
TECNI-AR

Seu caminho
Para automação



tubos técnicos



TECNI-AR
Seu caminho
Para automação

legris
connectic

tubos técnicos

De modo a sempre poder oferecer aos utilizadores soluções completas, a Legris disponibiliza uma grande variedade de tubos, compatíveis com as gamas apresentadas neste catálogo.

bi-tubo em poliuretano



- instalação racional e compacta
- uma ou duas cores
- flexível, com raio de curvatura diminuto
- disponível nos Ø externos de 4 a 8 mm

multitubo



- para racionalizar e proteger a tubagem
- tubos calibrados em poliamida com revestimento em PVC
- pequeno raio de curvatura
- 6 cores além da marcação numérica dos tubos (de 1 a 12)

tubo em PVC trançado



- transparente, permite visualizar o fluido
- qualidade alimentar
- disponível nos Ø externos de 8 a 26 mm

tubo auto-retráctil



- excelente resistência aos hidrocarbonetos, raios UV, projecções incandescentes, abrasão e corte
- resistência ao ozono
- instalação simples por não usar abraçadeira
- utiliza-se com as espigas aneladas Legris

tubo anti-estático



- para evitar qualquer acumulação de cargas electrostáticas
- flexível
- calibrado, disponível nos Ø externos de 3 a 12 mm

Embalagem



- em caixa Tubepack®
- em bobina para comprimentos de 100 m
- em bobina para grandes comprimentos (até 1 000 m).

tubos técnicos

Todos os tubos e mangueiras Legris são fabricados de acordo com normas internacionais. A extensão da gama permite responder às aplicações, respeitando-se os desempenhos exigidos pelos nossos clientes.

tubo em poliamida



- semi-rígido e rígido
- boa resistência química e excelentes propriedades mecânicas
- 7 cores diferentes
- calibrado, disponível nos Ø externos de 3 a 16 mm, em rolos de 25 e 100 m

tubo em poliuretano



- grande flexibilidade favorecendo o seu uso em espaços restritos que obrigam a pequenos raios de curvatura.
- boas resistências químicas e propriedades mecânicas
- 7 cores diferentes
- calibrado, disponível nos Ø externos de 3 a 14 mm, em rolos de 25 e 100 m

tubo em polietileno



- boa resistência aos agentes agressivos e corrosivos
- material com homologação FDA (aplicações alimentares)
- solução económica
- calibrado, disponível nos Ø externos de 1/8" a 1/2" e 4 a 14 mm

tubo em polímero fluorado FEP



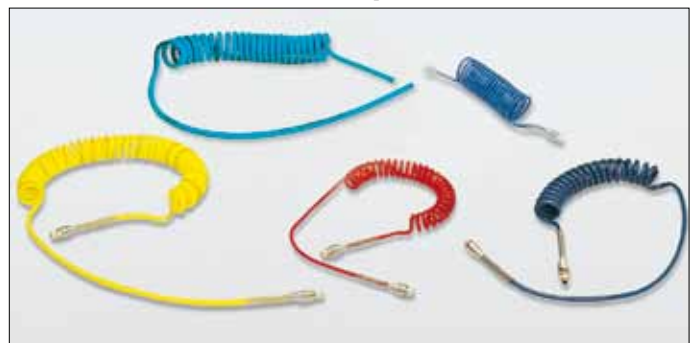
- excelente resistência aos agentes agressivos e corrosivos bem como a temperaturas elevadas
- qualidade alimentar
- calibrado, disponível nos Ø externos de 4 a 12 mm

tubo resistente a projecções incandescentes



- para instalações submetidas às agressões externas, nomeadamente às projecções incandescentes
- tubo semi-rígido em poliamida com revestimento em PVC
- disponível em 4 cores diferentes e Ø externos de 4 a 12 mm
- inclui marcação para facilitar o descarnamento

tubo espiral



- em poliamida ou poliuretano
- mantém a forma após numerosas utilizações
- utilizável imediatamente por já vir equipado com racores e molas de protecção
- calibrado, disponível em 3 cores, 3 comprimentos e Ø externos de 4 a 12 mm

São aqui apresentadas as diversas compatibilidades existentes entre a gama de racores e os tubos técnicos Legris, bem como as suas aplicações possíveis.

