



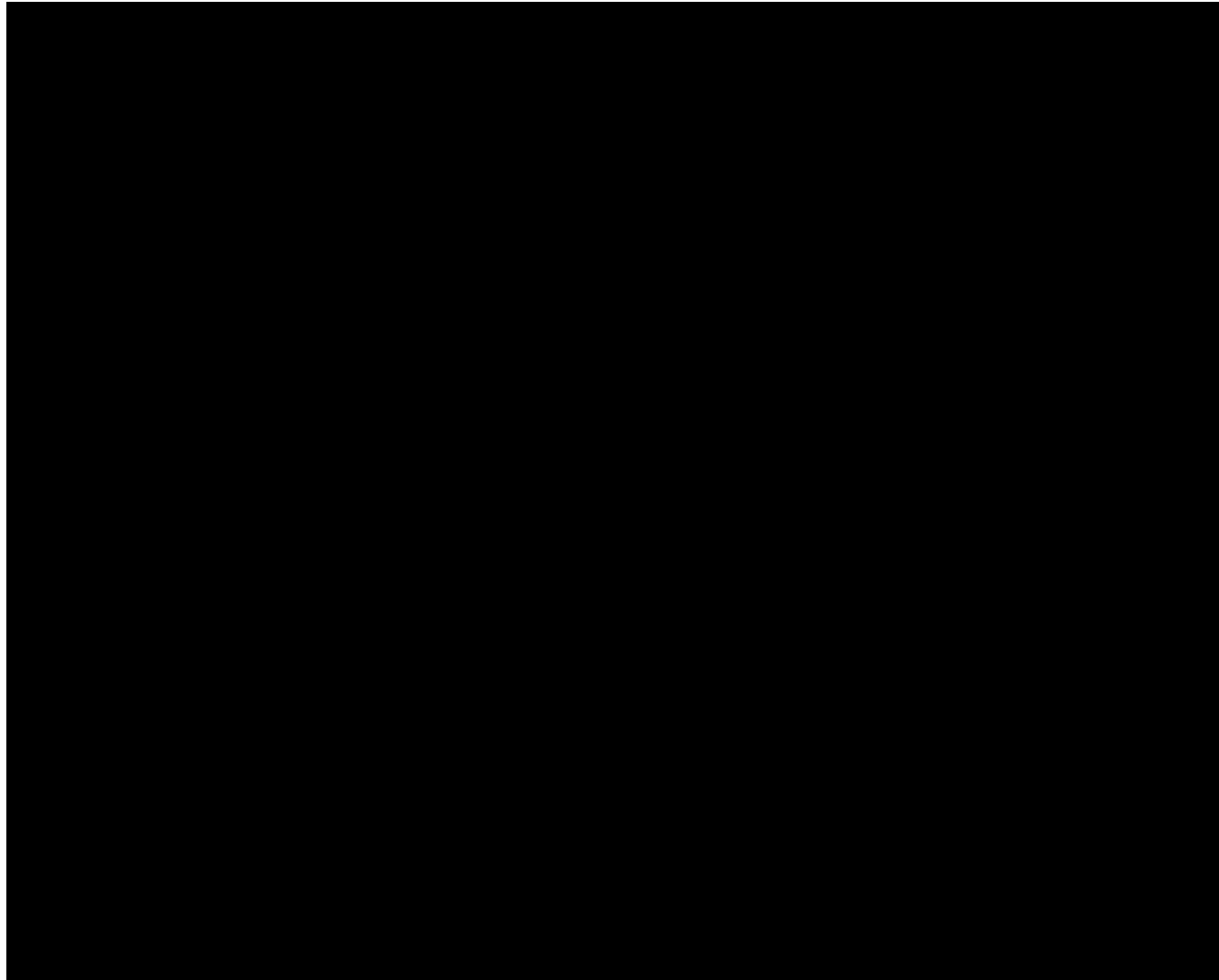
# Grupo ABN

## Presentación corporativa

10 de abril de 2018- MATERPLAT



# Video Corporativo ABN

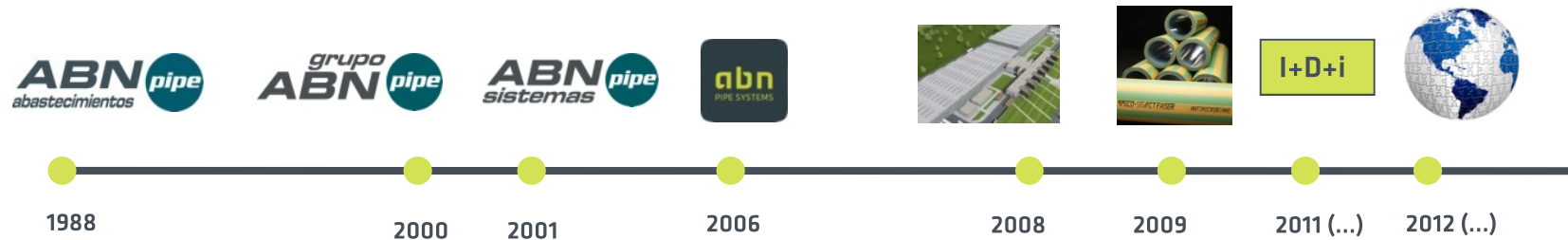




# El Grupo ABN hoy



# Grupo ABN. Historia



1988: Constitución de Abastecimientos del Norte

2000: Constitución del Grupo ABN

2001: Constitución de ABN Pipe Sistemas

2006: Inicio construcción Planta de Producción de Sistemas de tuberías

2008: Inicio producción

2009: Lanzamiento de nuevos productos

2011 (...): Desarrollo proyectos I+D+i

2012 (...): Proceso de internacionalización



# Grupo ABN. Localización


El Grupo ABN dispone de diversos enclaves estratégicos a lo largo de la geografía española, entre los que destacan:

- Sede social de A Coruña con una superficie total de 11.500 m<sup>2</sup>. Dispone de un almacén de 34 metros de altura.
- Planta de producción en Medina del Campo, en el Parque Empresarial Medina ON, proyectado sobre una superficie total de 100.000 m<sup>2</sup>.



