



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, TURISMO
Y COMERCIO

LICOF: Laboratorio Oficial de Ensayos
R.D. 1614/1985 de 1 de agosto
O.M. de 21 de mayo de 1991



AFITI
LICOF

Centro de Ensayos e
Investigación del Fuego

Asociación para el Fomento de la Investigación y la Tecnología de la Seguridad contra Incendios

Informe de Clasificación

Laboratorio de Resistencia al Fuego



SOLICITANTE:

PYROPLEX LIMITED

CLASIFICACIÓN DE LA RESISTENCIA AL FUEGO SEGÚN NORMA UNE-EN 13501-2:2009

- Elemento: **Sellados de penetraciones de tuberías de PVC**
 - Fabricante: Pyroplex Limited
 - Referencia: "PYROPLEX 400 SERIES PIPE WRAPS"
 - Vertical (PVC Ø 160 + Pyroplex 400 Series Wraps)*
 - Vertical (PVC Ø 110 + Pyroplex 400 Series Wraps)*
 - Vertical (PVC Ø 82 + Pyroplex 400 Series Wraps)*
 - Horizontal (PVC Ø 160 + Pyroplex 400 Series Wraps)*
 - Horizontal (PVC Ø 110 + Pyroplex 400 Series Wraps)*
 - Horizontal (PVC Ø 82 + Pyroplex 400 Series Wraps)*



European experts in fire safety

AFITI: Miembro Español de la
Agrupación Europea de
Interés Económico EFECTIS

CLASIFICACIÓN DE LA RESISTENCIA AL FUEGO SEGÚN UNE-EN 13501-2:2009

Solicitante:	PYROPLEX LIMITED Berry Hill Industrial Estate. The Furlong, Droitwich. <u>WR9 9BG- WORCESTERSHIRE</u> (Gran Bretaña)
Laboratorio emisor:	AFITI-LICOF Organismo notificado nº: 1168
Elemento constructivo:	Sellado de penetraciones de tuberías de PVC Fabricante: Pyroplex Limited Referencia: “PYROPLEX 400 SERIES PIPE WRAPS”
Informe de Clasificación nº:	1832T09-6 Fecha de emisión: 09-nov-09



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 3
4.- Clasificación y campo de aplicación directa	.....	Página 5
5.- Limitaciones	.....	Página 8

El presente Informe de Clasificación nº 1832T09-6 anula y sustituye al Informe de Clasificación nº 1832T09 emitido en fecha 06-oct-09.

La información contenida en este Informe de Clasificación tiene carácter confidencial, por lo que el Laboratorio no facilitará a terceros información relativa a este Informe, salvo que lo autorice el Solicitante.

El presente Informe de Clasificación no debe reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio.



1.- OBJETO DEL INFORME

Este Informe de Clasificación define la clasificación de la Resistencia al Fuego asignada al sellado de penetraciones de tuberías, denominado por el solicitante como “PYROPLEX 400 SERIES PIPE WRAPS”, de acuerdo con los procedimientos establecidos en la norma UNE-EN 13501-2:2009 “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 “PYROPLEX 400 SERIES PIPE WRAPS”, se define como “Sellado de penetraciones de tuberías de PVC”. 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 UNE-EN 13501-2:2009.

2.2.- DESCRIPCIÓN

Los elementos están completamente descritos en los informes de ensayo en los que se basa esta clasificación. Dichos informes se identifican en el capítulo 3 del presente informe.

Las soluciones evaluadas se describen en dichos informes de ensayo como:

- Muestra A (informe 171926, Issue 2). Tubería de PVC Ø 110. Ensayo sobre paramento vertical.
- Muestra C (informe 171926, Issue 2). Tubería de PVC Ø 160. Ensayo sobre paramento vertical.
- Muestra E (informe 171926, Issue 2). Tubería de PVC Ø 110. Ensayo sobre paramento horizontal.
- Muestra G (informe 171926, Issue 2). Tubería de PVC Ø 160. Ensayo sobre paramento horizontal.
- Muestra B (informe 171925). Tubería de PVC Ø 82. Ensayo sobre paramento vertical.
- Muestra E (informe 171925). Tubería de PVC Ø 82. Ensayo sobre paramento horizontal.

3.- INFORMES Y RESULTADOS DE ENSAYO EN LOS QUE SE BASA LA CLASIFICACIÓN.

