



Aplicação: Canalização e Aquecimento em Instalações Embutidas

Tubos Uponor EvalPEX para aquecimento por radiadores

Tubo de polietileno reticulado segundo o método Engel (PEX-a) com camada de EVOH.

Descrição do producto

Tubo de polietileno reticulado fabricado segundo o método Engel (PEX-a) com barreira anti-difusão de oxigenio de EVOH.



PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

Material: Polietileno reticulado pelo método Engel (PEX-a). Camada de Eval: consiste numa fina película de etilvinil-alcohol (Eval ou EVOH) que é aplicada sobre o tubo base de PEX, impede a entrada de oxigenio na instalação, evitando-se a oxidação continua das partes metálicas. O seu uso evita as deposições de óxido tanto nas tubagens como em partes metálicas.

Grau de reticulação: > 70%, PEX-a.

Norma: O tubo cumpre com a norma EN ISO 15875. Barreira anti-difusão de oxigenio segundo a norma EN 1264-4

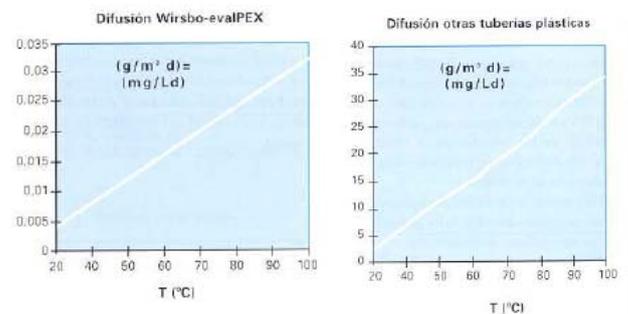
Propriedades mecânicas: Uponor EvalPEX possui propriedades mecânicas extraordinárias. A estrutura do material e o seu acabamento superficial garantizam mínimas perdas por atrito. Isto tem como consequências pequenas perdas de carga nos tubos e baixa resistência nas montantes. Possui grande flexibilidade, elasticidade, baixa contracção, boa estabilidade dimensional e baixa transmissão acústica. A sua resistência os impactos mantem-se constante, incluindo a temperaturas inferiores a -100°C

Propriedades térmicas: As tubagens são insensíveis à humidade ou à água a alta temperatura.

Propiedade	Valor	Unidade
Conductividade térmica	0.35	W/m°C
Coef. Linear de expansão	20°C: $1.4 \cdot 10^{-4}$	M/m°C
	100°C: $2.0 \cdot 10^{-4}$	
Temperatura de amolecimento	133	°C
Temperatura de trabalho	-100 a 110	°C
Calor específico	2.3	KJ/Kg°C

Propiedade	Valor	Unidade	Norma
Densidade	938	Kg/m ³	
Tensão estrangulamento	20°C: 20-26	N/mm ²	DIN 53455
	100°C: 9-13		
Modulo de elasticidade	20°C: 1180	N/mm ²	DIN 53457
	80°C: 560		
Rotura por alongamento	20°C: 300-450	%	DIN 53455
	100°C: 500-700		
Rotura por impacto	20°C No rotura	KJ/m ²	DIN 53453
	-140°C No rotura		
Absorção de água (22°C)	0.01	mg/4d	DIN 53472
Coef. de atrito	0.08-0.1	-	
Tensão superficial	$34 \cdot 10^{-3}$	N/m	

Difusão de oxigenio: A barreira anti-difusão de oxigenio dos tubos Uponor EvalPEX reduz drasticamente a entrada extra de oxigenio no caudal de água, evitando a oxidação continua das partes metálicas da instalação.





Aplicação: Canalização e Aquecimento em Instalações Embutidas

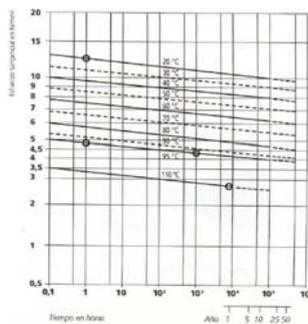
Propriedades eléctricas: o tubo Uponor EvalPEX não é um material conductor e está completamente exento de contaminantes. As suas propriedades de isolamento eléctrico são equiparáveis às dos melhores materiais isolantes disponíveis.

