Certiberia Europe Solutions, S.L. Avenida Quitapesares, 46 28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) Tlf.916 133 014

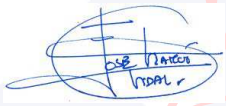
INFORME DE CLASIFICACIÓN

INFORME Nº:	**IC204129-005**
FECHA EMISION:	**12 de abril de 2022**
CONTENIDO:	**15 Páginas**

CLASIFICACIÓN:	**UNE-EN 13501-2:2019** **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.**
ELEMENTO CLASIFICADO:	**Puerta batiente metálica de dos hojas** **FIRESTOP 2H**
SOLICITANTE:	**ASTURMADI DOORS, S.L.** **Travesía de la Industria, 51.** **33400 – Avilés (Asturias)** **ESPAÑA**

CLASIFICACIÓN:	**EI_2 60-C5**

FIRMA/S AUTORIZADA/S Documento firmado en soporte digital con firma electrónica legal



Firmado digitalmente por 05408826P JOSE RAMON VIDAL (C:B86479185)
Fecha: 2022.04.12 09:56:17 +02'00'

José Ramón Vidal Bachiller
Director Técnico

La reproducción del presente documento solo está autorizada si se hace en su totalidad. Las copias electrónicas del mismo que incluyan las firmas electrónicas se consideran documentos originales no teniendo esta consideración sus impresiones en papel.

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN 3
2.- DETALLES DEL ELEMENTO CLASIFICADO 3
3.- INFORMES Y RESULTADOS DE APOYO A LA CLASIFICACIÓN 3
4.- CLASIFICACIÓN Y CAMPO DE APLICACIÓN 10
5.- LIMITACIONES 12

ACREDITACIÓN	El laboratorio de CERTIBERIA está acreditado por la Entidad Nacional de Acreditación para la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, con acreditación ENAC Nº 1347/LE2508.
MIEMBRO	CERTIBERIA es miembro del Comité Técnico de Normalización AEN/CTN 23 de AENOR.

1.-INTRODUCCIÓN

Este informe de clasificación define la clasificación asignada al elemento "FIRESTOP 2H", conforme a los procedimientos establecidos en la norma UNE-EN 13501-2:2019.

2.-DETALLES DEL ELEMENTO CLASIFICADO

2.1.- GENERALIDADES

El elemento, "FIRESTOP 2H", se define como "Puerta Cortafuego" de acuerdo con UNE-EN 13501-2:2019.

2.2.- DESCRIPCIÓN

El elemento, "FIRESTOP 2H", se describe a continuación. Una descripción completa de los elementos ensayados en los que se basa esta clasificación se realiza en los informes de apoyo de esta clasificación que se relacionan en el apartado 3.1.

Paso Libre: (2045 x 2100) mm

Marco:

- Material: Acero galvanizado S250GD Z100
- Lados: 3
- Espesor (mm): 1,5
- Dimensiones (mm):
  - Sección:
    - Jambas: (62 x 60)
    - Dintel: (62 x 60)
- Galce (mm):
  - Jambas: 20
  - Dintel: 20

Sistemas de fijación del marco a obra:

- Tipo de anclaje: Patilla de acero
- Espesor de chapa (mm): 1,5
- Dimensiones (mm): 23,4 x 221
- Cantidad: 7 (3 en cada larguero y 1 en cabecero)
- Distribución en largueros (mm): A 360, 975 y 1800 del extremo inferior del larguero.
- Distribución en cabecero (mm): Centrada en el ancho

Hoja:

- Material: Acero galvanizado DX51D Z100
- Espesor de chapa (mm): 0,7
- Sistema de unión entre elementos de la estructura de la hoja: Cosido en perfiladora.
- Material de aislamiento: Panel de Lana de roca "PANEL 755", ROCKWOOL" de 51 mm de espesor y 145 kg/m^3.
- Sistema de unión del material de aislamiento a la estructura de la hoja: Adhesivo en base silicato ODICE Pyrocol AV.
- Dimensiones hoja primaria (mm):
  - Sin solape: (1030 x 2115)
  - Solape superior: 22
  - Solape lado bisagras: 22
  - Solape lado cerradura: 22
- Dimensiones hoja secundaria (mm):
  - Sin solape: (1030 x 2115)
  - Solape superior: 22
  - Solape lado bisagras: 22
  - Solape lado cerradura: 22
- Grueso (mm): 53
- Refuerzos internos:
  - Zona cerradura: Pletina de acero 300x41x2,5

