

abn

# Ficha técnica

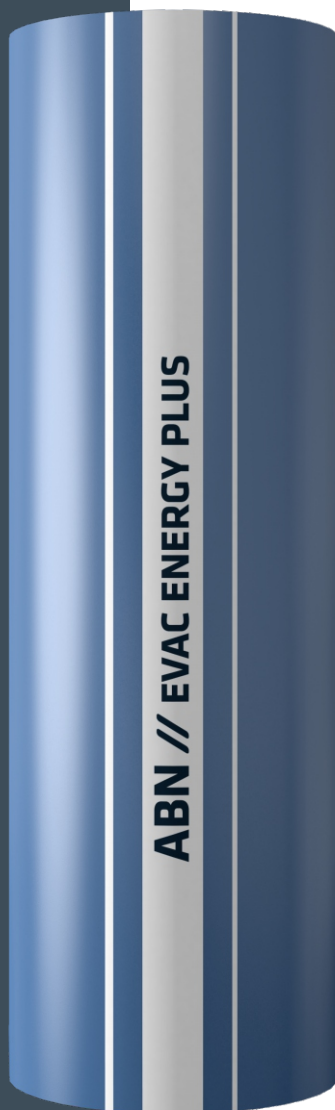
Technical data sheet

07/2022  
V.4

## ABN//EVAC ENERGY PLUS

SISTEMA DE EVACUACIÓN INSONORIZADA  
B-S1,D0, HALOGEN FREE

ABOVE-GROUND DRAINAGE, *HALOGEN FREE*



EPD<sup>®</sup>



 **Fraunhofer**



# Índice | Table of contents

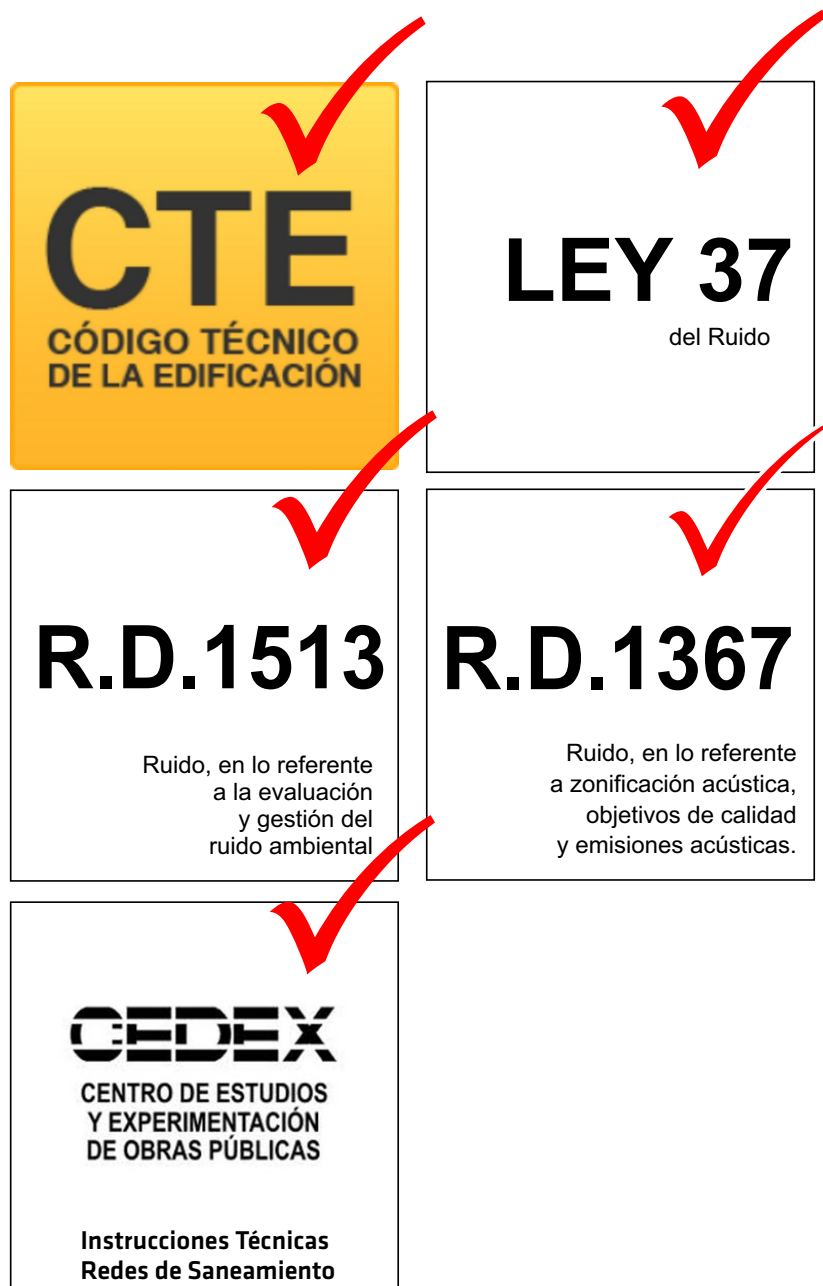
---

- Reglamentos y Normativas | *Regulations and standards*
- El producto | *The product*
  - Usos principales | *Main systems*
  - Ventajas | *Benefits*
  - Características diferenciadoras | *Differentiating features*
  - Lugares de aplicación | *Main applications*
- Gama de producto | *Product range*
  - Tipos de unión | *Joining techniques*
- Accesorios | *Fittings*
- Valores técnicos | *Technical values*
- Valores ambientales | *Environmental values*
- Normas | *Standards*
- Certificados | *Certificates*
- Aplicaciones de la normativa | *Applications of standards*
- Información complementaria | *Additional information*

## REGLAMENTOS Y NORMATIVAS REGULATIONS AND STANDARDS

La gama de producto ABN//EVAC ENERGY PLUS cumple con los estándares que son de aplicación a las instalaciones de evacuación, saneamiento y ventilación.

*The ABN // EVAC ENERGY PLUS product range complies with the standards that apply to drainage installations.*



## EL PRODUCTO | THE PRODUCT

### Descripción tipo

#### TUBO DE POLIPROPILENO PP, ABN//EVAC ENERGY PLUS

Tubería de evacuación insonorizada ABN//EVAC ENERGY PLUS, fabricada en PP multicapa para evacuación de aguas pluviales, residuales y ventilación con reacción al fuego B-s1, d0, libre de halógenos. Capa externa con protección UV en color azul (RAL5001), capa interna con protección anti-incrustaciones color blanco (RAL 9003), clasificado antisísmico. Diámetro exterior ---- mm, y espesor ---- mm, con extremo abocardado para unir por junta elástica, i/p.p. codos, derivaciones y demás accesorios, fabricada según UNE EN 1451 y con certificado AENOR según EN 1451, certificado AENOR según EN 13501, certificado AENOR según EN 14366, dispone de Declaración Ambiental de Producto (DAP) y clasificación ORO con el certificado C2C (CRADLE TO CRADLE) . Instalada según normativa vigente.