# Compromiso con la calidad

**Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad**



**ER-1088/2008**  
AENOR, Asociación Española de Normalización y Certificación  
**ABN PIPE SYSTEM**  
Sistema de gestión de la calidad conforme con la actividad:  
Producción de sistemas integrados.  
Producción de compuestos que se realizan en: **PARQUE EMPRESARIAL MEDINA DEL CAMPO (VALENCIA)**  
Fecha de emisión: 2008-08-28  
Fecha de renovación: 2011-08-28  
Fecha de expiración: 2016-08-28

**AENOR** Asociación Española de Normalización y Certificación  
Entidad de certificación de sistemas de gestión de la calidad acreditada y

**LGAI**  
LGAI Tecnológico Center, S.A.  
Carretera de Valencia, 18  
46100 Burjassot (Valencia)  
T: +34 91 531 21 00  
F: +34 91 531 21 01  
www.lgaitecnologico.com

Belatorra 04 de abril de 2014  
Expediente 14/0380-514 Parte 1  
Referencia del peticionario **ABN PIPE SYSTEMS, S.L.U.**  
Parque empresarial MEDINA DEL CAMPO  
Autovía A-6, Km 152  
47400 MEDINA DEL CAMPO (VALENCIA)

**INFORME DE ENSAYO**

Fecha de recepción de la muestra: 12-02-2014 y 23-02-2014

**1.- OBJETO DEL ENSAYO**  
Ensayos de Reacción al Fuego de los productos de construcción según las normas:  
- UNE-EN ISO 11925-2:2011: Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Inflamabilidad de los productos de construcción cuando se someten a la acción directa de la llama. Parte 2: Ensayo con una fuente de llama única. (ISO 11925-2:2010).  
- UNE-EN 13823:2012: Ensayos de reacción al fuego de productos de construcción. Productos de construcción, excluyendo revestimientos de suelos, expuestos al ataque térmico provocado por un único objeto ardiendo.

La reproducción del presente documento, todo o en parte, está autorizada si se hace en su totalidad. Solo se deben utilizar los informes con fines corporativos o sus copias en papel computado. Este documento consta de 24 páginas de las cuales 13 son anexos.

LGAI Tecnológico Center S.A. inscrita en el registro Mercantil de Valencia, Tomo 5085, Folio 146, Nº 01/0047 Inscripción F.I.C.F. J. 000199

**BUREAU VERITAS**  
Certificación

**CERTIFICATE OF CONFORMITY**  
**CERTIFICADO DE CONFORMIDAD**

**CP 14872-2014**  
Certification Marca / Certificación

This certifies that the product:  
Se certifica que los productos:

**TUBOS DE POLIETILENO PARA REDES DE ACUEDUCTO PE-100 RC**  
Tubos, 63mm, 75mm, 90mm, 110mm, 125mm, 140mm, 160mm, 180mm, 200mm, 225mm, 250mm

Manufactured by / Fabricado por:  
**ABN PIPE SYSTEMS, S.L.U.**  
Av. Autovía A-6, Km 152, C/Carretera Val 152,47400 - Medina del Campo (Valencia)

Inspected by / Inspeccionado por:  
**SERVICIOS AMBIENTALES FREIXOS HERMANOS (SAPINER) S.A.S**  
Carretera 23 No 17 A 20  
Bogotá - Colombia

Defines the requirements of the Standard / Define los requerimientos del estándar:  
Resolución 1198 del 2006  
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Ordenamiento Territorial de Colombia y sus Anexos

Made in / Hecho en:  
**ESPAÑA**

For the continuous compliance of BUREAU VERITAS CERTIFICATION, and a valid until the compliance of the Comité de Seguimiento de BUREAU VERITAS CERTIFICATION) se validó hasta:  
**Marzo 3 de 2016**

At / En:  
Bogotá D.C., febrero 6 de 2014

**GAIKER**  
Laboratorio de Ensayos

**INFORME DE ENSAYO**

Nº ASUNTO/INFORME: P-14-16548/4

CLIENTE: **ABN PIPE SYSTEMS, S.L.**  
DIRECCIÓN: Autovía A-6, Km 152  
Parque Empresarial Medina del Campo  
Aptdo. Correo: 38  
47400 MEDINA DEL CAMPO (VALENCIA)

MATERIAL ENSAYADO: TRES MUESTRAS DE TUBERÍA

FECHA DE RECEPCIÓN: 22.05.14  
FECHA DE REALIZACIÓN: 29.05.14

Nº TOTAL DE HOJAS: 6  
(INCLUIDA LA PRESENTE)

Los resultados del ensayo sólo se refieren al material sometido a ensayo. Este informe no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de GAIKER®, excepto cuando lo sea de forma autorizada.

**GAIKER**  
Laboratorio de Ensayos  
11 de JUNIO 2014  
Construcción de S+C  
Zamudio, a 19 de Junio de 2014

**EFQM**  
Certified

Todas nuestras gamas de productos están diseñadas y fabricadas cumpliendo:

- Las normativas que le son de aplicación
- Controladas por nuestro Departamento de Calidad
- Ensayadas en laboratorios y organismos independientes
- Certificadas por entidades acreditadas tanto nacionales como internacionales

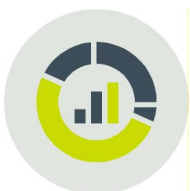
# Servicios de valor añadido



Asesoramiento técnico



Servicio de prescripción



Formación técnica



Red comercial nacional  
e internacional



Logística nacional  
e internacional



Facturación electrónica



Servicio de Atención  
al Cliente



# ABN Pipe Abastecimientos





# Empresas del Grupo ABN



ABN Pipe Abastecimientos centra su actividad en la comercialización de tuberías y acoplamientos para obra civil, edificación e industria.

Tiene su ámbito de actuación principal en la Comunidad Autónoma de Galicia.

Sus principales clientes son empresas de obra pública, constructoras e instaladores de fontanería, calefacción y climatización.





# ABN Pipe Systems



# ABN Pipe Systems



ABN Pipe Systems tiene como actividad la producción de materias primas y de sistemas de canalizaciones para conducción de fluidos.

Dispone de una Planta de Producción en Medina del Campo, Valladolid y desarrolla su actividad a nivel internacional.

Sus principales clientes son empresas del sector de la inyección de plásticos y compañías distribuidoras de sistemas de canalizaciones.

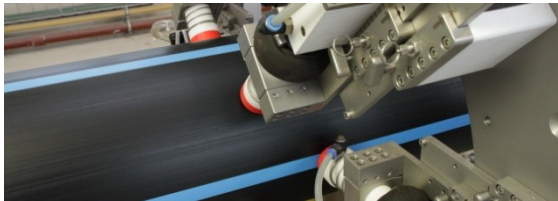


# Instalaciones



Dispone de una superficie de 100.000 m<sup>2</sup> con una zona construida de 20.000 m<sup>2</sup> distribuida en:

*01 Zona de compound*



*02 Zona de extrusión e inyección*



*03 Laboratorio de Calidad e I+D+i*



*04 Zona de almacenamiento*





**Compuestos  
Termoplásticos**



**Sistemas de  
Canalizaciones**



# División Compound



# División de Compound



- Tiene por actividad la producción de nuevos materiales compuestos termoplásticos.
- Mediante un proceso de fundido y mezclado integra distintos tipos de polímeros con diferentes aditivos para obtener nuevos productos.
- Dispone de capacidad para trabajar con múltiples tipos de poliolefinas (PE, PP, ABS, PET, etc.) y con diferentes cargas minerales (talco, carbonato, sílice, barita, etc.), con concentraciones que pueden alcanzar el 75%.
- Esta División dispone de la Certificación según UNE EN ISO 9001 y UNE EN 14001.

