

Tubería Uponor MLC (PERT/AL/PERT) para instalaciones de fontanería y calefacción

Tubería multicapa, PERT/AL/PERT, 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 y sistemas de calefacción por radiadores.

Material

Capa interna/externa: Polietileno resistente a la temperatura (PE-RT).
Capa intermedia: Aluminio soldado a tope (testa). Los requisitos de la capa intermedia de aluminio según la UNE EN ISO 21003, deben ser conformes con los requisitos establecidos en la norma UNE EN 485-2, y debe tener un espesor mínimo de 0,2 mm. El espesor de la lámina utilizada en las tuberías Uponor MLC está optimizado, cumpliendo en todo momento la norma, con diferentes espesores y anchos en función de los diámetros.

Normativa

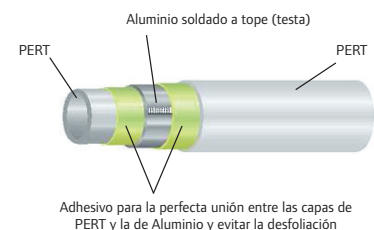
Las tuberías Uponor MLC están fabricadas acorde a la norma UNE EN ISO 21003 y certificadas por AENOR.

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, pequeña contracción, muy buena estabilidad dimensional, relajamiento limitado y baja transmisión acústica.

Propiedades tubería Uponor MLC

Propiedad	Valor	Unidad
Rugosidad	0,0004	mm
Conductividad térmica	0,40	W (mK)
Coefficiente dilatación térmica	25×10^{-6}	m/mK
Temperatura máxima	95	°C
Temperatura máxima continua	70	°C
Presión máxima nominal continua	10	bar



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

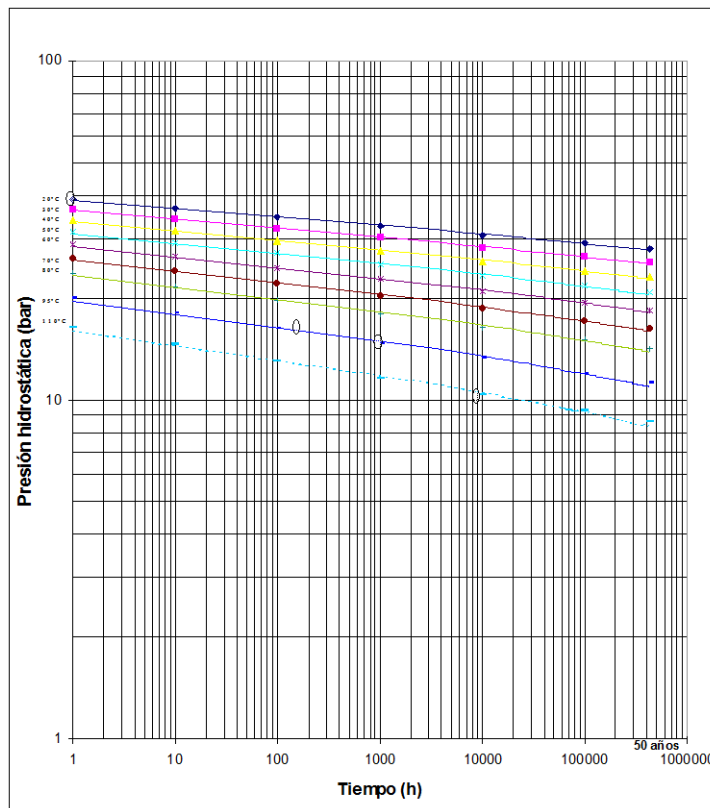
Pol. Ind. Nº 1 - Calle C,24
 28938 Móstoles
 Madrid

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

Propiedades del PE-RT

Propiedad	Valor	Unidad	Norma
Densidad	0.933	g/cm ³	ISO 1183
Temperatura VICAT	122	°C	ISO 306
Resistencia a tracción	16.5	MPa	ISO 527
Módulo de elasticidad	14	%	ISO 527
Fuerza de fractura a tracción	34	MPa	ISO 527
Elongación de fractura	>800	%	ISO 527
Módulo flexibilidad	550	MPa	ISO 178
Módulo elástico	850	MPa	ISO 527
Rotura por impacto	23 °C no rompe		ISO 180
	70 °C a -40 °C		
Material reciclable			

