).(ISO 1716:2018).”

UNE-EN 13823 “Ensayos de reacción al fuego de productos de construcción. Productos de construcción, excluyendo revestimientos de suelos, expuestos al ataque térmico provocado por un único objeto incendiado”.

- UNE-CEN/TS 1187 “Métodos de ensayo para cubiertas expuestas a fuego exterior”
- UNE-EN ISO 9239-1 “Ensayos de reacción al fuego de los revestimientos de suelos. Parte 1: Determinación del comportamiento al fuego mediante una fuente de calor radiante.(ISO 9239-1:2010)”.
- UNE-EN 13501-1.“Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego”.
- UNE-EN 13501-5 “Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 5: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de cubiertas ante la acción de un fuego exterior”.

EXIGENCIA REGLAMENTARIA

CTE

RSCIEI

Productos de aplicación en zonas que por sus especiales características requieran requerimientos especiales de fuego, desde:

B-s1, d0 hasta A1

Bfl-s1,d0 hasta A1fl

BL-s1,d0 hasta A1L

BROOF (t1)

OBJETIVO VÍCTIMAS CERO

En Tecnofuego trabajamos en la concienciación, la prevención y las tecnologías de lucha contra los incendios, porque sabemos que la mejor forma de combatirlos es evitar que ocurran.

Están a disponibles en nuestra página
WEB

“Fichas de Producto de Protección Pasiva contra Incendios” puede
descargarse en el enlace:

<https://www.tecnifuego.org/index.php/publicaciones/guias>