

HELIKLIMA ISOLADO

TUBO MULTICAMADA: PE-RT / AL / PE-RT ISOLADO

O tubo **HELIKLIMA isolado**, é um tubo multicamada revestido por uma espuma de polietileno expandido, um material neutro com propriedades isolantes térmicas, em diferentes espessuras. O conjunto é ainda recoberto por uma película de polietileno colorido. Solução leve, flexível, com alta resistência química e proteção à radiação UV.

O tubo **HELIROMA HELIKLIMA** multicamada combina as vantagens do tubo metálico e plástico num só produto. A estabilidade do tubo é aumentada com o alumínio soldado longitudinalmente a laser.

O tubo é estruturado em **cinco camadas**, com as camadas interior e exterior compostas por PE-RT tipo II e a camada intermédia reforçada com um núcleo de alumínio, soldado a laser. Todas as camadas estão perfeitamente unidas entre si através de um adesivo especial.

Os tubos **HELIROMA HELIKLIMA** podem ser usados para aplicações de distribuição de água quente e fria e sistemas de climatização de alta e baixa temperatura.

O tubo é fornecido com película de revestimento em cor vermelha ou azul.



Certificação do tubo, acessórios e sistema.

VANTAGENS E CARACTERÍSTICAS DIFERENCIADORAS

- BAIXA CONDUTIVIDADE TÉRMICA
- EVITA A CONDENSAÇÃO
- LEVE, FLEXÍVEL E DE SIMPLES INSTALAÇÃO
- ALUMÍNIO SOLDADO A LASER
- BAIXA DILATAÇÃO LINEAR
- RESISTENTE À VIBRAÇÃO
- RESISTENTE À CORROSÃO E INCRUSTAÇÕES
- ALTA ESTABILIDADE QUÍMICA
- ESTABILIDADE A LONGO PRAZO
- IDENTIFICAÇÃO POR CÓDIGO DE COR: AZUL OU VERMELHO
- ADEQUADO PARA ÁGUA POTÁVEL
- BAIXA RUGOSIDADE
- ALTA DURABILIDADE
- BARREIRA À DIFUSÃO DE OXIGÉNIO
- BOM ISOLAMENTO ACÚSTICO
- MATÉRIA PRIMA: PE-RT TIPO II
- ECOLÓGICO: SEM CFC OU HCFC
- PRODUTO CERTIFICADO

DILATAÇÃO TÉRMICA

A dilatação térmica é a variação dimensional do sistema relativamente às suas dimensões originais, resultante das variações da temperatura de trabalho e da temperatura da instalação (ΔT). No caso das tubagens em que uma das dimensões (comprimento) é muito maior do que as restantes, a dilatação significativa é a dilatação linear.

Em situações de dilatação térmica, tem que ser calculada a variação do comprimento em secções livres, tendo em conta a criação de modelos de fixação capazes de absorver essas dilatações.

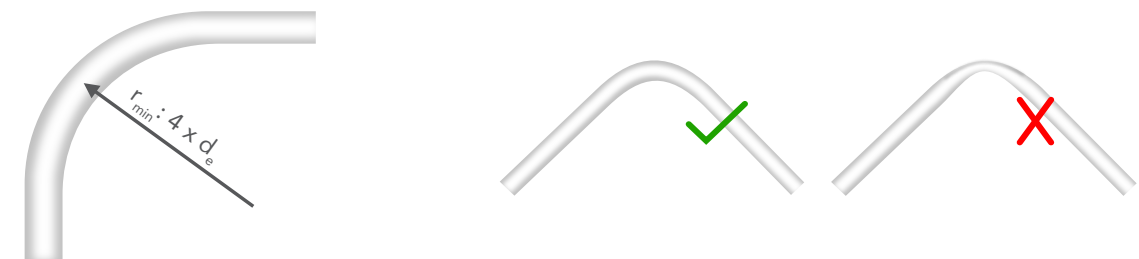
Para mais informações, por favor consultar o Catálogo Técnico **HELIROMA**.

CURVATURA DE TUBOS

O tubo PE-RT / AL / PE-RT – **HELIKLIMA** de diâmetro 16, 18, 20 e 25 mm pode ser curvado com recurso a ferramentas de curvar. É fundamental respeitar os raios de curvatura mínimos recomendados. O raio mínimo de curvatura é determinado em relação ao centro do tubo.

No tubo PE-RT / AL / PE-RT – **HELIKLIMA** de diâmetro superior a 32 mm, a mudança de direção deve ser efetuada com recurso a acessórios.

