Ficha técnica

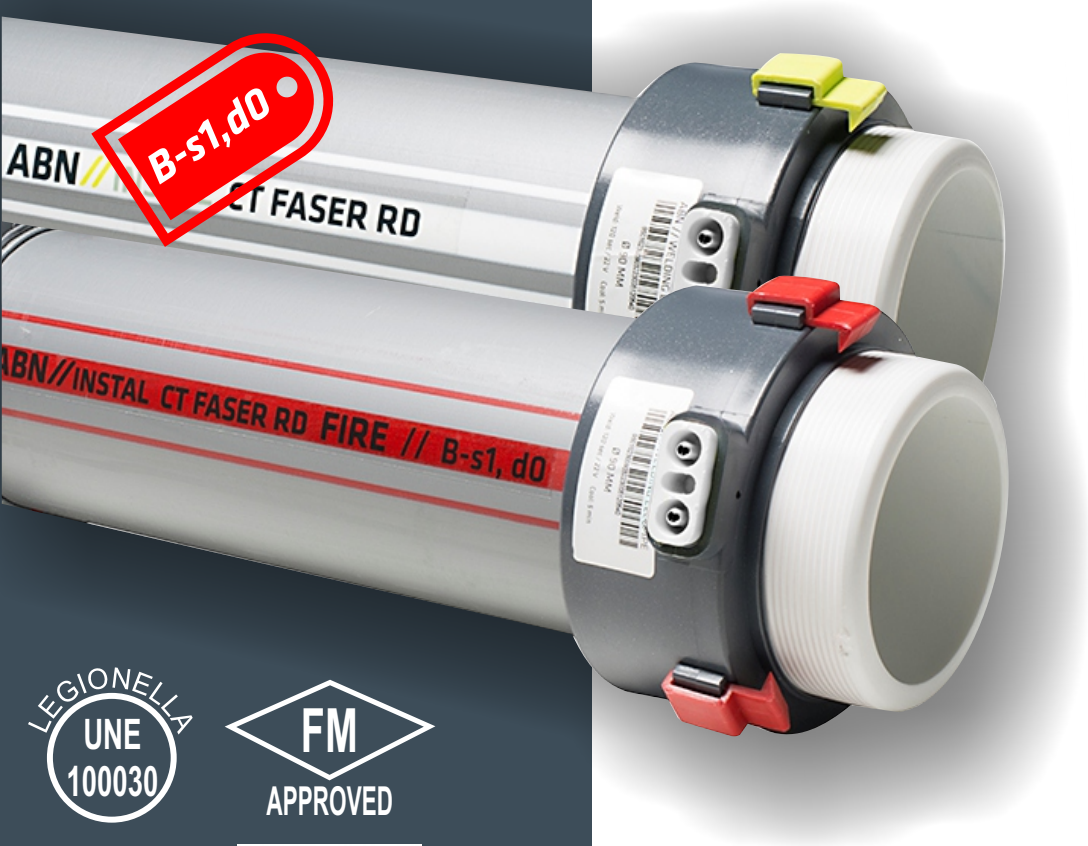
Technical data sheet

01/2021
V.2

ABN// WELDING ELECPIPE

EL SISTEMA DE UNIÓN MÁS RÁPIDO DEL MERCADO

THE MOST EFFICIENT SYSTEM IN THE MARKET



LEGIONELLA UNE 100030

FM APPROVED

CERTIFIED cradle to cradle GOLD

AENOR

WRAS

N° Registro: S-P-00811 EPD® DECLARACIÓN AMBIENTAL PRODUCTO

índice | index

- Reglamentos y Normativas | *Regulations and Standars*
- ABN//WELDING ELECPIPE
- El producto | The product
    - Usos principales | Main uses
    - Ventajas |Advantages
    - Características diferenciadoras | *Regulations and Regulations*
    - Lugares de aplicación | *Application locations*
- Protecciones ABN//WELDING ELECPIPE | *ABN // WELDING ELECPIPE protections*
- Accesorios | *Accessories*
    - Sistemas prefrabicados | *Prefabricated systems*
- Proceso de soldadura | Welding process
    - Advertencia | Warning
- Técnicas de unión | *Binding techniques*
    - Soldadura a socket | *Socket welding*
    - Soldadura a tope | *Butt weld*
    - Soldadura por electrofusión | *Electrofusion welding*
- Valores ambientales | *Environmental values*
- Normas | *Standars*
- Certificados | *Certificates*
- Aplicaciones de la normativa | *Applications of the regulations*
- Información complementaria | *Additional information*

REGLAMENTOS Y NORMATIVAS
REGULATIONS AND STANDARS

La gama de producto ABN//INSTAL CT FASER RD y ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE cumple las exigencias de los reglamentos y normas que le son de aplicación en las instalaciones hidrosanitarias y instalaciones de redes contara incendios.

The ABN // INSTAL CT FASER RD and ABN // INSTAL CT FASER RD FIRE product range complies with the requirements of the regulations and standards that are applicable to hydrosanitary installations and fire fighting network installations.

ABN//INSTAL CT FASER RD

CTE
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

R.D.314/2006
R.D.732/2019

Reglamento de Instalaciones Térmicas de los edificios.
RITE

R.D.1027/2007
R.D.1826/2009
R.D. 238/2013
RITE 2019 (propuesta de modificación)

ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE

RIPCI
Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

R.D.513/2017

CTE
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

R.D.314/2006
R.D.732/2019

RSCIEI
Reglamento de Seguridad contra Incendios en los Establecimientos Industriales

R.D.2267/2004

NFPA 13
Norma para la Instalación de Sistemas de Rociadores
2019

NFPA 13

UNE EN 12845
Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de rociadores automáticos. Diseño, instalación y mantenimiento

UNE EN 12845

UNE EN 671
Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras.

UNE EN 671

ABN//INSTAL CT FASER RD & ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE

R.D.140
Criterios Sanitarios de la Calidad del Agua de Consumo Humano

R.D.140/2003

R.D.865
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

R.D.865/2003

UNE 100030
Prevención y control de la proliferación y diseminación de Legionella en instalaciones.

UNE 100030/2017

WELDING ELECPIPE | WELDING ELECPIPE

ABN Pipe ha desarrollado la técnica de unión por termofusión ABN//WELDING ELECPIPE un proceso de soldadura diferente a la tradicional por electrofusión. ABN//WELDING ELECPIPE inserta el elemento de electrofusión en la parte macho del accesorio y permite el premontaje de las instalaciones antes de producirse la unión.

La tecnología ABN//WELDING ELECPIPE no requiere medios auxiliares para realizar la unión, las grapas aseguran el premontaje antes de la soldadura para unión segura y duradera.

Con este método rápido de instalación requiere menos mano de obra, reduciendo los costos de instalación.

ABN Pipe has developed the ABN // WELDING ELECPIPE thermofusion joining technique, a different welding process than the traditional electrofusion welding. ABN WELDING ELECPIPE inserts the electrofusion element in the male part of the accessory and allows the pre-assembly of the installations before the union takes place.

ABN // WELDING ELECPIPE technology does not require auxiliary means to make the joint, the clamps ensure the pre-assembly before welding for a secure and durable joint.

This quick installation method requires less labor, reducing installation costs.

La soldadura es más | *Welding is more:*

EASY — ***Fácil | Easy***

QUICK — ***Rápida | Quick***

SAFE — ***Segura | Safe***

SMALL PRICE — ***Económica | Economic***

EL PRODUCTO | *THE PRODUCT*

Descripción

TUBO POLIPROPILENO ABN//INSTAL ELECPIPE RD ....

Tubería multicapa ABN//INSTAL ELECPIPE CT RD ....., fabricada en PP RCT RP + FV, con sistema de soldadura incorporado en la tubería compuesto por resistencia eléctrica, conector, brida de unión y grapa de sujeción en uno de sus extremos y manguito de soldadura y ranura de encaje en el otro. Para instalaciones de clima, agua fría, A.C.S., calefacción y Redes de Protección Contraincendios, resistente a los procesos de desinfección, aditivo antimicrobiano, protección anti-incrustaciones, microfibras anti-dilatación y protección UV, con reacción al fuego B-s1,d0 y libre de halógenos. Serie ..., SDR ..., de diámetro exterior ... y espesor ... mm . Capa interna color blanco RAL 9003 y capa externa color plata RAL 9006 con banda blanca RAL 9003. con Declaración Ambiental de Producto (DAP) y clasificación ORO con el certificado C2C (CRADLE TO CRADLE) , I/p.p. codos, tes y demás accesorios, instalada según normativa vigente.

Text for tenders

POLYPROPYLENE TUBE ABN // INSTAL ELECPIPE CT RD ....

ABN // INSTAL ELECPIPE CT RD ...multilayer pipe, made of PP RCT RP + FV, with a welding system incorporated in the pipe consisting of electrical resistance, connector, union flange and clamping clamp at one of its ends and welding sleeve and slot lace on the other. For climate, cold water, DHW, heating and Fire Protection Networks installations, resistant to disinfection processes, antimicrobial additive, anti-fouling protection, anti-expansion microfibers and UV protection, with reaction to fire B-s1, d0 and Free of halogens. Series ..., SDR ..., outer diameter ... and thickness ... mm. Inner layer white RAL 9003 and outer layer silver RAL 9006 with white band RAL 9003. with Environmental Product Declaration (DAP) and GOLD classification with C2C certificate (CRADLE TO CRADLE). I / p.p. elbows, tees and other accessories, installed according to current regulations.

1. **TESTIGO DE SOLDADURA** *WELDING WITNESS*
2. **RANURA DE ENCAJE** *LACE SLOT*
3. **CONECTOR** *CONNECTOR*
4. **RESISTENCIA ELÉCTRICA** *ELECTRIC RESISTANCE*
5. **BRIDA DE UNIÓN** *UNION FLANGE*
6. **GRAPA DE SUJECIÓN** *HOLDING CLIP*

USOS PRINCIPALES | *MAIN USES*

Los usos principales van en función del tubo que se use.

The main uses are based on the tube used.

- **REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA Y A.C.S.** *COLD WATER DISTRIBUTION NETWORKS AND HOT WATER HEALTH*
- **REDES DE CLIMATIZACIÓN** *AIR CONDITIONING NETWORKS*
- **SISTEMAS DE CALEFACCIÓN** *HEATING SYSTEMS*
- **INSTALACIONES DE FLUIDOS A ALTAS Y BAJAS TEMPERATURAS** *HIGH AND LOW TEMPERATURE FLUID FACILITIES*
- **SISTEMAS DE REDES CONTRA INCENDIOS** *FIRE NETWORK SYSTEMS*
- **INSTALACIONES DE USO CIVIL E INDUSTRIAL** *CIVIL AND INDUSTRIAL USE FACILITIES*

VENTAJAS | *BENEFITS*

NO NECESITA MANO DE OBRA CUALIFICADA
DOES NOT NEED QUALIFIED LABOR

SIMPLICIDAD EN EL PROCESO DE UNIÓN
SIMPLICITY IN THE UNION PROCESS

AMPLIA GAMA DE ACCESORIOS
WIDE RANGE OF ACCESSORIES

PERMITE LA UNIÓN DE ELEMENTOS DE DISTINTOS ESPESORES
ALLOWS THE UNION OF ELEMENTS OF DIFFERENT THICKNESSES

SOLUCIÓN EFICIENTE Y SOSTENIBLE
EFFICIENT AND SUSTAINABLE SOLUTION

ECONÓMICO Y EFICIENTE
ECONOMIC AND EFFICIENT

CARACTERÍSTICAS DIFERENCIADORAS | *DIFFERENTIATING FEATURES*

REDUCE EL TIEMPO DE INSTALACIÓN EN UN 75%
REDUCE INSTALLATION TIME BY 75%

FIABILIDAD Y SEGURIDAD DE LA UNIÓN
RELIABILITY AND SECURITY OF THE

MONTAJE PREVIO A LA INSTALACIÓN
ASSEMBLY PRIOR TO INSTALLATION

POSIBILIDAD DE PREFABRICAR SEGÚN DISEÑO
POSSIBILITY OF PREFABRICATING ACCORDING TO DESIGN

VERSATIL
VERSATILE

LUGARES DE APLICACIÓN | *PLACES OF APPLICATION*

HOTEL
HOTEL

HOSPITALES
HOSPITALS

CENTROS COMERCIALES
MALLS

GARAJES
GARAGES

EDIFICIOS INSTITUCIONALES
INSTITUTIONAL BUILDINGS

EDIFICIOS DE OFICINAS
OFFICE BUILDINGS

AEROPUERTOS
AIRPORTS

EDIFICIOS RESIDENCIALES
RESIDENTIAL

EDIFICIOS PENITENCIARIOS
BUILDINGS PENITENTIARIES

INSTALACIONES DEPORTIVAS
SPORTS FACILITIES

CENTROS DOCENTES
TEACHING CENTERS

MUSEOS
MUSEUMS

EDIFICIOS INDUSTRIALES
INDUSTRIAL BUILDINGS

CINES Y TEATROS
CINES AND THEATERS

Protecciones WELDING ELECPIPE |
WELDING ELECPIPE protections

Las tubería y accesorios ABN//WELDING ELECPIPE se suministran protegidos por tapones y etiquetas totalmente reciclables para evitar la contaminación de la zona a soldar y no necesitando preparación especial antes de iniciar el proceso de soldadura.

ABN // WELDING ELECPIPE pipes and fittings are supplied protected by fully recyclable caps and labels to avoid contamination of the area to be welded and requiring no special preparation before starting the welding process.