Informes			
Laboratorio emisor	Solicitante	Informe	Método de ensayo
BODYCOTE WARRINGTONFIRE Holmesfield Road <u>WA1 2DS-WARRINGTON</u> (Gran Bretaña) Organismo notificado nº: 0833	PYROPLEX LIMITED Berry Hill Industrial Estate. The Furlong, Droitwich. <u>WR9 9BG-</u> <u>WORCESTERSHIRE-</u> (Gran Bretaña).	Nº: 171925 F.emisión: 24-jul-08 F.ensayo: 26-mar-08 Nº: 171926, Issue 2 F.emisión: 24-jul-08 F.ensayo: 27-mar-08	BS-EN 1366-3:2004



Condiciones de exposición

- Curva Temperatura / tiempo: Estándar
- Sentido de la exposición: Material de protección expuesto al fuego
- N° de caras expuestas: Una

Resultados de ensayo

- Ensayo sobre paramento **vertical**:

		Informe 171926	
		Muestra A	Muestra C
Integridad (E)	.....	160 minutos	124 minutos
Criterio de comportamiento			
Tampón de algodón	.....	160 minutos	124 minutos
Galgas Ø 6 mm	.....	160 minutos	124 minutos
Galgas Ø 25 mm	.....	160 minutos	124 minutos
Llamas sostenidas > 10 s	.....	160 minutos	124 minutos
Aislamiento Térmico	.....	159 minutos	122 minutos
Criterio de comportamiento			
Temperatura máxima	.....	159 minutos	122 minutos

		Informe 171925
		Muestra B
Integridad (E)	.....	244 minutos
Criterio de comportamiento		
Tampón de algodón	.....	244 minutos
Galgas Ø 6 mm	.....	244 minutos
Galgas Ø 25 mm	.....	244 minutos
Llamas sostenidas > 10 s	.....	244 minutos
Aislamiento Térmico (I)	.....	244 minutos
Criterio de comportamiento		
Temperatura máxima	.....	244 minutos



- Ensayo sobre paramento **horizontal**:

		Informe 171926	
		Muestra E	Muestra G
Integridad (E)	.....	160 minutos	218 minutos
Criterio de comportamiento			
Tampón de algodón	.....	160 minutos	218 minutos
Galgas Ø 6 mm	.....	160 minutos	218 minutos
Galgas Ø 25 mm	.....	160 minutos	218 minutos
Llamas sostenidas > 10 s	.....	160 minutos	218 minutos
Aislamiento Térmico	.....	160 minutos	218 minutos
Criterio de comportamiento			
Temperatura máxima	.....	160 minutos	218 minutos

		Informe 171925
		Muestra E
Integridad (E)	.....	172 minutos
Criterio de comportamiento		
Tampón de algodón	.....	172 minutos
Galgas Ø 6 mm	.....	172 minutos
Galgas Ø 25 mm	.....	172 minutos
Llamas sostenidas > 10 s	.....	172 minutos
Aislamiento Térmico (I)	.....	172 minutos
Criterio de comportamiento		
Temperatura máxima	.....	172 minutos

4.- CLASIFICACIÓN Y CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

4.1.- NORMA DE CLASIFICACIÓN

Esta clasificación se ha realizado de acuerdo con el apartado 7.5.8 de la norma UNE-EN 13501-2:2009.

4.2.- CLASIFICACIÓN

El elemento “PYROPLEX 400 SERIES PIPE WRAPS”, se clasifica de acuerdo con la siguiente combinación de parámetros y clases.
No se admiten otras clasificaciones.

	Clasificación de la Resistencia al Fuego
Muestra A (Informe 171926) PVC Ø 110 + Pyroplex 400 series Wraps	EI 120-U/C
Muestra C (Informe 171926) PVC Ø 160 + Pyroplex 400 series Wraps	EI 120-U/C
Muestra E (Informe 171926) PVC Ø 110 + Pyroplex 400 series Wraps	EI 120-U/C
Muestra G (Informe 171926) PVC Ø 160 + Pyroplex 400 series Wraps	EI 180-U/C
Muestra B (Informe 171925) PVC Ø 82 + Pyroplex 400 series Wraps	EI 240-U/C
Muestra E (Informe 171925) PVC Ø 82 + Pyroplex 400 series Wraps	EI 120-U/C

