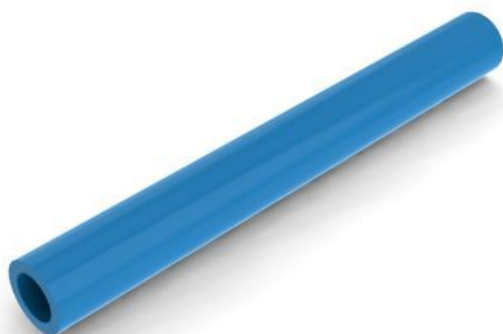


# Tubos em Poliuretano (TPU)

Os tubos em TPU (poliuretano termoplástico) elastomérico, 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 diâmetro reduzido. Apresentam propriedades que permitem aplicações em áreas de baixa temperatura e onde a alta e contínua flexibilidade é essencial. O TPU 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 período maior, mas mesmo com a aditivação, os tubos em TPU devem ficar protegidos da exposição solar direta.



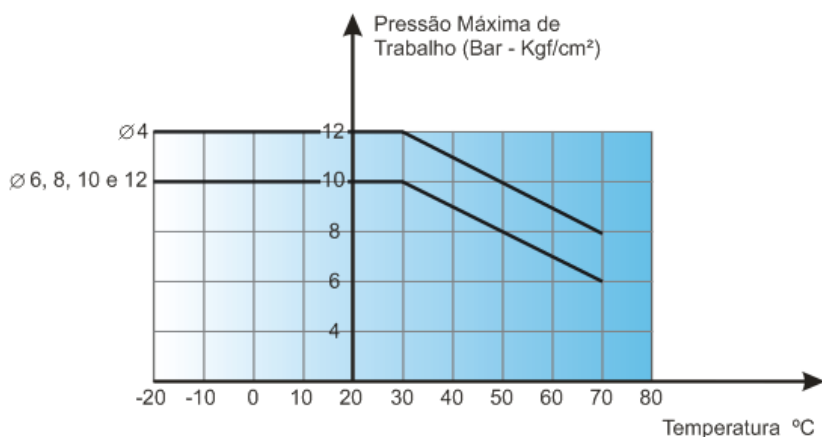
## Principais propriedades:

- 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
- Rápida instalação
- Baixo peso em comparação com tubos metálicos
- Boa tolerância à compressão
- Dureza de  $98 \pm 2$  Shore A

**Principais aplicações:** os tubos em TPU podem ser utilizados em diversos ambientes de aplicação, principalmente em sistemas pneumáticos e hidráulicos de baixa pressão, robótica, automação industrial, painéis de distribuição e dosadores. Além disso, são adequados para montagens em bicos, conexões e espigões onde se necessitam de raios de curvatura reduzidos. Não são recomendados para aplicações automotivas de segurança (ex.: freio a ar), nem para passagem de água potável.

**Temperatura de trabalho indicada:** de  $-20^{\circ}\text{C}$  até  $+60^{\circ}\text{C}$ .







**Pressão de trabalho:** as pressões de serviço variam de acordo com o diâmetro e espessura da parede do tubo, sempre se observando a temperatura de trabalho, conforme gráfico a seguir.









Pressão de Trabalho - Bar -				
Bíbola		Temperatura		
∅ Externo -mm-	Espessura da parede -mm-	-40 a +30 °C	+50 °C	+70 °C
4,00	0,80	12	10	8
6,00	1,00	10	8	6
8,00	1,25	10	8	6
10,00	1,50	10	8	6
12,00	2,00	10	8	6

## Bitolas produzidas:

### Medidas em Milímetros

Código	 Diâmetro Externo -mm-	 Diâmetro interno -mm-	 Espessura da Parede -mm-	 Pressão Máxima de Trabalho a 23°C -Bar-	 Comprimento da Bobina -metros-	 Raio Mínimo de Curvatura -mm-
407 MT	4,00	2,50	0,75	12	100	20
409 MT	4,40	2,90	0,75	10	100	20
410 MT	5,00	3,00	1,00	10	100	22
413 MT	6,00	4,00	1,00	10	100	25
423 MT	8,00	5,50	1,25	10	100	35
425 MT	8,00	5,00	1,50	12	100	30
427 MT	8,30	5,70	1,30	10	100	40
435 MT	10,0	7,00	1,50	10	50/100	40
449 MT	12,0	8,00	2,00	10	50	40
452 MT	14,0	10,0	2,00	9	50	60
454 MT	16,0	12,0	2,00	8	50	70
457 MT	18,0	13,0	2,50	8	50	90

### Medidas em Polegadas

Código	 Diâmetro Externo -mm-	 Diâmetro interno -mm-	 Espessura da Parede -mm-	 Pressão Máxima de Trabalho a 23°C -Bar-	 Comprimento da Bobina -metros-	 Raio Mínimo de Curvatura -mm-
405 MT	3,20 (1/8")	1,60	0,80	12	100	15
411 MT	4,75 (3/16")	3,15	0,80	10	100	22
415 MT	6,35 (1/4")	4,35	1,00	10	100	25
431 MT	9,52 (3/8")	6,52	1,50	10	100	40
450 MT	12,7 (1/2")	8,70	2,00	10	50	50
459 MT	19,0 (3/4")	14,0	2,50	8	50	100

#### Cor Padrão

Azul

#### Outras Cores

Amarelo

Laranja

Natural

Cinza

Preto

Verde

Vermelho

**NOTA:** Os tubos em TPU da MANTOVA também podem ser coloridos sem perder a transparência. Consulte-nos para mais informações.