Tapones | *Plugs*

Etiquetas | *Labels*

Accesorios | Fittings

Material | Material
PP RCT RP

Color | Colour
Gris | Gray

CARACTERÍSTICAS DIFERENCIADORAS I *DIFFERENTIATING FEATURES*

- **CLASIFICACIÓN AL FUEGO B-s1,d0**
  FIRE CLASSIFICATION B-s1, d0
- **HF** **LIBRE DE HALÓGENOS**
  FREE OF HALOGENS
- **RESISTENCIA A LOS PROCESOS DE DESINFECCIÓN**
  RESISTANCE TO DISINFECTION PROCESSES
- **PROTECCIÓN ANTIMICROBIANA**
  ANTIMICROBIAL PROTECTION
- **UV** **CAPA EXTERNA DE PROTECCIÓN UV**
  EXTERNAL LAYER OF UV PROTECTION
- **ECOLÓGICO Y RECICLABLE**
  ECOLOGICAL AND RECYCLABLE

GAMA ACCESORIOS WELDING ELECPIPE/ *ACCESSORY RANGE WELDING ELECPIPE*

Los accesorios welding elecpipe dispone de una gama de diámetros de 50 a 160 mm
The welding elecpipe accessories have a diameters range from 1 ½ "to 6" mm

GAMA ACCESORIOS SOLDAR A SOCKET - ELEPIPE / *GAMA ACCESORIOS SOLDAR A SOCKET - ELECPIPE*

Dispone de una amplia gama de accesorios de diámetros comprendidos entre 50 a 160 mm
It has a wide range of accessories with diameters between 1 ½ "to 6" mm

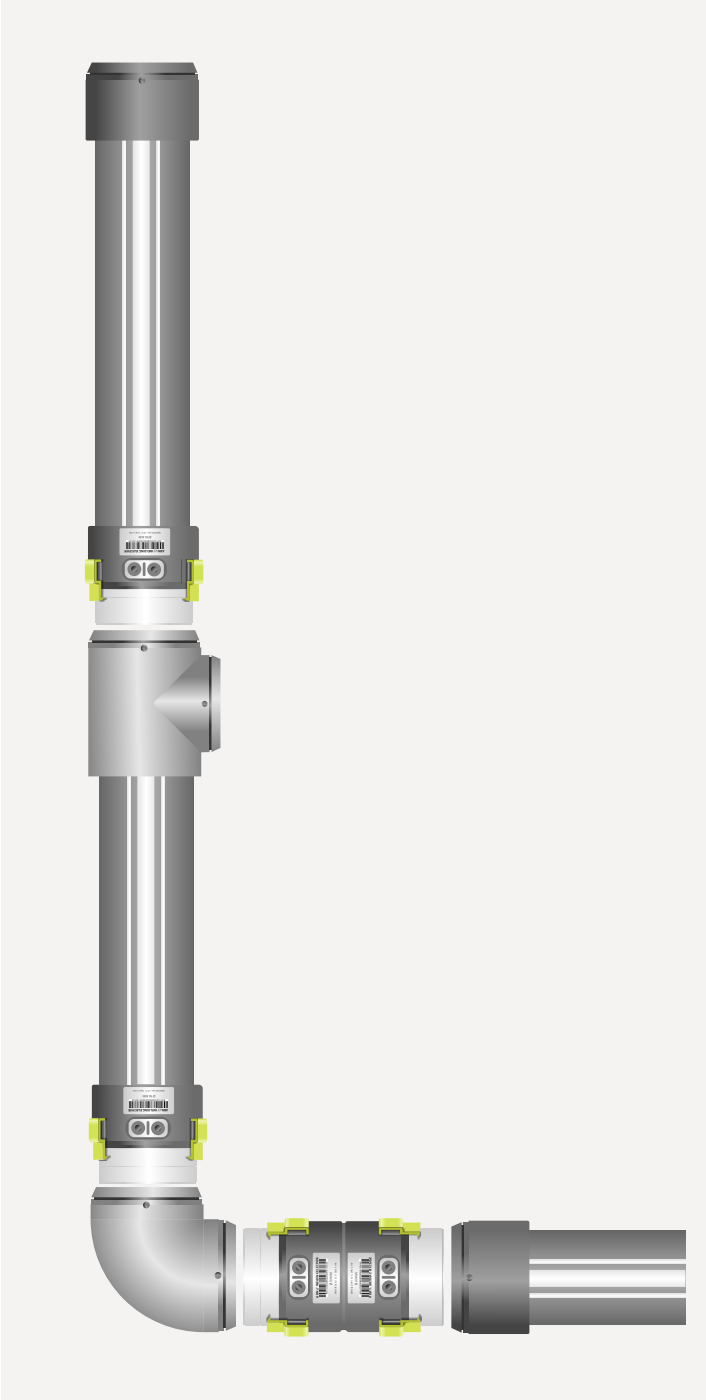
GRAPAS | *STAPLES*

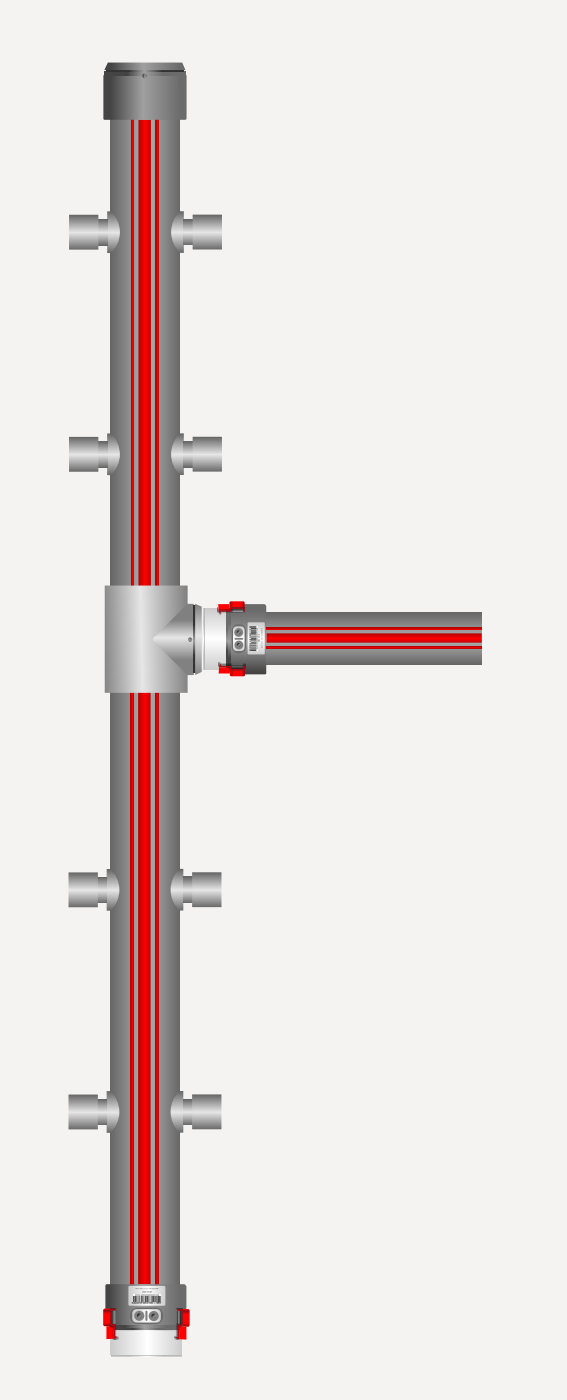
El color lo determina el tipo de instalación | *Color is determined by the type of installation*

Sistemas prefabricados | *Prefabricated systems*

Los sistemas de tuberías ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE **&** ABN//INSTAL CT FASER RD, fabricados a medida aporta una alta seguridad en las uniones, permiten un montaje rápido y sencillo, reduciendo costes de instalación, los residuos generados en obra. Una solución rápida y eficaz.

*The ABN // INSTAL CT FASER RD FIRE **&** ABN // INSTAL CT FASER RD piping systems, made to measure, provide high security in the joints, allow quick and easy assembly, reducing installation costs, the waste generated on site. A fast and effective solution.*





Proceso de soldadura WELDING ELECPIPE | WELDING ELECPIPE process

Paso 1 | *Step 1*

Retirar las protecciones.

Remove the protections.

Paso 2| *Step 2*

Insertar el tubo en el accesorio hasta oír un "click" y comprobar que todas las grapas estén enganchados.

Insert the tube into the fitting until you hear a "click" and check that all the clips are hooked.

Paso 3 | *Step 3*

Asegurarse de que la máquina de soldar está conectada a una fuente de energía segura y estable.

Make sure that the welding machine is connected to a safe and stable power source.

Paso 4 | *Step 4*

Conectar la máquina de soldar e introducir los parámetros de soldadura.

Connect the welding machine and enter the welding parameters.

Paso 5 | *Step 5*

Desconectar cuando el proceso haya finalizado.

Disconnect when the process has finished.

Paso 6 | *Step 6*

Una vez que la secuencia de soldadura se haya completado dejar que el elemento soldado se enfríe durante el tiempo indicado en la etiqueta.

Once the welding sequence is complete, allow the welded element to cool for the time indicated on the label.

Proceso de soldadura WELDING ELECPIPE | WELDING ELECPIPE process

Los elementos del sistema ABN//WELDING ELECPIPE están protegidos para evitar contaminaciones externas pero, en el caso de que se observe que en el tubo y/o accesorios presenten suciedad o impurezas deben de limpiarse con alcohol.

The elements of the ABN // WELDING ELECPIPE system are protected to avoid external contamination, but if it is observed that the tube and / or accessories present dirt or impurities, they must be cleaned with alcohol.

CARACTERÍSTICAS DE LA MÁQUINA DE SOLDAR / *GHARACTERISTICS OF THE WELDING*

Las máquinas para soldar ABN // WELDING ELECPIPE son máquinas estándar de mercado con las siguientes características:

ABN // WELDING ELECPIPE welding machines are standard market machines with the following characteristics:

Tensión de soldadura *Welding voltage*	Tensión alterna entre 8 VAC y 40 VAC *Alternating voltage between 8 VAC and 40 VAC*
Conectores *Connectors*	La máquina debe tener conectores hembra de 4 mm de diámetro y el conector no debe tener más de 10 mm de diámetro exterior. *The machine must have 4mm diameter female connectors and the connector must be no more than 10mm outside diameter.*
Parámetros de soldadura *Welding parameters*	Los parámetros de soldadura (tensión, tiempo de soldadura y tiempo de enfriamiento) deben de poder ser introducidos manualmente. *The welding parameters (voltage, welding time and cooling time) must be able to be entered manually.*

Proceso de soldadura WELDING ELECPIPE | WELDING ELECPIPE process

MODO DE FUNCIONAMIENTO / *OPERATING MODE*

Se puede soldar de forma manual o de forma automático consultando la información que aparece en la etiqueta de los accesorios.
It can be welded manually or automatically by referring to the information on the accessories label.

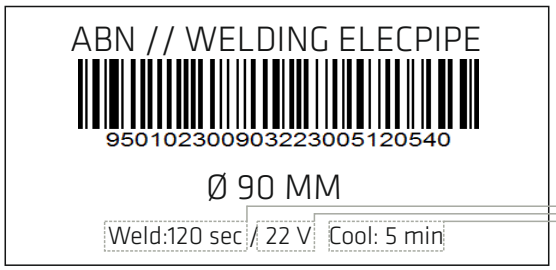


Figura 1: Etiqueta para tubería de diámetro 90 mm |
Figure 1: Label for 90 mm diameter pipe

Tiempo de soldadura (Weld) - el tiempo que tiene que estar soldando la máquina, expresado en sg.
Weld time - the time the machine has to be welding, expressed in sg.

Tensión de soldadura - es la tensión de salida que tiene que dar la máquina durante el proceso de soldadura, expresado en VCA (voltios de corriente alterna).
Welding voltage - is the output voltage that the machine must give during the welding process, expressed in VAC (volts of alternating current).

Tiempo de enfriamiento (Cool) - el tiempo de reposo sin mover el tubo ni el accesorio, que necesita una vez finalizado el tiempo de soldadura, expresado en minutos.
Cooling time (Cool) - the dwell time without moving the tube or fitting, which is required after the end of the welding time, expressed in minutes.

MODO MANUAL | *MANUAL MODE*

Leer los datos que están debajo del código de barras, por ejemplo en el caso de la figura 1:
Read the data below the barcode, for example in the case of figure 1:

- **Tiempo de soldadura:** 120 segundos
Welding time: 120 seconds

- **Tensión de soldadura:** 22 VCA (Voltios de corriente alterna)
Welding Voltage: 22 VAC (Volts AC)

- **Tiempo de enfriamiento:** 5 minutos
Cooling time: 5 minutes

MODO AUTOMÁTICO | *AUTOMATIC MODE*

Poner la máquina en modo: "lectura código de barras" y seguir las instrucciones de la máquina.
It is important before starting to weld to verify that the values on the screen correspond to those on the label:

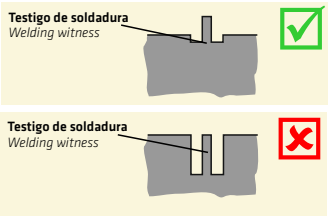
- **Tiempo de soldadura**
Welding time

- **Tensión de soldadura**
Welding voltage

- **Tiempo de enfriamiento**
Cooling time

Una vez finalizado el proceso de soldadura verificar que el testigo de soldadura sobresale del accesorio

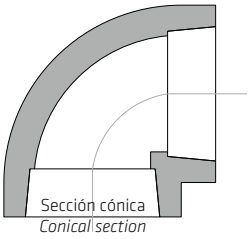
Once the welding process is completed, check that the welding indicator protrudes from the accessory



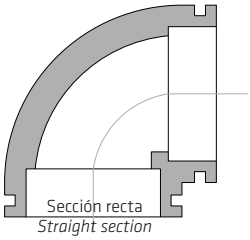
Advertencia |
Warning

•La configuración de la embocadura de los accesorios a socket es **CÓNICA** y en los accesorios elecpipe es **RECTA**

*•The configuration of the mouthpiece of the accessories to socket is **CONICA** and in the elecpipe accessories it is **STRAIGHT***



Accesorio SOCKET
SOCKET fitting



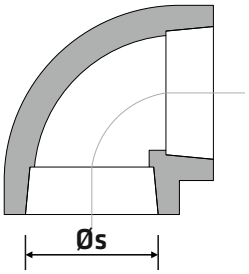
Accesorio ELECPIPE
ELECPIPE fitting

•La dimensión de la embocadura de los accesorios socket es **menor** que el diámetro nominal de la tubería y por tanto apta para realizar soldadura tipo socket con matrices.