# ABN Pipe Systems. Compound Division



- Ofrecemos una gama de productos amplia, de acuerdo con una larga experiencia en la formulación y modificación de polímeros, con alta flexibilidad y adaptación a las necesidades o requerimientos de los clientes y del mercado.
- Nuestros materiales son ampliamente utilizados en automoción, moldeo por inyección, extrusión de tubos, film y electrodomésticos.
- Nuestro rango de compounds abarca:
  - ✓ Polipropilenos modificados carga mineral (talco, carbonato de calcio, sulfato de bario, etc.)
  - ✓ Masterbatches de poliolefinas (hasta el 80-85%)
  - ✓ Compound modificados funcionalmente
  - ✓ Compounds ignifugos libres de halógenos





# Maquinaria compound

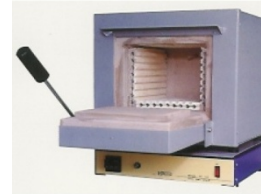
- ✓ 2 líneas de extrusión, LEISTRITZ
- ✓ Dosificación gravimétrica, equipos BRABENDER
- ✓ Corte en cabeza bajo agua, GALA
- ✓ Capacidad Total producción 20.000 toneladas/año



# Equipos y posibilidades de Laboratorio

Nuestro rango de equipos:

- EQUIPO: MUFLA DE ALTA TEMPERATURA  
(Muffle Modelo MF9-124 (1200 ° C) "Hobersal".)  
Determinación de contenido de cenizas. DIN EN ISO 3451



- EQUIPO: Medidor de fluidez  
(MELT FLOW MODULAR 7,667,024 of "CEAST")  
Determinación del índice de fluidez "MFI y VFI para materiales termoplásticos. DIN EN ISO 1133



- EQUIPO: Máquina Universal de ensayos  
(Modelo ProLine Z005 to Z100 ut "Zwick / Roell")  
Determinación de rigidez anular. DIN EN ISO 9969  
Determinación de feixibilidad punzonamiento. DIN EN ISO 1446  
Determinación de propiedades mecánicas. DIN EN ISO 6259



- EQUIPO: IMPACTO CHARPY  
Determinación de impacto Charpy en plásticos. ISO 9854



# Equipos y posibilidades de Laboratorio

Our product range includes:

- EQUIPO: Medidor de Humedad  
(Análisis de humedad HB43-S from "METTLER TOLEDO")  
Determinación de absorción de agua. DIN EN ISO 62



- EQUIPO: Balanza de precisión  
(Balanza analítica kit densidad AB204-S/FACT and AB204 of "METTLER TOLEDO")  
Determinación de la densidad de plásticos no celulares. DIN EN ISO 1183

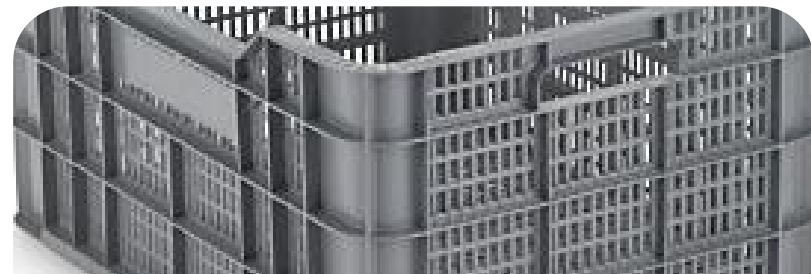


- EQUIPO: HORNOS  
(Hornos de capacidad 400 y 720 litros Modelo de "Selecta")  
Determinación de la contracción longitudinal. DIN EN ISO 2505





**FABRICANTES DE PIEZAS DE AUTOMOCIÓN**



**FABRICANTES DE EMBALAJES**

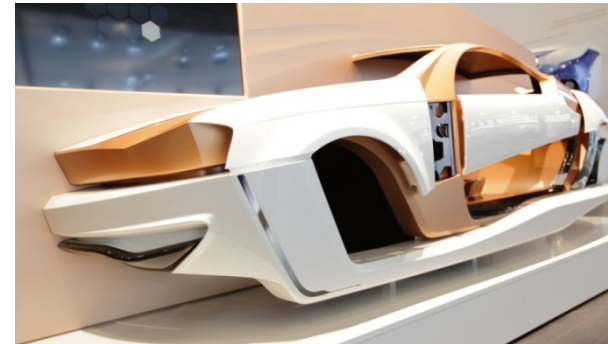


**FABRICANTES DE SISTEMAS DE CANALIZACIONES**



# Principales clientes

En automoción:



Otros sectores:



“Desarrollo de Compuestos ignifugos  
para dar soluciones sostenibles con +  
prestaciones”

Basados en materiales poliolefínico y cargas todas  
ellas libres de halógenos



# Desarrollo del compound Ignifugo libre de halógenos



**Tabla 1. Calor de combustión de diversos polímeros naturales y sintéticos**

PLASTICO	DH (kJ/kg)
HDPE	46.500
PP	46.000
Poli isobutileno	47.000
PS	42.000
ABS	36.000
PVC	20.000
PMMA	26.000
PA 6/66	32.000
Poliéster (termoestable)	18.000
Caucho natural	45.000
Algodón	17.000
Celulosa	17.500

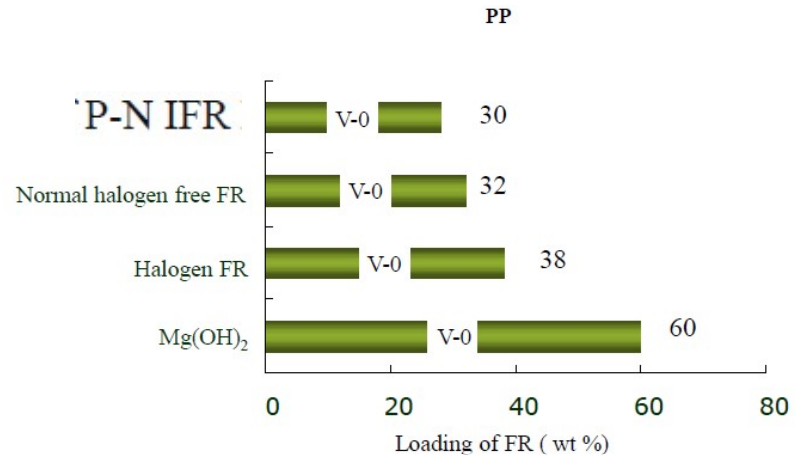
**TABLE 13: FLAME RETARDANTS FOR PROFILES AND COMPOSITES**

