

# Apresentação dos produtos

## Tubos em Polietileno de Baixa Densidade Expandido Isolante Térmico e Acústico

- **Formatos:** Redondo;
- **Medidas:**
  - **Comprimentos:** qualquer (2 a 50m);
  - **Diâmetros:** 13 a 63mm (diâmetro interior);
  - **Espessuras:** 6 a 20mm;
- **Acabamentos:** Nu ou Revestido;
- **Cor:**
  - **Nu:** Cinzento (standard)\*
  - **Revestido:** Preto (standard)\*

\*Outras cores sob consulta

- **Inteiro ou Pré-Cortado.**
- **NOTA: Sob consulta produzimos tubo isolante com class reacção ao fogo B2 segundo a norma DIN 4102**

## Perfis para Embalagem em Polietileno Expandido

- **Formatos:** Em L, em V e em U;
- **Medidas:**
  - **Comprimentos:** 2 metros.

## Aplicações

**Isolamento térmico e acústico para qualquer tipo de tubos com fluidos quentes ou frios, no exterior (sem exposição directa à luz solar) ou dentro das paredes.**

## **ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DO TUBO ISOLANTE ISOLTUBO**

- 1. REDUZ A PERDA DE TEMPERATURA** – Reduz em cerca de 70% as perdas de calor dos fluidos quentes.
- 2. É UM EXCEPCIONAL ISOLANTE ACÚSTICO** – O ruído incomodativo da passagem dos fluidos nas canalizações pode ser eliminado com a aplicação deste isolamento.
- 3. PROTEGE AS INSTALAÇÕES DE POSSÍVEIS DANOS OU CORTES** – Na grande maioria dos casos, as instalações de fluidos são no interior das paredes, onde pedaços de tijolos, blocos ou pedras poderão danificar os tubos. Inclusive durante o processo de construção, é muito provável existirem choques que provoquem danos no sistema. O tubo isolante ISOLTUBO pode ser empregue em tubo de AÇO INOX, tubo COBRE, tubo PPR, tubo ALUMINIO/PEX.
- 4. ÓTIMA RESISTÊNCIA Á DEFORMAÇÃO.**
- 5. NÃO CONTÉM FREON** – O gás FREON é altamente nocivo para o meio ambiente, visto que destrói a camada de ozono.
- 6. TEMPERATURA DE UTILIZAÇÃO** – A gama de temperaturas de utilização do tubo varia entre -25°C a 90°C.
- 7. É FÁCIL DE TRANSPORTAR** – Devido ao seu baixo peso o transporte torna-se extremamente fácil e rápido.
- 8. É FÁCIL DE TRABALHAR** – Com uma faca relativamente bem afiada, corta-se com muita facilidade. É muito maleável podendo-se moldar, a qualquer tipo de curva com a maior facilidade.
- 9. É POSSÍVEL ISOLAR UMA INSTALAÇÃO JÁ FIXA NA PAREDE** – Como também comercializamos, o tubo isolante ISOLTUBO sem revestimento pré cortado, facilmente pode isolar todo o sistema sem necessitar de o fazer antes de fixar os tubos à parede.
- 10. DURABILIDADE** – Quando devidamente aplicados, apresentam características suficientemente estáveis, para que se possa estimar uma duração superior a 10 anos, em aplicações exteriores (tubo exposto), e superior a 25 anos quando embebido, em elementos construtivos ou protegidos externamente por soluções complementares.

## CUIDADOS A TER ANTES E DURANTE A INSTALAÇÃO

1. Armazenar o tubo em áreas cobertas e sempre protegido da luz solar (o ideal é que o tubo permaneça na embalagem até ao momento próximo da utilização) e da humidade; Mesmo no interior de edifícios há passagem de 50 % de raios UV através dos vidros.
2. Não aplicar o tubo exposto à luz solar nem no exterior sujeito ao clima;
3. Se o tubo for aplicado no solo, deve ser protegido usando folhas de papel ou plástico, de modo a evitar que entre em contacto com a humidade própria do meio.

## DADOS TÉCNICOS

**Tabela 1 - Medidas do Tubo Isolante IsolTubo e Diâmetros Exteriores de Tubo a Isolar**

Ø INTERIOR (mm)	ESPESSURA DA PAREDE (mm)			Ø EXT. TUBO A ISOLAR (mm)		
	S/REVT.	S/REVT.	REVESTIDO	INOX	COBRE	FERRO GALVANIZADO
13	6	10	6	12	12	3/16" / (4.8)
16	6	10	6	15	14/15	5/16" / (7.9)
19	6	10	6	18	16/18	3/8" / (9.5)
23	6	10	6	22	22	1/2" / (12.7)
29	6	10	6	28	28	3/4" / (19.1)
36	6	10	6	35	35	1" / (25.4)
43	6	10	6	42	42	1 1/4" / (31.8)

Obs.: O comprimento dos tubos é de 2 metros.