Tubo espiral

	conexões	aplicações
<p>poliamida, com racores direitos macho R1/4</p> 	<p>acoplamentos rápidos C 9000 e metálicos</p>  <p>pistolas-de-ar</p> 	<p>equipamentos pneumáticos</p> 
<p>poliuretano, com racores direitos macho R1/4</p> 	<p>acoplamentos rápidos C 9000 e metálicos</p>  <p>pistolas-de-ar</p> 	<p>equipamentos pneumáticos</p> 
<p>poliuretano simples</p> 	<p>racores instantâneos com mola de protecção</p>  <p>acoplamentos rápidos C 9000</p> 	<p>equipamentos pneumáticos</p> 


Tubo polietileno



	conexões	aplicações
	<p>racores instantâneos LF3600</p> 	<p>aplicações alimentares e industriais</p> 

Tubo PVC trançado



	conexões	aplicações
	<p>espigas caneladas</p>  <p>acoplamentos rápidos C 9000 e metálicos</p> 	<p>transporte de fluidos alimentares e industriais</p> 

Tubo auto-retráctil












	conexões	aplicações
	<p>espiga anelada rápida 0132, 0133 e 0134</p> 	<p>equipamentos para industria automóvel circuitos de refrigeração instalações pneumáticas</p> 

Para se obterem as melhores performances do conjunto racor + tubo, o utilizador deverá tomar em consideração as características técnicas próprias de cada um dos componentes.

Compatibilidade racores/tubos técnicos

Para se obterem as melhores performances do conjunto racor + tubo, o utilizador deverá tomar em consideração as características técnicas próprias de cada um dos componentes.

Tubo poliamida

	conexões	aplicações
semi-rígido 	racores instantâneos LF3000, LF3600 LF3800  racores universais em latão ou aço inox (uso obrigatório de camisa de reforço interior)  espigas caneladas 	equipamentos pneumáticos 
multitubo semi-rígido 	multiconector  	circuitos pneumáticos sujeitos a agressões externas
rígido 	racores instantâneos para lubrificação centralizada  	circuitos de lubrificação centralizada







Tubos poliuretano

	conexões	aplicações
poliuretano de base poliéster 	racores instantâneos LF3000, LF3600 LF3800  racores universais em latão ou aço inox (uso obrigatório de camisa de reforço interior)  espigas caneladas 	equipamentos pneumáticos 
poliuretano de base poliéter 	racores universais em latão ou aço inox (uso obrigatório de camisa de reforço interior)  espigas caneladas 	
bi-tubo 	espigas caneladas 	
anti-estático 	racores instantâneos LF3000, LF3600 LF3800  racores universais em latão ou aço inox (uso obrigatório de camisa de reforço interior)  espigas caneladas 	industria electrónica e ambientes anti-deflagrantes 

Tubo em polímero fluorado FEP

	conexões	aplicações
	racores instantâneos LF3600, LF3800  racores universais em aço inox (uso obrigatório de camisa de reforço interior) 	aplicações alimentares e industriais 

Tubo resistente a projecções incandescentes

	conexões	aplicações
poliamida revestida 	racores instantâneos LF6000 	instalações submetidas a agressões mecânicas externas, nomeadamente a projecções incandescentes multidireccionais 
poliuretano revestido 	racores instantâneos LF3600 	instalações submetidas a agressões mecânicas externas, nomeadamente a projecções incandescentes multidireccionais 

Condicionamento dos tubos técnicos Legris

A Legris propõe diferentes tipos de embalagem para a sua gama de tubos, de forma a responder às necessidades específicas dos seus clientes.

Tubepack standard

- comprimento de 25 m e 100 m
 - para tubos em poliamida, poliuretano, FEP polietileno e tubos resistentes a projecções incandescentes.
- racionaliza o armazenamento dos tubos graças ao :
 - reconhecimento imediato da côr e do tipo de tubo
 - desenrolamento simplificado e arrumação perfeita



Bobina para grandes comprimentos (até 1 000 m), sob pedido

- para tubos em poliamida, poliuretano e FEP
- otimiza a sua utilização

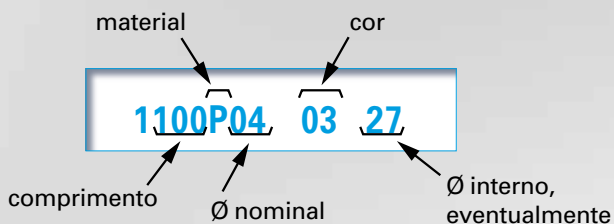


Marcação no tubo todos os metros

- ganho de tempo no corte do tubo
- visualização imediata do comprimento restante



codificação dos tubos técnicos Legris



código do material:

- P= poliamida semi-rígido
- T= FEP
- U= poliuretano
- V= PVC
- Y= polietileno
- L= poliamida rígido
- H= auto-retráctil

código da Ø nominal:
corresponde ao Ø externo

código da Ø interno:
27 = 2,7mm

cor:

- 00 = [white box]
- 01 = [black box]
- 02 = [green box]
- 03 = [red box]
- 04 = [blue box]
- 05 = [yellow box]
- 06 = [grey box]
- 07 = [orange box]
- 08 = [white box] CRISTAL
- 12 = [green box] CRISTAL
- 13 = [red box] CRISTAL
- 14 = [blue box] CRISTAL
- 17 = [orange box] CRISTAL

monotubos

poliamida
semi-rígido
Página K9



poliamida
rígido
Página K9



poliuretano
flexível
Página K11



monotubos

anti-estático
Página K12



polietileno
Página K13



polímero fluorado FEP
Página K14



tubos espirais

poliamida
Página K16



poliuretano
Página M17 e K18



politubos

resistente a projecções incandescentes
Página K21



bi-tubo poliuretano
Página K15



multitubo poliamida / revestimento PVC
Página K15



mangueiras

PVC trançado
Página K24



auto-retráctil
Página K23



acessórios

0694
Página K19



0695
Página K19



6000
Página K21



3000 71 11
Página K25



clip
Página K25



3000 71
Página K25



0697
Página K25



0127
Página K25



1827
Página K25



Poderão encontrar no fim deste capítulo a tabela de utilização dos tubos em poliamida e poliuretano Legris.

tubos técnicos

tubos calibrados rígidos e semi-rígidos em poliamida



Esta gama de tubos em **poliamida** compõe-se de tubos **semi-rígidos**, utilizados em pneumática e de tubos **rígidos**, particularmente adequados ao sector da lubrificação centralizada, que requer pressões de serviço superiores. Os tubos em poliamida Legris apresentam propriedades mecânicas excelentes e uma boa resistência química. Caracterizam-se por uma dureza 60 Shore D para o tubo semi-rígido e 65 Shore D para o tubo rígido, estando em conformidade com a norma NF E49-100.

Ø externo do tubo	tolerâncias no Ø externo		Conectados aos racores instantâneos Legris, os tubos em poliamida Legris asseguram ao utilizador uma vedação perfeita graças às suas tolerâncias.
3 a 5 mm	+0,05	-0,08	
6 a 16 mm	+0,05	-0,1	

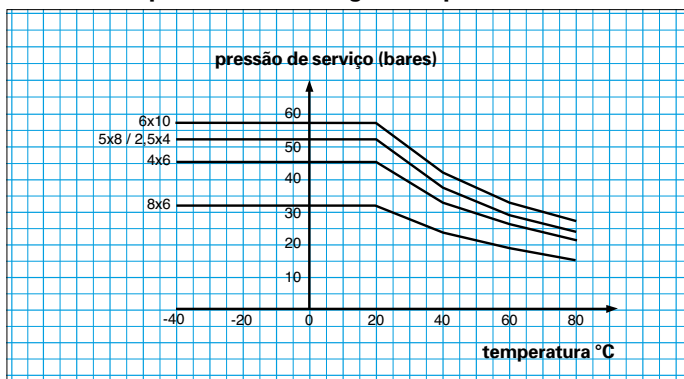
As características técnicas dos tubos em poliamida Legris dependem igualmente do tipo de racor a que se conectam.

resistência à pressão e à temperatura do tubo em poliamida Legris

No gráfico abaixo cada curva indica, por diâmetro, a pressão máxima admissível a uma temperatura dada.

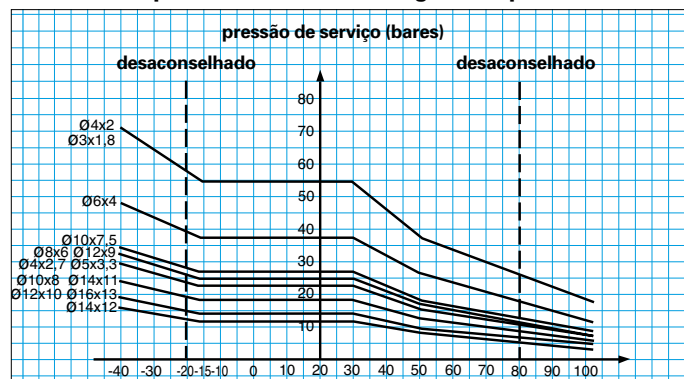
exemplo : para tubo semi-rígido em poliamida, Ø 14 x 12, a 10°C, a pressão admissível máxima = 12 bares

resistência à pressão do tubo rígido em poliamida



para se obter a **pressão de rebentamento** multiplicar por 3 os valores indicados neste gráfico

resistência à pressão do tubo semi-rígido em poliamida



para se obter a **pressão de rebentamento** multiplicar por 3 os valores indicados neste gráfico

O tubo de poliamida semi-rígida Legris resiste a uma pressão de vacuo de 755 mmHG (99% de vacuo). Conectado aos racores instantaneos LF3000, fazem um conjunto compatível com a maioria das aplicações de vacuo.








