

TUBERÍA PEX



La tubería pex o tubería de polietileno reticulado es un proceso a través del cual se consiguen lazos de unión entre las cadenas de polietileno que proporcionan una elevada resistencia a presión y tº. Es por ésto que se considera un material adecuado para su uso en tuberías por las que circula agua a presiones y temperaturas elevadas.

Las tuberías Pex importadas por Recal, de marca Unitube y Pexxa1, son suministradas tanto en barras como en rollos de forma que el instalador elija la opción que se adapte mejor a las necesidades de su instalación.

Los rollos son adecuados cuando se vayan a instalar tramos largos de tubería ya que con ellos minimizamos los desperdicios y eliminamos uniones, con lo que se consiguen ahorros en materiales y tiempos. En cambio las barras son recomendables, por su facilidad de manejo, cuando realicemos instalaciones interiores de viviendas utilizando el sistema tradicional a través de los tabiques, en los que el tubo va en tramos rectos y no muy largos.

EL PEX Y SUS GRANDES VENTAJAS...

✓ *RESISTENCIA A LAS TEMPERATURAS ELEVADAS*

Aptas para ser utilizadas en temperaturas habituales de trabajo de hasta 95°C con un factor de seguridad de 2.0, siendo capaces de soportar puntas accidentales de hasta 110°C.

✓ *RESISTENCIA DE HELADAS*

Con éste sistema no se producen reventones debido a la congelación del agua contenida dentro del circuito en caso de helada. La tubería, gracias a su flexibilidad, simplemente dilatará, llegando a soportar temperaturas inferiores a -100°C.

✓ *RESISTENCIA A PRESIONES ELEVADAS*

Por las cualidades de su proceso de fabricación, son más resistentes a presiones elevadas.

✓ *BAJA CONDUCTIVIDAD TÉRMICA*

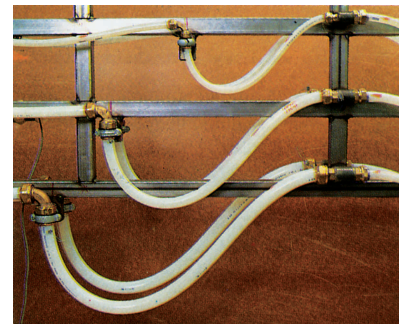
Su bajo coeficiente de conductividad proporciona un ahorro energético al reducir las pérdidas de calor. Las tuberías de polietileno reticulado, al ser mal conductoras de calor, son un excelente aislante térmico.

✓ *AUSENCIA DE CONDENSACIONES*

Las condensaciones habituales originadas en las tuberías de cobre se producen con mucha dificultad en las tuberías de polietileno reticulado.

✓ *LIGEREZA Y FLEXIBILIDAD*

Éstas tuberías son 4 veces más ligeras que las tuberías de cobre, facilitando su manejo y transporte; además su flexibilidad permite ahorrar uniones y reducir tiempo de instalación.



TUBERÍA PEX

✓ *MEMORIA PLÁSTICA*

Se refiere a que si el tubo se aplasta durante su instalación éste puede ser reutilizado, ya que tras la aplicación de aire caliente (unos 130°C) recupera su forma original.

✓ *RADIOS DE CURVATURA CERRADOS*

Su radio máximo de curvatura es de 10 veces el diámetro exterior.

✓ *PROPIEDADES ELÉCTRICAS*

No es un material conductor y está completamente exento de contaminantes. Sus propiedades de aislamiento eléctrico son igualables a los mejores aislantes disponibles.

✓ *MENOS RUIDOS*

Gracias a estar fabricado con polietileno y a su flexibilidad, contribuyen a atenuar el problema de transmisión de ruidos, permitiendo así mismo mayores velocidades de circulación de agua.

✓ *MAYORES CAUDALES*

Debido a sus superficies lisas tienen menores pérdidas de carga que las tuberías metálicas, con ellas se obtienen mayores caudales a igualdad de diámetros interiores.

✓ *AUSENCIA DE INCRUSTACIONES DE CAL Y OTROS DEPÓSITOS*

Gracias también a sus superficies extremadamente lisas se evitan las incrustaciones de cal tan frecuentes en las tuberías metálicas; garantizando que el caudal inicial se mantendrá de por vida.

✓ *RESISTENCIA A LARGO PLAZO*

La vida de las tuberías en condiciones normales superan los 50 años de servicio incluso a temperaturas y presiones elevadas.

✓ *MATERIAL PURO E INOCUO PARA AGUA POTABLE*

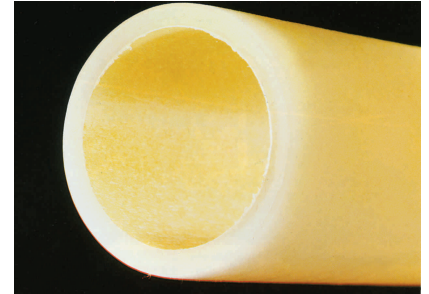
Las tuberías respetan las propiedades organolépticas del agua. Su uso está autorizado por las autoridades sanitarias de la unión europea, tras estudios higiénicos y toxicológicos realizados al material. Recomendado además para la utilización en equipos médicos y eléctricos.

