
Título:

Informe de clasificación de la resistencia al fuego asignado a tres puertas batientes metálicas de una hoja con marco metálico, expuestas al fuego por una de sus caras, de acuerdo con el procedimiento dado en la norma UNE EN 13501-2:2019.

Material ensayado:

- Una puerta batiente metálica de una hoja con marco metálico, con referencia "START POWER II".
- Una puerta batiente metálica de una hoja con marco metálico, con referencia "BLOCK".
- Una puerta batiente metálica de una hoja con marco metálico, con referencia "START POWER II EI2 15".

Expediente número: 21/32305395-1

Peticionario:

Portrisa Industria De Portas S.A.
R. da Majoeira 400
2415-184 Regueira de Pontes, Portugal

Fecha de informe:

30 de Septiembre de 2022



**La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.
Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como
las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal.
Este documento consta de 11 páginas.**

1 INTRODUCCIÓN

Este informe de clasificación define la clasificación de resistencia al fuego asignada al elemento:

Referencia interna laboratorio	Referencia suministrada por el peticionario
2451-00001	START POWER II
2451-00002	BLOCK
2451-00003	START POWER II EI2 15

de acuerdo con el procedimiento dado en la norma 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*" tres puertas batientes metálicas de una hoja con marco metálico, expuestas al fuego por una de sus caras, suministradas por Portrisa Industria De Portas S.A.

2 DETALLES DEL ELEMENTO CLASIFICADO

2.1 Generalidades

Los elementos, tres puertas batientes metálicas de una hoja con marco metálico, de referencias "START POWER II", "BLOCK" y "START POWER II EI2 15", respectivamente.

2.2 Descripción

Los elementos, "START POWER II", "BLOCK" y "START POWER II EI2 15", se describen completamente en los informes de ensayo de apoyo de esta clasificación que se relacionan en el apartado 3.

3 INFORMES DE ENSAYO / INFORMES DE APLICACIÓN AMPLIADA

Núm. de expediente	21/32305395
Laboratorio	LGAI TECHNOLOGICAL CENTER
Peticionario	Portrisa Industria De Portas S.A.
Fecha de ensayo	23 de Septiembre de 2021
Norma de ensayo	UNE EN 1634-1:2016+A1:2018*

***Norma correspondiente a la versión vigente a fecha de ensayo. Los resultados obtenidos en este ensayo son utilizados en el presente informe de clasificación.**

4 DETALLES Y RESULTADOS DE ENSAYO

4.1 Detalles de ensayo

Núm. de expediente	21/32305395
Parámetro	Detalles
Curva temperatura-tiempo	$T = 345 \log_{10} (8t+1) + 20$
Construcción de soporte	Obra rígida compuesta por pared de ladrillo perforado de 110 mm de espesor, enfoscada 10 mm con mortero por la cara expuesta al fuego. Espesor total de obra soporte 120 mm. Densidad de 1267 kg/m ³ .
Número de caras expuestas	1 cara
Cara expuesta	2451-00001: Apertura hacia interior del horno. Bisagras expuestas 2451-00002: Apertura hacia interior del horno. Bisagras expuestas. 2451-00003: Apertura hacia interior del horno. Bisagras expuestas.

4.2 Resultados

Muestra		2451-00001: "START POWER II"	
Criterio		Resultado (minutos)	Comentario
Integridad	Tampón de algodón	-	Se mantiene durante 58 minutos (fin de evaluación de muestra tras fallo en criterio por llamas)
	Galgas	-	Se mantiene durante 58 minutos (fin de evaluación de muestra tras fallo en criterio por llamas)
	Llamas	58	Llama sostenida en la zona de bisagras, en la parte central derecha.
Aislamiento térmico	I1	28	Termopar nº 32, supera el incremento de temperatura máxima de 180 °C.
	I2	58	Fallo por integridad, según apartado 11.4.2 de la EN 1363-1:2020.

Muestra		2451-00002: "BLOCK"	
Criterio		Resultado (minutos)	Comentario
Integridad	Tampón de algodón	-	Se mantiene durante 53 minutos (fin de evaluación de muestra tras fallo en criterio por llamas)
	Galgas	-	Se mantiene durante 53 minutos (fin de evaluación de muestra tras fallo en criterio por llamas)
	Llamas	53	Llama sostenida en la zona central de bisagras.
Aislamiento térmico	I1	28	Termopar nº 73, supera el incremento de temperatura máxima de 180 °C.
	I2	53	Fallo por integridad, según apartado 11.4.2 de la EN 1363-1:2020.