Herrajes:

- Bisagras:
  - Nº de bisagras: 2 por hoja
  - Tipo: Una de guiado y una de autocierre
  - Marca: TESA
  - Modelo: BISCFS (guíado)
    BISCFM (autocierre)
  - Distancia (mm):
    - Centro bisagra a canto inferior hoja: 249 y 1864
  - Sistema de fijación:
    - A la hoja: Atornillada (3 tornillos M6 con tuerca remachable)
    - Al marco: Soldada.

- Cerradura hoja primaria:
  - Tipo: Dispositivo antipánico para salidas de emergencia accionada por una barra horizontal de embutir.
  - Marca: TESA
  - Modelo: 1970+CF60
  - Puntos de cierre: 1
  - Tipo de resbalón: Pestillo
  - Ubicación punto de cierre (mm): Punto superior del pestillo a 1049 mm de la parte inferior de la hoja.
  - Accionamiento: Mecánico mediante manilla TESA ME5L900 en cara de bisagras y barra antipánico 19709G9** (*=N/V/R) en cara opuesta.
  - Protección de la cerradura: Dos placas (Una a cada lado de la cerradura) de yeso laminado KNAUF de dimensiones (190x90x9,5) mm.

- Cerradura hoja secundaria:
  - Tipo: Dispositivo antipánico para salidas de emergencia accionada por una barra horizontal de sobreponer.
  - Marca: TESA
  - Modelo: 1930
  - Puntos de cierre: 2 (alto y bajo)
  - Tipo de resbalón: Picaporte basculante
  - Accionamiento: Mecánico mediante barra antipánico 1930908** (*=N/V/R) en cara opuesta bisagras.

- Cierrapuertas:
  - Tipo: Sobreponer. Brazo articulado.
  - Marca: TESA
  - Modelo: CT180034* (*=BL/NE/OR/PL)
  - Sistema de fijación: Atornillado a hoja y marco.
  - Ubicación: En canto superior de la hoja primaria y secundaria en el lado de bisagras.

- Selector de cierre:
  - Tipo: Sobreponer.
  - Marca: CISA
  - Modelo: Standard 07084
  - Sistema de fijación: Atornillado a marco.
  - Ubicación: En canto superior de del lado de bisagras

- Tetón antipalanca:
  - Material: Acero zincado (Acero F-212)
  - Nº de tetones antipalanca: 1
  - Dimensiones (mm): 14 (Ancho) x 18 (longitud)
  - Sistema de fijación: Atornillado a hoja M6
  - Ubicación: A 1034 mm de la parte inferior de la hoja

Elementos vidriados:

- Hoja primaria
  - Nº Vidrios: 1
  - Marca: SCHOTT
  - Modelo: Pyranova 60
  - Dimensiones (mm):
    - Totales: 320 (ancho) x 420 (alto) x 23 (espesor)
    - Vistas: 300 (ancho) x 400 (alto)
  - Sistema de fijación: Cuatro grapas separadoras/rigidizadoras entre las caras (Acero DC02), ocultas por los aros exteriores y remachadas con remaches de acero.

    Dos aros exteriores (Acero DC01) fijados con remaches.

    Junta System 36.
  - Ubicación: Centro del elemento vidriado a 1555 mm del canto inferior de la hoja y a 515 de los cantos de bisagras y cerradura (Sin solape).
- Hoja secundaria
  - Nº Vidrios: 1
  - Marca: SCHOTT
  - Modelo: Pyranova 60
  - Dimensiones (mm):
    - Totales: 320 (ancho) x 420 (alto) x 23 (espesor)
    - Vistas: 300 (ancho) x 400 (alto)
  - Sistema de fijación: Cuatro grapas separadoras/rigidizadoras entre las caras (Acero DC02), ocultas por los aros exteriores y remachadas con remaches de acero.
    Dos aros exteriores (Acero DC01) fijados con remaches.

