

BOLETIM INFORMATIVO Nº **51/2009 REV03**

TUBOS DE POLIURETANO (PU), PAVC (ANTI CHAMA), PA12 (NYLON)

Visando sempre satisfazer e aperfeiçoar o atendimento às reais necessidades e exigências de nossos clientes, comunicamos que modificamos o fornecimento de alguns itens, e inclusão de alguns dados técnicos.

Abaixo seguem informações sobre códigos dos tubos existentes e disponibilidade em estoque dos mesmos.

- Tubos em poliuretano azul
- Tubos em PA12 (Nylon)
- Tubos Anti-Chama
- Tubos Espirais

Tubos de poliuretano (PU):

Características:

Os tubos em poliuretano (PU) são geralmente a melhor opção para aplicações que requerem alta flexibilidade e um pequeno raio de curvatura, onde exista a necessidade de soluções para dobras/torções em espaço reduzido. Apresentam

propriedades que permitem aplicações em regiões de baixa temperatura e onde a alta e contínua flexibilidade é essencial. O PU utilizado na produção dos tubos é aditivado com protetor anti-UV e antioxidante, o que aumenta a durabilidade do tubo a intempéries e, conseqüentemente, mantém as propriedades por um maior período de tempo.

Principais propriedades:

- Excelente flexibilidade, inclusive a baixas temperaturas
- Excelente resistência à abrasão
- Excepcional raio de curvatura
- Ótima capacidade de amortecimento
- Alta resistência mecânica
- Boa resistência à hidrólise
- Boa resistência a dobras
- Boa estabilidade térmica
- Fácil manuseio e instalação
- Baixo peso em comparação com tubos metálicos
- Boa tolerância à compressão

Principais Aplicações:

Os tubos em poliuretano (PU) podem ser utilizados em diversos ambientes de aplicação, como na indústria em geral, principalmente em sistemas pneumáticos, sistemas hidráulicos de baixa pressão, robótica, painéis de distribuição, linhas de lubrificação, dosadores e material esportivo. Não são recomendados para aplicações automotivas de segurança (ex.: freio a ar), nem para passagem de água potável.

Tubos em PA12 (Nylon):

Características:

Os tubos produzidos em PA12, também conhecidos comercialmente como nylon 12, são fabricados dentro de tolerâncias muito precisas. As propriedades da PA 12 são semelhantes às propriedades da Poliamida 11. Este material tem baixa absorção de umidade e alta resistência a uma grande variedade de produtos químicos, principalmente bases. São adequados para uso em sistemas de freio a ar de caminhões, passagem de combustível e lubrificante, além de instrumentação e sistemas pneumáticos.

Principais propriedades:

- Boa resistência química a bases e ácidos fracos
- Boa resistência mecânica
- Alta resistência ao impacto, inclusive a baixas temperaturas
- Alta resistência à abrasão
- Baixo coeficiente de atrito
- Baixa absorção de umidade
- Baixa resistência química a ácidos fortes
- Baixo peso em comparação com tubos metálicos
- Boa estabilidade térmica
- Fácil manuseio e instalação

Principais Aplicações:

Os tubos em Poliamida 12 (PA12) podem ser utilizados em diversos ambientes de aplicação, principalmente em linhas de automação, instrumentação, acessórios pneumáticos, linhas de lubrificação, condução de combustíveis e óleos, refrigeração, ar condicionado, linhas hidráulicas de baixa pressão e em sistemas pneumáticos de freio automotivo.

Tubos em Anti Chama:

Características:

Os tubos Anti Chama apresentam excelente resistência a projeções incandescentes como faíscas e respingos de solda, estando em conformidade com a norma UL 94 classe V0, sendo fabricados em poliuretano tipo éter, contendo aditivos antichama livres de halogênios, portanto, uma ótima solução para o abastecimento de ar e água para robôs de soldagem.

Principais propriedades:

- Excelente resistência a projeções incandescentes
- Baixa flamabilidade, conforme UL 94 classe V0
- Altamente resistente à abrasão
- Boa flexibilidade em uma ampla faixa de temperatura
- Boa resistência à hidrólise
- Boa resistência à umidade
- Boa resistência a dobras
- Excepcional raio de curvatura
- Fácil manuseio

- Rápida instalação

Principais Aplicações:

Os tubos em poliuretano antichama são indicados para aplicações na indústria de automação e automotiva, sistemas pneumáticos, sistemas de pintura automotiva, robótica, linhas de lubrificação, condução de combustíveis e óleos. São indicados para ambientes agressivos, onde haja como requisito resistência a flamabilidade.