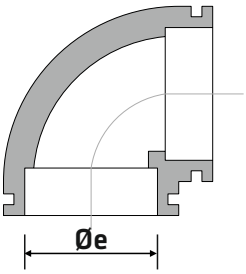
•Las dimensiones de la embocadura de elecpipe es **mayor** que el diámetro nominal de la tubería y solo apta para el sistema elecpipe

*•The dimension of the mouthpiece of the socket fittings is **less** than the nominal diameter of the pipe and therefore suitable for socket-type welding with dies.*

*•The dimensions of the elecpipe opening is **greater** than the nominal diameter of the pipe and only suitable for the elecpipe system*



Accesorio SOCKET
SOCKET fitting



Accesorio ELECPIPE
ELECPIPE fitting

Øs<Øe

No se puede realizar una soldadura a SOCKET en una pieza ELECPIPE.

You cannot make a SOCKET weld on an ELECPIPE part.

Otras técnicas de unión |
Other joining techniques

Soldadura por termofusión a socket | *Socket thermofusion weldingt*

Ventajas | *Benefits*

•Herramientas y accesorios económicos.
•Rápido y fiable en diámetros pequeños
•Herramientas sencillas

• *Economic tools and accessories.*
• *Fast and reliable in small diameters*
• *Simple tools*

Inconvenientes | *Inconvenients*

•Necesita regulación de la temperatura del polifusor
•Mantenimiento y renovación de polifusor y matrices
•Equipo de soldadura de 75 -125 mm de coste medio
•Soldadura de 75 a 125 se realiza en banco de trabajo
•Las soldaduras de cierre resultan complejas

• *You need regulation of the temperature of the polifusor*
• *Maintenance and renewal of the polifusor and dies*
• *Average cost 75 -125 mm welding equipment*
• *Welding from 75 to 125 is done on a work bench*
• *Closing welds are complex*

Soldadura a tope | *Butt welding*

Ventajas | *Advantage*

•No precisa de ningún accesorio
•Soldadura fiable si se realiza con personal cualificado

• *Does not require any accessory*
• *Reliable welding if performed with qualified personnel*

Inconvenientes | *Disadvantages*

•Necesaria mano de obra cualificada
•Elevado coste en tiempos de mano de obra
•Equipo de soldadura y medios de elevado coste
•Reducción de sección debido al cordón interno de la soldadura
•En los accesorios manipulados (fabricados a partir de tubo) según la normativa, se tiene que aplicar un coeficiente de reducción de presión del 0.8, 0.6 dependiendo del tipo de accesorio.
•Elevada complejidad para la realización de soldaduras en altura.

• *Necessary skilled labor*
• *High cost in labor times*
• *High cost welding equipment and media*
• *Section reduction due to internal weld bead*
• *In the manipulated accessories (manufactured from tube) according to the regulations, a pressure reduction coefficient of 0.8, 0.6 must be applied depending on the type of accessory.*
• *High complexity for carrying out welding at height*
• *Does not allow the welding of tubes of different thicknesses*
• *Limited by atmospheric conditions*

Otras técnicas de unión | Other joining techniques

Soldadura por electrofusión | *Electrofusion welding*

Ventajas | *Advantage*

•Facilidad para la realización de la soldadura en cualquier ubicación

•Permite la unión de tubos de diferentes espesores y materiales

•Tiempo de soldadura medio

•No reduce la sección de la instalación

• Ease of welding at any location

• Allows the union of tubes of different thicknesses and materials

• Average welding time

• Does not reduce the section of the installation

Inconvenientes | *Disadvantages*

•Alto coste de los accesorios

•Gama de accesorios limitada

•Diferencia de tolerancias entre tubo y accesorio

•Exhaustiva preparación del tubo

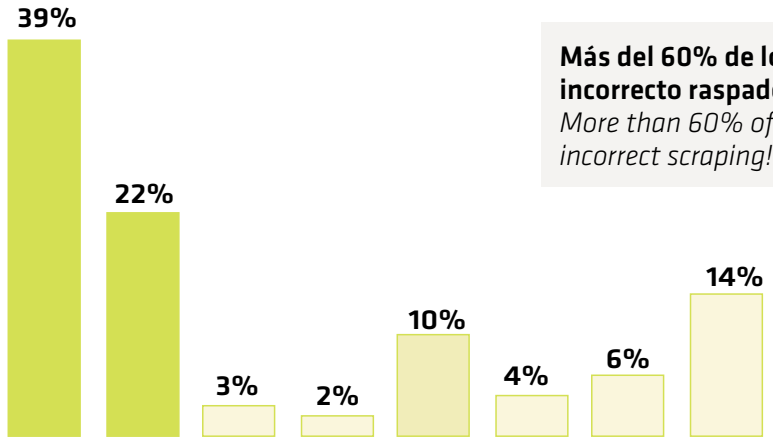
• High cost of accessories

• Limited range of accessories

• Difference in tolerances between tube and fitting

• Extensive tube preparation

Errores en la soldadura por electrofusión | *Mistakes in electrofusion welding*



Más del 60% de los errores se deben a un incorrecto raspado!
More than 60% of errors are due to incorrect scraping!

39% Tubo no raspado o insuficientemente raspado
22% Tubo excesivamente raspado
3% Tubería no ha sido introducida lo suficiente en el accesorio
2% Soldado baja presión
10% Mucha o poca energía durante la fusión
4% Sobrecarga mecánica
6% Contaminación en la zona de soldadura
14% Otros

39% Tube not scraped or insufficiently scraped
22% Excessively scraped tube
3% Pipe has not been inserted enough into the fitting
2% Low pressure soldier
10% High or low energy during fusion
4% Mechanical overload
6% Contamination in the welding zone
14% Others

Valores ambientales | Environmental values

LÍMITES DEL SISTEMA

La frontera para el ACV se ha establecido en un enfoque desde la cuna hasta la puerta, por lo tanto, solo se han abordado los módulos A1-A3 (obligatorio).

El objetivo de esta EPD es abordar la huella ambiental de la fabricación de tuberías de la familia ABN// INSTAL CT FASER RD FIRE y ABN// INSTAL CT FASER RD. Estos tubos están diseñados para un gran número de aplicaciones, lo que conduce a una gran variabilidad de casos tanto para la construcción como para el final de la vida útil, que están fuera del alcance de ABN Pipe.

Nuestro sistema de tuberías no requiere ningún mantenimiento o reemplazo durante su vida útil (más de 50 años).

Debido a esto, todas las etapas posteriores al proceso de fabricación se han excluido del ciclo de vida y, por lo tanto, de acuerdo con las instrucciones de PCR, solo se han abordado los módulos A1-A3.

Según el PCR (Product Construction Rules) y las instrucciones generales del programa, se ha omitido el reciclaje de productos no conformes, ya que este material se tritura y se reutiliza en el mismo proceso.

SYSTEM BOUNDARIES

Boundary for the LCA has been set in a cradle-to-gate approach, thus therefore only Modules A1-A3 (mandatory) has been addressed.