Muestra		2451-00003: "START POWER II EI2 15"	
Criterio		Resultado (minutos)	Comentario
Integridad	Tampón de algodón	-	Se mantiene durante 21 minutos (fin de evaluación de muestra tras fallo en criterio por llamas)
	Galgas	-	Se mantiene durante 21 minutos (fin de evaluación de muestra tras fallo en criterio por llamas)
	Llamas	21	Llama sostenida en la zona de bisagras.
Aislamiento térmico	I2	21	Fallo por integridad, según apartado 11.4.2 de la EN 1363-1:2020

5 CLASIFICACIÓN

5.1 Referencia de la clasificación

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

5.2 Clasificación

Estos elementos, "START POWER II", "BLOCK" y "START POWER II EI2 15", se clasifican:

Clasificación de resistencia al fuego de una puerta batiente metálica de una hoja, con marco metálico, apertura hacia el interior del horno, de referencia "START POWER II" (Muestra 2451-00001)	EI₁ 20 EI₂ 45
Clasificación de resistencia al fuego de una puerta batiente metálica de una hoja, con marco metálico, apertura hacia el interior del horno, de referencia "BLOCK" (Muestra 2451-00002)	EI₁ 20 EI₂ 45
Clasificación de resistencia al fuego de una puerta batiente metálica de una hoja, con marco metálico, apertura hacia el interior del horno, de referencia "START POWER II EI2 15" (Muestra 2451-00003)	EI₂ 20

Debido a la naturaleza de los ensayos de comportamiento al fuego y la consecuente dificultad de cuantificar la incertidumbre de la medición de la resistencia al fuego, no es posible aportar un grado conocido de exactitud en el resultado.

La regla de decisión para dar declaración de conformidad con la especificación o norma, es siguiendo una regla de decisión binaria simple. En este caso el límite superior del valor de la probabilidad de aceptación falsa o de rechazo falso, según ILAC G8, es del 50%.

Nota: según lo indicado en el punto 13.3.2 de la norma UNE EN 1634-1:2016+A1:2018 y teniendo en cuenta los resultados reflejados en el apartado 4.2 del presente informe de clasificación, la categoría que le corresponde a la muestra es:

Muestra	Clasificación	Categoría
START POWER II	EI₁ 20	B
	EI₂ 45	B
BLOCK	EI₁ 20	B
	EI₂ 45	B
START POWER II EI2 15	EI₂ 20	A

6 CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTO (s/punto 13 de la UNE EN 1634-1:2016+A1:2018).

Esta clasificación obtenida se aplica directamente a las construcciones iguales al modelo ensayado cuando se realizan una o varias de las modificaciones indicadas a continuación:

Características	Referencia muestra ensayada*	Modificación permitida
Materiales / construcción	Muestra 2451-00001 "START POWER II" <u>Puerta seguridad metálica de 1 hoja:</u> Hoja: (espesor total de 65 mm) - Chapa acero galvanizado de esp. 0,8 mm - Composición interior (ver sección 3 del informe de ensayo nº 21/32305395) Marco fijado a premarco: - Chapa acero galvanizado de esp. 1,8 mm - Ver detalles en informe de ensayo nº 21/32305395. Peso de la Puerta: 88.6 kg Otros ver sección 3 del informe de ensayo nº 21/32305395.	
	Muestra 2451-00002 "BLOCK" <u>Puerta seguridad metálica de 1 hoja:</u> Hoja: (espesor total de 65 mm) - Chapa acero galvanizado de esp. 0,8 mm - Composición interior (ver sección 3 del informe de ensayo nº 21/32305395) Marco fijado a premarco: - Chapa acero galvanizado de esp. 1,8 mm - Ver detalles en informe de ensayo nº 21/32305395. Peso de la Puerta: 82.8 kg Otros ver sección 3 del informe de ensayo nº 21/32305395.	Permitido el aumento de las dimensiones del perfil metálico del marco para acomodarlas al espesor aumentado de la obra soporte. Permitido el aumento del espesor del metal del marco hasta el 25%. No se permite el cambio en el tipo de metal ensayado.
	Muestra 2451-00003 "START POWER II EI2 15" <u>Puerta seguridad metálica de 1 hoja:</u> Hoja: (espesor total de 65 mm) - Chapa acero galvanizado de esp. 0,8 mm - Composición interior (ver sección 3 del informe de ensayo nº 21/32305395) Marco fijado a premarco: - Chapa acero galvanizado de esp. 1,8 mm - Ver detalles en informe de ensayo nº 21/32305395. Peso de la Puerta: 69.6 kg Otros ver sección 3 del informe de ensayo nº 21/32305395.	