### Text for tenders

#### ABN // EVAC ENERGY PLUS POLYPROPYLENE PIPE

ABN // EVAC ENERGY PLUS sound-proof piping system manufactured in multi-layer PP for soil and waste systems with fire classification B-s1, d0 and halogen-free. Blue external layer with UV protection (RAL 5001), internal layer with white anti-incrustation protection (RAL 9003), anti-seismic classified. External diameter ---- mm, and thickness ---- mm, with elastic joint. Proportional share of elbows, bents, branches and other fittings. Manufactured according to UNE EN 1451. With AENOR product certificate according to EN 1451, AENOR certificate according to EN 1350, and AENOR certificate according to EN 14366. With Environmental Product Declaration (EPD) and GOLD classification with C2C certificate (CRADLE TO CRADLE). Installed according to current regulations.



- 1 Capa externa en PP+UV+RF.** La capa externa le aporta una alta resistencia al fuego, alta resistencia al impacto, a los agentes atmosféricos y a los rayos UV. En color azul RAL 5001, con bandas blancas RAL 9003.

*External layer in PP + UV + RF. The outer layer gives it high resistance to fire, high resistance to impact, atmospheric agents and UV rays. In blue RAL 5001, with white RAL 9003 stripes.*

- 2 Capa intermedia en PP+CM+RF.** El refuerzo mineral de la capa intermedia le proporciona una absorción excelente contra choques y vibraciones. Aporta una mayor rigidez, seguridad y estabilidad y resiste al fuego sin liberar gases tóxicos, al estar libre de halógenos. En color negro RAL 9004.

*Black intermediate layer (RAL 9004) made of PP+CM+RF. Mineral-reinforced plastic. Provides high stability and establishes the superior noise-insulating effect. Fire protection resistance.*

- 3 Capa interna en PP+AF.** Aporta una alta resistencia al agua caliente, a las sustancias químicas y a la abrasión. Incorpora un aditivo anti-fouling que proporciona un efecto slide, generando una protección anti-incrustaciones. En color blanco RAL 9003.