The objective of this EPD is address the environmental footprint of manufacturing both ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE and ABN//INSTAL CT FASER RD family pipes. These pipes are intended for a wide number o applications, leading to a great variability of cases for both Construction and end of life stages, which are outside the outreach of ABN Pipes.

Our piping system do not require any maintenance or replacement during its service life (over 50 years).

Due to this, all stages downstream the manufacturing process has been excluded from the lifecycle, and thus, according to the PCR instructions, only A1-A3 modules have been addressed.

According to PCR and General Programme Instructions, recycling of non-compliant products have been omitted, as this material is grinded and re-used in the same process.

Etapa del producto *Product stage*			**Transporte e instalación** *Const. process stage*		**Etapa de uso** *Use stage*							**Final del ciclo de vida** *End of life stage*				**Etapa de recuperación de recursos** *Resource recovery stage*
Materia prima *Raw materials*	**Transporte** *Transport*	**Fabricación** *Manufacturing*	Transporte *Transport*	Instalación en obra *Constuction installation*	Uso *Use*	Mantenimiento *Maintenance*	Reparación *Repair*	Remplazo *Replacament*	Remodelación *Refurbishment*	Uso operacional de energía *Operational energy use*	Uso operacional de agua *Operational water use*	De construcción - demolición *De-construction - demolition*	Transporte *Transport*	Procesamiento de residuos *Waste processing*	Eliminación *Disposal*	Potencial de reutilización - recuperación - reciclaje *Reuse - Recovery - Recycling - potential*
A1	**A2**	**A3**	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
✓	✓	✓	**MND (módulo no declarado | *module non declared*)**													

Valores ambientales | Environmental values

UNIDAD DECLARADA PARA TODOS LOS DATOS MOSTRADOS: 1 KG de sistemas de tuberías)

Las siguientes tablas muestran el impacto ambiental del sistema de tuberías FASER, desglosado en los tres módulos (materias primas, transporte y producción). Para todas las categorías analizadas, los resultados muestran que la producción de materia prima es el principal contribuyente al impacto ambiental del sistema de tuberías FASER, seguido de la producción y el transporte de las tuberías.

UNIT DECLARED FOR ALL DATA SHOWN: 1 KG of piping systems)

The following tables show the environmental impact of the FASER pipe system, broken down into the three modules (raw materials, transport and production). For all the categories analyzed, the results show that the production of raw material is the main contributor to the environmental impact of the FASER pipe system, followed by the production and transport of the pipes.

PARÁMETRO	UNIDAD	A1	A2	A3	TOTAL
Potencial de calentamiento global (GWP) *Potencial de calentamiento global (GWP)*	kg CO_2 eq.	2.22	0.38	0.31	**2.91**
Potencial de la capa de ozono estratosferíco (ODP) *Potencial de la capa de ozono estratosferíco (ODP)*	kg CFC 11 eq.	3.14E-08	6.92E-08	2.79E-08	**1.29E-07**
Potencial de acidificación (AP) *Potencial de acidificación (AP)*	kg SO_2 eq.	2.58E-02	9.44E-04	1.59E-03	**2.83E-02**
Potencial de eutrofización (EP) *Potencial de eutrofización (EP)*	kg PO_4^{3} eq	6.84E-03	1.18E-04	2.55E-04	**7.21E-03**
Potencial de formación del ozono troposférico (POCP) *Potencial de formación del ozono troposférico (POCP)*	kg C_2H_4 eq	1.28E-03	5.94E-05	2.07E-04	**1.54E-03**
Potencial de agotamiento abiótico - Elementos *Potencial de agotamiento abiótico - Elementos*	kg Sb eq.	2.70E-04	1.14E-06	1.07E-06	**2.73E-04**
Potencial de agotamiento abiótico - Recursos fósiles *Potencial de agotamiento abiótico - Recursos fósiles*	MJ, net calorific value	66.15	6.00	6.10	**78.25**
Potencial de escasez de agua *Potencial de escasez de agua*	m^3 eq.	0.72	0.04	0.16	**0.91**

Valores ambientales | *Environmental values*

Con respecto al consumo de energía, la producción de materia prima es la etapa más intensiva en energía primaria no renovable, mientras que la producción de tuberías es el principal consumidor de energía primaria de fuentes renovables.

With respect to energy consumption, raw material production is the most intensive stage in energy for non-renewable primary energy, while pipe production is the Primary consumer of primary energy

PARÁMETRO		UNIDAD	A1	A2	A3	TOTAL
Recursos de energía primaria Renovables ***Recursos de energía primaria Renovables***	Use as energy carrier *Use as energy carrier*	Mj, valor calorífico neto *Mj, net calorific value*	1.46	0.07	8.10	9.63
	Use as raw materials *Use as raw materials*		0	0	0	0.02
	TOTAL		1.46	0.07	8.10	9.63
Recursos de energía primaria no renovables ***Recursos de energía primaria no renovables***	Use as energy carrier *Use as energy carrier*	Mj, valor calorífico neto *Mj, net calorific value*	70.49	6.10	6.71	83.30
	Use as raw materials *Use as raw materials*		0	0	0	0
	TOTAL		70.49	6.10	6.71	83.30
Material secundario ***Material secundario***		kg	0	0	0	0
Combustibles secundarios renovables ***Combustibles secundarios renovables***		Mj, valor calorífico neto *Mj, net calorific value*	0	0	0	0
Combustibles secundarios no renovables ***Combustibles secundarios no renovables***			0	0	0	0
Uso neto de agua dulce ***Uso neto de agua dulce***		m^3	2.08E-02	1.16E-03	4.43E-03	2.64E-02

Con respecto a la producción de residuos en el proceso, la mayoría de los residuos generados durante el proceso están catalogados como residuos no peligrosos.

Regarding the production of waste in the process, most of the waste generated during the process they are classified as non-hazardous waste.

PARÁMETRO	A1	A2	A3	TOTAL
Residuos peligrosos (kg) *Hazardous waste (kg)*	8.23E-05	3.44E-06	8.99E-05	9.48E-05
Residuos no peligrosos (kg) *Non-hazardous waste (kg)*	1.35E-01	2.73E-01	6.43E-02	4.73E-01
Residuos radioactivos (kg) *Radioactive waste (kg)*	1.68E-05	3.93E-05	1.56E-05	7.17E-05

Certificación ambiental Cradle to Cradle
Certificación ambiental Cradle to Cradle

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

CERTIFIED cradletocradle TM

GOLD

GOLD

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

Normas | Standars

El sistema ABN//INSTAL CT FASER RD y ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE está diseñado, producido, ensayado y certificado según las siguientes normas

The ABN // INSTAL CT FASER RD and ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE system is designed, produced, tested and certified according to the following standards

ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE

•**NFPA 13** Norma para la instalación de sistemas de rociadores

•**FACTORY MUTUAL APPROVALS 1635 -** Tubería y accesorios de plástico para sistemas de rociadores automáticos de tubería húmeda en ocupaciones HC-1

•**RP 01.84:** Reglamento Particular del certificado de conformidad AENOR para sistemas de canalización en polipropileno (PP.R) y fibra de vidrio (FV) para instalaciones contra incendios.

•**UNE EN 671**: Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras.