vantagens principais dos tubos em poliamida Legris

- limites de pressões e temperaturas alargados
- boa resistência química (ver lista de fluidos compatíveis no fim deste capítulo)
- boa resistência à humidade
- perdas de carga reduzidas








- persistência da rigidez, bom envelhecimento
- boa absorção de vibrações
- excelente resistência à abrasão
- 7 cores diferentes (melhor identificação)
- sem silicone

tubos calibrados rígidos e semi-rígidos em poliamida


1025P tubo calibrado semi-rígido em poliamida, caixa com 25 m

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	R raio mínimo de curvatura natural a frio (mm)	Referências do tubo calibrado semi-rígido em poliamida, caixa com 25 m							kg para 25 m	
											
3	1,8	8	1025P03 00 18					1025P03 04 18			0,020
4	2	25	1025P04 00	1025P04 01	1025P04 02	1025P04 03	1025P04 04	1025P04 05	1025P04 06		0,318
4	2,7	30	1025P04 00 27	1025P04 01 27	1025P04 02 27	1025P04 03 27	1025P04 04 27	1025P04 05 27	1025P04 06 27		0,254
5	3,3	25	1025P05 00 33	1025P05 01 33			1025P05 04 33				0,420
6	4	35	1025P06 00	1025P06 01	1025P06 02	1025P06 03	1025P06 04	1025P06 05	1025P06 06		0,535
8	6	55	1025P08 00	1025P08 01	1025P08 02	1025P08 03	1025P08 04	1025P08 05	1025P08 06		0,748
10	7,5	75	1025P10 00 75	1025P10 01 75			1025P10 04 75				1,135
10	8	90	1025P10 00	1025P10 01	1025P10 02	1025P10 03	1025P10 04	1025P10 05	1025P10 06		0,989
12	9	75	1025P12 00 09	1025P12 01 09			1025P12 04 09				1,769
12	10	90	1025P12 00	1025P12 01			1025P12 04				1,345
14	11	100	1025P14 00 11	1025P14 01 11			1025P14 04 11				2,226
14	12	120	1025P14 00	1025P14 01			1025P14 04				1,734
16	13	120	1025P16 00 13								2,500

1100P tubo calibrado semi-rígido em poliamida, caixa com 100 m

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	R raio mínimo de curvatura natural a frio (mm)	Referências do tubo calibrado semi-rígido em poliamida, caixa com 100 m							kg para 100 m	
											
4	2	25	1100P04 00	1100P04 01	1100P04 02	1100P04 03	1100P04 04	1100P04 05	1100P04 06		1,152
4	2,7	30	1100P04 00 27	1100P04 01 27	1100P04 02 27	1100P04 03 27	1100P04 04 27	1100P04 05 27	1100P04 06 27		0,893
5	3,3	25	1100P05 00 33	1100P05 01 33			1100P05 04 33				1,274
6	4	35	1100P06 00	1100P06 01	1100P06 02	1100P06 03	1100P06 04	1100P06 05	1100P06 06		1,799
8	6	55	1100P08 00	1100P08 01	1100P08 02	1100P08 03	1100P08 04	1100P08 05	1100P08 06		2,898
10	7,5	75	1100P10 00 75	1100P10 01 75			1100P10 04 75				4,400
10	8	90	1100P10 00	1100P10 01	1100P 10 02	1100P10 03	1100P10 04	1100P10 05			3,667
12	9	75	1100P12 00 09	1100P12 01 09			1100P12 04 09				5,600
12	10	90	1100P12 00	1100P12 01			1100P12 04				5,052
14	11	100	1100P14 00 11	1100P14 01 11			1100P14 04 11				5,200
14	12	120	1100P14 00	1100P14 01			1100P14 04				4,800
16	13	120	1100P16 00 13								7,800

1025L tubo calibrado rígido em poliamida, caixa com 25 m

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	R raio mínimo de curvatura natural a frio (mm)	em caixas com 25 m	kg
				para 25 m
4	2,5	35	1025L04 01 25	0,190
6	4	45	1025L06 01	0,400
8	5	70	1025L08 01 05	0,760
8	6	65	1025L08 01	0,760
10	6	85	1025L10 01 06	1,330

Outras referências disponíveis, por favor, não hesite em consultar-nos.

tubos técnicos

tubo calibrado flexível em poliuretano



Graças à sua flexibilidade, o tubo em **poliuretano Legris** permite obter raios de curvatura diminutos assegurando, assim, instalações compactas.

O tubo em poliuretano Legris caracteriza-se por uma dureza 50 Shore D estando em conformidade com a norma NF E49-101.