Presión interna: Resistencia a rotura

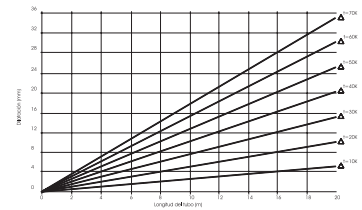


Dilatación del tubo MLC

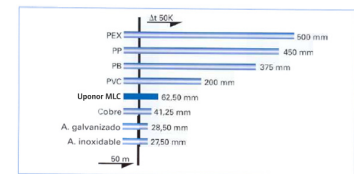
El coeficiente de dilatación α es 0,025 mm/(m·K). La dilatación se calcula de la siguiente manera:

$$\Delta l = \alpha \cdot L \cdot \Delta t$$

- Δl : Dilatación (mm)
- α : Coeficiente de dilatación (0,025 mm/(m·K))
- L: Longitud del tramo (m)
- Δt : Diferencia de temperatura



Expansión térmica



Expansión térmica de diferentes materiales en 50 m. líneas con un salto térmico de 50°C

Características en función del diámetro de la tubería

Ø Exterior (mm)	Ø Interior (mm)	Peso barra (g/cm)	Volumen agua (l/m)
40	32	508	0,803
50	41	720	1,320
63	51	1.220	2,042
75	60	1.765	2,827
90	73	2.556	4,185
110	90	3.625	6,351

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

- Insignificante expansión térmica.
- 100% antidifusión de oxígeno.
- Excelente resistencia al reventamiento a largo plazo.
- Forma estable.
- Gran comportamiento frente al envejecimiento.
- Material puro e inocuo.
- Resistente a la corrosión.
- Evita deposiciones calcáreas.
- Baja rugosidad.
- Ligero.
- Gran flexibilidad.
- Baja pérdida de calor.
- Alta resistencia química.

- Gran resistencia a las tensiones de trabajo.
- Instalación segura y rápida.
- Herramientas sencillas y rápidas.

Prueba de estanqueidad

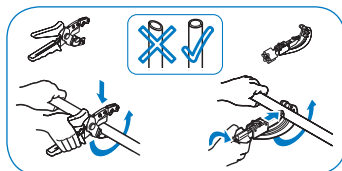
Deberá realizarse antes de que el sistema se ponga en funcionamiento. Procedimiento (UNE 12108:2002): purgar el aire del sistema y aplicar 1.5 veces la presión de diseño. Mantener durante 30 minutos. Durante este tiempo, realizar una inspección visual de las uniones. A continuación, reducir rápidamente

la presión hasta dejar 0.5 veces la presión de diseño. Si la presión se mantiene por encima de 0.5 veces la presión de diseño, el sistema es estanco.

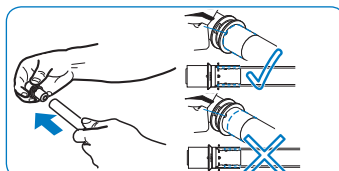
Mantener presurizado el sistema durante 90 minutos e inspeccionar la presencia de posibles fugas. En el caso de existir una caída de presión durante estos 90 minutos, es indicativo de una fuga en el sistema.

Instalación

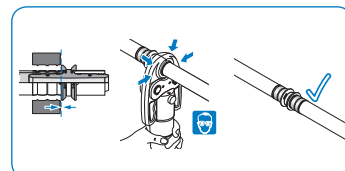
Para que el Sistema Uponor MLC quede correctamente instalado, se deben seguir las siguientes instrucciones de montaje:



Cortar el tubo en ángulo recto con una tijera cortatubos para tuberías plásticas. El extremo del tubo debe estar limpio y libre de partículas de grasa. Para diámetros superiores a 32 mm, realizar el corte por medio de una herramienta cortatubos.



Montaje de los accesorios: introducir en el tubo el accesorio hasta el tope. La penetración correcta se debe comprobar visualmente por medio de la apertura del accesorio.



Abrir la mordaza de presión y colocarla sobre el casquillo hasta llegar al tope plástico. Cerrar la mordaza y realizar presión con la herramienta hasta que se rompa el tope plástico. Retirar la mordaza y ya está realizada la unión.

Dimensiones y Presentación

Descripción	Código	Dimensión	Uds./caja	Material
Uponor MLC tubo en barra	1013446	40x4,0	20 m	PERT /AL/ PERT
	1013449	50x4,5		
	1013451	63x6,0	15 m	
	1013453	75x7,5	5 m	
	1013455	90x8,5		
	1013457	110x10,0		

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