✓ *POCO PESO*

Posee un peso extremadamente bajo (un rollo de 100 m. de 16 x 20 mm., pesa menos de 10 kg.).

✓ *NUMEROSAS PROPIEDADES EXCEPCIONALES*

Por citar algunas mencionaremos su flexibilidad, elasticidad, pequeña contracción, excelente estabilidad dimensional, relajamiento dilatado y baja transmisión acústica.



Tubería metálica en un avanzado proceso de sedimentación

TUBERÍA PEX A

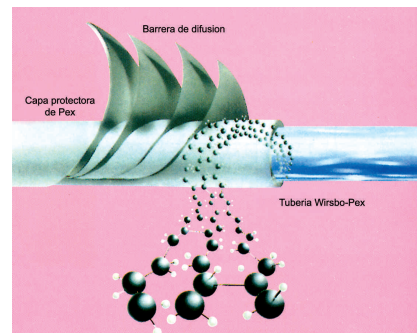
PROPIEDADES DEL MATERIAL

PROPIEDADES MECÁNICAS		VALOR	UNIDAD	NORMA
Densidad		0,938	g/cm ³	
Resistencia a la tracción	(a 20°C)	19-26	N/mm ²	DIN 53455
	(a 100°C)	9-13	N/mm ²	
Módulo de elasticidad E	(a 20°C)	800-900	N/mm ²	DIN 53457
	(a 80°C)	300-350	N/mm ²	
Alargamiento a la fractura	(a 20°C)	350-550	%	DIN 53455
	(a 100°C)	500-700	%	
Resistencia al impacto	(a 20°C)	sin fractura	kJ/m ²	DIN53453
	(a -140°C)	sinfractura	kJ/m ²	
Absorción de humedad	(a -22°C)	0,01	mg/4d	DIN 53472
Coef. Fricción con el acero		0,08-0,1	-	
Energía superficial		34 x 10 ⁻³	N/mm ²	
Permeabilidad al oxígeno	(a 20°C)	0,8 x 10 ⁻⁹	g m/m ² s bar	
	(a 55°C)	3,0 x 10 ⁻⁹	g m/m ² s bar	

PROPIEDADES TÉRMICAS				
Rango de t° de servicio		100 to + 10	°C	
Coef. de expansión lineal	(a 20°C)	1,4 x 10 ⁻⁹	m/m°C	
Coef. de expansión lineal	(a 100°C)	2,05 x 10 ⁻⁹	m/m°C	
T° de ablandamiento		133	°C	
Calor específico		2,3	kJ/kg°C	
Coeficiente de efectividad térmica		0,35	W/m°C	DIN4725

PROPIEDADES ELÉCTRICAS				
Resistencia interna específica	(a 20°C)	10 ¹⁵	Ω.m	-
Constante dieléctrica	(a 20°C)	2,3	-	-
Factor de pérdidas dieléctricas	(a 20°C/50 Hz)	1 x 10 ⁻³	-	-
Tensión de ruptura	(a 20°C)	60-90	k/mm	-

PROPIEDADES DE LAS TUBERÍAS				
T° mínima de tendido		-20	°C	
T° operativa máx.		95	°C	



FUERZA DE EXPANSIÓN Y CONTRACCIÓN

FUERZA EXPANSIÓN Y CONTRACCIÓN			
Dimensión mm	Fuerza máx. de expan. N	Fuerza máx. de contrac. N	Fuerza de contrac. N
22 x 3,0	400	650	250
25 x 2,3	350	550	200
25 x 3,5	500	800	300
28x 4,0	700	1.100	400
32 X 2,9	600	1.000	400
32 x 4,4	800	1.300	500
40 x 3,7	900	1.500	600
40 x 5,5	1.300	2.100	800
50 x 4,6	1.400	2.300	900
50 x 6,9	2.100	3.400	1.300
63 x 5,8	2.300	3.800	1.500
63 x 8,7	3.300	5.400	2.100
75 x 6,8	3.200	5.300	2.100
90 x 8,2	4.600	7.500	2.900
110 x 10,0	6.900	11.300	4.400

RADIOS DE CURVADOS MÍNIMOS (mm)

Dimensión mm	RADIOS DE CURVADO MÍNIMO (mm)		curvado en caliente
	curvado en frío s/ curvatubos	c/ curvatubos	
10	45	30	20
12	60	30	25
15	75	450	34
16	80	65	36
18	90	70	40
20	100	100	45
22	110	120	48
25	125	120	51
28	140	150	62
32	160	150	80
40	220	-	105
50	300	-	125
60	440	-	160
75	600	-	-
90	800	-	-
110	1.100	-	-