*White internal layer (RAL 9003) made of PP+AF. Resistant to high temperatures (up to 97 °C), chemical and abrasion resistance. Surface smoothness due to an anti-fouling additive, obtaining an anti-incrustation protection.*

## USOS PRINCIPALES | MAIN SYSTEMS



EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES  
GRAVITY DOMESTIC WASTE DISPOSAL



EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES  
POR DEPRESIÓN  
SIPHONIC ROOF DRAINAGE



AEROTERMIA, AIRE - TIERRA  
AEROTHERMAL



EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES  
POR GRAVEDAD  
GRAVITY STORM WATER DRAINAGE



ASPIRACIÓN CENTRALIZADA  
CENTRALIZED VACUUM-CLEANING



SISTEMAS DE VENTILACIÓN  
VENTILATION SYSTEMS

## VENTAJAS | BENEFITS



**INSONORIZADO**  
SOUNDPROOF



**MUY BAJA EMISIÓN DE HUMOS Y NULA TOXICIDAD**  
VERY LOW SMOKE DENSITY AND NO



**NULA TOXICIDAD**  
NO TOXICITY



**VERSÁTIL**  
VERSATILITY



**MENOR IMPACTO AMBIENTAL**  
LOWER ENVIRONMENTAL IMPACT



**ECONÓMICO Y EFICIENTE**  
COST SAVING AND EFFICIENT

## CARACTERÍSTICAS DIFERENCIADORAS | DIFFERENTIATING FEATURES



**CLASIFICACIÓN AL FUEGO B-s1,d0**  
FIRE CLASSIFICATION B-s1, d0



**LIBRE DE HALÓGENOS**  
HALOGEN FREE



**RESISTENTE A ALTAS Y BAJAS TEMPERATURAS (-20 A 95°C),**  
RESISTANT TO TEMPERATURES FROM -20 UP TO 95°C,



**CAPA EXTERNA DE PROTECCIÓN UV**  
UV PROTECTION EXTERNAL LAYER



**CLASIFICADO ANTISÍSMICO**  
ANTI-SEISMIC CLASSIFICATION



**ECOLÓGICO**  
ECOLOGICAL



**CAPA INTERNA ANTI-INCRUSTACIONES**  
ANTI-INCRUSTATION INTERNAL LAYER



**RECICLABLE**  
RECYCLABLE

## LUGARES DE APLICACIÓN | MAIN APPLICATIONS



**HOTELS**  
HOTELS



**HOSPITALES**  
HOSPITALS



**CENTROS COMERCIALES**  
SHOPPING CENTRES



**GARAJES**  
GARAGES



**EDIFICIOS INSTITUCIONALES**  
INSTITUTIONAL BUILDINGS



**EDIFICIOS DE OFICINAS**  
OFFICE BUILDINGS



**AEROPUERTOS**  
AIRPORTS



**EDIFICIOS RESIDENCIALES**  
RESIDENTIAL BUILDINGS



**EDIFICIOS PENITENCIARIOS**  
PENITENTIARY CENTRES



**INSTALACIONES DEPORTIVAS**  
SPORTS FACILITIES



**CENTROS DOCENTES**  
TEACHING CENTERS



**MUSEOS**  
MUSEUMS

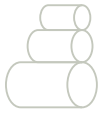


**EDIFICIOS INDUSTRIALES**  
INDUSTRIAL BUILDINGS



**CINES Y TEATROS**  
CINEMAS AND THEATRES

# Tuberías | Pipes



GAMA DE PRODUCTO / <b>PRODUCT RANGE</b>									Impacto ambiental <i>Environmental impact</i>					
CÓDIGO <i>Code</i>	DIÁMETRO <i>Diameter</i>		ESPESOR <i>thickness</i>		LONGITUD <i>length</i>		PESO <i>weight</i>		Energía <i>Energy (MJ)</i>	Co2 <i>(kg)</i>	Agua <i>Water (litros)</i>	Compr. con RoHS <i>RoHS commitm.</i>	Uso alimet. <i>Food use</i>	Fin de vida útil <i>End of useful life</i>
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(m)	(ft)	(kg/m)	(lb/ft)						
D7EP040050000 D7EP040100000 D7EP040300000	40	1 1/4"	1.8 1.8 1.8	0.07 0.07 0.07	0.50 1.00 3.00	1.64 3.28 9.84	0.127 0.242 0.703	0.918 1.750 5.084	4.29 8.19 23.80	0.33 0.64 1.86	2.99 5.72 16.60			
D7EP050050000 D7EP050100000 D7EP050300000	50	1 1/2"	1.8 1.8 1.8	0.07 0.07 0.07	0.50 1.00 3.00	1.64 3.28 9.84	0.160 0.308 0.890	1.157 2.227 6.437	5.51 10.44 30.13	0.43 0.81 2.35	3.85 7.28 21.02			<input type="checkbox"/> Reutilizar/ Re-use
