



MEMBER OF



**Nº INFORME** 069930-2

<b>CLIENTE</b>	INDUSTRIA ESPAÑOLA PARA EL DESARROLLO E INVESTIGACION, S.A.
<b>PERSONA DE CONTACTO</b>	PATRICIA SILVA
<b>DIRECCIÓN</b>	POL. IND. POLIVISO. C/ HERREROS, 8 41520 VISO DEL ALCOR, SEVILLA (ANDALUCÍA)
<b>OBJETO</b>	INFORME DE CLASIFICACIÓN DE REACCIÓN AL FUEGO SEGÚN UNE-EN 13501-1:2007 + A1:2010
<b>MUESTRA ENSAYADA</b>	PINTURA CON GRAFENO REF. «Proshield Premium»
<b>FECHA DE RECEPCIÓN</b>	29.09.2017
<b>FECHAS DE ENSAYO</b>	19.10.2017 – 20.10.2017
<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	16.11.2017



Pablo Garmendia  
Laboratorio de Seguridad

\* 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 la pintura de grafeno, referenciada como «**Proshield Premium**» 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

La muestra, referenciada como «**Proshield Premium**» se define como una pintura conductiva con grafeno. Se trata de partículas de carbón, contenidas en una emulsión de un acrílico puro de alta calidad en medio acuoso, diseñada para la protección frente las radiaciones electromagnéticas de alta frecuencia y los campos eléctricos de baja frecuencia.

La pintura se aplicó sobre placas de yeso laminado por parte del personal de Tecnalía.

### CARACTERÍSTICAS DE LA APLICACIÓN:

- a) Densidad: 1,5 g/cm<sup>3</sup>
- b) Sustrato: Yeso laminado de 12 mm de espesor
- c) Capas aplicadas: Se aplican dos capas
- d) Color: Negro
- e) Rendimiento: 6 m<sup>2</sup>/l por capa
- f) Aspecto: Líquido denso negro.
- g) Acabado: Mate
- h) Método de aplicación: Rodillo
- i) Uso: ideal para la protección frente a la radiación electromagnética de torres de telefonía, antenas de radio, repetidores de televisión y/o para la protección de la interceptación de datos de redes inalámbricas. También para amplificar las señales del interior que mejoran la productividad de los sistemas RFID, WiFi, etc.

En el anexo del informe 069930-1 se adjunta la ficha técnica de dicha muestra.



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

LABORATORIO EMISOR:	<b>FUNDACIÓN TECNALIA R&amp;I (sede Azpeitia)</b> Bº Lasao, Área Anardi 5 20730 Azpeitia (Guipúzcoa)
MUESTRA ENSAYADA:	PINTURA CON GRAFENO
REFERENCIA COMERCIAL:	« <b>Proshield Premium</b> »
SOLICITANTE DEL ENSAYO:	INDUSTRIA ESPAÑOLA PARA EL DES E INV, S.A. POL. IND. POLIVISO. C/ HERREROS, 8 41520 VISO DEL ALCOR, SEVILLA (ANDALUCÍA)
Nº INFORME DE ENSAYO:	069930-1
FECHA DE EMISIÓN:	16 de noviembre de 2017
ENSAYO REALIZADO:	Según norma UNE-EN 13823:2012 + A1:2016 y UNE-EN ISO 11925-2:2011

## RESULTADOS DEL ENSAYO

METODO DE ENSAYO	PARAMETRO	RESULTADO
UNE-EN 13823:2012 + A1:2016	FIGRA <sub>0,2 MJ</sub>	48,24 W/s
	FIGRA <sub>0,4 MJ</sub>	25,87 W/s
	LFS < borde	SI
	THR <sub>600S</sub>	1,24 MJ
	SMOGRA	10,11 m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup>
	TSP <sub>600S</sub>	49,03 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 + A1:2010, la pintura con grafeno, referenciada como «**Proshield Premium**» recibida el día 29 de septiembre de 2017 recibe la siguiente clasificación de Reacción al Fuego:

### Clasificación de Reacción al Fuego: B-s1, d0

Esta clasificación es válida cuando la pintura referenciada como «**Proshield Premium**» se aplica en las siguientes condiciones:

- a) Como producto de la construcción en todas sus aplicaciones excepto como revestimiento de suelos.
- b) Cuando la pintura de referencia «**Proshield Premium**» se aplica en cualquier sustrato con clasificación A2-s1,d0 o mejor según UNE EN 13501-1:2007 + A1:2010.
- c) (\*) Cuando la pintura de referencia «**Proshield Premium**» se aplica en 2 capas con un rendimiento de 6 m<sup>2</sup>/l o mayor en cada capa.