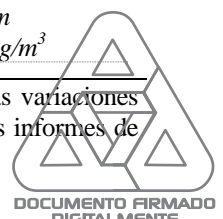
4.3.- CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Según lo establecido en el capítulo 13 de la norma de ensayo UNE-EN 1366-3:2005 y el punto E.2.7 de la norma EN 1366-3:2009, el elemento “PYROPLEX 400 SERIES PIPE WRAPS” 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⁾
– Tuberías PVC	Disminución del diámetro de la tubería ensayada cuando pertenece al mismo grupo de diseño según apartado E.2.7.2.1.1. sin variación del espesor de pared ensayado	<u>Muestra A y Muestra E (171926)</u> Espesor: 3,2 mm Diámetro: 110 mm <u>Muestra C y Muestra G (171926)</u> Espesor: 3,2 mm Diámetro: 160 mm <u>Muestra B y Muestra E (171925)</u> Espesor: 3,2 mm Diámetro: 82 mm
	PARAMENTO VERTICAL	
	<i>Clasificación</i>	<i>Rango de Uso</i>
	EI 120-U/C	Espesor: 3,2 mm Diámetro: 110 hasta 160 mm
	EI 240-U/C	Espesor: 3,2 mm Diámetro: 55 hasta 82 mm
	PARAMENTO HORIZONTAL	
	<i>Clasificación</i>	<i>Rango de Uso</i>
	EI 180-U/C	Espesor: 3,2 mm Diámetro: 125 hasta 160 mm
	EI 120-U/C	Espesor: 3,2 mm Diámetro: 55 hasta 110 mm
– Extremos de la tubería	Resultados válidos de los extremos de las tuberías para las configuraciones U/C y C/C.	Configuración ensayada en todas las muestras: U/C SISTEMA Pyroplex 400 series Wraps
– Anchura sellado	Disminución de la distancia comprendida entre el hueco y la pared de la tubería.	Tuberías Ø 82 mm: 7,5 mm Tuberías Ø 110 mm: 9,5 mm Tuberías Ø 160 mm: 15 mm SISTEMA Pyroplex 400 series Wraps: 7,5 mm
– Orientación de obra soporte	Sistema válido para penetraciones sobre elementos horizontales (forjados) y verticales (paredes) según elemento ensayado.	Muestras A, C y B (vertical) Muestras E, G y E (horizontal). SISTEMA Pyroplex 400 series Wraps: (vertical y horizontal)
– Tipo de obra soporte	Resultado válido para tabiques de hormigón aligerado o losa hormigón aligerado de mayor o igual espesor y densidad al utilizado en el ensayo.	– Vertical: Espesor: 150 mm Densidad: 600 kg/m ³ – Horizontal: Espesor: 150 mm Densidad: 650 kg/m ³

(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 los informes de ensayo en los cuales se basa la presente clasificación.



5.- LIMITACIONES

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

Toledo, 09 de noviembre de 2009



Fdo: Diana Luengo Rojo
Director Técnico del LICOF



Fdo: Agustín Garzón Cabrerizo
Director Técnico del Laboratorio
de Resistencia al Fuego



DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE

Tomás de la Rosa Sánchez, Director General de AFITI manifiesta:

- Que AFITI (Asociación para el Fomento de la Investigación y la Tecnología de la Seguridad contra Incendios), es una entidad sin ánimo de lucro y declarada de Utilidad Pública por el Consejo de Ministros, en su reunión de fecha 27 de enero de 1995.
- Que la titularidad del LICOF (Centro de Ensayos e Investigación del Fuego) es del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, R.D. 1614/1985 y O.M. de 21 de mayo de 1991, correspondiendo, por convenio, la gestión a AFITI.
- Que AFITI es miembro español del Grupo de Interés Económico Europeo EFECTIS.
- Que LICOF es el Centro de Ensayos e Investigación del Fuego correspondiente a la Unidad Técnica acreditada por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), para actuar al amparo de los expedientes de ENAC nº 41/LEI04 y nº 41/LE204.



Fdo.: Tomás de la Rosa Sánchez
Director General

Reconocimientos / Acreditaciones: MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO, MINISTERIO DE FOMENTO, ENAC, IMO y VKF-AEAI.

Organismo Notificado: ORGANISMO NOTIFICADO A LA COMISIÓN EUROPEA CON EL N° 1168.

Miembro de: AEC, AELAF, AENOR, ASELF, AIDICO, EFECTIS, EGOLF, ENAC, y NFPA.

**SEDE SOCIAL Y
LABORATORIOS** Camino del Estrechillo, 8
E-28500 Arganda del Rey - Madrid (Spain)

**SEDE CENTRAL Y
LABORATORIOS** C/ Río Estenilla, s/n - P.I. Sta. Mª de Benquerencia
E-45007 Toledo (Spain)

☎ +34 902 112 942
☎ +34 901 706 587
@ licof@afiti.com
🌐 www.afiti.com