•**UNE EN 12845**:Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de rociadores automáticos. Diseño, instalación y mantenimiento

•***NFPA 13*** *Standard for the Installation of Sprinkler Systems*

•***FACTORY MUTUAL APPROVALS 1635*** *- Plastic Pipe and Fittings for Wet Pipe Automatic Sprinkler Systems in HC-1 Occupancies.*

•***RP 01.84:*** *Reglamento Particular del certificado de conformidad AENOR para sistemas de canalización en polipropileno (PP.R) y fibra de vidrio (FV) para instalaciones contra incendios.*

•***UNE EN 671:*** *Fixed firefighting systems - Hose systems -*

•***UNE EN 12845:****Fixed firefighting systems - Automatic sprinkler systems - Design, installation and maintenance*

ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE & ABN//INTAL CT FASER RD

•**UNE EN ISO 15874** *-Plastics piping systems for hot and cold water installations - Polypropylene (PP) (ISO 15874:2013))*

•***RP 01.78*** *- Certificado específico de conformidad de AENOR para normas aleatorias de polipropileno con estructura de cristal modificado (PP-RCT) y sistemas de tuberías de fibra de vidrio (FV) para instalaciones de agua fría y caliente dentro de edificios*

•***DIN 8077*** *-Tubos de polipropileno (PP) –PP-H, PP-B, PP-R, PP-RCT –Dimensiones*

•***DIN 8078****-Tubos de polipropileno (PP) - PP-H, PP-B, PP-R, PP-RCT - Requisitos y pruebas generales de calidad*

•**BS 6920:** "Idoneidad de materiales y productos no metálicos para su uso en contacto con agua destinada al consumo humano con respecto a su efecto sobre la calidad del agua"

•**RD 140/2003** - Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

•**UNE 100030** Prevención y control de la proliferación y diseminación de Legionella en instalaciones.

•**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 ISO 15874** *-Plastics piping systems for hot and cold water installations - Polypropylene (PP) (ISO 15874:2013))*

•***RP 01.78 - AENOR*** *Certificate of Conformity Specific Rules for polypropylene random with modified crystal structure (PP-RCT) and fiber glass (FV) piping systems for hot and cold water installations inside buildings*

•***DIN 8077*** *Polypropylene (PP) pipes –PP-H, PP-B, PP-R, PP-RCT –Dimensions*

•***DIN 8078*** *Polypropylene (PP) pipes - PP-H, PP-B, PP-R, PP-RCT - General quality requirements and testing*

•***BS 6920*** *'Suitability of non-metallic materials and products for use in contact with water intended for human consumption with regard to their effect on the quality of the water'.*

•***Royal Decree 140/2003****, of 7 February, which establishes sanitary criteria for the quality of water for human consumption.*

•***UNE 100030*** *Guidelines for prevention and control of proliferation and spread of Legionella in facilities*

•***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 | Certificates

ABN//INSTAL CT FASER RD

Certificado de Conformidad AENOR : ESPECIFICACIÓN TÉCNICA 001.78

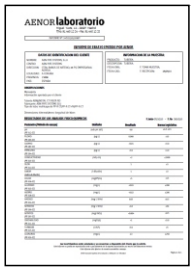
Certificate of conformity AENOR: TECHNICAL SPECIFICATION TO RP 001.78

Certificado AENOR – UNE EN ISO 15874

AENOR Product Certificate- UNE EN 15874:

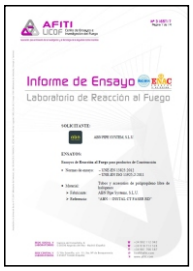
Certificado de Conformidad AENOR : ESPECIFICACIÓN TÉCNICA 001.78

Certificate of conformity AENOR: TECHNICAL SPECIFICATION TO RP 001.78



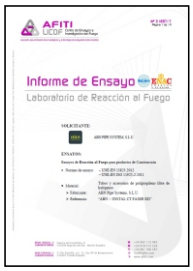
RD 140/2003 - Real Decreto 140/2003.

Royal Decree 140/2003



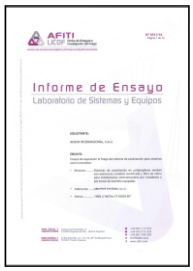
Clasificación de reacción al fuego UNE EN 13501-1:2007+A1:2010

Reaction to fire classification according to UNE EN 13501-1:2007+A1:201



Reacción al fuego UNE EN 13823:2012+A1:2016 UNE EN ISO 11925-2:2011

Reaction to fire acording to UNE EN 13823:2012+A1:2016 UNE EN ISO 11925-2:2011



Ensayo exposición al fuego

Fire exposure test

RUSIA
RUSSIA

INGLATERRA
ENGLAND

ISRAEL
ISRAEL

Declaración ambiental de producto EPD

Environmental Product Declaration EPD

Certificado Cradle to Cradle

Cradle to Cradle Certificate

ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE

Certificado de Conformidad AENOR : ESPECIFICACIÓN TÉCNICA 001.84

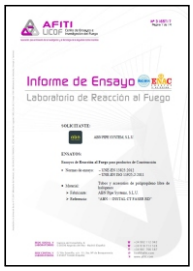
Certificate of conformity AENOR: TECHNICAL SPECIFICATION TO RP

Certificado de Conformidad AENOR : ESPECIFICACIÓN TÉCNICA 001.84

Certificate of conformity AENOR: TECHNICAL SPECIFICATION TO RP 001.84

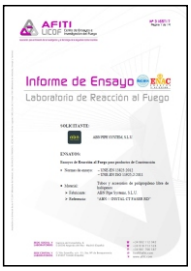
FM

Factory Mutual



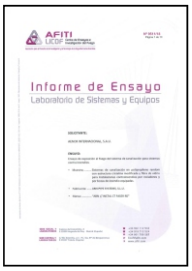
Clasificación de reacción al fuego UNE EN 13501-1:2007+A1:2010

Reaction to fire classification according to UNE EN 13501-1:2007+A1:201



Reacción al fuego UNE EN 13823:2012+A1:2016 UNE EN ISO 11925-2:2011

Reaction to fire acording to UNE EN 13823:2012+A1:2016 UNE EN ISO 11925-2:2011



Ensayo exposición al fuego

Fire exposure test

República de Cuba

Republic of Cuba

Rusia

Rusia

Declaración ambiental de producto EPD

Environmental Product Declaration EPD

Certificado Cradle to Cradle

Cradle to Cradle Certificate

Aplicación de la normativa | Application of standar

A continuación se realiza una pequeña síntesis de las exigencias normativas para las instalaciones y como contribuye ABN//INSTAL CT FASER RD al cumplimiento de las mismas.

Below is a brief summary of the regulatory requirements for the facilities and how ABN // INSTAL CT FASER RD contributes to their compliance.