Acabados decorativos	Ensayado sin acabado de pintura.	- Permitido aplicar pinturas que no contribuyan a la resistencia al fuego en hojas o marcos.
	Ensayado sin laminados decorativos.	- Laminados decorativos y chapados de madera ≤ 1.5 mm de espesor se pueden aplicar en las caras (no en cantos) de las puertas que satisfagan los criterios de aislamiento (procedimiento normal o suplementario).
Acabados decorativos	Ensayado sin acabado de pintura.	Permitido aplicar pinturas que no contribuyan a la resistencia al fuego en hojas o marcos.
Fijaciones	Muestra 2451-00001 "START POWER II": Muestra 2451-00002 "BLOCK" Muestra 2451-00003 "START POWER II EI2 15" Cuatro garras en cada jamba, a 200, 700, 1300 y 1900 mm aproximadamente desde la parte inferior, tal y como se describe en apartado 3 del informe de referencia (expediente Nº 21/32305395)	No permitida la disminución en el número de fijaciones. No permitido el incremento en la distancia entre fijaciones. Permitido el incremento en el número de fijaciones y la disminución en la distancia entre fijaciones.
Herrajes	Intercambio de herrajes.	No cubierto por el campo de aplicación directa.
Herrajes	<u>Cerradura:</u> <u>Muestra 2451-00001 "START POWER II"</u> - Cerradura de seguridad por canto en tres puntos frontales, de ISEO, ref. "A16S803280GB4P4". <u>Muestra 2451-00002 "BLOCK"</u> - Cerradura de seguridad por canto, de ASSA ABLOY, ref. "X54ONE". <u>Muestra 2451-00003 "START POWER II EI2 15"</u> - Cerradura de seguridad por canto en tres puntos frontales, de ISEO, ref. "A16S803280GB4P4".	Intercambio de cerradura no cubierto por el campo de aplicación directa.

	<u>Cilindro:</u> Muestra 2451-00001 "START POWER II" - Cilindro perfil europeo con acabado níquel, serie "R6 PLUS" de ISEO (50X30) Muestra 2451-00002 "BLOCK" - Cilindro perfil europeo con acabado níquel, serie "F5" de ISEO (45X45) Muestra 2451-00003 "START POWER II EI2 15" - Cilindro perfil europeo con acabado níquel, serie "R6 PLUS" de ISEO (50X30)	Intercambio de cilindro no cubierto por el campo de aplicación directa.
	<u>Cierrapuertas:</u> Muestra 2451-00001 "START POWER II" - Cierrapuertas modelo "TS-68" de DORMA. Situado en la esquina superior izquierda (lado bisagras), en la cara expuesta de la puerta. Muestra 2451-00002 "BLOCK" - Cierrapuertas modelo "TS-68" de DORMA. Situado en la esquina superior izquierda (lado bisagras), en la cara expuesta de la puerta. Muestra 2451-00003 "START POWER II EI2 15" - Cierrapuertas modelo "TS-68" de DORMA. Situado en la esquina superior derecha (lado bisagras), en la cara expuesta de la puerta. Los cierrapuertas instalados se encuentran desactivados durante el ensayo.	Permitida su no instalación.
	<u>Manillas:</u> Muestra 2451-00001 "START POWER II" - Manilla con placa alargada de acero inoxidable, de HOPPE con placa ref. "M3218K" y manivela especial con ref. "M1710RH". Muestra 2451-00002 "BLOCK" - Manilla con placa alargada de poliamida de M. Rodrigues S.A con ref. MAGMA002 Muestra 2451-00003 "START POWER II EI2 15" - Manilla con placa alargada de acero inoxidable, de HOPPE con placa ref. "M3218K" y manivela especial con ref. "M1710RH".	Intercambio de manillas no cubierto por el campo de aplicación directo.

