



MEMBER OF



## Nº INFORME 050234-2

<b>CLIENTE</b>	METECNO ESPAÑA
<b>PERSONA DE CONTACTO</b>	DANIEL NIÑO
<b>DIRECCIÓN</b>	POLÍGONO INDUSTRIAL DE BAYAS, PARCELA 107-110 09218 MIRANDA DE EBRO (BURGOS)
<b>OBJETO</b>	INFORME DE CLASIFICACIÓN DE REACCIÓN AL FUEGO SEGÚN UNE-EN 13501-1:2007 + A1:2010
<b>MUESTRA ENSAYADA</b>	PANEL SÁNDWICH DE CARAS METÁLICAS DE ACERO LACADO Y NÚCLEO DE PUR  REF.«FRIMET 40 mm y FRIMET 100 mm»
<b>FECHA DE RECEPCIÓN</b>	18.03.2015
<b>FECHAS DE ENSAYO</b>	26.03.2015 – 07.05.2015
<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	16.10.2015



Pablo Garmendia  
Seguridad y Protección frente a Incendio  
Sistemas y Productos

\* Los resultados del presente informe conciernen, única y exclusivamente al material ensayado.

\* Este informe no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de FUNDACIÓN TECNALIA R&I, excepto cuando lo sea de forma íntegra.

\* El periodo de validez de este informe de clasificación queda restringida a la reglamentación vigente aplicable en el lugar y en el momento de realizar el montaje del producto referenciado en este informe.



## 1.- OBJETIVO DEL INFORME

El objetivo del presente informe es definir la clasificación de reacción al fuego obtenida por las muestras de panel sándwich de caras metálicas de acero lacado y núcleo de PUR, referenciadas como «**FRIMET 40 mm y FRIMET 100 mm**» de acuerdo con la norma UNE EN 13501-1:2007 + A1:2010: *“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”*.

NOTA: Este informe no representa ningún tipo de aprobación o certificación del producto

## 2.- DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA OBJETO DE CLASIFICACIÓN

Las muestras, referenciadas como «**FRIMET 40 mm Y FRIMET 100 mm**» son paneles sándwich de caras metálicas de acero lacado y núcleo PUR.

Las alas largas y las alas cortas se encuentran ensambladas mediante dos angulares, uno interior y otro exterior. El ala larga está constituida por 2 piezas unidas mediante la junta usada en final de obra de los paneles sándwich. Las muestras cumplen las condiciones de montaje con lo especificado en la norma UNE EN 13823:2012 y EN 14509:2013 y su referencia comercial es:

**«FRIMET 40 mm y FRIMET 100 mm»**



CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA de 40 mm:

CAPA 1: CHAPA DE ACERO LACADA

- a) Espesor: 0,32 mm
- b) Densidad: 7856 kg/m<sup>3</sup>
- c) Color: RAL 9006
- d) Aspecto: Ligeramente perfilado

CAPA 2: AISLANTE TÉRMICO

- a) Espesor: 40 mm
- b) Densidad: 40 kg/m<sup>3</sup>
- c) Color: Crema
- d) Aspecto: Rugoso

CAPA 3: CHAPA DE ACERO LACADA

- a) Espesor: 0,32 mm
- b) Densidad: 7856 kg/m<sup>3</sup>
- c) Color: RAL 9006
- d) Aspecto: Ligeramente perfilado

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA de 100 mm:

CAPA 1: CHAPA DE ACERO LACADA

- a) Espesor: 0,32 mm
- b) Densidad: 7856 kg/m<sup>3</sup>
- c) Color: Blanco 1006
- d) Aspecto: Ligeramente perfilado

CAPA 2: AISLANTE TÉRMICO

- a) Espesor: 100 mm
- b) Densidad: 40 kg/m<sup>3</sup>
- c) Color: Crema
- d) Aspecto: Rugoso

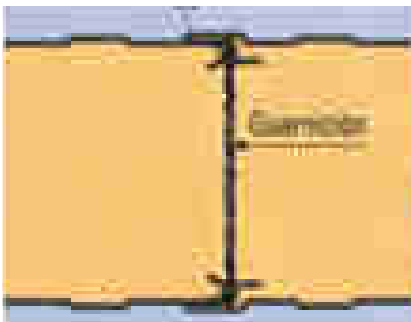
CAPA 3: CHAPA DE ACERO LACADA

- a) Espesor: 0,32 mm
- b) Densidad: 7856 kg/m<sup>3</sup>
- c) Color: Blanco 1006
- d) Aspecto: Ligeramente perfilado

Todos los cantos externos de las muestras están desnudos con la espuma de poliuretano visible.

Las muestras en forma de rincón, montadas según EN 14509:2013.