D7EP075050000 D7EP075100000 D7EP075300000 D7EP075500000	75	2 1/2"	2.3 2.3 2.3 2.3	0.09 0.09 0.09 0.09	0.50 1.00 3.00 5.50	1.64 3.28 9.84 18.04	0.313 0.590 1.700 3.086	2.263 4.267 12.296 22.321	10.60 19.98 57.52 104.44	0.83 1.56 4.49 8.15	7.39 13.94 40.12 72.84			<input type="checkbox"/> Reciclar/ Recycle
D7EP090050000 D7EP090100000 D7EP090300000 D7EP090550000	90	3"	2.8 2.8 2.8 2.8	0.11 0.11 0.11 0.11	0.50 1.00 3.00 5.50	1.64 3.28 9.84 18.04	0.461 0.866 2.483 4.506	3.334 6.263 17.959 32.591	15.60 29.29 84.04 152.47	1.22 2.29 6.56 11.89	10.88 20.43 58.61 106.33			<input type="checkbox"/> Ciclo de degradación/ Downcycle
D7EP110050000 D7EP110100000 D7EP110200000 D7EP110300000 D7EP110550000	110	4"	3.4 3.4 3.4 3.4 3.4	0.13 0.13 0.13 0.13 0.13	0.50 1.00 2.00 3.00 5.50	1.64 3.28 6.56 9.84 18.04	0.701 1.305 2.513 3.721 6.742	5.070 9.439 18.176 26.914 48.764	23.71 44.16 85.04 125.93 228.42	1.85 3.44 6.63 9.82 17.80	16.54 30.79 59.31 87.82 159.10	✓	✓	<input type="checkbox"/> Combustión/ Combustion
D7EP125050000 D7EP125100000 D7EP125300000 D7EP125550000	125	5"	3.9 3.9 3.9 3.9	0.15 0.15 0.15 0.15	0.50 1.00 3.00 5.50	1.64 3.28 9.84 18.04	0.924 1.713 4.871 8.819	6.683 12.390 34.581 63.787	31.26 57.97 164.84 298.42	2.44 4.52 12.86 23.28	21.80 40.43 114.96 208.12			<input type="checkbox"/> Vertedero/ Landfill
D7EP160050000 D7EP160100000 D7EP160300000 D7EP160550000	160	6"	4.9 4.9 4.9 4.9	0.19 0.19 0.19 0.19	0.50 1.00 3.00 5.50	1.64 3.28 9.84 18.04	1.521 2.798 7.910 14.299	11.001 20.237 57.213 103.424	51.46 94.70 267.66 483.86	4.01 7.39 20.88 37.75	35.89 66.04 186.67 337.45			
D7EP200050000 D7EP200100000 D7EP200300000 D7EP200550000	200	8"	6.2 6.2 6.2 6.2	0.24 0.24 0.24 0.24	0.50 1.00 3.00 5.50	1.64 3.28 9.84 18.04	2.594 4.621 12.728 22.861	18.762 33.423 92.061 165.353	87.79 156.37 430.71 773.63	6.85 12.20 33.60 60.35	61.22 109.05 300.38 539.53			
D7EP250050000 D7EP250300000 D7EP250550000	250	10"	7.7 7.7 7.7	0.30 0.30 0.30	0.50 3.00 5.50	1.64 9.84 18.04	3.162 18.970 34.778	22.870 137.210 251.549	106.99 641.93 1176.87	8.35 50.08 91.81	74.61 477.68 820.75			
D7EP315050000 D7EP315300000 D7EP315550000	315	12"	9.7 9.7 9.7	0.38 0.38 0.38	0.50 3.00 5.50	1.64 9.84 18.04	5.033 30.200 55.367	36.403 218.437 400.472	170.33 1021.98 1873.62	13.29 79.73 146.17	118.79 712.73 1306.66			



Tipo de unión | *joining techniques*

Junta elástica | *Elastic joint*



## Accesorios | Fittings



**Material** | *Material*  
PP + RF

**Color** | *Colour*  
Azul | *Blue*

### CARACTERÍSTICAS DIFERENCIADORAS | DIFFERENTIATING FEATURES



**CLASIFICACIÓN AL FUEGO B-s1,d0**  
*FIRE CLASSIFICATION B-s1, d0*



**LIBRE DE HALÓGENOS**  
*HALOGEN FREE*



**CLASIFICADO ANTISÍSMICO**  
*ANTI-SEISMIC*



**CAPA EXTERNA DE PROTECCIÓN UV**  
*UV PROTECTION EXTERNAL LAYER*



**RESISTENTE A ALTAS Y BAJAS TEMPERATURAS (-20 A 95°C),**  
*RESISTANT TO TEMPERATURES FROM -20 UP TO 95°C,*



**CAPA INTERNA ANTI-INCrustACIONES**  
*INTERNAL LAYER ANTI-INCrustATIONS*



**ECOLÓGICO Y RECICLABLE**  
*ECOLOGICAL AND RECYCLABLE*



**RECICLABLE**  
*RECYCLABLE*

### GAMA ACCESORIOS INYECTADOS / INJECTION MOULDED FITTINGS

Dispone de una amplia gama de accesorios de diámetros comprendidos entre 40 a 200 mm.  
*Wide range of fittings from 1 1/4" to 8" mm.*



