



Uponor Aqua Pipe Preaislado

Tubería flexible de polietileno reticulado fabricada según el método Engel (>70% de reticulación, PEX-a), siendo idónea para sistemas de canalización destinados a su utilización en instalaciones de agua caliente y fría en el interior de edificios y para la conducción de agua destinada o no al consumo humano.

Uponor Aqua Pipe (PEX-a) preaislado para instalaciones de fontanería

Normativa

Las tuberías Uponor Aqua Pipe están fabricadas acorde a la norma UNE EN ISO 15875 y certificadas por AENOR.

Propiedades mecánicas

Su estructura y acabado superficial garantizan mínimas pérdidas de carga por fricción, con pequeñas pérdidas de carga en las tuberías y baja resistencia en los montantes. Posee gran flexibilidad, elasticidad, pequeña contracción, buena estabilidad dimensional, relajamiento limitado y baja transmisión acústica. Su resistencia a los impactos se mantiene constante, incluso a temperaturas inferiores a -100 °C.

Propiedad	Valor	Unidad	Norma
Densidad	938	Kg/m ³	
Tensión estrangulamiento	20 °C:20-26 100 °C:9-13	N/mm ²	DIN 53455
Módulo de elasticidad	20 °C:1180 80 °C:560	N/mm ²	DIN 53457
Elongación de fractura	20 °C:300-450 100 °C:500-700	%	DIN 53455
Fractura por impacto	20 °C No rotura -140 °C No rotura	kJ/m ²	DIN 53453
Absorción de agua (22 °C)	0,01	mg/4d	DIN 43472
Coefficiente de fracción	0,08-0,1	-	
Tensión superficial	34,10 ⁻³	N/m	

Radio de curvatura

Diámetro (mm)	Curva en caliente (mm)	Curva en frío (mm)
16	35	35
20	45	90
25	55	125

Presión de reventamiento a 20 °C

Dimensión (mm)	Presión aproximada (kg/cm ²)
16 x 1,8	50,7 kg/cm ²
20 x 1,9	42 kg/cm ²
25 x 2,3	35 kg/cm ²

Fuerza de expansión y contracción

Dimensión (mm)	Máx. fuerza expansión (N)	Máx. fuerza contracción (N)	Fuerza de contracción (N)
25 x 2,3	350	550	200
32 x 2,9	600	1.000	400
40 x 3,7	900	1.500	600
50 x 4,6	1.400	2.300	900
63 x 5,8	2.300	3.800	1.500
75 x 6,8	3.200	5.300	2.100
90 x 8,2	4.600	7.500	2.900
110 x 10	6.900	11.300	4.400

Fuerza máxima de expansión: surge cuando se calienta una tubería fija hasta la máxima temperatura operativa, 95 °C.

Fuerza máxima de contracción: debida a la contracción térmica de una tubería fija a la temperatura operativa máxima.

Fuerza de contracción: debida al acortamiento longitudinal, cuando la tubería fija ha estado a presión y temperatura operativa máxima.

Uponor Hispania, S.A.U.
Oficinas y Plataforma Logística

Pol. Ind Las Monjas
Senda de la Chirivina, s/n
28935 Móstoles
Madrid

T +34 91 685 36 00
T +34 902 100 240
F +34 91 647 32 45
E atencion.cliente@uponor.es

Memoria térmica

Después de haberse calentado a su temperatura de reblandecimiento (133 °C aprox.) al enfriarse, las tuberías Uponor Aqua Pipe recuperan sus propiedades y forma original.

Propiedades térmicas

Las tuberías son insensibles a la humedad, al agua y a la alta temperatura.

Propiedad	Valor	Unidad
Conductividad térmica	0,35	W/m°C
Coeficiente lineal de expansión	20 °C:1.4.10 ⁻⁴	m/m°C
	100 °C:2.0.10 ⁻⁴	
Temperatura de reblandecimiento	133	°C
Temperatura de trabajo	-100 a 110	°C
Calor específico	2.3	kJ/kg°C

Propiedades eléctricas

La tubería Uponor Aqua Pipe no es un material conductor y está completamente exento de contaminantes. Sus propiedades de aislamiento eléctrico son equiparables a las de los mejores materiales disponibles.

Propiedad	Valor	Unidad
Resistencia específica interna (2K0 °C)	10 ¹⁵	
Constante dieléctrica (20 °C)	2,3	
Factor pérdidas dieléctricas (20 °C/50 Hz)	10 ³	
Ruptura dieléctrico (20 °C)	60-90	kV/mm

Resistencia a los productos químicos

La norma ISO/TR 10358 (Plastics Pipes and Fittings - Combined Chemical - resistance classification table) recoge una relación de los productos químicos que resiste el PEX.

Resistencia a la abrasión

Los ensayos realizados en el Instituto Nacional de Investigación y Pruebas de Suecia demuestran que las tuberías PEX poseen una buena resistencia a la abrasión. Tienen un comportamiento excelente en aplicaciones de transporte de residuos con alto contenido de materiales abrasivos. Las velocidades altas del agua no originan erosión.

Uponor Hispania, S.A.U.
Oficinas y Plataforma Logística

Pol. Ind Las Monjas
Senda de la Chirivina, s/n
28935 Móstoles
Madrid

T +34 91 685 36 00
T +34 902 100 240
F +34 91 647 32 45
E atencion.cliente@uponor.es

Material puro e inocuo

No desprende sustancias perniciosas. Los resultados higiénicos y toxicológicos realizados han hecho que haya sido aprobado en muchos países para emplearse con agua potable. Su pureza también permite utilizarlo para equipo médico y eléctrico.