Materials	Application	FR additives
Rigid PVC	Profiles- window, doors, trim	Stannates, zinc borate, ATH, AOH (boehmite), MDH
ABS, PC blends, Polycarbonate	Profiles- Trim	poly(phosphonate-co-carbonates) Silicone compounds Phosphate esters Potassium perfluorobutane sulphonate (KPBS) Potassium diphenyl sulphone sulphonate (KSS)
HDPE, PP	Pipes	Intumescent (with some limitations), ATH, MDH, boehmite
PP	Cable trays, skirting boards	Intumescent, EDAP, Melamine pyrophosphate, melamine Polyphosphate, ATH, MDH, AOH (boehmite)
Wood-Plastic Composites (WPC)	Decking, railings, roofing shingles, fencing, facings	APP, Melamine pyrophosphate, Melamine polyphosphate, Alkyl phosphonates, Melamine cyanurate
Aluminium Composite Panels (ACP) – inner layer made of PE, PE/EVA, Ethylene-co-polymers	Facade decoration	ATH, MDH

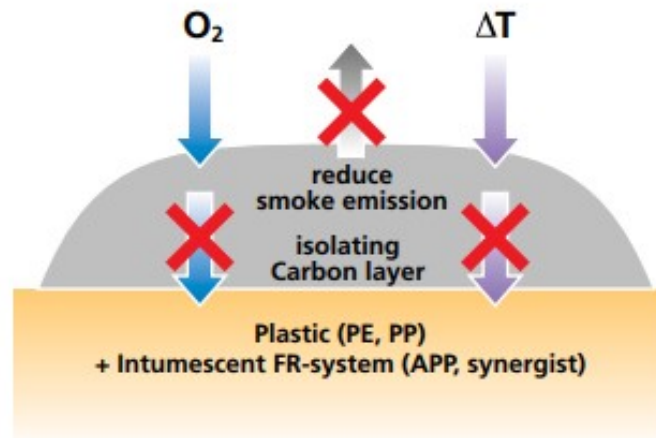
# Desarrollo del compound Ignifugo libre de halógenos



Polymer system	Filling level [wt.-%]
Epoxy resins	55
Unsaturated polyester resins	58
EVA	62
PE	65
PP	67

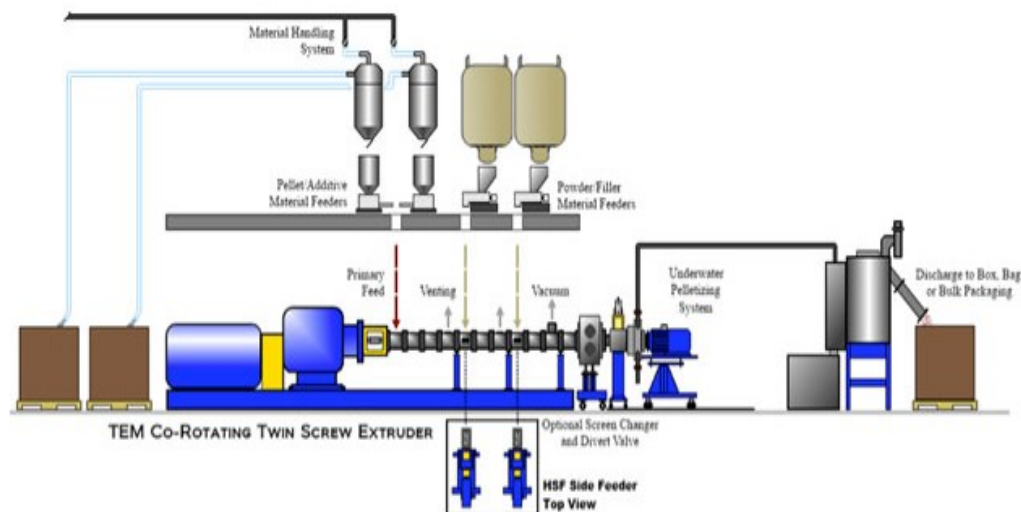


(Halogen FR includes Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and talc)





# Desarrollo del compound Ignifugo libre de halógenos



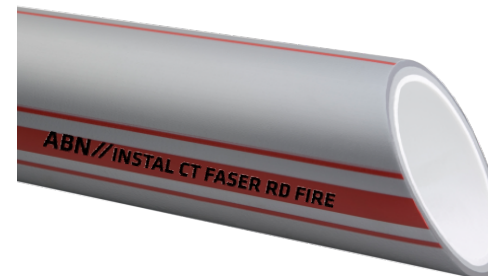
TOLVA	FORMULACIÓN			Relleno		PARAMETROS BRABENDER			
	COD.MATERIAL	ASPECTO	PORCENTAJE Teórico	Σ Min	Σ Max	C <sub>max</sub>	C <sub>min</sub>	Peso a granel	Pot. Transp. al 90%
1	PP COPOLIMERO (1)	GRANZA	42,70%	60	75	71	50	0,700	1000 kg/h
2	PP MODIFICADO (2)	GRANZA	15,00%	60	75	71	50	0,700	1000 kg/h
3	CARGA IGNIFUGA A (3)	POLVO	20,00%	30	50	56	47	0,540	500 kg/h
4	CARGA IGNIFUGA B (4)	POLVO	20,00%	30	50	56	47	0,540	500 kg/h
5	COLOR (5)	GRANZA	2,00%	35	40	32	30 LISO	0,750	25 kg/h
6	ADITIVOS (6)	POLVO	0,30%	20	40	32	30 PIN	0,270	50 kg/h

# Producción de la tubería



**ABN//EVAC ENERGY PLUS**

**ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE**





## 1) ENSAYO DE CLASIFICACIÓN AL FUEGO PARA PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN SEGÚN EN 13501

### NORMATIVA

- ✓ **UNE EN 13823:2012:** Ensayos de reacción al fuego de productos de construcción.
- ✓ **UNE EN ISO 11925-2:2011:** Ensayos de reacción al fuego de productos de construcción. Parte 2: ensayo con una fuente de llama única.