    Junta System 36.

- Ubicación: Centro del elemento vidriado a 1555 mm del canto inferior de la hoja y a 515 de los cantos de bisagras y cierre (sin solapes).

Juntas intumescentes:

- Material: Grafito
- Marca: BIFIRE
- Modelo: SEALBIFIRE
- Dimensiones (mm): 15 (ancho) x 2 (espesor)
- Ubicación: Una tira en los tres lados del marco enfrentada al canto de la hoja y tres tiras en el canto de cierre de la hoja secundaria.

Acabados:

- Marco: Sin acabado
- Hoja: Sin acabado

3.-INFORMES Y RESULTADOS DE APOYO A LA CLASIFICACIÓN

3.1.- INFORMES

			Ensayo/evaluación	
Laboratorio	**Solicitante**	**Nº informe**	**Fecha**	**Método**
TECNALIA	ASTURMADI DOORS, S.L.	072343-004-1	10/05/2018	EN 1634-1:2014
TECNALIA	ASTURMADI DOORS, S.L.	072343-001-1	27/02/2018	EN 1634-1:2014
TECNALIA	ASTURMADI DOORS, S.L.	063414-002	29/09/2017	UNE-EN 1191:2013
CERTIBERIA	ASTURMADI DOORS, S.L.	EXAP 204129-001 M2	12/04/2022	UNE-EN 15269-2:2016
CERTIBERIA	ASTURMADI DOORS, S.L.	EXAP 194057-004	12/04/2022	prEN 17020-1:2021

3.2.- RESULTADOS

INFORME DE ENSAYO Nº 072343-004-1

Referencia: PUERTA FIRESTOP 2H

Toma de muestras: La muestra fue seleccionada por Certiberia Europe Solutions, S.L., NB 2426 en fecha 25/04/2018 y enviada al laboratorio por el solicitante del ensayo.

Nº de caras expuestas: 1

Sentido de exposición: Apertura hacia el interior del horno
(Bisagras expuestas al fuego)

Obra soporte:

- **Tipo:** Normalizada de alta densidad
- **Descripción:** Muro de bloques de hormigón.
- **Espesor total:** 140 mm
- **Densidad:** 1200 kg/m^3

Detalles: En el informe de ensayo nº 072343-004-1 se presentan las descripciones detalladas de la muestra y su montaje.

INTEGRIDAD (E)		**AISLAMIENTO (I_2)**	
Tampón de algodón:	69 min	**Temperatura media:**	63 min
Galga de ∅ 6 mm:	69 min	**Temperatura máxima:**	63 min
Galga de ∅ 25 mm:	69 min	**Temperatura marco:**	---
Llamas sostenidas:	69 min		
DURACIÓN DEL ENSAYO:	69 min (Ensayo detenido por mutuo acuerdo con el solicitante)		

CONCLUSIONES

Durante los 69 minutos de ensayo no se produce fallo alguno del criterio de integridad.
El criterio de aislamiento falla en el minuto 63 al registrar el termopar nº 10, situado en la hoja primaria a 100 mm del borde superior de la hoja y del lado de cierre, un incremento superior a 180ºC y la temperatura media un incremento superior a 140ºC.

INFORME DE ENSAYO Nº 072343-001-1

Referencia:	PUERTA FIRESTOP 2H
Toma de muestras:	La muestra fue seleccionada por Certiberia Europe Solutions, S.L., NB 2426 en fecha 8/02/2018 y enviada al laboratorio por el solicitante del ensayo.
Nº de caras expuestas:	1
Sentido de exposición:	Apertura hacia el exterior del horno (Bisagras NO expuestas al fuego)
Obra soporte:	
- Tipo:	Normalizada de alta densidad
- Descripción:	Muro de bloques de hormigón.
- Espesor total:	140 mm
- Densidad:	1200 kg/m^3
Detalles:	En el informe de ensayo nº 072343-001-1 se presentan las descripciones detalladas de la muestra y su montaje.