Após dobrar o tubo, deve verificar-se o estado do mesmo, certificando-se que não existem imperfeições ou protuberâncias, assegurando que as camadas estão intactas.



PRODUTOS MULTICAMADA

PRODUTOS MULTICAMADA

- TUBO MULTICAMADA PE-RT / AL / PE-RT - HELIKLIMA
- PE-RT / AL / PE-RT + KLIMAPRESS PPSU - HELIKLIMA PPSU
- PE-RT / AL / PE-RT + KLIMAPRESS - HELIKLIMA
- PE-RT / AL / PE-RT + ACESSÓRIOS FALANGEADOS - HELIKLIMA
- TUBO MULTICAMADA PE-RT / AL / PE-RT ISOLADO - HELIKLIMA ISOLADO**

HELIROMA - Plásticos, S.A.

- + 351 234 523 373
(chamada para a rede fixa nacional)
- comercial@heliroma.pt
- www.heliroma.pt
- Zona Industrial EN-1 / IC2 km 250,5
3850-184 Albergaria-a-Velha, Portugal

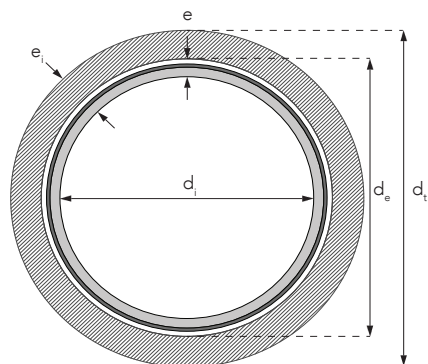


HuliotGroup

HELIKLIMA ISOLADO

TUBO MULTICAMADA: PE-RT / AL / PE-RT ISOLADO

GAMA DE PRODUTO E GEOMETRIA



REFERÊNCIA	DIMENSÃO (mm)	DIÂMETRO EXTERIOR d _e (mm)	ESPESSURA e (mm)		DIÂMETRO INTERIOR d _i (mm)	ESPESSURA DO ISOLAMENTO e _i (mm)	DIÂMETRO EXTERNO TOTAL d _t (mm)	PESO (kg/m)	PESO MÁX. C/ ÁGUA* (kg/m)	COR **		SÉRIE
			min	max						●	●	
P-PERTAL16	16x2,0	16	1,9	2,2	12,0	6	28	0,108	0,221	✓	✓	3.5
P-PERTAL16 ⁽¹⁾	16x2,0	16	1,9	2,2	12,0	10	36	0,108	0,338	✓	✓	3.5
P-PERTAL16 ⁽¹⁾	16x2,0	16	1,9	2,2	12,0	13/15	42/46	0,108	0,521	✓	✓	3.5
P-PERTAL20	20x2,0	20	1,9	2,2	16,0	6	32	0,137	0,851	✓	✓	4.5
P-PERTAL20 ⁽¹⁾	20x2,0	20	1,9	2,2	16,0	10	40	0,137	0,221	✓	✓	4.5
P-PERTAL20 ⁽¹⁾	20x2,0	20	1,9	2,2	16,0	13/15	46/50	0,137	0,338	✓	✓	4.5
P-PERTAL25 ⁽¹⁾	25x2,5	25	2,3	2,7	20,0	6	45	0,207	0,521	✓	✓	4.5
P-PERTAL25	25x2,5	25	2,3	2,7	20,0	10	37	0,207	0,851	✓	✓	4.5
P-PERTAL25 ⁽¹⁾	25x2,5	25	2,3	2,7	20,0	13/15	51/55	0,207	0,221	✓	✓	4.5
P-PERTAL32 ⁽¹⁾	32x3,0	32	2,8	3,2	26,0	6	52	0,320	0,338	✓	✓	4.8
P-PERTAL32	32x3,0	32	2,8	3,2	26,0	10	44	0,320	0,521	✓	✓	4.8
P-PERTAL32 ⁽¹⁾	32x3,0	32	2,8	3,2	26,0	13/15	58/62	0,320	0,851	✓	✓	4.8

Nota: outras espessuras de isolamento sob consulta. Sujeito a MOQ;

* Peso máximo com água calculado com ρ_{H₂O} a 4°C;

** Outras cores de película de revestimento sob consulta. Sujeito a MOQ;

⁽¹⁾ Disponível sob consulta. Sujeito a MOQ.