### GAMA ACCESORIOS MANIPULADOS / HANDELED FITTINGS

La gama comprende accesorios manipulados de diámetro hasta 315 mm  
*The range includes handled fittings of diameters up to 12"*



### COMPLEMENTOS / ACCESSOIRES

El sistema ABN//EVAC ENERGY PLUS dispone de otros complementos / *ABN // EVAC ENERGY PLUS system has several accessoires.*





## Valores técnicos | Technical values

### Material

Densidad / Density

Índice de fluidez (MFR) tubo / Melt mass flow rate (MFR) pipe

Retracción longitudinal (150°C)/Longitudinal retraction

Rigidez anular / Ring rigidity

Coefficiente de dilatación / Thermal expansion coefficient

Reacción al fuego/Fire classification

Fabricación/ Production

PP+UV+RF/ PP+CM+RF/ PP+AF

>1100 kg/m<sup>3</sup> según ISO 1183

<3,0 g/10 min según ISO 1133

<0,45% según EN ISO 2506

>4 kN/m<sup>2</sup> según EN 9969

0.08 mm/mK

**B-s1,d0**

UNE EN 1451

Color / Colour

Capa externa / External layer

Capa central / Intermediate layer

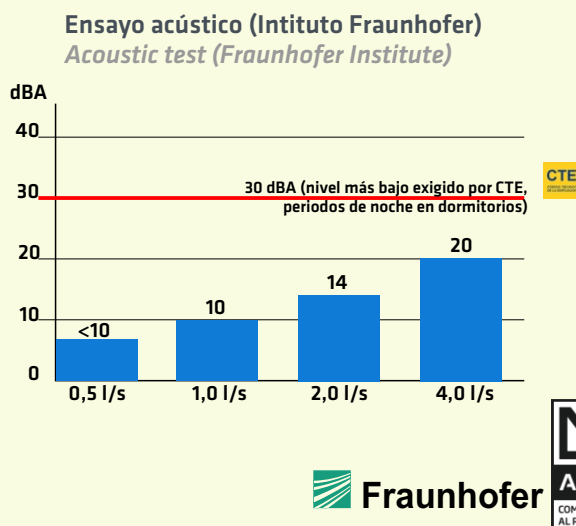
Capa interna / Internal layer

Azul / Blue, RAL 5001

Negra / Black, RAL 9004

Blanca / White, RAL 9003

### VALORES ACÚSTICOS /ACOUSTIC VALUES



**Los niveles de emisión de ruidos han sido avalados en los ensayos realizados por el Instituto FRAUNHOFER y por el certificado AENOR de producto "Comportamiento frente al ruido de tubos y accesorios de polipropileno para evacuación de aguas residuales"**

*The noise emission levels have been endorsed in the tests carried out by the FRAUNHOFER Institute by the AENOR product certificate "Behavior against noise of polypropylene pipes and fittings for drainage."*





# Valores técnicos | Technical values

## COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO / FIRE BEHAVIOR

La gama ABN//EVAC ENERGY PLUS (tubería + accesorios) están aditivados para superar los ensayos de reacción al fuego más exigentes, obteniendo así una clasificación al fuego B-s1,d0 estando libres de halógenos.

The ABN // EVAC ENERGY PLUS range (pipe + fittings) have special additives to pass the most demanding fire reaction tests, and thus obtain a B-s1, d0 fire rating and remain halogen free.

## CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA UNE EN 13501 / CLASSIFICATION ACCORDING TO UNE EN 13501

ABN//EVAC ENERGY PLUS en relación a su comportamiento al fuego, se clasifica: ABN // EVAC ENERGY PLUS in relation to its fire behavior, is classified:				
Comportamiento al fuego / Fire behavior	Producción de humo / Smoke production rate	Gotas en llamas / Flaming droplets		
<b>B</b>	- <b>s</b>	<b>1</b>	,	<b>d</b> <b>0</b>