EXIGENCIAS DEL CTE - Documento Básico Salubridad

Sección HS4 - SUMINSTRO DE AGUA	ABN//INSTAL CT FASER RD
Cumplimiento del Real Decreto 140/2003	Dispone del ensayo Real Decreto 140/2003
Resistentes a la corrosión interior	Es resistentes a la corrosión interior
No deben de presentar incompatibilidad electroquímica entre si	No presenta incompatibilidad electroquímica
La instalación de suministro de agua debe de tener características adecuadas para evitar el desarrollo de gérmenes patógenos y no favorecer el desarrollo de la biocapa	Dispone de un tratamiento antimicrobiano que reduce la formación de biofilm e impide el desarrollo de gérmenes patógenos.
La temperatura de ACS en los puntos de consumo debe estar comprendida entre 50 °C y 65 °C	Soportan temperaturas superiores a las exigidas (95°C)

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 cm² (tubos >diámetro 75 mm)

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos: De techos y paredes[2]	Revestimientos: De suelos[2]
Zonas ocupables	C-s2,d0	E_{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espacios ocultos no estancos o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B_{FL}-s2

[2] Incluye las **tuberías y conducciones** que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego.

ABN//INSTAL CT FASER RD

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

Aplicación de la normativa | Application of the standar

A continuación se realiza una pequeña síntesis de las exigencias normativas para las instalaciones y como contribuye ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE al cumplimiento de las mismas

A continuación se realiza una pequeña síntesis de las exigencias normativas para las instalaciones y como contribuye ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE al cumplimiento de las normas

Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios RIPCI (R.D. 513/2017)	
CAPÍTULO II **Productos de protección contra incendios 3.** Los productos (equipos, sistemas o componentes) de protección contra incendios no tradicionales o innovadores para los que no existe norma y exista riesgo, deberán justificar el cumplimiento de las exigencias establecidas en este Reglamento mediante una evaluación técnica favorable de la idoneidad para su uso previsto, realizada por los organismos habilitados para ello por las Administraciones públicas competentes.	Los sistemas de tuberías ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE tienen una Evaluación técnica favorable de la idoneidad emitida por AENOR
ANEXO 1 **Características e instalación de los equipos y sistemas de protección contra incendios** 2. Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios El sistema de abastecimiento de agua contra incendios estará formado por un conjunto de fuentes de agua, equipos de impulsión y una red general de incendios destinada a asegurar, para uno o varios sistemas específicos de protección, el caudal y presión de agua necesarios durante el tiempo de autonomía requerido. Cuando se exija un **sistema de abastecimiento de agua** contra incendios, sus características y especificaciones serán conformes a lo establecido en la norma UNE 23500. Para **los sistemas de extinción de incendios que dispongan de una evaluación técnica favorable de la idoneidad para su uso previsto, según se establece en el artículo 5.3 de este Reglamento, los sistemas de abastecimiento de agua contra incendios, contemplados en dichos documentos, se considerarán conformes con este Reglamento.**	Los sistemas de tuberías ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE están incluidos en este parrafo.

Aplicación de la normativa | Application of the standar

A continuación se realiza una pequeña síntesis de las exigencias normativas para las instalaciones y como contribuye ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE al cumplimiento de las mismas

A continuación se realiza una pequeña síntesis de las exigencias normativas para las instalaciones y como contribuye ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE al cumplimiento de las normas

NORMA UNE EN 12845 - ROCIADORES AUTOMÁTICOS

6. Clasificación de las actividades y riesgos de incendios	**ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE**
6.2.2. Riesgo ligero (RL)	**Apto**
6.2.3. Riesgo ordinario (RO)	
RO1, Riesgo Ordinario Grupo 1	**Apto**
RO2, Riesgo Ordinario Grupo 2	**Apto**
RO3, Riesgo Ordinario Grupo 3	**Apto**
RO4, Riesgo Ordinario Grupo 4	**Apto**
6.2.4. Riesgo extra (RE)	
REP, Riesgo Extra de Proceso	**No apto**
REA,Riesgo Extra de Almacenamiento	**No apto**

8.2 Presión de agua máxima	**ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE**
....la presión del agua no debe de exceder 12 bar.....	•la serie 3,2/SDR 7,4 soporta una presión de 31,7 bar •la serie 5/SDR 11 soporta una presión de 20,3 bar

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales RSCEI (R.D. 2267/2004)

sistemas de tuberías en BIEs Nivel de riesgo intrínseco		**ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE**
BAJO	1	**Apto**
	2	**Apto**
MEDIO	3	**Apto**
	4	**Apto**
	5	**Apto**
ALTO	6	**No apto**
	7	**No apto**
	8	**No apto**

Aplicación de la normativa | Application of the standar

A continuación se realiza una pequeña síntesis de las exigencias normativas para las instalaciones y como contribuye ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE & ABN//INSTAL CT FASER RD al cumplimiento de las mismas

A continuación se realiza una pequeña síntesis de las exigencias normativas para las instalaciones y como contribuye ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE & ABN//INSTAL CT FASER RD al cumplimiento de las normas

Real Decreto 865/2003, Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

Artículo 1. Objeto

Este real decreto tiene como objeto la prevención y control de la legionelosis mediante la adopción de medidas higiénico-sanitarias en aquellas instalaciones en las que la Legionella es capaz de proliferar y diseminarse.

Artículo 2. Ámbito de aplicación.

2.º Instalaciones con menor probabilidad de proliferación y dispersión de Legionella:

a) Sistemas de instalación interior de agua fría de consumo humano (tuberías, depósitos, aljibes), cisternas o depósitos móviles y agua caliente sanitaria sin circuito de retorno.
b) Equipos de enfriamiento evaporativo que pulvericen agua, no incluidos en el apartado 2.1.º
c) Humectadores.
d) Fuentes ornamentales.
e) Sistemas de riego por aspersión en el medio urbano.
f) Sistemas de agua contra incendios.
g) Elementos de refrigeración por aerosolización, al aire libre.
h) Otros aparatos que acumulen agua y puedan producir aerosoles.

Los sistemas de tuberías ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE & ABN//INSTAL CT FASER RD tienen incorporado un tratamiento antimicrobiano que ayuda a reducir las bacterias coliformes y la legionella.

ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE & ABN//INSTAL CT FASER RD es apto para soportar los tratamientos tanto térmicos como químicos indicados en dicho regalmento

Real Decreto 140/2003, Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Artículo 1. Objeto.

El presente Real Decreto tiene por objeto establecer los criterios sanitarios que deben cumplir las aguas de consumo humano y las instalaciones que permiten su suministro desde la captación hasta el grifo del consumidor y el control de éstas, garantizando su salubridad, calidad y limpieza, con el fin de proteger la salud de las personas de los efectos adversos derivados de cualquier tipo de contaminación de las aguas.

Los sistemas de tuberías ABN//INSTAL CT FASER RD FIRE & ABN//INSTAL CT FASER RD se pueden utilizar para uso potable y disponen del ensayo indicado en el R.D 140

Distribuidor

Miembro de:

AseTUB
Grupo Sectorial Tuberías Plásticas de ANAIP

abn
PIPE SYSTEMS

CENTRAL

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

T. +34 902 202 532
F. +34 902 253 240

PLANTA DE PRODUCCIÓN (con certificación)

PARQUE EMPRESARIAL MEDINA ON
AUTOVÍA A-6, KM 152
47400 MEDINA DEL CAMPO
(VALLADOLID)

INFO@GRUPOABN.COM

Manufactured in Spain