INTEGRIDAD (E)		**AISLAMIENTO (I_2)**	
Tampón de algodón:	70 min	**Temperatura media:**	70 min
Galga de ∅ 6 mm:	70 min	**Temperatura máxima:**	70 min
Galga de ∅ 25 mm:	70 min	**Temperatura marco:**	---
Llamas sostenidas:	70 min		
DURACIÓN DEL ENSAYO:	70 min (Ensayo detenido por mutuo acuerdo con el solicitante)		

CONCLUSIONES

Durante los 70 minutos de ensayo no se produce fallo alguno ni del criterio de integridad ni del criterio de aislamiento.

INFORME DE ENSAYO Nº 063414-002

Referencia:	FIRESTOP 2H CON MIRILLA
Toma de muestras:	La muestra fue seleccionada por Certiberia Europe Solutions, S.L., NB 2426 en fecha 01/06/2017 y enviada al laboratorio por el solicitante del ensayo.
Obra soporte:	Banco de ensayos
Peso de la hoja primaria:	64,2 Kg
Peso de la hoja secundaria:	64 kg
Dimensiones de la hoja:	
- **Primaria:**	1030 (ancho) x 2370 (alto)x 53 (espesor)
- **Secundaria:**	930 (ancho) x 2370 (alto)x 53 (espesor)
Detalles:	En el informe de ensayo nº 063414-002 se presentan las descripciones detalladas de la muestra y su montaje.

Después de los 200.000 ciclos de apertura y cierre, la puerta sigue funcionando correctamente y las holguras medidas están dentro de los límites declarados por el fabricante.

INFORME Nº EXAP204129-001 M2

De acuerdo a lo expuesto en el punto 4 del informe EXAP204129-001 M2 se estima que la puerta batiente metálica de dos hojas "FIRESTOP 2H" como se describe en el apartado 2 del informe EXAP204129-001 M2 mantendría su clasificación de resistencia al fuego.

Las posibles clasificaciones de resistencia al fuego para la puerta "FIRESTOP 2H" de ASTURMADI DOORS, S.L., son:

E	15	20	30	60
EI_2	15	20	30	60

INFORME Nº EXAP194057-004

De acuerdo a lo expuesto en el punto 4 del informe nº.: EXAP194057-004, la puerta batiente metálica de dos hojas "FIRESTOP 2H CON MIRILLA", como se describe en el apartado 2 del informe EXAP194057-004 mantendría la durabilidad del autocierre durante 200.000 ciclos de apertura y cierre.

La posible clasificación del autocierre para la puerta "FIRESTOP 2H CON MIRILLA" de ASTURMADI DOORS, S.L., es:

C	5

4.-CLASIFICACIÓN Y CAMPO DE APLICACIÓN

4.1.- NORMA DE CLASIFICACIÓN

Esta clasificación se ha realizado de acuerdo con el apartado 7 de la norma UNE-EN 13501-2:2019.

4.2.- CLASIFICACIÓN

El elemento "FIRESTOP 2H", se clasifica de acuerdo con la siguiente combinación de parámetros y clases.

Clasificación de la Resistencia al Fuego	EI_2 60 - C5

4.3.- CAMPO DE APLICACIÓN

4.3.1 Campo de aplicación directa

Según lo establecido en el capítulo 13 de la norma EN 1634-1:2014, el elemento "FIRESTOP 2H", tiene el siguiente campo de aplicación directa:

CARACTERISTICA		VALOR DE REFERENCIA	VARIACIÓN PERMITIDA
MATERIALES Y CONTRUCCIÓN	Número de hojas	Dos	Variación no permitida
	Tipo de puerta	Batiente abisagrada	Variación no permitida
	Tipo de material	Hoja: Acero galvanizado DX51D+Z100 Marco: Acero galvanizado S250GD+Z100	Variación no permitida
	Espesor de chapa	Hoja: 0,7 mm Marco: 1,5 mm Refuerzo zona cerradura: 2,5 mm	Aumento permitido del espesor de chapa del marco hasta un máximo del 25%.
	Dimensiones sección perfil del marco	(62 x 60) mm (anchura x profundidad)	Aumento permitido para acomodarse al grosor de la obra soporte donde se va a instalar.
	Acabados decorativos	Hoja: Sin acabado. Marco: Sin acabado.	Pinturas: Se permite el añadido de pinturas sin contribución al fuego en marco y hoja. Laminados decorativos: Se permite el añadido de laminados decorativos y chapados de madera de hasta 1,5 mm de espesor en las caras pero no en los cantos de las puertas.