ISOLAMENTO

O tubo HELIKLIMA isolado pode ser instalado em todas as aplicações que carecem de um isolamento específico face às perdas térmicas e à condensação, assegurando uma instalação fácil e económica.

O isolamento incorporado consiste numa espuma de polietileno expandido, cinzenta, com λ= 0,037 W/m K, disponível com espessura 6 mm e 10 mm, estando outras espessuras disponíveis sob consulta.

A espuma isolante é ainda recoberta por uma película de polietileno, vermelha ou azul, permitindo com este código de cores a identificação do sistema instalado, circuito de aquecimento e arrefecimento, respetivamente.

CAMPOS DE APLICAÇÃO

- Transporte de água para consumo humano;
- Sistema de distribuição de água quente e fria;
- Sistemas AVAC;
- Aquecimento de alta temperatura;
- Aquecimento de baixa temperatura;
- Superfícies radiantes de aquecimento e arrefecimento;
- Sistemas de ar comprimido.



CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

PROPRIEDADE	VALOR	NORMA
DENSIDADE	941 kg/cm ³	ISO 1183
MFI 190°C/5.00 kg	1,9 g/10min	ISO 1133
MODULO DE ELASTICIDADE	645 MPa	ISO 527
TEMPERATURA DE VICAT	125°C	ISO 178
COEFICIENTE DE EXPANSÃO TÉRMICA 20-100°C	0,026 mm/mK	VDE 0304
CONDUTIVIDADE TÉRMICA A 15°C	0,43 W/m K	DIN 52612
RUGOSIDADE	0,004 mm	ISO 5436
OTR	0 cm ³ /cm ² .dia	
CONSTANTE DO TUBO	30	
CLASSE DE REAÇÃO AO FOGO	B2	DIN 4102
ESPUMA DE POLIETILENO		
CONDUTIVIDADE TÉRMICA A 15°C	0,037 W/m K	DIN 52612
PERMEABILIDADE À ÁGUA	0 mg/L	ISO 5436
CLASSE DE REAÇÃO AO FOGO*	B ₁ , s1-d0	EN 13501

* Disponível sob consulta.

ENSAIO DE ESTANQUIDADE

Todos os produtos HELIROMA têm que ser submetidos a um ensaio de estanquidade, de acordo com os procedimentos previstos definidos no Catálogo Técnico HR.

A garantia do produto é condicionada à realização do respetivo ensaio, à data da instalação.

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

Temperatura máxima de operação: 80°C

Temperatura mínima de operação: - 40°C

Temperatura máxima de operação – mau funcionamento: 95°C

Temperatura máxima de instalação: 50°C

Temperatura mínima de instalação: -10°C

Pressão de rebentamento: 80 bar

APLICAÇÃO	TEMPERATURA DE FUNCIONAMENTO (°C)	PRESSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO (bar)
Água de aquecimento – circuito fechado	0-80	10
Água quente e fria	0-70	10
Água ultrapura	0-40	10
Água de refrigeração sem anticongelante	0-70	10
Água de refrigeração com anticongelante	-10-40	10
Água Fria	0-20	10
Água para uso industrial	0-40	10
Água pluvial - pH>6	0-40	10
Água salina	0-70	10
Gases inertes	40	10

Nota 1: aplicações não referidas, requerem consulta com o Departamento Técnico da HELIROMA.

Nota 2: caso as temperaturas máximas permanentes de operação sejam excedidas nos sistemas instalados, o sistema multicamada HELIROMA não pode ser conectado diretamente a este tipo de sistemas. Deve-se garantir que em todas as situações os limites máximos de uso do sistema não sejam ultrapassados.

O tubo Multicamada PE-RT / AL / PE-RT Isolado é compatível com os seguintes acessórios:



ACESSÓRIOS KLIMAPRESS PPSU
Ø 16-32



ACESSÓRIOS KLIMAPRESS
Ø 16-75



ACESSÓRIOS FLANGEADOS
Ø 75-110

NORMAS E REGULAMENTOS APLICÁVEIS

EN ISO 21003
Sistemas de tubagens multicamada para instalações de água quente e fria no interior de edifícios.

ISO 22391
Sistemas de tubagens de plástico para instalações de água quente e fria - Polietileno de resistência melhorada à temperatura (PE-RT).

RP001.71
Sistema de tubo multicamada para instalações de água quente e fria no interior de edifícios.

HR3.12
Especificações de ensaios e inspeções: Tubos multicamada de plástico e alumínio.