



HYDRO



## Tubos tratados de alumínio para instalação de ar-condicionado tipo "Split System"

*O único homologado pelos maiores fabricantes de ar-condicionado.*

Os tubos tratados de alumínio Hydro são produtos de alta tecnologia, desenvolvidos para a Indústria de Refrigeração e Ar-Condicionado, caracterizados pelas seguintes propriedades:

- Leve (três vezes mais que o cobre e o aço);
- Baixo custo;
- Altamente flexível (facilidade em dobras);
- Perfeito para flanges;
- Aplicável em pressões e temperaturas elevadas;
- Alto acabamento superficial;

- Robusto como os tubos de cobre e aço;
- Alta resistência à corrosão - Liga Hylife™;
- Excelente condutor de calor;
- Tolerâncias reduzidas;
- Alto valor de reciclagem.

A Hydro Alumínio, divisão de TUBOS DE PRECISÃO, conhecendo as necessidades dos INSTALADORES e FABRICANTES de produtos para Refrigeração e Ar Condicionado, desenvolveu os tubos tratados para diversas aplicações tais como: Câmaras Frigoríficas, Centrais de Ar Condicionado e Unidades Condensadoras e Evaporadoras de Splits.

O diferencial dos tubos tratados de alumínio Hydro está no seu processo de fabricação que inclui extrusão, trefila e tratamento térmico. Além disso, a Hydro desenvolveu a LIGA HYLIFE™ que garante uma maior resistência a corrosão comparada às ligas padrões de mercado.

### *Tubos de alumínio padrões de mercado:*

Disponíveis em panquecas de 15m e bobinas de 50Kg.

Bitola ou Diâmetro	Espessura da parede	Peso da panqueca de 15m (*)		Comprimento para 1Kg de material (*)		Pressão de estouro (**)	Flexibilidade (Alongamento A50) (*)	Expansão (*)	Resistência à Ruptura (*)
		Cobre	Alumínio	Cobre	Alumínio				
1/4" (6,36mm)	0,80mm	1,87 Kg	0,67 Kg	8,04m	26,21m	4000 psi	Mín. 25%	Mín. 40%	130Mpa
3/8" (9,53mm)	0,80mm	2,93 Kg	0,90 Kg	5,13m	16,71m	3000 psi	Mín. 25%	Mín. 40%	130Mpa
1/2" (12,70mm)	0,80mm	3,99 Kg	1,22 Kg	3,76m	12,25m	2500 psi	Mín. 25%	Mín. 40%	130Mpa
5/8" (15,87mm)	1,00mm	6,24 Kg	1,91 Kg	2,41m	7,84m	2500 psi	Mín. 25%	Mín. 40%	130Mpa
3/4" (19,05mm)	1,00mm	7,57 Kg	2,32 Kg	1,98m	6,46m	2200 psi	Mín. 25%	Mín. 40%	130Mpa
7/8" (22,22mm)	1,25mm	10,93 Kg	3,35 Kg	1,37m	4,47m	2200 psi	Mín. 25%	Mín. 40%	130Mpa

(\*) Liga Hydro Hylife™

(\*\*) Valores referenciais para temperatura ambiente.

# Dúvidas frequentes



## 1- Quais são as vantagens econômicas do tubo de alumínio?

O tubo de alumínio tem 1/3 da densidade do tubo de cobre, onde para o mesmo comprimento do tubo, o cobre pesa 3 vezes mais que o alumínio. Exemplo: Considere uma panqueca de 15m do tubo de cobre de 3/8" x 0,8mm com peso de 2,93Kg, o comprimento equivalente em tubo de alumínio para o mesmo diâmetro e mesma espessura é de 48,9m. Portanto os 2,93Kg de tubo de alumínio equivalem a um comprimento de 48,9m.

## 2- O que muda em uma instalação de split quando o tubo de cobre é substituído por alumínio?

Os únicos procedimentos a serem seguidos são:

- Na união por flanges a porca de alumínio é a mais adequada;
- Deve ser utilizado um jogo de ferramentas exclusivo para alumínio que evitará a contaminação por outros metais;
- Os tubos deverão ser isolados separadamente em cada tubo isolante ("esponjoso").

## 3- O tubo de alumínio trabalha em altas pressões?

Sim. O tubo de alumínio pode trabalhar com vários tipos de gás refrigerante como: R410A, R22, R134a, CO2, etc, que por sua vez têm pressões de trabalho diferentes. A Hydro Alumínio recomenda que a pressão de estouro seja pelo menos 3 vezes maior que a

pressão de trabalho. Em casos onde a pressão de estouro é 3 vezes menor que a pressão de trabalho, a Hydro Alumínio recomenda a consulta ao seu distribuidor autorizado.

## 4- O tubo de alumínio pode ser dobrado, expandido ou permite fazer qualquer tipo de conformação mecânica?

Sim. O tubo de alumínio Hydro foi desenvolvido para permitir qualquer tipo de conformação mecânica, seja dobra, expansões, reduções e outras, já que é trefilado e tratado termicamente, onde sua microestrutura é refinada e uniforme, promovendo alto acabamento superficial (superfície lisa), sem o efeito "casca de laranja".

## 5- Qual a diferença de performance entre o tubo de cobre e o tubo de alumínio?

Nenhuma. Em sistemas de refrigeração não há perda de performance (capacidade e/ou EER), quando o tubo de alumínio liso substitui o tubo de cobre também liso.

## 6- O alumínio é frágil ou tem baixa resistência mecânica?

Não. Para cada tipo de aplicação, existe uma liga de alumínio adequada, ou seja, existem ligas de alumínio com resistência mecânica superior a do cobre e a do aço, aplicadas como por exemplo, na indústria automotiva em estruturas de automóveis.



## Contato:

HYDRO ALUMÍNIO ACRO S/A  
Rodovia Waldomiro Correa Camargo  
km 12,34, nº 10.542 - Bairro Pirapitingui -  
13308-910 - Itu - SP

Tel.: (11) 4025-6700

Fax: (11) 4025-6755

[www.hydro.com/tubosdealuminio](http://www.hydro.com/tubosdealuminio)

## Distribuidores Autorizados:

**VULKAN** [lokring@vulkan.com.br](mailto:lokring@vulkan.com.br)  
**LOKRING** Fone: (11) 4166 6600



[www.totaline.com.br](http://www.totaline.com.br)

Fone: 0800554466