



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

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

### 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.

### Radio de curvatura

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

### Presión de reventamiento a 20 °C

Dimensión (mm)	Presión aprox.
16 x 1,8	50,7 kg/cm <sup>2</sup>
20 x 1,9	42 kg/cm <sup>2</sup>
25 x 2,3	35 kg/cm <sup>2</sup>

### 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.

Propiedad	Valor	Unidad	Norma
Densidad	938	Kg/m <sup>3</sup>	
Tensión estrangulamiento	20 °C:20-26	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53455
	100 °C:9-13		
Módulo de elasticidad	20 °C:1180	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53457
	80 °C:560		
Elongación de fractura	20 °C:300-450	%	DIN 53455
	100 °C:500-700		
Fractura por impacto	20 °C No rotura	KJ/m <sup>2</sup>	DIN 53453
	-140 °C No rotura		
Absorción de agua (22 °C)	0,01	mg/4d	DIN 53472
Coef. de fracción	0,08-0,1	-	
Tensión superficial	34,10 <sup>-3</sup>	N/m	

### Uponor Hispania, S.A.U.

Oficinas Centrales 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  
W www.uponor.es

Fábrica Uponor

Pol. Ind. Nº 1 - Calle C,24  
28938 Móstoles  
Madrid

T +34 91 685 36 00  
F +34 91 647 32 45  
E [atencion.cliente@uponor.com](mailto:atencion.cliente@uponor.com)

## 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
Coef. lineal de expansión	20 °C: 1.4.10 <sup>-4</sup>	M/m°C
	100 °C: 2.0.10 <sup>-4</sup>	
Temp. de reblandecimiento	133	°C
Temp. 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 <sup>15</sup>	
Constante dieléctrica (20 °C)	2.3	
Factor pérdidas dieléctricas (20 °C/50Hz)	10 <sup>3</sup>	
Ruptura del 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

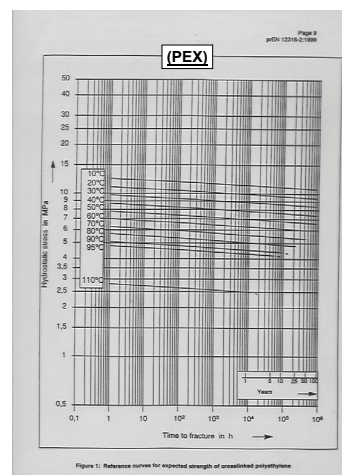
comportamiento excelente en aplicaciones de transporte de residuos con alto contenido de materiales abrasivos. Las velocidades altas del agua no originan erosión.

## 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.



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

## 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.

**Uponor Hispania, S.A.U.**  
Oficinas Centrales 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  
W www.uponor.es

Fábrica Uponor

Pol. Ind. Nº 1 - Calle C,24  
28938 Móstoles  
Madrid

T +34 91 685 36 00  
F +34 91 647 32 45  
E atencion.cliente@uponor.com

## Ventajas

- No es afectada por corrosión ni erosión.
- No es afectada por aguas de bajo PH (ácidas).
- Sistema silencioso libre de ruidos de agua.
- Soporta altas temperaturas y presiones.
- No se reblandece a alta temperatura ambiental.
- Resistente a fisuras, hasta el 20% del espesor de pared, sin fallo de sistema.
- Reducción de golpes de ariete en una tercera parte respecto a tubería metálica.
- Herramientas sencillas para su instalación.
- Marcado de toda la información sobre la tubería en tramos de 1 m.
- Aprobaciones y certificaciones en normas de propiedades del material, instalación y uso en sistemas de agua potable.
- No se ve afectada por altas velocidades de agua.
- El diámetro interior no se reduce debido a que no hay fenómenos de corrosión.
- No contiene compuestos clorados.
- Larga vida útil.
- Resistencia al desgaste.
- Muy baja rugosidad (bajo Coef. de fricción: 0,0005): muy pequeñas pérdidas de carga.
- Ligeras.

## Tubería Uponor Aqua Pipe en rollo

Código	Ø <sub>ext</sub> x espesor (mm)	Serie	Anillos/caja	metros/caja	Palet	
1038348	16 x 1,8	4	20	25	275	
1038349	16 x 1,8		40	100	1.100	
1038351	16 x 1,8		80	200	1.400	
1038353	20 x 1,9	5	20	25	275	
1038354	20 x 1,9		40	120	840	
1038356	20 x 1,9		80	200	1.000	
1038363	25 x 2,3		40	100	600	
1038365	32 x 2,9		10	50	300	
1033417	40 x 3,7		-	-	50	250
1033481	50 x 4,6		-	-	50	50
1033502	63 x 5,8		-	-	50	50
1033520	75 x 6,8		-	-	50	50

## Tubería Uponor Aqua Pipe en barra

Código	Ø <sub>ext</sub> x espesor (mm)	Serie	Anillos/caja	metros/caja	Palet	
1038350	16 x 1,8	4	40	125	7.125	
1038355	20 x 1,9	5	40	80	4.560	
1038364	25 x 2,3		20	50	2.850	
1038366	32 x 2,9		10	35	1.995	
1033420	40 x 3,7		-	-	15	1.350
1033485	50 x 4,6		-	-	10	900
1033506	63 x 5,8		-	-	5	45
1033523	75 x 6,8		-	-	5	5
1038282	90 x 8,2		-	-	5	5
1033589	110 x 10,0		-	-	5	5

**Uponor Hispania, S.A.U.**  
Oficinas Centrales 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  
W www.uponor.es

Fábrica Uponor

Pol. Ind. Nº 1 - Calle C,24  
28938 Móstoles  
Madrid

T +34 91 685 36 00  
F +34 91 647 32 45  
E atencion.cliente@uponor.com