En la imagen a continuación se puede observar la geometría de la junta que corresponde a juntas de la tipología I según EN 14509:2013 Anexo C Figura C.3





### 3.- INFORME EN EL QUE SE BASA LA CLASIFICACIÓN

LABORATORIO EMISOR: **FUNDACIÓN TECNALIA R&I (sede Azpeitia)**  
Bº Lasao, Área Anardi 5  
20730 Azpeitia (Guipúzcoa)

MUESTRA ENSAYADA: PANEL SÁNDWICH DE CARAS METÁLICAS DE  
ACERO LACADO Y NÚCLEO DE PUR

REFERENCIA COMERCIAL: «**FRIMET 40 mm y FRIMET 100 mm**»

SOLICITANTE DEL ENSAYO: METECNO ESPAÑA  
POLÍGONO INDUSTRIAL DE BAYAS, PARCELA  
107-110  
09218 MIRANDA DE EBRO (BURGOS)

Nº INFORME DE ENSAYO: 050234-1

FECHA DE EMISIÓN: 16 de octubre de 2015

ENSAYO REALIZADO: Según norma UNE-EN 13823:2012 y UNE-EN ISO  
11925-2:2011

## RESULTADOS DEL ENSAYO

«FRIMET 40 mm» espesor 40 mm

METODO DE ENSAYO	PARAMETRO	RESULTADO
UNE-EN 13823:2012	FIGRA <sub>0,2MJ</sub>	92,18 W/s
	FIGRA <sub>0,4MJ</sub>	92,18 W/s
	LFS < borde	SI
	THR <sub>600S</sub>	5,55 MJ
	SMOGRA	44,94 m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup>
	TSP <sub>600S</sub>	307,44 m <sup>2</sup>
UNE-EN ISO 11925-2:2011	Gotas / partículas en llamas	NO
	F <sub>s</sub> ≤ 150 mm (en 60 seg.)	SI
	Inflamación de papel de filtro	NO

## «FRIMET 100 mm» espesor 100 mm

METODO DE ENSAYO	PARAMETRO	RESULTADO
UNE-EN 13823:2012	FIGRA <sub>0,2 MJ</sub>	50,40 W/s
	FIGRA <sub>0,4 MJ</sub>	48,66 W/s
	LFS < borde	SI
	THR <sub>600S</sub>	4,99 MJ
	SMOGRA	20,59 m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup>
	TSP <sub>600S</sub>	195,37 m <sup>2</sup>
UNE-EN ISO 11925-2:2011	Gotas / partículas en llamas	NO
	F <sub>s</sub> ≤ 150 mm (en 60 seg.)	SI
	Inflamación de papel de filtro	NO



Las actividades marcadas con, \* , no están amparadas por la marca ENAC.

#### 4.- CLASIFICACIÓN

De acuerdo con la norma UNE-EN 13501-1:2007, las muestras de panel sándwich de caras metálicas de acero lacado y núcleo de PUR, referenciadas como «**FRIMET 40 mm y FRIMET 100 mm**» **espesores 40 mm y 100 mm** recibidas en TECNALIA el 18 de marzo de 2015 reciben la siguiente clasificación de Reacción al Fuego:

**Clasificación de Reacción al Fuego: B-s3, d0**

(\*) Esta clasificación es válida cuando el producto «**FRIMET 40 mm y FRIMET 100 mm**» se aplican como producto de la construcción excepto como revestimiento de suelo.

El campo de aplicación directa de esta clasificación está definida en la Tabla C.1 de la norma EN 14509:2013 en los paramentos aplicables y teniendo en cuenta que todas las extensiones del campo de aplicación directa no se encuentran amparadas por la marca ENAC.

(\*) Esta clasificación es válida para toda la gama de espesores del núcleo de referencia comercial «**FRIMET 40 mm y FRIMET 100 mm**» comprendida entre 40mm y 100mm ambos espesores incluidos. (Tabla C.1 EN 14509:2013). Las siguientes aportaciones al campo de aplicación son también aplicables a dichos espesores.

(\*) Esta clasificación es válida para la densidad de  $40 \pm 6 \text{ kg/m}^3$  del núcleo de poliisocianurato (PUR) del producto ensayado de los paneles de referencia «**FRIMET 40 mm y FRIMET 100 mm**» (Tabla C.1 EN 14509:2013)

(\*) Esta clasificación es válida para toda la gama de espesores iguales y superiores hasta un 100% del espesor de las caras metálicas de acero usadas en los ensayos de la referencia comercial «**FRIMET 40 mm y FRIMET 100 mm**». Adicionalmente esta clasificación es válida para todos los grados del acero que contienen los paneles de referencia comercial «**FRIMET 40 mm y FRIMET 100 mm**»



