Applus+Laboratories
LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)
Campus UAB – Ronda de la Font del Carme, s/n
E - 08193 Bellaterra (Barcelona)
T +34 93 567 20 00
F +34 93 567 20 01
www.applus.com

INFORME DE CLASIFICACIÓN DE RESISTENCIA AL FUEGO Y DURABILIDAD DEL CIERRE AUTOMÁTICO PARA UNA PUERTA DE UNA HOJA BATIENTE DE ACERO CON REFERENCIA "NA-120-1D"

Informe número: 17/15717-2297 Parte 2

Referencia del peticionario:
NOVOFERM ALSAL, S.A.
Polígono Ind. de Guarnizo, Parcelas 81 y 82
39611 Guarnizo
Cantabria

Fecha de emisión: 30 de noviembre de 2017

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 7 páginas.

LGAI Technological Center S.A. Inscrita en el registro Mercantil de Barcelona, Tomo 35.803, Folio1, Hoja Nº B-266.627 Inscripción 1ª C.I.F. : A-63207492

Contenido

1 Introducción 2
2 Detalles del elemento clasificado 2
2.1 Generalidades 2
2.2 Descripción 2
3 Informe de ensayo e informe de aplicación ampliada y resultados de apoyo de la clasificación 4
3.1 Informes de ensayo e informes de aplicación ampliada 4
3.2 Resultados 5
4 Clasificación y campo de aplicación 5
4.1 Referencia de la clasificación 5
4.2 Clasificación 5
4.3 Campo de aplicación 5
4.4 Limitaciones 7

1 Introducción

Este informe de clasificación define la clasificación de resistencia al fuego y durabilidad del cierre automático asignada a una puerta de una hoja batiente de acero, de referencia “NA-120-1D“ conforme a los procedimientos establecidos en la Norma EN 13501-2:2016.

2 Detalles del elemento clasificado

2.1 Generalidades

El elemento evaluado se define como una puerta de una hoja batiente de acero. Su función es resistir al fuego respecto a las características de integridad y aislamiento térmico definidas en el apartado 5 de la Norma EN 13501-2:2016.

2.2 Descripción

Las puertas “NA-120-1D” se describen a continuación.

Tipo de puerta: Puerta de una hoja batiente de acero.
Dimensiones totales: 2180 mm de alto x 1055 mm de ancho.
Dimensiones paso libre: 2120 mm de alto x 935 mm de ancho.
Dimensiones de hoja: 2143 mm de alto x 1004 mm de ancho.

Composición de hoja:

- Espesor total de 58 mm.
- 1 chapa de acero galvanizado de 0,7 mm de espesor.
- Panel sándwich con referencia "DRS Sandwich Fire Board D15" de Knauf Insulation, formado por dos paneles de lana de roca con referencia "KNAUF INSULATION DRS FIRE BOARD D15" de Knauf Insulation, cada uno de 20,5 mm de espesor y densidad de 150 kg/m^3, y una placa de yeso laminado intercalada con referencia "K711b.es Knauf Standard A" de Knauf, de 15 mm de espesor y densidad de 680 kg/m^3.
- 1 chapa de acero galvanizado de espesor 0,7 mm.

La parte superior de la hoja de la puerta, por la cara abisagrada, incorpora, a lo largo de toda la anchura, una placa de silicato con referencia "TECBOR® A" de Mercor Tecresa, de 15 mm de espesor, 250 mm de alto y densidad de 730 kg/m^3.

La unión entre las chapas de acero que conforman la hoja se realiza mediante perfilado. La parte inferior de la hoja se asegura mediante tornillos autotaladrantes de dimensiones Ø 4,2 x 16 mm, cada 300 mm.

La unión entre los paneles de lana de roca y las chapas de acero de la hoja se realiza mediante cola con referencia "SI-010" de Bakar.

La cerradura de la puerta incorpora un refuerzo formado por tres placas de silicato con referencia "TECBOR® A" de Mercor Tecresa, cada una de 10 mm de espesor, dimensiones de 250 x 200 mm (altura x anchura), densidad de 730 kg/m^3 y situadas dos de ellas por la cara más próxima a la barra antipánico y una por la cara más próxima a la maneta.

Composición del marco:

- Dimensión total de 60 mm x 64 mm (anchura x profundidad)
- Composición: Perfil de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor.
- Los perfiles que conforman el marco están unidos entre sí mediante puntos de soldadura.
- Junta intumescente con referencia "SEALBIFIRE®" de Bifire, de dimensiones 20 x 2 mm, y situado en todo el perímetro interior del marco.

Herrajes:

- Maneta con bombín con referencia "D-110 313600.02" de ECO, con cubierta de plástico, y situado en la cara abisagrada.
- Cerradura con referencia "CF60RSR9ZCE" de TESA, embutida en un lateral de la hoja de la puerta y centro del resbalón situado a 1017 mm con respecto a la parte inferior de la puerta.
- Barra antipánico con referencia "D57000SRNR" de TESA, situada en la cara no abisagrada de la puerta.

- Dos bisagras de acero galvanizado, con referencia "KO Hinge" de ECO, de dimensiones totales Ø 25 x 160 mm, soldadas al marco y atornilladas a la hoja, y con el centro de una de ellas situado a 167 mm respecto la parte inferior de la puerta y la otra a 198 mm con respecto a la parte superior de la puerta.
- Cierrapuertas con referencia "TS 10 EN 2-4" de ECO, situado en la esquina superior izquierda de la cara abisagraga.
- Tetón de acero de dimensiones Ø 12 x 15 mm, situado en el lateral de bisagras de la puerta y distanciado 1130 mm con respecto a la parte inferior de la puerta.