## 2) ENSAYO DE EXPOSICIÓN AL FUEGO PARA PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

### NORMATIVA

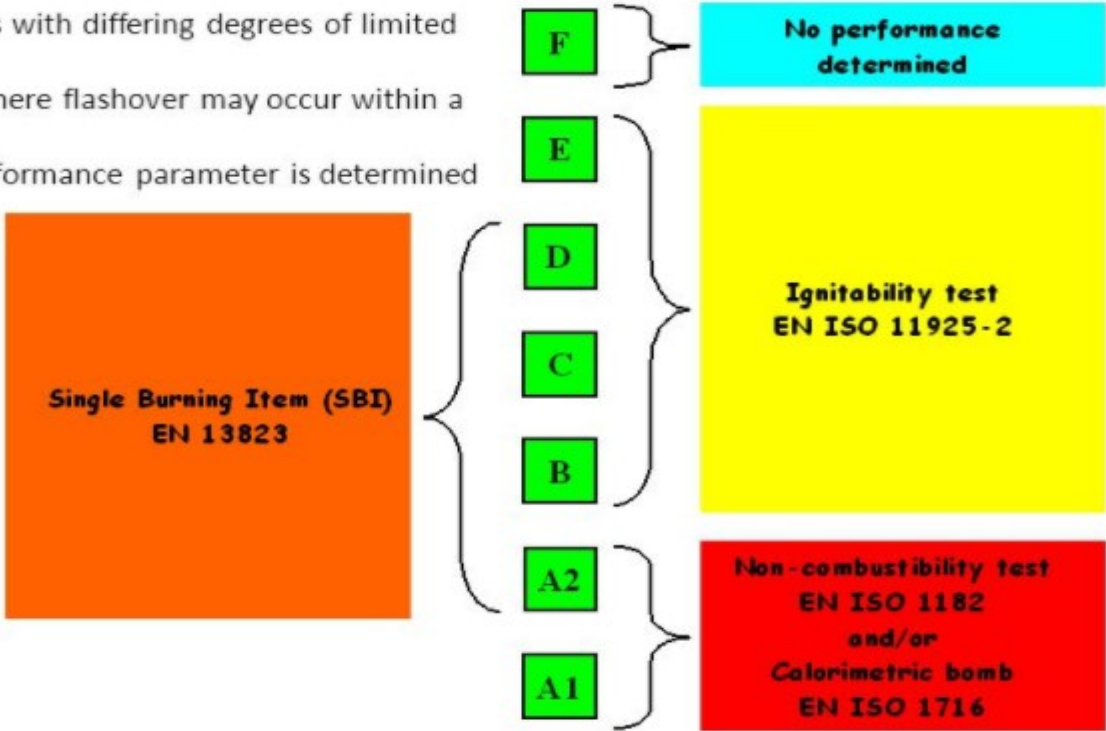
- ✓ **R.P. 01.84 DE AENOR** para instalaciones contra incendios por rociadores y por bocas de incendios equipadas (BIEs). Reglamento Particular del Certificado de Conformidad AENOR para sistemas de canalización en polipropileno random o polipropileno random con estructura cristalina modificada y fibra de vidrio para instalaciones contra incendios.



## EN 13501-1 Euroclasses

**There are 7 classifications for construction products:**

- Class A1, A2 products with differing degrees of limited combustibility;
- Class B-E products where flashover may occur within a certain time period;
- Class F where no performance parameter is determined
















1) Ensayo de reacción al fuego  
según UNE EN 13823  
ENSAYO SBI  
(single burning item)



➤ **Criterio**

- Energía (FIGRA, THR)
- Humo (SMOGRA, TSP)
- Desprendimientos

Clasificación Principal	Humos (Smoke)	Gotas (Drops)
<b>A1</b>		
<b>A2</b> 	<b>s1</b> 	<b>d0</b>
<b>B</b> 	<b>s2</b> 	<b>d1</b> 
<b>C</b> 		<b>d2</b> 
<b>D</b> 		<b>d2</b> 
<b>E</b> 	<b>s3</b> 	<b>d2</b> 
<b>F</b> 	+ (si aplica)	
<b>NPD</b>	Prestación no determinada	



EU Classification	Fire Growth Rate/ Total Heat Release/ Lateral Flame Spread		Smoke Growth Rate/ Total Smoke Release		Flaming droplets/ particles classification
A2 and B	FIGRA $\leq$ 120W/s; THR 600s $\leq$ 7,5 MJ LFS <edge of specimen	S1	SMOGRA $\leq$ 30 m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> TSP600s $\leq$ 50 m <sup>2</sup>	d0	No flaming droplets
C	FIGRA $\leq$ 250W/s; THR 600s $\leq$ 15 MJ LFS <edge of specimen	S2	SMOGRA $\leq$ 180 m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> TSP600s $\leq$ 200 m <sup>2</sup>	d1	No flaming droplets/ part. persisting > 10 s
D	FIGRA $\leq$ 750W/s	S3	-	d2	-

THR600s Emisión total de calor en los primeros 600 s

LFS Propagación lateral de llamas

FIGRA Velocidad de propagación del fuego

TSP600s Emisión total de humos en los primeros 600 s

SMOGRA Velocidad de propagación de humos

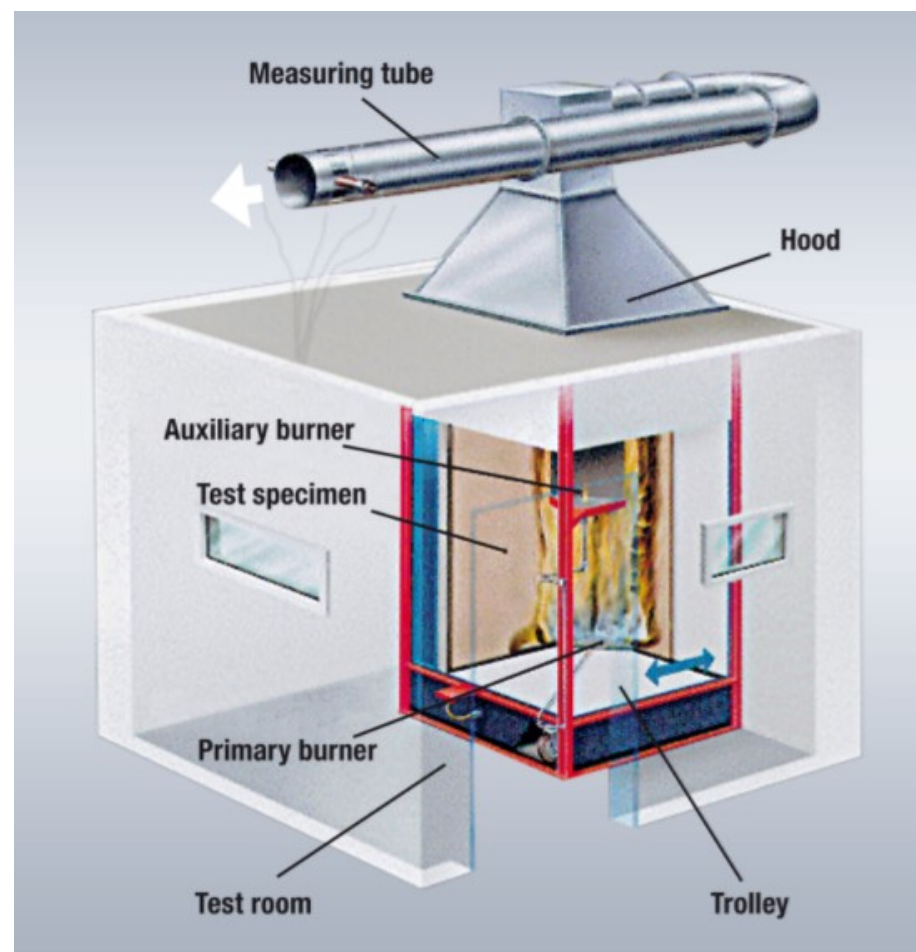
Existencia de gotas o partículas inflamadas durante más de 10 s