Oferecemos duas gamas:

- tubo em **poliuretano-poliéster**, com **resistências química** e ao **envelhecimento** excelentes.
- tubos em **poliuretano-poliéter**, resistentes à **humidade** e às **agressões bacteriológicas**.

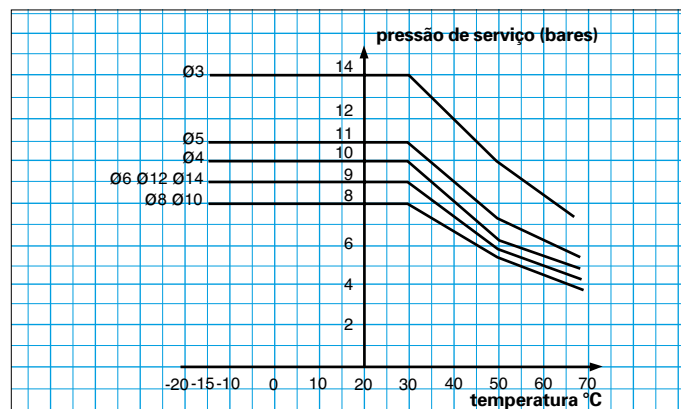
Ø externo do tubo	tolerâncias no Ø externo	Conectados aos racores instantâneos Legris, os tubos em poliuretano Legris asseguram ao utilizador uma vedação perfeita graças às suas tolerâncias.
3 a 8 mm	+0,10 -0,10	
10 a 14 mm	+0,15 -0,15	

As características técnicas dos tubos em poliuretano Legris dependem igualmente do tipo de racor a que se conectam.

resistência à pressão e à temperatura do tubo em poliuretano Legris

No gráfico abaixo cada curva indica, por diâmetro, a pressão máxima admissível a uma temperatura dada.

exemplo : para tubo em poliuretano, Ø 4 a 20°C, a pressão admissível máxima = 10 bares



para se obter a pressão de rebentamento multiplicar por 3 os valores indicados neste gráfico

O tubo de poliuretano Legris resiste a uma pressão de vacuo de 755 mmHG (99% de vacuo).

Conectado aos racores instantaneos LF3000, fazem um conjunto compatível com a maioria das aplicações de vacuo.







vantagens principais dos tubos em poliuretano Legris

- grande flexibilidade e raios de curvatura diminutos
- limites de pressões e temperaturas alargados
- boa resistência química (ver lista de fluidos compatíveis no fim deste capítulo)
- perdas de carga reduzidas
- persistência da flexibilidade, bom envelhecimento







- boa absorção de vibrações
- resistência à acção da luz
- 7 cores diferentes (melhor identificação)
- visualização do fluido (tubo de cor cristal)
- excelente resistência à abrasão
- sem silicone

tubo calibrado flexível em poliuretano








1025U tubo em poliuretano-poliéster flexível, caixa com 25 m

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	R raio mínimo de curvatura natural a frio (mm)	tubo em poliuretano-poliéster flexível, caixa com 25 m						Δkg para 25 m
									
3	1,8	8	1025U03 01 18						0,020
4	2,5	10	1025U04 01	1025U04 02	1025U04 03	1025U04 04	1025U04 05	1025U04 06	0,310
5	3	13	1025U05 01			1025U05 04			0,522
6	4	15	1025U06 01	1025U06 02	1025U06 03	1025U06 04	1025U06 05	1025U06 06	0,591
8	5,5	20	1025U08 01	1025U08 02	1025U08 03	1025U08 04	1025U08 05	1025U08 06	0,971
10	7	25	1025U10 01	1025U10 02		1025U10 04	1025U10 05	1025U10 06	1,467
12	8	35	1025U12 01	1025U12 02		1025U12 04	1025U12 05	1025U12 06	2,406
14	9,5	45	1025U14 01 95			1025U14 04 95			2,815








1100U tubo em poliuretano-poliéster flexível, caixa com 100 m

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	R raio mínimo de curvatura natural a frio (mm)	tubo em poliuretano-poliéster flexível, caixa com 100 m						Δkg para 100 m
									
4	2,5	10	1100U04 01	1100U04 02	1100U04 03	1100U04 04	1100U04 05	1100U04 06	1,092
5	3	13	1100U05 01			1100U05 04			1,605
6	4	15	1100U06 01	1100U06 02	1100U06 03	1100U06 04	1100U06 05	1100U06 06	2,064
8	5,5	20	1100U08 01	1100U08 02	1100U08 03	1100U08 04	1100U08 05	1100U08 06	3,610
10	7	25	1100U10 01			1100U10 04			6,105
12	8	35	1100U12 01			1100U12 04			8,610
14	9,5	45	1100U14 01 95			1100U14 04 95			11,215