COMPORTAMIENTO AL FUEGO SEGÚN LA NORMA EUROPEA EN 13501	FIRE BEHAVIOR ACCORDING TO EUROPEAN STANDARD EN 13501
<b>base a la norma europea EN 13501</b> Clases de A a F	<b>based on the European standard EN 13501</b> Classes from A to F
A1, A2 = Materiales incombustibles (sólo materiales metálicos e inertes)	A1, A2 = Fireproof materials (only metallic and inert materials)
<b>B = Materiales difícilmente combustibles</b>	<b>B = Hardly combustible materials</b>
C, D = Materiales combustibles	C, D = Combustible materials
E = Materiales fácilmente combustibles	E = easily combustible materials
F = Materiales no sometidos al test de reacción al fuego	F = Materials not subjected to the reaction to fire test
<b>Clases de S1 a S3</b>	<b>Classes from S1 to S3</b>
<b>S1 = Emisión de humo escasa</b>	<b>S1 = Low smoke emission</b>
S2 = Emisión de humo normal	S2 = Normal smoke emission
S3 = Emisión de humo abundante	S3 = Emission of abundant smoke
<b>Clases de d0 a d2</b>	<b>Classes from d0 to d2</b>
<b>d0 = ningún goteo</b>	<b>d0 = no dripping</b>
d1 = goteo que se extingue en 10 segundos	d1 = drip that dies in 10 seconds
d2 = goteo durante el test de la pequeña llama	d2 = dripping during the small flame test



# Valores técnicos | Technical values

## Determinación de la densidad óptica de humos y la toxicidad de gases de combustión

*Determination of the optical density of smoke and the toxicity of combustion gases*

Se han realizado varios ensayos de combustión con el fin de observar el comportamiento de diferentes tuberías plásticas estándar del mercado.

*Several combustion tests have been carried out in order to observe the behavior of different standard plastic pipes in the market.*

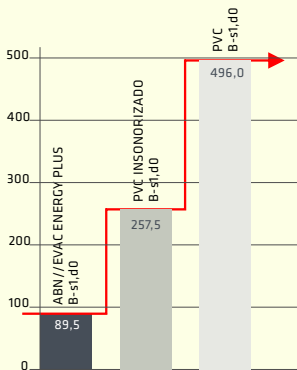
Estos ensayos se han realizado con las siguientes tuberías:

*These tests have been carried out with the following pipes:*

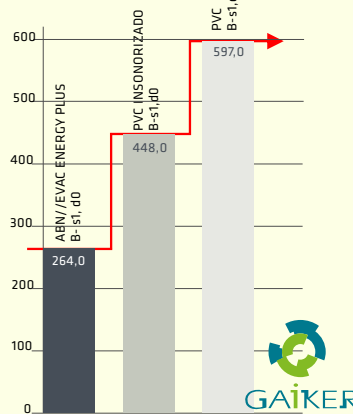
- ABN//EVAC ENERGY PLUS
- PVC - B-s1, d0
- PVC Insonorizado - B-s1, d0

- ABN // EVAC ENERGY PLUS
- PVC - B-s1, d0
- Soundproof PVC - B-s1, d0

Valor de oscurecimiento  
en los 4 primeros minutos  
*Dimming value  
in the first 4 minutes*



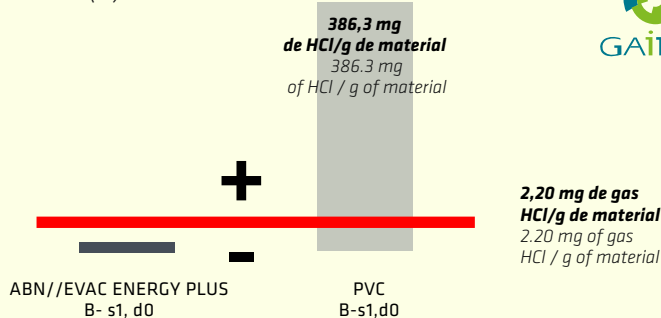
Valor máximo de densidad óptica de humos  
*Maximum density value smoke optics*



**El humo es un enemigo silencioso, de gran movilidad y letal si no se toman las decisiones correctas y se dispone de la protección adecuada.**

*Smoke is a silent enemy, highly mobile and lethal if the right decisions are not taken and adequate protection is available.*

Contenido de Cloro (Cl)  
*Chlorine Content (Cl)*



### Ensayo de halógenos

Especifica un método para determinar la cantidad de gases ácidos producidos durante la combustión de las muestras de las tuberías que utilizan polímeros halogenados o que contiene aditivos halogenados.

### Halogen test

*It specifies a method to determine the amount of acid gases produced during combustion of pipe samples using halogenated polymers or containing halogenated additives.*



## Certificación ambiental Cradle to Cradle

*Cradle to Cradle environmental certificate*

En el cuadro adjunto se detallan los valores obtenidos en las distintas categorías y la certificación general.

