

# Novos tubos flexíveis para ar comprimido para aplicações específicas

**FESTO**

Um tubo flexível  
adequado para cada  
tipo de aplicação

# A consagrada linha de tubos flexíveis Festo

## PU, PP, PKN e PAS para aplicações gerais

### PU

Os tubos de poliuretano do tipo PU são muito flexíveis e resistentes a dobras, adequados para montagens em bicos, conexões e espigões onde se necessitam de raios de curvatura reduzidos.

- Calibragem pelo diâmetro interno;
- Faixa de pressão: 0 até máx. 7 bar (em função da temperatura);
- Faixa de temperatura: -35 a +60 °C;
- Compatíveis com as conexões CK e CN;
- Disponíveis na cor azul (BL).



Código	Tipo
5732	PU-3-BL
6204	PU-4-BL
9159	PU-6-BL
8976	PU-8-BL

### PP

Os tubos flexíveis de poliamida do tipo PP são resistentes a altas temperaturas e pressões.

- Calibragem pelo diâmetro interno;
- Faixa de pressão: 0,95 até máx. 21 bar (em função da temperatura e do diâmetro interno);
- Faixa de temperatura: -30 a +80 °C;
- Compatíveis com as conexões CK e CN;
- Disponíveis na cor natural (NT).



Código	Tipo
4572	PP-3-NT
4231	PP-4-NT
4191	PP-6-NT

### PKN

Os tubos flexíveis do tipo PKN são desenvolvidos em PVC e reforçados com tela trançada de poliéster, conferindo-lhe versatilidade graças ao seu peso reduzido.

- Calibragem pelo diâmetro interno;
- Faixa de pressão: 0 até máx. 7 bar (em função da temperatura);
- Faixa de temperatura: -10 a +40 °C;
- Compatíveis com as conexões CK e CN;
- Disponíveis na cor azul.

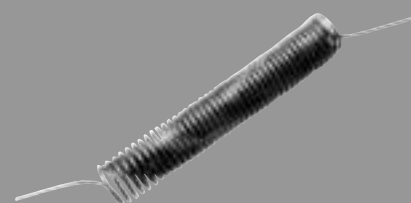


Código	Tipo
14287738	PKN-6
14287739	PKN-9
14287740	PKN-13

### PAS

Os tubos flexíveis de poliamida do tipo PAS são resistentes a altas temperaturas e pressões, adequados para serem conectados a ferramentas e partes de máquinas que executem movimentos.

- Calibragem pelos diâmetros interno e externo;
- Faixa de pressão: -0,95 até máx. 17,5 bar (em função da temperatura);
- Faixa de temperatura: -30 a +80 °C;
- Compatíveis com as conexões QS e CK;
- Disponíveis na cor azul.



Código	Tipo
14280775	PAS-4I-6E-5
14280898	PAS-4I-6E-10
14280987	PAS-6I-8E-5
14280992	PAS-6I-8E-10

# Completa linha de tubos flexíveis para ar comprimido

## PUN para diversas aplicações

Tubos de poliuretano muito flexíveis e resistentes a dobras, sendo adequados para raios de curvatura reduzidos e também para montagens por encaixe.

- Diâmetro externo do tubo conforme CETOP RP 54 P;
- Faixa de pressão: -0,95 até máx. 10 bar (em função da temperatura);
- Faixa de temperatura: -35 a +60 °C;
- Compatíveis com as conexões QS, QS-F, CRQS, CK e CN;
- Disponíveis na cor azul (BL). Outras cores (prata, preta, amarela, verde e vermelha) sob consulta.

Código	Tipo
159660	PUN-3x0,5-BL
159662	PUN-4x0,75-BL
159664	PUN-6x1-BL
159666	PUN-8x1,25-BL
159668	PUN-10x1,5-BL
159670	PUN-12x2-BL
159672	PUN-16x2,5-BL



## PLN resistente a agentes de limpeza

Tubos flexíveis de polietileno submetidos à alta pressão, resistentes a agentes de limpeza, detergentes, desinfetantes e certas substâncias químicas, sendo indicados para aplicações no segmento alimentício. São resistentes à hidrólise e possuem grande resistência aos esforços mecânicos.

Código	Tipo
193403	PLN-4x0,75-NT
193404	PLN-6x1-NT
193405	PLN-8x1,25-NT
193406	PLN-10x1,5-NT
193407	PLN-12x1,75-NT

- Diâmetro externo do tubo conforme CETOP RP 54 P;
- Faixa de pressão: -0,95 até máx. 14 bar (em função da temperatura);
- Faixa de temperatura: -30 a +80 °C;
- Compatíveis com as conexões QS, QS-F, CRQS, CK e CN;
- Cumprem a diretiva 90/128 CEE;
- Disponíveis na cor natural (NT). Cor preta sob consulta.



# para as mais diversas condições de funcionamento

## PUN-CM para aplicações antiestáticas

Tubos em elastômero poliéster/poliuretano muito flexíveis, condutores elétricos de baixa resistência superficial ( $10^4 \dots 10^7$  Ohm), desenvolvidos para solucionar os problemas com cargas eletrostáticas, sendo indicados para todos os segmentos onde a tecnologia eletrônica e afins esteja aplicada.

- Diâmetro externo do tubo conforme CETOP RP 54 P;
- Faixa de pressão: -0,95 até máx. 6 bar (em função da temperatura);
- Faixa de temperatura: 0 a +40 °C;
- Compatíveis com as conexões QS-F;
- Disponíveis somente na cor preta (SW).

