TUBO

HELIKLIMA | PE-RT / AL / PE-RT

O tubo **HELIROMA HELIKLIMA** multicamada combina as vantagens do tubo metálico e plástico num só produto.

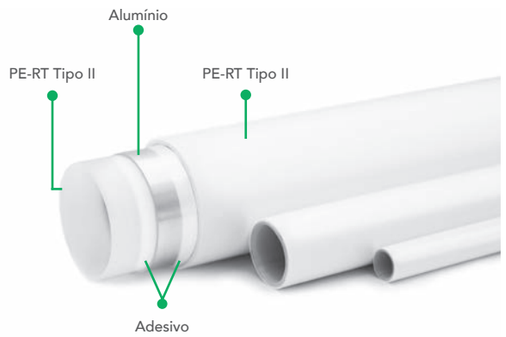
O tubo **HELIKLIMA** agrega as vantagens das soluções metálicas, com a alta resistência à corrosão das soluções poliméricas. A estabilidade do tubo é aumentada com o alumínio soldado longitudinalmente a laser.

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.

A camada interior extremamente lisa, evita fenómenos de corrosão ou acumulação de partículas e sedimentos. A leveza e flexibilidade dos tubos **HELIKLIMA** facilitam os processos de manuseamento e instalação.

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.

EPD®



ADEQUADO PARA ÁGUA POTÁVEL · SISTEMAS DE AQUECIMENTO · RESISTENTE À DESINFEÇÃO · ANTIMICROBIANO · EFICAZ NO CONTROLO DA LEGIONELA · 100% RECICLÁVEL · ECOLÓGICO

AENOR · SKZ · WRAS APPROVED MATERIAL

Certificação do tubo, acessórios e sistema.

VANTAGENS E CARACTERÍSTICAS DIFERENCIADORAS

- LEVE, FLEXÍVEL E DE SIMPLES INSTALAÇÃO
- EXCELENTE RESISTÊNCIA À PRESSÃO
- AMPLA GAMA DIMENSIONAL
- ALUMÍNIO SOLDADO A LASER
- ALTA DURABILIDADE
- BAIXA DILATAÇÃO LINEAR
- REDUÇÃO DOS PONTOS DE FIXAÇÃO
- RESISTENTE À CORROSÃO
- ALTA RESISTÊNCIA QUÍMICA
- ADEQUADO PARA ÁGUA POTÁVEL
- BAIXA RUGOSIDADE
- ELEVADA RESISTÊNCIA À TEMPERATURA E PRESSÃO
- BARREIRA À DIFUSÃO DE OXIGÉNIO
- BOM ISOLAMENTO ACÚSTICO
- MATÉRIA PRIMA: PE-RT TIPO II
- INSTALAÇÃO FÁCIL E RÁPIDA
- ECOLÓGICO
- PRODUTO CERTIFICADO

DILATAÇÃO TÉRMICA

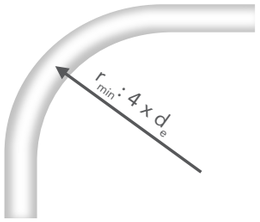
A dilatação térmica é a variação dimensional do sistema relativamente às suas dimensões originais, resultante das variações da temperatura de trabalho e da temperatura da instalação (ΔT). No caso das tubagens em que uma das dimensões (comprimento) é muito maior do que as restantes, a dilatação significativa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

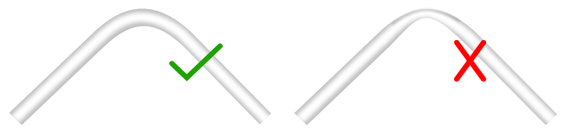
CURVATURA DE TUBOS

O tubo PE-RT / AL / PE-RT – **HELIKLIMA** de diâmetro 16, 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

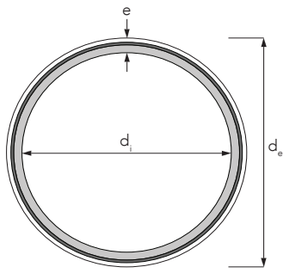
Huliot Group

HR_FT_MC.PT.07.23_v5

TUBO

HELIKLIMA | PE-RT / AL / PE-RT

GAMA DE PRODUTO E GEOMETRIA



REFERÊNCIA	DIMENSÃO (mm)	DIÂMETRO EXTERIOR d_e (mm)		ESPESSURA e (mm)		DIÂMETRO INTERIOR d_i (mm)	PESO (kg/m)	PESO MÁXIMO COM ÁGUA* (kg/m)	SÉRIE
		min	max	min	max				
P-PERTAL16	16x2,0	16	16,3	1,9	2,2	12	0,108	0,221	3.5
P-PERTAL20	20x2,0	20	20,3	1,9	2,2	16	0,137	0,338	4.5
P-PERTAL25	25x2,5	25	25,3	2,3	2,7	20	0,207	0,521	4.5
P-PERTAL32	32x3,0	32	32,3	2,8	3,2	26	0,320	0,851	4.8
P-PERTAL40	40x4,0	40	40,4	3,8	4,3	32	0,510	1,314	4.5
P-PERTAL50	50x4,5	50	50,5	4,3	4,6	41	0,748	2,068	5.1
P-PERTAL63	63x6,0	63	63,6	5,7	6,3	51	1,192	3,235	4.8
PERTAL75	75x7,5	75	75,7	7,2	7,9	60	1,790	4,617	4.5
PERTAL90	90x8,5	90	90,9	8,2	9,2	73	2,700	6,885	4.8
PERTAL110	110x10,0	110	111,0	9,7	11,0	90	3,900	10,262	5.0

***** Peso máximo com água calculado com ρH_2O a 4°C;

Nota: cor standard: branco. Outras cores sob consulta. Sujeito a MOQ.

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/cm³	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	0,43 W/m K	DIN 52612
RUGOSIDADE	0,007 mm	ISO 5436
OTR	0 cm³/cm².dia	
CONSTANTE DO TUBO	30	
CLASSE DE REAÇÃO AO FOGO	B2	DIN 4102

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 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).

DIN 16833
Tubos em Polietileno de resistência melhorada à temperatura (PE-RT) - PE-RT tipo I e PE-RT tipo II - Requisitos gerais de qualidade e ensaios.

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.