*The attached table details the values obtained in the different categories and the general certification.*



	BASIC	BRONZE	SILVER	GOLD	PLATINUM
MATERIAL HEALTH					●
MATERIAL REUTILIZATION				●	
RENEWABLE ENERGY				●	
WATER STEWARDSHIP					●
SOCIAL FAIRNESS				●	



## Normas | Standards

El sistema ABN//EVAC ENERGY PLUS está diseñado, producido, ensayado y certificado según las siguientes normas:  
*The ABN // EVAC ENERGY PLUS system is designed, produced, tested and certified according to the following standards:*

- **UNE EN 1451** Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
- **RP 01.00:** Reglamento Particular de la marca AENOR para materiales plásticos. Requisitos comunes.
- **R.P. 01.55:** Reglamento Particular de la Marca AENOR para tubos de polipropileno (PP) para la evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.
- **UNE EN 14366** - Medición en laboratorio del ruido emitido por las instalaciones de evacuación de aguas residuales.
- **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.
- **UNE-EN 13823:2012+A1:2016** -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.
- **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 15804 +A1** Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.
- **UNE EN ISO 14040** Gestión ambiental. Análisis del ciclo de vida. Principios y marco de referencia.
- **UNE EN ISO 14044** Gestión ambiental. Análisis del ciclo de vida. Requisitos y directrices.
- **UNE EN ISO 14025** Etiquetas y declaraciones ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos.
- **UNE EN 1451** - *Plastics piping systems for soil and waste discharge (low and high temperature) within the building structure - Polypropylene (PP) - Part 1: Specifications for pipes, fittings and the system.*
- **RP 01.00:** *Particular Regulations of the AENOR brand for plastic materials. Common requirements.*
- **R.P. 01.55:** *Particular Regulation of the AENOR Mark for polypropylene (PP) pipes for the evacuation of wastewater (low and high temperature) in the interior of the structure of buildings.*
- **UNE EN 14366** - *Laboratory measurement of noise from waste water installations*
- **UNE - EN 13501-1:2007** - *Fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using data from reaction to fire tests*
- **UNE - EN 13823:2012+A1:2006** - *Reaction to fire tests for building products - Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item.*
- **UNE-EN ISO 11925 - 2:2011**- *Reaction to fire tests - Ignitability of products subjected to direct impingement of flame - Part 2: Single-flame source test (ISO 11925-2:2010)*
- **UNE EN 15804 + A1** *Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products*
- **UNE EN ISO 14040** *Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework*
- **UNE EN ISO 14044** *Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines*
- **UNE EN ISO 14025** *Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures*



# Certificados | Approvals



Certificado de Calidad AENOR  
UNE EN 1451 - Tubería  
*AENOR Quality Certificate  
UNE EN 1451 - Pipe*



Certificado de Calidad AENOR  
UNE EN 1451 - Accesorios  
*AENOR Quality Certificate  
UNE EN 1451 - Fittings*



Certificado de Calidad AENOR  
UNE EN 13501 - Tubería  
*AENOR Quality Certificate  
UNE EN 13501 - Pipe*



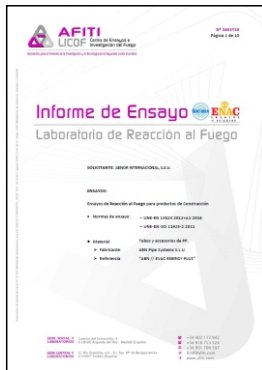
Certificado de Calidad AENOR  
UNE EN 13501 - Accesorios  
*AENOR Quality Certificate  
UNE EN 13501 - Fittings*



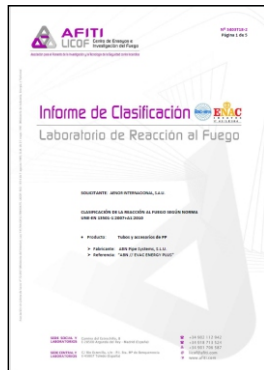
Certificado de Calidad AENOR  
UNE EN 14366 - Sistema  
*AENOR Quality Certificate  
UNE EN 14366 - System*



Ensayo FRAUNHOFER  
*FRAUNHOFER test*



Ensayos de reacción al fuego de  
productos de construcción.  
UNE EN 13827  
UNE EN ISO 11925  
*Reaction to fire tests for building  
products  
UNE EN 13827  
UNE EN ISO 11925*



Clasificación en función del  
comportamiento frente al fuego de los  
productos de construcción y elementos  
para la edificación.  
UNE EN 13501  
*Fire classification of construction  
products and building elements  
UNE EN 13501*