## TOMA DE MUESTRAS

### MUESTRAS DE ENSAYO

- ✓ 4 tubos de 1500 m x Ø110 mm
- ✓ 4 tubos de 1000 m x Ø40 mm
- ✓ 4 accesorios en forma de T con reducción de Ø110 mm a 40 mm





## MONTAJE DE LAS MUESTRAS DE TUBERIA

Anexo 2.  
Fotografías



Informe de Ensayo nº 3124T16



**Fotografía nº 1**

Vista completa del ala larga  
de la muestra T3124C



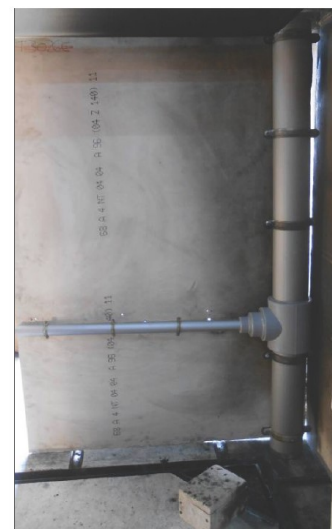
**Fotografía nº 2**

Detalle del borde lateral  
de la muestra T3124C

Anexo 2.  
Fotografías



Informe de Ensayo nº 3165T17



**Fotografía nº 1**

Vista completa del ala larga  
de la muestra T3165A



**Fotografía nº 2**

Detalle del borde lateral  
de la muestra T3165A



Ensayo de reacción al fuego según UNE EN 13823:2012

Imágenes tomadas durante el ensayo del SBI



# Ensayo de reacción al fuego según UNE EN 13501



## CLASIFICACIÓN AL FUEGO para: TUBO Evacuación de aguas residuales ABN EVAC ENERGY PLUS

### - ENSAYO SEGÚN UNE-EN 13823:2012

### ENSAYO SEGÚN UNE-EN ISO 11925-2:2011

#### Valores medios obtenidos

		Valores medios
THR <sub>600s</sub> (MJ)	[Cantidad total de calor desprendido de la muestra]	0,5
FIGRA <sub>0,2</sub> (W/s)	[Valor máximo del cociente de la velocidad de desprendimiento de calor por la muestra]	18,72
TSP <sub>600s</sub> (m <sup>2</sup> )	[Producción total de humo de la muestra]	5,1
SMOGR <sub>A</sub> (m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> )	[Tasa de producción de humo]	0,63
LFS	[Propagación lateral de la llama a lo largo del ala de la muestra]	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
<b>Caida de gotas inflamadas</b>		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Tiempo de persistencia de gotas inflamadas (s)		-----

#### Observaciones durante el ensayo

Durante la realización del ensayo no aparecen llamaradas súbitas, no se aprecian humos procedentes de la muestra que no entren en el colector, ni distorsión ni derrumbamiento de la misma. No se produce caída de gotas inflamadas.

#### Expresión de resultados. Superficie expuesta

		Muestra n°					
		T3124F-1	T3124F-2	T3124F-3	T3124F-4	T3124F-5	T3124F-6
Inicio de ignición	(sí/no)	no	no	no	no	no	no
Tiempo inicio de ignición	(s)	---	---	---	---	---	---
Propagación vertical de la llama superior a 150 mm	(sí/no)	no	no	no	no	no	no
Ignición del papel de filtro	(sí/no)	no	no	no	no	no	no

#### Observaciones durante el ensayo

Se observan humos blancos, grises escasos y ligeros. No se produce persistencia de la combustión ni puntos de ignición tras el ensayo. Las muestras se funden y carbonizan en la zona de aplicación de llama.

Toledo, 10 de febrero de 2017



## CLASIFICACIÓN AL FUEGO TUBO: Evacuación de aguas residuales ABN EVAC ENERGY PLUS

### 4.1.- NORMA DE CLASIFICACIÓN

La clasificación de la reacción al fuego se ha realizado de acuerdo con lo establecido en la norma UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010.

### 4.2.- CLASIFICACIÓN

El producto “ABN // EVAC ENERGY PLUS” presenta la siguiente clasificación:

#### Clasificación de la Reacción al Fuego

Comportamiento al Fuego	Producción de humo	Gotas inflamadas
<b>B</b>	<b>s</b> <b>1</b>	<b>d</b> <b>0</b>

—

<b>B – s1 , d0</b>
--------------------



# Ensayo de reacción al fuego según UNE EN 13501



## CLASIFICACIÓN AL FUEGO para: TUBO Instalación de agua fría y caliente sanitaria ABN INSTAL CT FASER RD

### -ENSAYO SEGÚN UNE-EN 13823:2012

### ENSAYO SEGÚN UNE-EN ISO 11925-2:2011

#### Valores medios obtenidos

		Valores medios
THR <sub>600s</sub> (MJ)	[Cantidad total de calor desprendido de la muestra]	0,1
FIGRA <sub>0,2</sub> (W/s)	[Valor máximo del cociente de la velocidad de desprendimiento de calor por la muestra]	54,16
TSP <sub>600s</sub> (m <sup>3</sup> )	[Producción total de humo de la muestra]	7,0
SMOGRA (m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> )	[Tasa de producción de humo]	2,20
LFS	[Propagación lateral de la llama a lo largo del ala de la muestra]	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Caida de gotas inflamadas		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Tiempo de persistencia de gotas inflamadas (s)		-----

#### Observaciones durante el ensayo

Durante la realización del ensayo no aparecen llamaradas súbitas, no se aprecian humos procedentes de la muestra que no entren en el colector, ni distorsión ni derrumbamiento de la misma. No se produce caída de gotas inflamadas.



#### Expresión de resultados. Superficie expuesta

		Muestra nº					
		T3165D-1	T3165D-2	T3165D-3	T3165D-4	T3165D-5	T3165D-6
Inicio de ignición	(sí/no)	no	no	no	no	no	no
Tiempo inicio de ignición	(s)	---	---	---	---	---	---
Propagación vertical de la llama superior a 150 mm	(sí/no)	no	no	no	no	no	no
Ignición del papel de filtro	(sí/no)	no	no	no	no	no	no

#### Observaciones durante el ensayo

Se observan humos blancos, grises escasos y ligeros. No se produce persistencia de la combustión ni puntos de ignición tras el ensayo. Las muestras se funden ligeramente en la zona de aplicación de llama.