	Fijaciones	Número de fijaciones: 7 (3 en cada larguero y 1 en cabecero). Distancia en largueros (mm): A 365, 975 y 1800 del extremo inferior del larguero. Distancia en cabecero (mm): Centrada en el ancho	Se permite el aumento pero no la disminución del número de fijaciones de la puerta a la obra soporte. Se permite la disminución pero no el aumento de la distancia entre fijaciones.
	Herrajes	Bisagras: 1 Bisagra de acero de guiado modelo " BISCFS " de TESA y 1 Bisagra de acero de autocierre modelo " BISCFM " de TESA. Centro de cada una a 249 y 1864 mm del canto inferior de la hoja. Cerradura hoja primaria: Dispositivo antipánico para salidas de emergencia accionada por una barra horizontal modelo "1970 + CF60" de TESA con un punto de cierre situado a 1049 mm de la parte inferior de la hoja. Cerradura hoja secundaria: Dispositivo antipánico para salidas de emergencia accionada por una barra horizontal modelo "1930" de TESA con dos puntos de cierre Cerradero: Mecanizado en el marco. Manilla: Serie Monobloc (Ref.: ME0L972 o ME5L900) de TESA. Cierrapuertas: De sobreponer, modelo " CT1800 fuerza 2-4" de TESA con brazo articulado, instalado sobre la hoja en el lado de bisagras. Punto antipalanca: 1 Punto antipalanca realizado en acero zincado F-12 de dimensiones ∅14 x 18 mm y situado a 1034 mm de la parte inferior de la hoja. Selector de cierre De sobreponer, modelo “Standard 07084” de CISA.	No se permite el intercambio de herrajes. Se permite el aumento del número de bisagras pero no la reducción. No se permite el aumento o reducción del número de limitadores de movimientos tales como cerraduras, pestillos, etc. Se permite la eliminación del cierrapuertas.
	Construcciones acristaladas	Tipo, número y dimensiones: Un vidrio EI60 modelo "Pyranova 60" de SCHOTT de dimensiones totales 320 (ancho) x 420 (alto) y 23 mm de espesor	Se permite la eliminación del vidrio. No se permite el cambio del tipo de vidrio y la técnica de

		en hoja primaria y/o secundaria. Técnica de fijación: Cuatro grapas separadoras/rigidizadoras entre las caras (Acero DC02), ocultas por los aros exteriores y remachadas con remaches de acero. Dos aros exteriores (Acero DC01) fijados con remaches. Junta de vidrio System 36. Distancia a bordes: Centro del elemento vidriado a 1555 mm del canto inferior de la hoja y a 515 de los cantos de bisagras y cerradura.	fijación, incluyendo el tipo y el número de fijaciones por metro de perímetro. Se permite disminuir el número de aberturas acristaladas y cada una de las dimensiones (anchura y altura) del vidrio en proporción con reducciones del tamaño de la puerta o reducir sin restricción. No se permite aumentar el número de aberturas acristaladas ni cada una de las dimensiones del vidrio. La distancia entre el borde del acristalamiento y el perímetro de la hoja de la puerta no se debe reducir respecto a la ensayada. Otra ubicación en la hoja solo se puede realizar si no implica la retirada o reubicación de elementos estructurales relativos al acristalamiento.
VARIACIONES DE TAMAÑO ADMISIBLES	Variaciones de tamaño.	Categoría: Categoría A en su clasificación EI_2 60-C5 Dimensiones totales de cada hoja (1030 x 2115) mm sin solapes.	El aumento o disminución de dimensiones permitidos son aplicables al tamaño global y a la hoja de la puerta. Disminución de tamaño permitida de hasta un 50% en anchura y un 75% en altura(1). Aumento de tamaño no permitido.
	Holguras	Ver holguras en los informes de ensayo de apoyo a la aplicación extendida de resultados.	Holguras máximas permitidas en holguras principales (mm): Entre hoja y dintel: 5,0 Entre hoja y lado bisagras: 7,0 Entre hojas: 6,0 Entre hoja y suelo: 10,5 Se permite la reducción del tamaño mínimo de las holguras principales.