Holguras Principales:

Holguras Principales	Holguras máximas permitidas
Entre hoja y marco superior	7,7 mm
Entre hoja y lado bisagras	8,0 mm
Entre hoja y lado maneta	9,9 mm
Entre hoja y suelo	7,5 mm

Tabla 1. Holguras principales máximas permitidas.

Obra soporte:

La puerta debe ser instalada en una pared de obra, de espesor mayor o igual a 150 mm y con una densidad igual o mayor a 1390 kg/m^3. La puerta quedará fijada a la obra soporte a través de 3 garras de acero por cada lateral vertical de 1,5 mm de espesor, dimensiones de 170 x 25 mm, y dispuestas a 400 mm, 1000 mm y 1700 mm con respecto a la parte inferior de la puerta.

3 Informe de ensayo e informe de aplicación ampliada y resultados de apoyo de la clasificación

3.1 Informes de ensayo e informes de aplicación ampliada

El presente informe de clasificación está basado en el informe de extensión de la aplicación de resultados de ensayo de resistencia al fuego Nº 17/15717-2297 Parte 1 y en el informe de extensión de resultados de ensayo de durabilidad del cierre automático Nº 17/15717-2296.

Nombre del laboratorio	Informe Nº	Fecha de informe	Según norma
LGAI Technological Center	17/15717-2297 Parte 1	22/11/2017	EN 15269-2:2012
LGAI Technological Center	17/15717-2296	22/11/2017	prEN 17020-1:2016

3.2 Resultados

De acuerdo con el informe de extensión de la aplicación de resultados de ensayo de resistencia al fuego Nº 17/15717-2297 Parte 1, las puertas con referencia "NA-120-1D" descritas en el apartado 2, mantendrían los criterios de integridad y aislamiento térmico durante al menos 120 minutos.

De acuerdo al informe de extensión de resultados de ensayo de durabilidad Nº 17/15717-2296, las puertas "NA-120-1D" descritas en el apartado 2, no sufrirían daños que puedan afectar a su funcionamiento luego de 220.000 ciclos de apertura y cierre.

4 Clasificación y campo de aplicación

4.1 Referencia de la clasificación

Esta clasificación se ha realizado de acuerdo con el capítulo 7 de la Norma EN 13501-2:2016.

4.2 Clasificación

De acuerdo con el apartado 7.5 de la Norma EN 13501-2 la clasificación de resistencia al fuego y durabilidad del cierre automático para las puertas "NA-120-1D", descritas en el apartado 2 del presente informe, es la siguiente:

EI_2 120 - C5

4.3 Campo de aplicación

Esta clasificación es válida para las siguientes aplicaciones de uso final. A menos que expresamente se diga otra cosa en los siguientes apartados, la construcción de las puertas "NA-120-1D" deberán ser idénticas a la descrita en el apartado 2 de este informe. El número de hojas y el modo de operación no deberá modificarse.

4.3.1 Restricciones específicas en materiales y construcción

Las dimensiones del perfil metálico del marco se pueden aumentar para acomodarlas al espesor aumentado de la obra soporte. El espesor del metal también se puede aumentar hasta el 25%.

El tipo de metal no puede ser cambiado.

4.3.2 Acabados decorativos

Se puede aplicar una pintura que no contribuya a la resistencia al fuego de en hojas y marcos.

Los laminados decorativos y los chapados de madera de hasta 1,5 mm de espesor se pueden aplicar en las caras (pero nunca en los cantos) de las hojas y en los marcos de puertas.

4.3.3 Anclajes

El número de anclajes utilizado para sujetar la puerta a la obra soporte se puede aumentar pero no se puede disminuir, y la distancia entre anclajes se puede reducir pero no se debe aumentar.

4.3.4 Herrajes

El número de bisagras se puede aumentar, pero no debe disminuirse.

4.3.5 Variaciones de tamaño

Se permite reducción hasta un máximo del 50% en achura y hasta un 75% en altura.

- **Dimensiones totales mínimas:** 1635 mm x 527 mm (altura x anchura).
- **Dimensiones mínima de hoja:** 1607 mm x 502 mm (altura x anchura).

Para tamaños puerta más pequeños, la posición relativa de los limitadores de movimiento (por ejemplo, bisagras y pestillos) se debe mantener igual que la ensayada, o cualquier cambio en las distancias entre ellos se limitará al mismo porcentaje de reducción que la disminución de tamaño.

Se permite aumento de tamaño hasta un máximo del 15% en altura, 15% en anchura y 20% en área.

- **Dimensiones totales máximas:**
  - Altura máxima: 2507 mm.
  - Anchura máxima: 1213 mm.
  - Área máxima: 2,76 m^2.
- **Dimensiones máximas de hoja:**
  - Altura máxima: 2464 mm.
  - Anchura máxima: 1154 mm.
  - Área máxima: 2,58 m^2.

Para tamaños de puertas más grandes, la altura del pestillo sobre el nivel del suelo debe ser igual o mayor que la altura ensayada, y tal aumento en altura debe ser al menos proporcional al aumento en altura de la puerta; la distancia desde la bisagra más alta hasta la parte superior de la hoja de puerta debe ser igual o menor que aquella ensayada y; la distancia desde la bisagra más baja hasta la parte inferior de la hoja de la puerta debe ser igual o menor que aquella ensayada.

4.3.6 Obras soporte

Las puertas “NA-120-1D” deben montarse en una pared de obra de espesor mayor o igual a 150 mm y densidad mayor o igual a 1390 kg/m^3.

Los resultados del ensayo no son aplicables a esa puerta cuando se instale en obras soporte flexibles.

4.4 Limitaciones

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

Firmado digitalmente por:

Dr. Leandro M. Barrera Rolla
Ingeniería de Seguridad Contra Incendios
LGAI Technological Center, S.A.

Garantía de Calidad de Servicio
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.