Código	Tipo
188882	PUN-CM-4-SW
188883	PUN-CM-6-SW



## PFAN resistentes a altas temperaturas e produtos químicos

Tubos flexíveis de perfluoralkoxy (PFA), altamente resistentes a produtos químicos, praticamente todos os componentes inorgânicos, luz solar e raios ultravioleta, sendo indicados para aplicações em ambientes agressivos incluindo ácidos e álcalis principalmente no segmento alimentício. São resistentes à alta temperatura e pressão, a chamas conforme UL 94-VO e também à hidrólise.

- Diâmetro externo do tubo conforme CETOP RP 54 P;
- Faixa de pressão: -0,95 até máx. 16 bar (em função da

temperatura);

- Faixa de temperatura: -20 a +150 °C;
- Compatíveis com as conexões QS, QS-F, CRQS, CK e CN;
- Atendem às especificações da FDA 177.1551 (Food and Drug Administration);
- Disponíveis na cor natural (NT).

Código	Tipo
197061	PFAN-4x0,75-NT
197062	PFAN-6x1-NT
197063	PFAN-8x1,25-NT
197064	PFAN-10x1,5-NT
197065	PFAN-12x1,75-NT



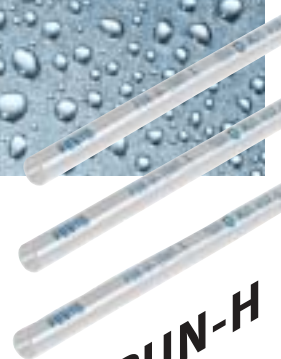
# PUN-H resistente à hidrólise e micróbios

Tubos de poliuretano flexíveis, resistentes à hidrólise (desintegração da cadeia do polímero devido à reação química com as moléculas de água) e a não proliferação de micróbios, sendo indicados para aplicação nos segmentos alimentício e de embalagens.

- Diâmetro externo do tubo conforme CETOP RP 54 P;
- Faixa de pressão: -0,95 até máx. 10 bar (em função da temperatura);
- Faixa de temperatura: -35 a +60 °C;
- Compatíveis com as conexões QS, QS-F, CRQS, CK e CN;
- Cumprem a diretiva 90/128 EWG;
- Atendem às especificações da FDA 177.1551 (Food and Drug Administration);
- Disponíveis na cor natural (NT). Outras cores (azul e preta) sob consulta.

Código	Tipo
197376	PUN-H-4x0,75-NT
197377	PUN-H-6x1-NT
197378	PUN-H-8x1,25-NT
197379	PUN-H-10x1,5-NT
197380	PUN-H-12x2-NT

NOVO



PUN-H

## PAN-VO resistente a faíscas e centelhas

São resistentes a faíscas e centelhas, em conformidade com a UL 94-VO, sendo apropriados para aplicações no segmento automobilístico e em ambientes onde há riscos de faiscamentos, chispas incandescentes, fagulhas e centelhas, muito comuns em estações de solda, dispositivos de cortar e de esmerilhar. São antichama, não propagam o fogo e formam uma proteção contra incêndio. Também são resistentes à hidrólise.



Os tubos flexíveis PAN-VO são desenvolvidos em poliamida (tubo interno) e revestidos com PVC (tubo externo).

- Faixa de pressão: 0 até máx. 7 bar (em função da temperatura);
- Faixa de temperatura: 0 a +60 °C;
- Compatíveis com as conexões QS-VO;
- Disponíveis na cor azul (BL) e preta (SW). Outras cores (verde, vermelha, branca, amarela e marrom) sob consulta.



Código	Tipo
160550	PAN-VO-6x1-SW
160551	PAN-VO-8x1-SW
160552	PAN-VO-10x1,25-SW
160553	PAN-VO-12x1,5-SW
525466	PAN-VO-6x1-BL
525467	PAN-VO-8x1-BL
525468	PAN-VO-10x1,25-BL
525469	PAN-VO-12x1,5-BL

## A combinação perfeita entre tubos flexíveis e conexões Festo

	PUN	PUN-CM	PUN-H	PAN-VO	PLN	PFAN	PU	PP	PKN	PAS
QS										
QS-F										
QS-VO										
CR-QS										
CK										

## O Tubo Ideal

Características	PUN	PUN-CM	PUN-H	PAN-VO	PLN	PFAN	PU	PP	PKN	PAS
Poliuretano	X	X	X				X			
Poliéster		X							X	
Poliamida				X				X		X
PVC				X					X	
Polietileno					X					
Perfluoralkóxi						X				
Ø ext. conf. CETOP RP54P	X	X	X		X	X				X
Conforme 90/128/CEE			X		X					
Conforme FDA 177.1551			X			X				
Conforme UL 94VO				X		X				
Antiestática		X								
Altas temperaturas				X	X	X		X		X
Altas pressões						X		X		X
Grande flexibilidade	X						X			
Resistência a atritos									X	
Resistência a micróbios	3	3	1	1	1	1	3	1	3	1
Resistência a hidrólise	3	2	1	1...2	1	1	3	2	3	2
Resistência a fadiga	1	2	2	2	2	1	1	2	3	2
Resistência química	3	3	2	2	1...2	1	3	2	3	2
Resistência a UV	1*	1	1*	1	1*	1	1*	2	3	2

X = Sim  
 1 = Bem apropriado  
 2 = Pouco apropriado  
 3 = Não apropriado  
 \* = na cor preta