Propiedade	Valor	Unidade
Resistência específica interna (2K0°C)	10 ¹⁵	
Constante dieléctrica (20°C)	2.3	
Factor perdas dieléctricas (20°C/50Hz)	10 ³	
Ruptura dieléctrica (20°C)	60-90	Kv/mm

Raio de curvatura

Diâmetro	Curva em quente	Curva em frio
16	35	35
20	45	90
25	55	125

Resistência a longo prazo: As tubagens foram submetidas a uma ampla serie de provas de longo prazo por institutos de ensaio oficiais de todo o mundo. Os testes abrangeram mais de dez anos de ensaios com pressão e temperatura de 95°C.



As curvas de resistência do PEX segundo o método Engel tem uma forma linear a elevadas temperaturas.

INDICAÇÕES

Armazenamento: Deve-se evitar que a radiação ultra violeta (luz solar) afecte os tubos durante o seu armazenamento e instalação. Os tubos devem armazenar-se na sua embalagem original. Deve-se evitar que os productos baseados em oleos, disolventes e tintas entrem em contacto com a tubagem já que a composição destes productos pode ser prejudiciais para os tubos.

Resistência a productos químicos: A norma ISO/TR 10358 (Plastics pipes and fittings – combined chemical – resistance classification table) reconhece uma relação dos productos químicos a que resiste o PEX.

Resistência ao abrasão: Os ensaios realizados no Instituto Nacional de Investigação e Provas da Suecia demostram que os tubos EvalPEX possuem uma boa resistência ao abrasão. Têm um comportamento excelente em aplicações de transporte de residuos com alto conteúdo de materiais abrasivos. As velocidades altas da água não originam erosão.

Material puro e inocuo: Não liberta substâncias nocivas. Os resultados higiénicos e toxicológicos realizados fizeram que tenha sido aprovado em muitos países para aplicar-se com água potável. A sua pureza também permite utilizar-lo em equipamentos médicos e eléctricos.

VANTAGENS

- Não é afectada por corrosão nem erosão.
- Não é afectada por águas de baixo pH (ácidas).
- Sistema silencioso livre de ruidos.
- Suporta altas temperaturas e pressões.
- Não amolece a alta temperatura ambiental.
- Resistente a fissuras, até 20% da espessura da parede sem falha do sistema.
- Redução de golpes de ariete em um terço com respeito a tubos metálicos.
- Ferramentas facéis e simples para a instalação.
- Marcação de toda a informação sobre o tubo em intervalos de 1m.
- Aprovações e certificações em normas de propriedades do material, instalação e uso em sistemas de água potável.
- Não é afectada por altas velocidades de água.
- O diâmetro interior não reduz-se devido a não existirem fenómenos de corrosão.
- Não contem compostos clorados.
- Longa duração.
- Resistência ao desgaste.
- Muito baixa rugosidade (baixo coef. de atrito): muito baixas perdas de carga.
- Baixo peso.



Aplicação: Canalização e Aquecimento em Instalações Embutidas

DIMENSÕES E APRESENTAÇÃO

Tubo Uponor EvalPEX em Rolo

CÓDIGO	Diâmetro Ext. (mm)	Espessura Parede (mm)	Serie	metros tubo/caixa
1038488	16	1,8	4	200
1038495	20	1,9	5	
1038498	25	2,3		
1042614	32	2,9		50
1042615	40	3,7		
1042616	50	4,6		
1042617	63	5,8		
1042618	75	6,8		
1042619	90	8,2		

Tubo Uponor PEX Serie 5 em Barra

CÓDIGO	Ø Ext. x Espessura (mm)	Serie	Aneis Por Caixa	metros /caixa	
1038501	16 x 1,8	4	60	125	
1038502	20 x 1,9	5	60	80	
1038503	25 x 2,3		40	50	
1042620	32 x 2,9		--		35
1042621	40 x 3,7				15
1042622	50 x 4,6				10
1042623	63 x 5,8				5
1042624	75 x 6,8				5
1042625	90 x 8,2		5		

Aneis Uponor Q&E com patente para Tubo Uponor EvalPEX

CÓDIGO	Ø Ext. (mm)	Uds. Caixa	Uds. palete
1042389	16	900	32.400
1042837	20	520	18.720
1042841	25	300	10.700