(1) La posición de los limitadores de movimiento se debe mantener respecto a la ensayada o cualquier cambio de la distancia entre ellos se limitará al mismo porcentaje de reducción que la disminución del tamaño de la probeta ensayada.

EXPOSICIÓN AL FUEGO	Dirección	Apertura hacia el interior y hacia el exterior del horno (Bisagras Expuestas y NO expuestas al fuego)	Resultado válido para ambas direcciones de exposición.
OBRA SOPORTE	Tipo	Rígida: Tabique rígido de ladrillo cerámico perforado de 140 mm de espesor rebozado por una cara y densidad 1200 kg/m^3.	Tabiques rígidos de espesor igual o mayor a 140 mm y densidad igual o mayor a 1200kg/m^3.

4.3.2 Campo de aplicación extendida

Según lo establecido en los Informes EXAP204129-001 M2 y EXAP194057-00, el elemento "FIRESTOP 2H", tiene el siguiente campo de aplicación extendida.

CARACTERISTICA		**VARIACIÓN PERMITIDA**
MARCO	Añadir Umbral / peana / miembro del marco a parte inferior del marco de la puerta.	- Puede añadirse un umbral / peana / elemento inferior del marco
HERRAJES	Cerradura alternativa	- Cerradura de embutir modelo "CF50" de TESA accionada por manillas TESA ME0L972 y con protección de la cerradura mediante dos placas (Una a cada lado de la cerradura) de yeso laminado KNAUF de dimensiones (190x90x9,5) mm
	Dispositivo de operación de la cerradura alternativo	- Manilla TESA SENA Inox AISI 304.
	Añadido de armadura de retenedor electromagnético	- Contraplaca "AHI" de OPENER&CLOSER correspondiente al retenedor "DHI" - Contraplaca "AHS· de OPENER&CLOSER correspondiente al retenedor "DHS"
ABERTURA ACRISTALADA	Eliminación de abertura acristalada	Se permite la eliminación de la abertura acristalada.
	Forma del acristalamiento	Puede intercambiarse el elemento acristalado rectangular por uno circular con las características siguientes: Vidrio: - SCHOTT PYRANOVA 60 de 23 mm Dimensiones del vidrio: **Diámetro** 320 mm Técnica de fijación: Cuatro grapas separadoras/rigidizadoras entre las caras (Acero DC02), ocultas por los aros exteriores y remachadas con remaches de acero. Dos aros exteriores (Acero DC01) fijados con remaches. Junta de vidrio Flexilodice Glass.

		Distancia mínima entre el borde del acristalamiento y el perímetro de la hoja: Centro del elemento vidriado a 1555 mm del canto inferior de la hoja y a 540 de los cantos de bisagras y cerradura.
ELEMENTOS DE VENTILACIÓN	Añadido de elementos de ventilación	Se permite el añadido de elementos de ventilación con las características siguientes. Tipo, número y dimensiones: 1 ó 2 rejillas intumescentes en cada hoja modelo "VENTILODICE V-50" de ODICE de dimensiones menores o iguales a (150x150)mm y 50 mm de fondo. Técnica de fijación: Mediante cuatro grapas separadoras de acero DC02 de 1,5 mm de espesor en forma de U y dimensiones (12x51x12) mm y 20 mm de ancho remachadas con remaches de acero. Cada rejilla queda tapada por dos embellecedores de acero (1 por cada lado) de dimensiones (Anchura rejilla + 50 mm x Altura rejilla + 50) mm, remachados a la hoja con remaches de acero. Distancia a bordes: En dirección vertical el borde superior de la rejilla al canto inferior de la hoja ha de ser igual o menor a 1710 mm. En dirección horizontal la distancia entre el borde de la rejilla y el perímetro de la hoja ha de ser mayor o igual a 465 mm. Separación mínima entre rejillas: 100 mm

5.-LIMITACIONES

Este informe no representa una aprobación de tipo ni una certificación de producto.