	<u>Bisagras:</u> Muestra 2451-00001 "START POWER II" Muestra 2451-00002 "BLOCK" Muestra 2451-00003 "START POWER II EI2 15" - Dos bisagras de dos cuerpos, modelo C53 de AZZI FAUSTO con ref. "C53/RH64".	Permitido el aumento en número, pero no su reducción en número.
Obra soporte ¹	Pared de ladrillo perforado de 110 mm de espesor, rebozada con mortero por la cara expuesta al fuego, con espesor total de 120 mm y densidad de 1267 kg/m³.	Válido para otras obras soporte rígidas de espesor y densidad igual o mayor a la ensayada.
Variaciones de tamaño	<u>Muestra 2451-00001 "START POWER II"</u> Puerta batiente de seguridad metálica de dos hojas con marco metálico. - Clasificación 20 minutos (criterio I₁) - Categoría B. - Clasificación 45 minutos (criterio I₂) - Categoría B. - Dimensión total puerta: 1030 x 2160 mm (ancho x alto) - Dimensiones de la hoja: 965 x 2125 mm (ancho x alto) <u>Muestra 2451-00002 "BLOCK"</u> Puerta batiente de seguridad metálica de una hoja con marco metálico. - Clasificación 20 minutos (criterio I₁) - Categoría B. - Clasificación 45 minutos (criterio I₂) - Categoría B. - Dimensión total puerta: 1030 x 2160 mm (ancho x alto) - Dimensiones de la hoja: 965 x 2125 mm (ancho x alto) <u>Muestra 2451-00003 "START POWER II EI2 15"</u> Puerta batiente de seguridad metálica de una hoja con marco metálico. - Clasificación 20 minutos (criterio I₂) - Categoría A. - Dimensión total puerta: 1030 x 2160 mm (ancho x alto) - Dimensiones de la hoja: 965 x 2125 mm (ancho x alto)	Aplicación Categoría "B" Se permite reducción de tamaño ilimitada para todos los tipos, excepto en puertas metálicas con aislamiento, donde el límite de variación es una reducción del 50% en anchura y del 75% en altura de la probeta ensayada². Se permite aumento de tamaño sólo para aquellas a las que, se requiere que satisfagan integridad o integridad y aislamiento, y entonces sólo hasta³: 15% en altura. 15% en anchura. 20% en área. Aplicación Categoría "A" Se permite reducción de tamaño ilimitada para todos los tipos, excepto en puertas metálicas con aislamiento, donde el límite de variación es una reducción del 50% en anchura y del 75% en altura de la probeta ensayada². No se permite aumento de tamaño.

Holguras	(Ver holguras ensayadas en el informe nº 21/32305395.)	Holguras máximas permitidas para las holguras principales: - Entre hoja y dintel. 2451-00001: 5.7 mm 2451-00002: 5.7 mm 2451-00003: 5.7 mm - Entre marco y hoja (lado bisagras). 2451-00001: 5.9 mm 2451-00002: 4.4 mm 2451-00003: 5.9 mm - Entre marco y hoja (lado cerradura). 2451-00001: 5.6 mm 2451-00002: 5.9 mm 2451-00003: 7.0 mm - Entre hojas y suelo. 2451-00001: 6.2 mm 2451-00002: 5.9 mm 2451-00003: 6.0 mm Permitida la reducción del tamaño mínimo de las holguras principales.
----------	--	--

¹Solo aplicable si el método de fijación usado en cada tipo de obra soporte son los apropiados para esa construcción.

² Para tamaños de conjuntos de puertas más pequeños, la posición relativa de los limitadores de movimiento se debe mantener la misma que la ensayada, o cualquier cambio en las distancias entre ellos se limitará al mismo porcentaje de reducción que la disminución del tamaño de la probeta.

³ Para tamaños de conjuntos de puerta más grandes, también se debe aplicar lo siguiente:

- La altura de la parte superior del resbalón de la cerradura debe ser igual o mayor que la ensayada desde el borde inferior de la hoja, y tal aumento en altura debe ser al menos proporcional al aumento en la altura de la puerta.
- La distancia entre el centro de la bisagra situada en la parte superior de la puerta y el borde superior de la hoja debe ser igual o menor que la ensayada.
- La distancia entre el centro de la bisagra situada en la parte inferior de la puerta y la parte inferior de la hoja debe ser igual o menor que la ensayada.

* Los valores de referencia de la muestra ensayada no indicados en el presente apartado se describen en el apartado 3 "Muestra ensayada" del expediente 21/32305395.

Las modificaciones permitidas en el campo de aplicación directo están basadas en datos incluidos en el informe de ensayo 21/32305395.

El plazo de validez es el indicado en el sistema de certificación de producto.

Este documento no representa ninguna aprobación tipo ni certificación del producto.

Técnico de Ensayos de Resistencia al Fuego
LGA Technological Center, S.A.

Responsable del Laboratorio de Fuego
LGA Technological Center, S.A.

Los resultados de los ensayos realizados se refieren única y exclusivamente a las muestras ensayadas y en el momento y las condiciones indicadas.

LGA Technological Center, S.A. no se hace responsable de la información facilitada por el peticionario.

Garantía de Servicio de Calidad

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora, les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+ en la dirección: satisfaccion.cliente@applus.com