## CLASIFICACIÓN AL FUEGO para: TUBO Instalación de agua fría y caliente sanitaria ABN INSTAL CT FASER RD

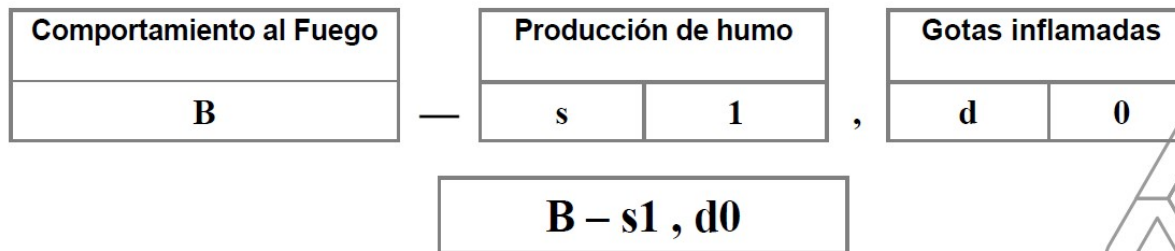
### 4.1.- NORMA DE CLASIFICACIÓN

La clasificación de la reacción al fuego se ha realizado de acuerdo con lo establecido en la norma UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010.

### 4.2.- CLASIFICACIÓN

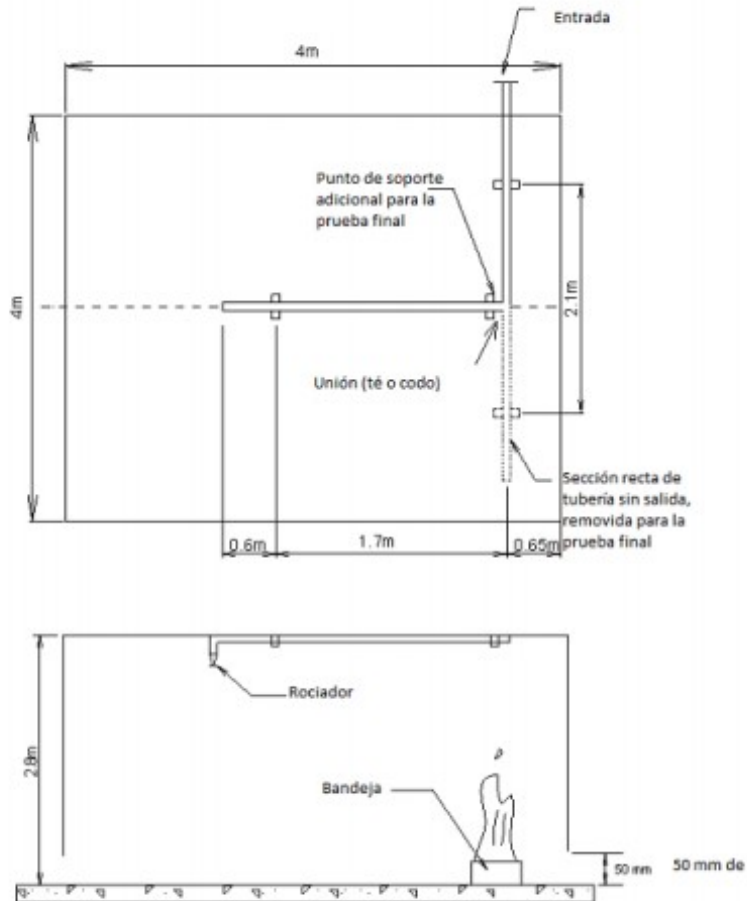
El producto “ABN // INSTAL CT FASER RD” presenta la siguiente clasificación:

#### Clasificación de la Reacción al Fuego



2) Ensayo de exposición al fuego según el  
R.P. 01.84 de AENOR

# Ensayo de exposición al fuego según el R.P. 01.84 de AENOR



## COMPONENTES

- ✓ Montaje de tubería en forma de "T"
- ✓ Montaje de tuberías en forma de "L"
- ✓ Las tuberías se presurizan a su presión máxima sin purgar de aire (20.3 bar para el caso de nuestro tubo) de servicio (+1bar, -0 bar) durante 10 minutos. Durante este período el montaje no debe presentar fugas.



# Ensayo de exposición al fuego según el R.P. 01.84 de AENOR



## PROCEDIMIENTO

✓ Se coloca debajo de la unión una bandeja que contiene 10 litros de heptano + 3 l de agua.



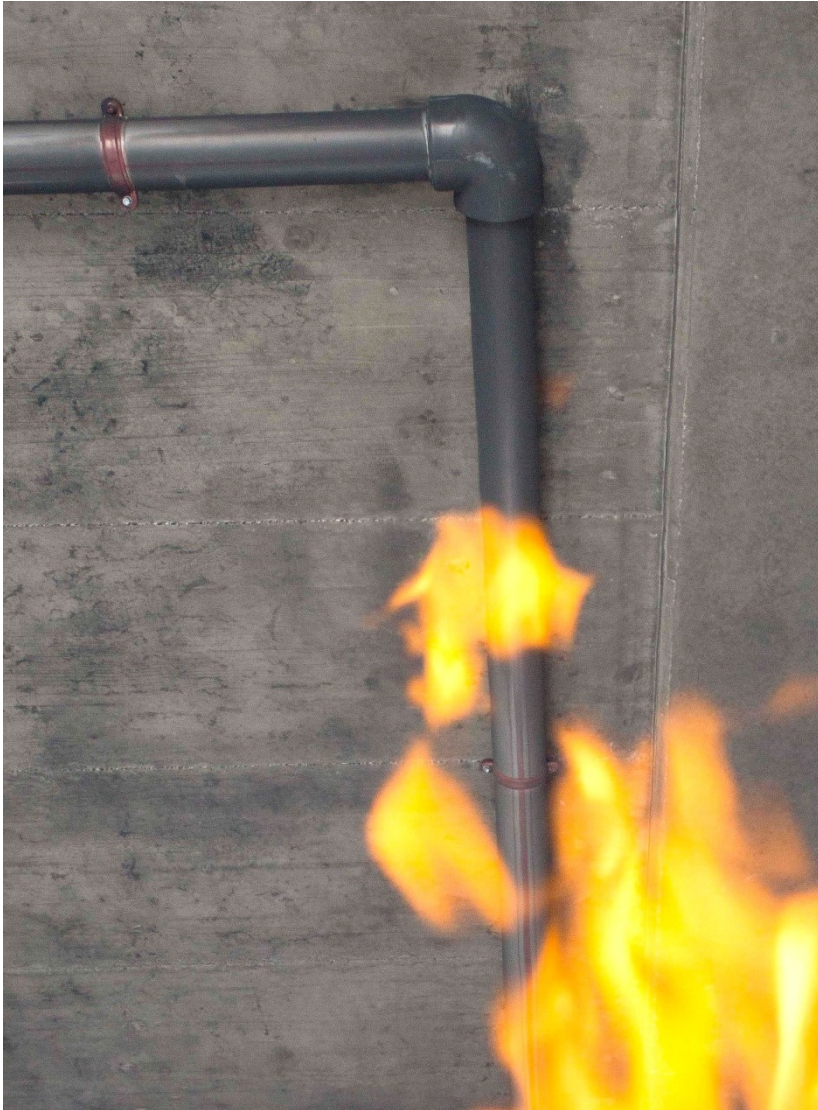
✓ El heptano se enciende y se deja arder libremente. Las dimensiones del contenedor de combustible están normalizadas. Durante todo el ensayo la llama alcanza 3 mts de altura y esta tocando el tubo.