1025U..R tubo em poliuretano-poliéster flexível, caixa com 25 m

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	R raio mínimo de curvatura natural a frio (mm)	tubo em poliuretano-poliéster flexível, caixa com 25 m							Δkg para 25 m
										
4	2,5	10	1025U04R01	1025U04R04	1025U04R08	1025U04R14	1025U04R13	1025U04R12	1025U04R17	0,310
5	3	15			1025U05R08					0,522
6	4	20	1025U06R01	1025U06R04	1025U06R08	1025U06R14	1025U06R13	1025U06R12	1025U06R17	0,591
8	5,5	25	1025U08R01	1025U08R04	1025U08R08	1025U08R14	1025U08R13	1025U08R12	1025U08R17	0,971
10	7	35	1025U10R01	1025U10R04	1025U10R08	1025U10R14				1,467
12	8	40	1025U12R01	1025U12R04	1025U12R08	1025U12R14				2,406
14	9,5	50		1025U14R04 95	1025U14R08 95					2,815

1100U..R tubo em poliuretano-poliéster flexível, caixa com 100 m

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	R raio mínimo de curvatura natural a frio (mm)	tubo em poliuretano-poliéster flexível, caixa com 100 m							Δkg para 100 m
										
4	2,5	10	1100U04R01	1100U04R04	1100U04R08	1100U04R14	1100U04R13	1100U04R12	1100U04R17	1,092
6	4	20	1100U06R01	1100U06R04	1100U06R08	1100U06R14	1100U06R13	1100U06R12	1100U06R17	2,064
8	5,5	25	1100U08R01	1100U08R04	1100U08R08	1100U08R14	1100U08R13	1100U08R12	1100U08R17	3,610
10	7	35			1100U10R08	1100U10R14				6,109
12	8	40			1100U12R08	1100U12R14				8,610
14	9,5	50			1100U14R08 95					11,215

Outras referências disponíveis, por favor, não hesite em consultar-nos.

tubos técnicos

tubo calibrado anti-estático





O tubo **anti-estático em poliuretano Legris**, com baixa resistividade superficial foi concebido para evitar qualquer acumulação de cargas electrostáticas. Responde assim perfeitamente às exigências dos ambientes deflagrantes e electrónicos. Caracteriza-se por uma dureza 50 Shore D.

Ø externo do tubo	tolerâncias no Ø externo	
3 a 8 mm	+0,10	-0,10
10 a 12 mm	+0,15	-0,15

Conectados aos racores instantâneos **Legris**, os tubos anti-estáticos **Legris** asseguram ao utilizador uma **vedação perfeita** graças às suas **tolerâncias**.

As características técnicas dos tubos anti-estáticos Legris dependem igualmente do tipo de racor a que se conectam.

1100U tubo calibrado anti-estático

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	R raio mínimo de curvatura natural a frio (mm)	em caixas com 100 m	
			 para 100 m	 para 100 m
3	1,5	8	1100U03A01	0,836
4	2,5	10	1100U04A01	1,092
6	4	15	1100U06A01	2,064
8	5,5	25	1100U08A01	3,610
10	7	35	1100U10A01	6,105
12	8	45	1100U12A01	8,610

O «extra» de legris.com



Encontrará em nosso catálogo virtual de legris.com os **tubos técnicos Legris** disponíveis em **polegadas**.

www.legris.com



tubo calibrado em polietileno



As características técnicas dos tubos em polietileno Legris dependem igualmente do tipo de racor a que se conectam.

O tubo em **polietileno Legris** oferece uma boa resistência aos agentes agressivos e corrosivos. Tem características de impermeabilidade aos gases e não-absorção de humidade. Inodoro e insípido, graças ao material com **homologação FDA**, o tubo em polietileno Legris pode ser utilizado em **aplicações alimentares**.

Caracteriza-se por uma dureza 44 Shore D



Ø externo do tubo	tolerâncias no Ø externo	
1/8" a 1/2"	+0,1	-0,1
4 a 14 mm	+0,1	-0,1

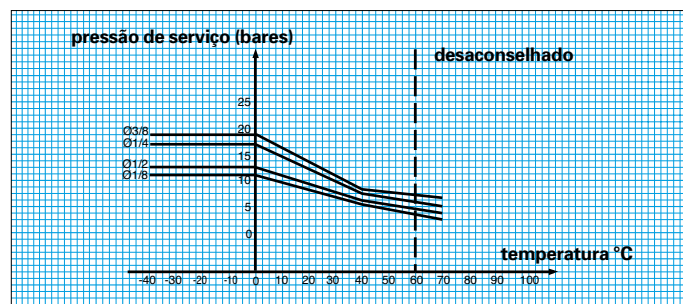
resistência à pressão e à temperatura do tubo em polietileno Legris