TABELA DE CODIFICAÇÃO PARA TUBOS

Diâmetro	Material	Cor	Código	DISPONIBILIDADE
4 mm	Poliuretano	Azul opaco	4020TU	3 DIAS
	Anti-chama (poliamida)		4025TA-CH	3 DIAS
	Nylon	Natural	4020TN	3 DIAS
6 mm	Poliuretano	Azul opaco	6040TU	3 DIAS
	Anti-chama (poliamida)		6040TA-CH	3 DIAS
	Nylon	Natural	6040TN	3 DIAS
8 mm	Poliuretano	Azul opaco	8060TU	3 DIAS
	Anti-chama (poliamida)		8060TA-CH	3 DIAS
	Nylon	Natural	8060TN	3 DIAS
10 mm	Poliuretano	Azul opaco	1070TU	3 DIAS
	Anti-chama (poliamida)		1075TA-CH	3 DIAS
	Nylon	Natural	1080TN	3 DIAS
12 mm	Poliuretano	Azul opaco	1280TU	3 DIAS
	Anti-chama (poliamida)		1290TA-CH	3 DIAS
	Nylon	Natural	1290TN	3 DIAS
14 mm	Poliuretano	Azul opaco	1411TU	3 DIAS
	Nylon	Natural	1411TN	3 DIAS
	Alumínio (rígido)	Natural	W425014500	3 DIAS

TABELA DE CODIFICAÇÃO PARA TUBOS ESPIRAIS EM POLIURETANO

Ø	COR	CÓDIGO	DISPONIBILIDADE
4 mm	Azul	40253000ESP	3 DIAS
	Vermelho	40253000ESPVR	3 DIAS
6 mm	Azul	60403500ESP	3 DIAS
8 mm	Azul	80502100ESP	3 DIAS
	Azul	80503500ESP	3 DIAS
	Azul	80553500ESP****	3 DIAS
	Azul	80507500ESP	3 DIAS
12 mm	Azul	12802500ESP	3 DIAS

**** **Obs.:** único código adequado para uso em conexões Série C.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

DIMENSIONAIS:

Tubos de Poliuretano	
Ø Externo (mm)	Esp. Parede (mm)
4	0,7
6	1
8	1,25
10	1,5
12	2
14	1,5

Tubos de PAVC Anti Chama V0	
Ø Externo (mm)	Esp. Parede (mm)
4	1
6	1
8	1,25
10	1,25
12	1,5
N/A	N/A

Tubos de Nylon	
Ø Externo (mm)	Esp. Parede (mm)
4	1
6	1
8	1
10	1
12	1,5
14	1,5

TEMPERATURA DE TRABALHO:

POLIURETANO (PU)						
Ø 4 mm						
Temperatura	23°C	30°C	40°C	50°C	70°C	80°C
Pressão (BAR)	10	9	8	7	5	5

POLIURETANO (PU)						
Ø 8 mm						
Temperatura	23°C	30°C	40°C	50°C	70°C	80°C
Pressão (BAR)	10	9	8	7	5	5

POLIURETANO (PU)						
Ø 12 mm						
Temperatura	23°C	30°C	40°C	50°C	70°C	80°C
Pressão (BAR)	10	9	8	7	5	5

POLIURETANO (PU)						
Ø 6 mm						
Temperatura	23°C	30°C	40°C	50°C	70°C	80°C
Pressão (BAR)	10	9	8	7	5	5

POLIURETANO (PU)						
Ø 10 mm						
Temperatura	23°C	30°C	40°C	50°C	70°C	80°C
Pressão (BAR)	10	9	8	7	5	5

POLIURETANO (PU)						
Ø 14 mm						
Temperatura	23°C	30°C	40°C	50°C	70°C	80°C
Pressão (BAR)	5	4	4	3	3	2

NYLON (PA-12)						
Ø 4 mm						
Temperatura	23°C	30°C	40°C	50°C	70°C	80°C
Pressão (BAR)	30	27	23	20	16	15

NYLON (PA-12)						
Ø 8 mm						
Temperatura	23°C	30°C	40°C	50°C	70°C	80°C
Pressão (BAR)	18	17	15	13	10	9

NYLON (PA-12)						
Ø 12 mm						
Temperatura	23°C	30°C	40°C	50°C	70°C	80°C
Pressão (BAR)	18	17	15	13	10	9

NYLON (PA-12)						
Ø 6 mm						
Temperatura	23°C	30°C	40°C	50°C	70°C	80°C
Pressão (BAR)	27	23	20	18	14	13

NYLON (PA-12)						
Ø 10 mm						
Temperatura	23°C	30°C	40°C	50°C	70°C	80°C
Pressão (BAR)	14	12	11	9,5	8	7

NYLON (PA-12)						
Ø 14 mm						
Temperatura	23°C	30°C	40°C	50°C	70°C	80°C
Pressão (BAR)	11	9	8	7	6	5

PAVC-ANTI CHAMA V0						
Ø 4 mm						
Temperatura	23°C	30°C	40°C	50°C	70°C	80°C
Pressão (BAR)	28	26	24	23	22	20

PAVC-ANTI CHAMA V0						
Ø 8 mm						
Temperatura	23°C	30°C	40°C	50°C	70°C	80°C
Pressão (BAR)	19	17	15	14	11	9

PAVC-ANTI CHAMA V0						
Ø 12 mm						
Temperatura	23°C	30°C	40°C	50°C	70°C	80°C
Pressão (BAR)	22	19	17	14	13	11

PAVC-ANTI CHAMA V0						
Ø 6 mm						
Temperatura	23°C	30°C	40°C	50°C	70°C	80°C
Pressão (BAR)	18	16	14	13	10	8

PAVC-ANTI CHAMA V0						
Ø 10 mm						
Temperatura	23°C	30°C	40°C	50°C	70°C	80°C
Pressão (BAR)	20	18	16	13	12	10

GRÁFICO TEMPERATURA DE TRABALHO:





