



Informe de Clasificación



Laboratorio de Resistencia al Fuego

SOLICITANTE:



FORJADOS LIGEROS CENTRO, S.L.

ENSAYO:

Determinación de la **Resistencia al Fuego**.

- Norma ensayo: UNE-EN 1365-2:2016
- Muestra: **Forjado de Hormigón**
 - Fabricante: FORJADOS LIGEROS CENTRO, S.L.
 - Referencia: "FORJADO RETICULAR SISTEMA FORLI"

**SEDE SOCIAL Y
LABORATORIOS**

Camino del Estrechillo, 8
E-28500 Arganda del Rey - Madrid (España)

**SEDE CENTRAL Y
LABORATORIOS**

C/ Río Estenilla, s/n - P.I. Sta. Mª de Benquerencia
E-45007 Toledo (España)

+34 902 112 942
+34 918 713 524
+34 901 706 587
licof@afiti.com
www.afiti.com

**CLASIFICACIÓN DE LA RESISTENCIA AL FUEGO SEGÚN
EN 13501-2:2016**

Solicitante: **FORJADOS LIGEROS CENTRO, S.L.**
C/ Duque de la Victoria, 3 1º
47001 - VALLADOLID

Laboratorio emisor: **AFITI-LICOF**
Organismo notificado nº: 1168

Elemento constructivo: **Forjado reticular**
(☉) Información facilitada por el solicitante

☉Fabricante:..... FORJADOS LIGEROS, S.L.
☉Referencia:..... "Forjado reticular Sistema Forli"

Informe de Clasificación nº: 3521T18-2
Fecha de emisión: 26-jul-18

**Contenido del informe**

1.- Objeto del informe	Página	3
2.- Detalles del elemento objeto de clasificación	Página	3
3.- Informes y Resultados de ensayo en los que se basa la clasificación	Página	4
4.- Clasificación y campo de aplicación	Página	5
5.- Limitaciones	Página	6

1.- OBJETO DEL INFORME

Este Informe de Clasificación define la clasificación de la Resistencia al Fuego asignada al forjado reticular, denominado por el solicitante como "Forjado reticular Sistema Forli", de acuerdo con los procedimientos establecidos en la norma EN 13501-2:2016 "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."

2.- DETALLES DEL ELEMENTO OBJETO DE CLASIFICACIÓN

2.1.- TIPO DE FUNCIÓN

El elemento "Forjado reticular Sistema Forli", se define como "Forjado bidireccional". Su función es la de resistir el incendio con relación a las características de comportamiento al fuego dadas en el apartado 5 de la norma EN 13501-2:2016.

2.2.- DESCRIPCIÓN

El producto "Forjado reticular Sistema Forli", está completamente descrito en el capítulo 3 del informe de ensayo en el que se basa esta clasificación. Los datos de la muestra verificados por el laboratorio son los siguientes:

NOTA: la información marcada con este símbolo (©) ha sido facilitada por el solicitante y no es posible contrastarla.

- Dimensiones totales(mm):..... 4.500 x 3.700
 - Canto estructural (mm):..... 270 (220 de casetón + 50 de capa de compresión)
 - Canto arquitectónico (mm):..... 375 (15 de enlucido de yeso inferior + 30 de aislamiento inferior + 220 de altura de nervio + 50 de capa de compresión + 60 de mortero de nivelación)
- Peso aproximado (kg): 8250 (incluida capa de mortero de nivelación)
- Casetones:
 - Material:..... Poliestireno expandido
 - Dimensiones totales (mm):..... 650 x 650 x 250
 - Ancho de la base:..... 800 x 800
 - Ancho de aislamiento de la base (mm): 30
- Distancia interrejés (mm):..... 800
- Nervios:
 - Número: 4 longitudinales y 5 transversales
 - Sección (mm): 120 (ancho) x 220 (alto)
- Armadura:
 - Tipo de acero: B-500S
 - Armadura superior: 2Ø8 (por nervio), en apoyos L= 150 mm
 - Armadura inferior:..... 2Ø12 (por nervio)
 - Armadura de reparto: malla de varilla corrugada Ø5 y cuadrícula de 200 mm
 - Zuncho:..... formado por 4Ø12 y estribos de Ø6 a 120 mm
- Capa de compresión (mm): 50 (espesor)
- Hormigón (mm):..... Hormigón HA-25/B/20/I (según albarán)
- Mortero de nivelación (mm): 60 (espesor)



3.- INFORMES Y RESULTADOS EN LOS QUE SE BASA LA CLASIFICACIÓN.**Informes**

<u>Laboratorio emisor</u>	<u>Solicitante</u>	<u>Informe</u>	<u>Método de ensayo</u>
AFITI-LICOF Camino del Estrechillo, 8 <u>28500 - Arganda del Rey</u> (Madrid)	FORJADOS LIGEROS CENTRO, S.L. C/ Duque de la Victoria, 3 1º <u>47001 - VALLADOLID</u>	Nº: 3521T18 <hr/> F.ensayo: 27-jun-18	UNE-EN 1365-2:2016
<hr/> Organismo notificado nº: 1168			

Condiciones de exposición

- Curva Temperatura / tiempo: Estándar
- Sentido de la exposición: Cara inferior del forjado
- Nº de caras expuestas: Una



Resultados del ensayo

		Muestra nº
		T3521A
Capacidad Portante (R)	181 minutos^(S)
<u>Criterio de comportamiento</u>		
Flexión < $L^2/400d$	Siendo L la longitud entre apoyos y d la distancia desde el límite extremo de la zona de trabajo a compresión en frío hasta el límite extremo de la zona de trabajo en tensión en frío de una sección estructural.	181 minutos ^(S)
Velocidad de Flexión < $L^2/9000d$	(Longitud entre apoyos "L" considerada: 4200 mm; Distancia "d" considerada: 270 mm)	181 minutos ^(S)
Integridad (E)	181 minutos^(S)
<u>Criterio de comportamiento</u>		
Tampón de algodón	Inflamación o combustión sin llama del tampón	181 minutos ^(S)
Galgas Ø 6 mm	Aberturas en la muestra que dejen pasar la galga desplazándose más de 150 mm a lo largo de la abertura.	181 minutos ^(S)
Galgas Ø 25 mm	Aberturas en la muestra que dejen pasar la galga	181 minutos ^(S)
Llamas sostenidas > 10 s	Aparición de llamas sostenidas de duración superior a 10 s en la cara no expuesta de la muestra.	181 minutos ^(S)
Aislamiento Térmico (I)	181 minutos^(S)
<u>Criterio de comportamiento</u>		
Temperatura media	No se supera en 140 °C la temperatura media inicial de la muestra.	181 minutos ^(S)
Temperatura máxima	No se supera en 180 °C la temperatura inicial de cada termopar.	181 minutos ^(S)

(S) : Ensayo detenido por mutuo acuerdo con el solicitante.

4.- CLASIFICACIÓN Y CAMPO DE APLICACIÓN
4.1.- NORMA DE CLASIFICACIÓN

La clasificación se ha realizado de acuerdo con el apartado 7 de la norma EN 13501-2:2016.

4.2.- CLASIFICACIÓN

El elemento "Forjado reticular Sistema Forli" se clasifica de acuerdo con la siguiente combinación de parámetros y clases.

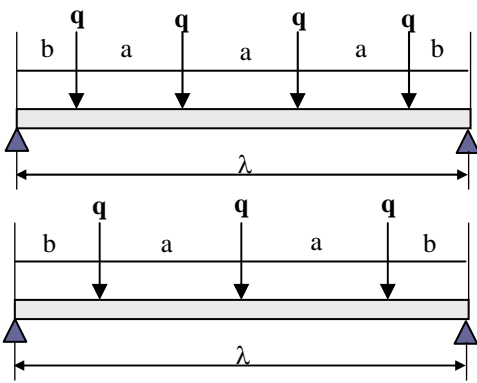
Clasificación de la Resistencia al Fuego

REI180



4.3.- CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Según lo establecido en el capítulo 13 de la norma UNE-EN 1365-2:2016, el elemento “Forjado reticular Sistema Forli” tiene el siguiente campo de aplicación directa. La clasificación obtenida sigue siendo válida para las siguientes variaciones en las características de la muestra, sin que la realización de estas modificaciones suponga la ejecución de nuevos ensayos.

Característica	Variación permitida	Valor de referencia ⁽¹⁾
– Momentos y Esfuerzos Cortantes	Los momentos y esfuerzos cortantes máximos obtenidos empleando el mismo método de cálculo carga de ensayo no son superiores a los que se han ensayado	 <p> <i>Canto estructural: 27 cm</i> <i>Distancia entre nervios: 80x80 cm</i> <i>Peso propio del forjado: 2,98 kN/m²</i> <i>M_u = 15,8 kN m = 1,61 t m</i> </p>

(1) Valores de referencia de la muestra ensayada a partir de los cuales se pueden realizar las variaciones indicadas. Los valores de referencia que no se incluyen en este capítulo se incluyen en la Memoria Técnica del informe de ensayo en el cual se basa la presente clasificación.

5.- LIMITACIONES

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

Arganda del Rey, 26 de Julio de 2018

Elaborado por:

Supervisado por:



 Documento Firmado Digitalmente

Firmado: Mari Carmen Quintana
 Técnico de Laboratorio
 Laboratorio de Resistencia al Fuego

Firmado: Tomás de la Rosa
 Director Técnico
 Laboratorio de Resistencia al Fuego