No gráfico abaixo cada curva indica, por diâmetro, a pressão máxima admissível a uma temperatura dada.

exemplo : para tubo em polietileno, Ø 1/4" a 20 °C, a pressão admissível máxima = 12 bares


1025Y tubo calibrado em polietileno

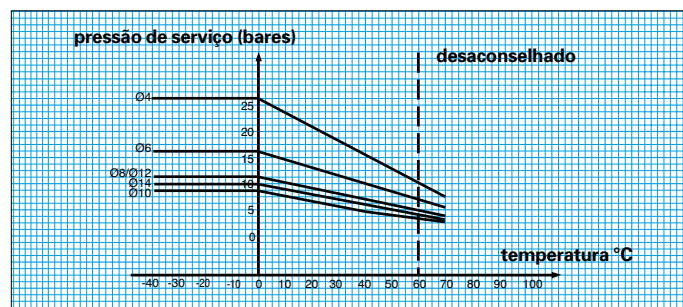
Ø ext. tubo em poleg,	Ø int. tubo em poleg, mm	R raio mínimo de curvatura natural a frio (mm)	 em caixas com 25 m	 para 25 m
1/8	1,57	13	1025Y53 00	0,270
1/4	4,3	32	1025Y56 00	0,400
3/8	6,35	50	1025Y60 00	0,760
1/2	9,65	64	1025Y62 00	1,330




para se obter a **pressão de rebentamento** multiplicar por 3 os valores indicados neste gráfico

1100Y tubo calibrado em polietileno

Ø ext. tubo em mm	Ø int. tubo em mm	R raio mínimo de curvatura natural a frio (mm)	 em caixas com 100 m	 para 100 m
4	2	25	1100Y04 00	0,910
6	4	35	1100Y06 00	1,500
8	6	55	1100Y08 00	2,110
10	8	80	1100Y10 00	2,710
12	9	65	1100Y12 00	4,750
14	11	80	1100Y14 00	5,650



para se obter a **pressão de rebentamento** multiplicar por 3 os valores indicados neste gráfico

 = para aplicações alimentares

tubos técnicos

tubo em polímero fluorado FEP



O tubo em **polímero fluorado FEP Legris**, de qualidade alimentar, oferece uma excelente resistência aos agentes agressivos e corrosivos bem como às temperaturas elevadas. Caracteriza-se por uma dureza 55° Shore D.

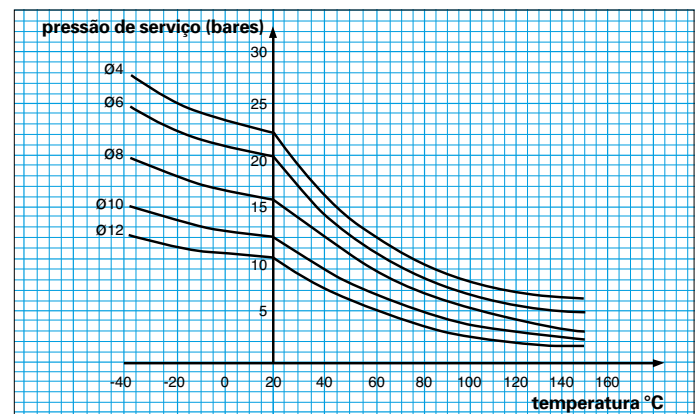
Ø externo do tubo	tolerâncias no Ø externo		Conectados aos racores instantâneos Legris , os tubos em teflon FEP Legris asseguram ao utilizador uma vedação perfeita graças às suas tolerâncias .
4 mm	+0,05	-0,05	
6 a 10 mm	+0,07	-0,07	
12 mm	+0,10	-0,10	

As características técnicas dos tubos em polímero fluorado FEP 140 Legris dependem igualmente do tipo de racor a que se conectam.

resistência à pressão e à temperatura do tubo em polímero fluorado FEP Legris





No gráfico abaixo cada curva indica, por diâmetro, a pressão máxima admissível a uma temperatura dada.


exemplo: para tubo em polímero fluorado FEP, Ø 6 a 20°C, a pressão admissível máxima = 20 bares



para se obter a **pressão de rebentamento** multiplicar por 3 os valores indicados neste gráfico

1005T-1025T tubo em polímero fluorado FEP

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	R raio mínimo de curvatura natural a frio mm	Referências do tubo em polímero fluorado FEP caixas com 5 m	 para 5 m	Referências do tubo em polímero fluorado FEP caixas com 25 m	 para 25 m
			 INCOLOR		 INCOLOR	
4	2,5	40	1005T04 00 25	0,155	1025T04 00 25	0,506
6	4	50	1005T06 00	0,250	1025T06 00	1,027
8	6	70	1005T08 00	0,385	1025T08 00	1,431
10	8	120	1005T10 00	0,524	1025T10 00	1,693
12	10	180	1005T12 00	0,547	1025T12 00	1,913