## Ensayo de exposición al fuego según el R.P. 01.84 de AENOR



- ✓ El rociador inicia su funcionamiento ante el incremento de temperatura de la sala a aproximadamente a 120°C, en ese momento debe empezar a operar a 47 l/min (durante la descarga del rociador la sala asciende a casi 120°C de temperatura..sin que se produzca daño en la instalación)
- ✓ Un vez que el heptano haya sido agotado (o se haya extinguido) la velocidad de descarga se aumentará a 100 l/ min durante 10 minutos.

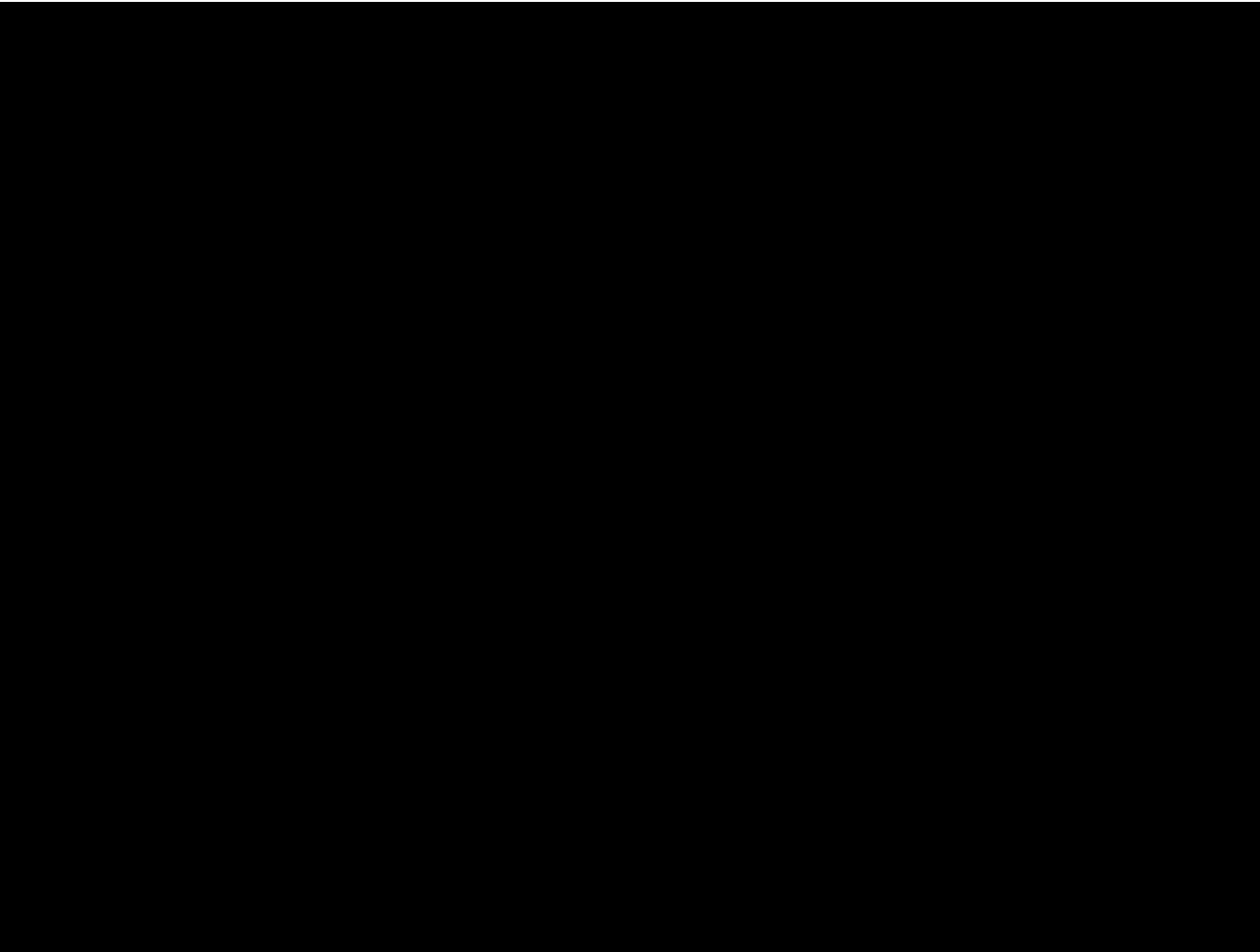
## Ensayo de exposición al fuego según el R.P. 01.84 de AENOR



✓ Se ensayan dos montajes de tubos distintos, uno en T y otro en L y que ambos se eligen de entre tuberías de diámetros diferentes.

✓ Al final del test se hace una prueba de estanqueidad al tubo para comprobar que no existe ningún tipo de fuga.

# VIDEO ABN EVAC ENERGY PLUS



“Desarrollo de Compuestos ignifugos  
para dar soluciones sostenibles con +  
prestaciones”

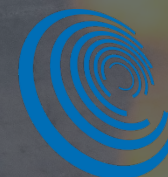
Certificado de  
Conformidad  
**AENOR**

¡Muchas gracias!

[WWW.GRUPOABN.COM](http://WWW.GRUPOABN.COM)

CTRA. BAÑOS DE ARTEIXO, 28  
PARQUE EMPRESARIAL AGRELA  
15008 A CORUÑA, ESPAÑA

T. +34 902 148 425  
F. +34 902 405 063  
E. [INFO@GRUPOABN.COM](mailto:INFO@GRUPOABN.COM)



**PYME INNOVADORA**

Valido hasta el 31 de diciembre de 2018