**Tabela 2 - Ganho energético obtido ao usar tubo isolante de parede 10 mm em vez de 6 mm**

Ø interior isolante (mm)	espessura do isolante (mm)	Ganho energético com o aumento de espessura *	Ø interior isolante (mm)	espessura do isolante (mm)	Ganho energético com o aumento de espessura *
13	6	42 %	23	6	49 %
13	10		23	10	
15	6	44 %	29	6	51 %
15	10		29	10	
16	6	45 %	32	6	52 %
16	10		32	10	
19	6	47 %	36	6	54 %
19	10		36	10	
21	6	48 %	43	6	55 %
21	10		43	10	

\*Considerando que o Ø interior do tubo isolante é igual ao Ø exterior do tubo a isolar e considerando constante a temperatura nas superfícies interior e exterior do isolante.

**Tabela 3 - Massa Volúmica Aparente**

DESIGNAÇÃO DO TUBO	DIMENSÃO DO TUBO/PERFIL	MASSA VOLÚMICA
Tubo isolante nu	Ø - até 23 mm inclusive	≥ 25 Kg / m <sup>3</sup>
Tubo isolante nu	Ø - maior que 23 até 43 mm	≥ 30 Kg / m <sup>3</sup>
Tubo isolante nu	Ø - maior que 43 mm	≥ 35 Kg / m <sup>3</sup>
Tubo isolante revestido	Ø - até 23mm inclusive	≥ 40 Kg / m <sup>3</sup>
Tubo isolante revestido	Ø - maior que 23mm	≥ 40 Kg / m <sup>3</sup>
Perfil L	L 50	≥ 25 Kg / m <sup>3</sup>
Perfil U	U 30	≥ 25 Kg / m <sup>3</sup>
Perfil V	V 30	≥ 25 Kg / m <sup>3</sup>

**Tabela 4 - Características Físicas e Mecânicas do Tubo Isolante**

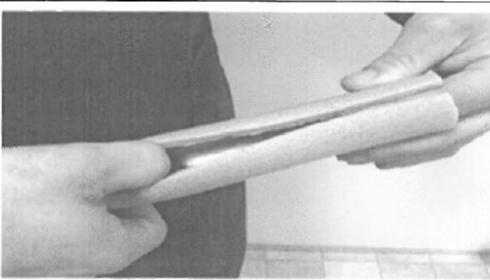
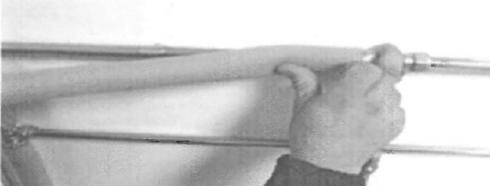
	Não Revestido	Revestido
Condutibilidade térmica (Temperatura média = 50°C)	≤ 0,04 W/mk	≤ 0,04 W/mk
Absorção de água	0,1 kg/m <sup>2</sup>	0,1 kg/m <sup>2</sup>
Factor de resistência à difusão de vapor de água	6mm	≥ 3000
	10mm	≥ 4000
Tensão de rotura por tracção	≥ 300 KPa	≥ 300 KPa
Tensão de compressão a 10% de deformação	σ <sub>10</sub> ≥ 15KPa	σ <sub>10</sub> ≥ 15KPa
Variação dimensional após 7 dias sob a acção de 90°C de temperatura	≤ 10%	≤ 10%
Variação dimensional após 7 dias sob a acção de -25°C de temperatura.	≤ 1%	≤ 1%
Força de pelagem do revestimento	---	≥ 10N

LEGENDA	W	Watt
	m	Metro
	°C	Grau centígrado
	KPa	Kilo-Pascal
	σ	Sigma
	N	Newton
	m <sup>2</sup>	Metro quadrado
	k	Kelvin

## Instruções de Montagem

 A black and white photograph showing a person's hands. The person is wearing a dark jacket with 'MPI' visible on the sleeve. They are holding a tube in their left hand and applying a substance from a small container with a brush or applicator to the end of the tube.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Se necessitar de executar uma união entre dois tubos, deverá depositar um pouco de cola na extremidade do tubo a introduzir. Insira-o no tubo a revestir encostando-o no tubo já aplicado, fazendo um pouco de pressão por breves momentos.</li></ol>
 A black and white photograph showing a person's hands. The person is wearing a dark jacket with 'MPI' visible on the sleeve. They are holding a tube in their left hand and applying a strip of adhesive tape to the joint between two tubes.	<ol style="list-style-type: none"><li>2. Reforce a união com fita adesiva.</li></ol>

## Instruções de Montagem (Instalações já executadas)

 A black and white photograph showing a person's hands. The person is wearing a dark jacket. They are holding a tube in their left hand and applying pressure with their right hand to the joint between two tubes.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. No sítio do pré-corte, faça pressão com o dedo ao longo do tubo, rasgando assim o mesmo em todo o seu comprimento.</li></ol>
 A black and white photograph showing a person's hands. The person is wearing a dark jacket. They are holding a tube in their left hand and starting to wrap it with a strip of material.	<ol style="list-style-type: none"><li>2. Comece a envolver o tubo em questão.</li></ol>