Resistencia a largo plazo

Las tuberías se someten a una amplia serie de pruebas a largo plazo por institutos de ensayo oficiales de todo el mundo. Los test han abarcado más de diez años de ensayos con presión y temperatura de 95 °C.

INDICACIONES

Almacenamiento

Se debe evitar que la radiación ultravioleta (luz solar) afecte a la tubería durante su almacenamiento e instalación. La tubería debe almacenarse en su embalaje original. Se debe evitar que los productos basados en el aceite, los disolventes, pinturas y tinta entren en contacto con la tubería, ya que la composición de estos productos puede ser perjudicial para el tubo.

Instalación

Durante la instalación de la tubería se debe mantener las tapas antipolvo puestas en las puntas de la tubería, evitando que la suciedad entre en el sistema. Los desbobinadores ayudan al desenrollado del tubo.

El corte de la tubería se recomienda realizarlo con un cortador de tuberías suministrado por Uponor. El corte debe ser perpendicular a la dirección longitudinal del tubo. No debería sobrar ningún exceso de material ni protuberancias que puedan afectar a la conexión.

Para curvar la tubería no suele ser necesaria ninguna herramienta especial, aunque se pueden usar curvatubos, sobre todo en radios pequeños. La tubería se puede doblar en frío y en caliente. Para el doblado en caliente, se utiliza un decapador de aire (máx. 133 °C). No se debe utilizar llama, pues la tubería podría dañarse al no haber un control de la temperatura aplicada. La tubería se calentará hasta ponerse translúcida. A continuación, se dobla hasta la posición deseada y se enfría mediante agua o al aire.

Características del aislamiento

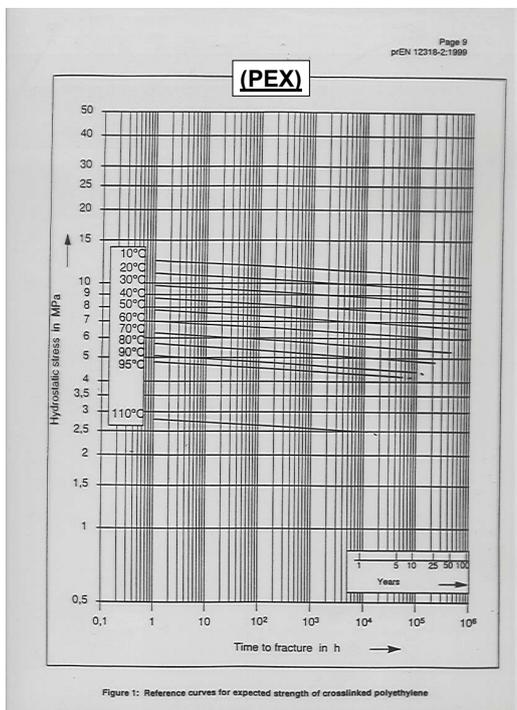
- Aislamiento de polietileno de 6 y 9 mm de espesor.
- Conductividad térmica:
 1. $\lambda = 0,0035$ W/mK a 0 °C
 2. $\lambda = 0,0039$ W/mK a 40 °C
- Densidad 25-35 kg/m³
- Resistencia a difusión de vapor: $\mu > 5.000$
- Temperatura de aplicación: 0 °C a 100 °C
- Tolerancia de aislamiento: +/- 1,5 mm

Ventajas

- No es afectada por corrosión ni erosión: no se reduce el \emptyset interior.
- Larga duración, resistencia al desgaste.
- No es afectada por aguas de bajo PH (ácidas).
- Sistema silencioso libre de ruidos.
- Soporta altas temperaturas y presiones.
- No se reblandece con altas temperaturas ambientales.
- Resistente a fisuras (hasta 20% de espesor de pared).
- Reducción de golpes de ariete en una tercera parte respecto a tuberías metálicas.
- Herramientas sencillas y simples para su instalación.
- Marcado de toda la información sobre la tubería.
- Apto en sistemas de agua potable. No contiene compuestos clorados.
- No se ve afectada por altas velocidades de agua.
- Larga duración, resistencia al desgaste.
- Muy baja rugosidad (bajo coef. de fricción): muy pequeñas pérdidas de carga.
- Ligeras.
- Ahorro de tiempo de colocación del aislamiento.
- Ahorro en el tiempo de instalación con el sistema Uponor Q&E.
- Mayor eficiencia energética en el transporte de fluidos fríos o calientes.

Uponor Aqua Pipe preaislado en rollo

Código	\emptyset x espesor (mm)	Espesor de aislamiento (mm)	metros/caja
1044877	16 x 1,8	6	50
1044878	20 x 1,9	6	50
1044879	25 x 2,3	9	25



Las curvas de regresión de las tuberías Aqua Pipe tienen una forma lineal a elevadas temperaturas

Uponor Hispania, S.A.U.
Oficinas y Plataforma Logística

Pol. Ind Las Monjas
Senda de la Chirivina, s/n
28935 Móstoles
Madrid

T +34 91 685 36 00
T +34 902 100 240
F +34 91 647 32 45
E atencion.cliente@uponor.es