Ensayo Densidad Óptica de Humos  
*Smoke Optical Density Test*



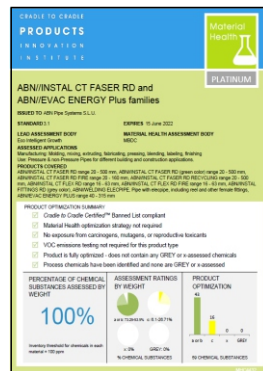
Ensayo Determinación Cantidad Gas  
Halogenado  
*Determination of the Amount of  
Halogenated Gas*



Declaración ambiental de producto EPD  
*Environmental Product Declaration EPD*



Certificado Cradle to Cradle  
*Cradle to Cradle Certificate*





# Aplicación de la normativa | Application of standards

A continuación se realiza una pequeña síntesis de las exigencias normativas para las instalaciones y como contribuye ABN//EVAC ENERGY PLUS al cumplimiento de las mismas.

*Below is a brief summary of the regulatory requirements for facilities and how ABN // EVAC ENERGY PLUS contributes to their compliance.*

## EXIGENCIAS DEL CTE - Documento Básico Salubridad, HS 5 Evacuación de aguas

De forma general, las características de los materiales definidos para estas instalaciones serán:

- a) Resistencia a la fuerte agresividad de las aguas a evacuar.
- b) Impermeabilidad total a líquidos y gases.
- c) Suficiente resistencia a las cargas externas.
- d) Flexibilidad para poder absorber sus movimientos.
- e) Lisura interior.
- f) Resistencia a la abrasión.
- g) Resistencia a la corrosión.
- h) Absorción de ruidos, producidos y transmitidos.

### ABN//EVAC ENERGY PLUS

**Supera todas las exigencias del CTE,  
Documento Básico Salubridad  
HS 5 Evacuación de aguas**

## EXIGENCIAS DEL CTE - Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio

### 4 Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario (se incluyen tuberías)

**Para huecos de paso de instalaciones > de 50 cm<sup>2</sup>  
(tubos >diámetro 75 mm)**

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos	
	De techos y paredes <sup>(2)</sup>	De suelos <sup>(2)</sup>
Zonas ocupables	C-s2,d0	E <sub>fl</sub>
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C <sub>fl</sub> -s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial	B-s1,d0	B <sub>fl</sub> -s1
Espacios ocultos no estancos o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B <sub>fl</sub> -s2

<sup>(2)</sup> Incluye las **tuberías y conducciones** que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego.

### ABN//EVAC ENERGY PLUS

**Tiene una clasificación de reacción al fuego B-s1,d0 cumpliendo y superando las exigencias de todos los casos del CTE y está libre de halógenos**



# Aplicación de la normativa | Application of standards

**REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.**

Artículo 14. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas.

Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales. (1)

USO DEL EDIFICIO	TIPO DE RECINTO	INDICES DE		
		Ld	Le	Ln
Vivienda o uso residencial	Estancias	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Hospitalario	Zonas de estancia	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Educativo - Cultural	Aulas	40	40	40
	Sala de lectura	35	35	35

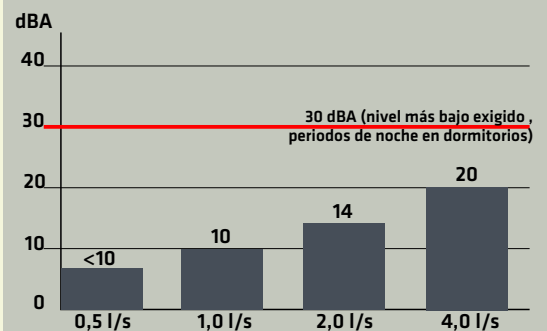
(1) Los valores de la tabla B, se refieren a los valores del índice de inmisión resultantes del conjunto de emisores acústicos que inciden en el interior del recinto (instalaciones del propio edificio, actividades que se desarrollan en el propio edificio o colindantes, ruido ambiental transmitido al interior).

Nota: Los objetivos de calidad aplicables en el espacio interior están referenciados a una altura de entre 1,2 m y 1,5 m.

## ABN//EVAC ENERGY PLUS

Supera todas las exigencias del RD 1367/2007

### Ensayo acústico (Intituto Fraunhofer)



Miembro de:



### CENTRAL

Estrada de baños de Arteixo, 28  
Parque Empresarial Agrela  
15008 A Coruña (Spain)  
T. +34 981 148 425

### PLANTA DE PRODUCCIÓN

Parque Empresarial Medina ON  
Autovía A6, km 152  
47400 Medina del Campo  
T. +34 983 020 510

[abnpipesystems.com](http://abnpipesystems.com)  
[info@grupoabn.com](mailto:info@grupoabn.com)



*Distribuidor/ Distributor*



#### PACTO POR UNA ECONOMÍA CIRCULAR



Manufactured  
in  
Spain