 = para aplicações alimentares

vantagens principais dos tubos em polímero fluorado FEP Legris

- excelente resistência química e à temperatura
- em conformidade com a FDA (qualidade alimentar)
- muito boa resistência à abrasão
- excelente resistência aos raios UV
- condicionamento em caixas Tubepack® para protecção contra agressões externas
- sem silicone

tubos técnicos

bi-tubo flexível em poliuretano



O bi-tubo flexível em poliuretano Legris oferece a garantia da qualidade superficial e dimensional dos dois tubos, mesmo após a separação.

O seu uso possibilita :

- acelerar e facilitar as montagens
- tornar mais compactas as instalações
- identificar os circuitos com o bi-tubo em duas cores.

As características técnicas do bi-tubo em poliuretano Legris são idênticas às do tubo em poliuretano Legris. É favor referirem-se às páginas precedentes.

Ø externo do tubo	tolerâncias no Ø externo	
4 a 8 mm	+0,10	-0,10

Conectados aos racores instantâneos Legris, os bi-tubos em poliuretano Legris asseguram ao utilizador uma vedação perfeita graças às suas tolerâncias.

1420U bi-tubo flexível em poliuretano

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	R raio mínimo de curvatura natural a frio mm	Referências do bi-tubo flexível em poliuretano, rolos com 25 m			kg para 25 m
4	2,5	10	1420U04 11	1420U04 44	1420U04 41	0,620
6	4	15	1420U06 11	1420U06 44	1420U06 41	1,182
8	5,5	20	1420U08 11	1420U08 44	1420U08 41	1,942

multitubo calibrado semi-rígido em poliamida



O multitubo em poliamida Legris adapta-se aos circuitos submetidos às agressões externas, graças ao revestimento em PVC. Resiste à abrasão, ao projecções incandescentes, aos ácidos e bases, óleos, álcoois ... A estrutura específica do revestimento e a montagem helicoidal dos tubos em poliamida asseguram um pequeno raio de curvatura, de modo a obter instalações flexíveis e compactas. A marcação numérica dos tubos (de 1 a 12) e as 6 cores disponíveis permitem uma identificação rápida dos circuitos.

As características técnicas do multitubo em poliamida Legris são idênticas às do tubo semi-rígido em poliamida Legris. É favor referirem-se às páginas precedentes.

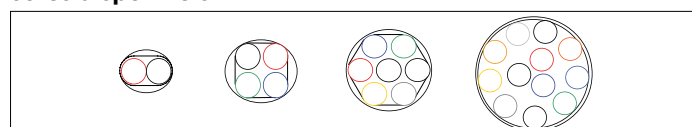
Ø externo do tubo	tolerâncias no Ø externo	
4 mm	+0,05	-0,08
6 a 8 mm	+0,05	-0,1

Conectados aos racores instantâneos Legris, os multitubos em poliamida Legris asseguram ao utilizador uma vedação perfeita graças às suas tolerâncias.

1050P-1010P multitubo semi-rígido em poliamida

Ø ext. revest. PVC mm	Ø ext. x Ø int. tubo semi-rígido poliamida mm	R raio mínimo de curvatura natural a frio mm	número de tubos	em rolos com 50 m		em rolos com 10 m	
					kg para 50 m		kg para 10 m
11,2	4x2,7	20	2	1050P04 00M02	4,400	1010P04 00M04	1,440
13,5	4x2,7	35	4	1050P04 00M04	6,600	1010P04 00M07	1,920
16	4x2,7	45	7	1050P04 00M07	8,200	1010P06 00M04	2,300
20,5	4x2,7	55	12	1050P04 00M12	15,200	1010P06 00M07	2,900
16	6x4	45	2	1050P06 00M02	8,400	1010P08 00M02	2,600
18,5	6x4	55	4	1050P06 00M04	11,500		
22	6x4	60	7	1050P06 00M07	12,500		
19,2	8x6	45	2	1050P08 00M02	13,000		

cores disponíveis



tubos técnicos

tubo espiral calibrado em poliamida



O tubo **espiral em poliamida Legris** mantém a forma mesmo após numerosas utilizações. Está equipado com **racores diretos com macho R1/4"**, permitindo o uso imediato. As suas extremidades estão revestidas por espirais de protecção. Está conforme à norma NF E49-100. Caracteriza-se por uma dureza 60 Shore D.

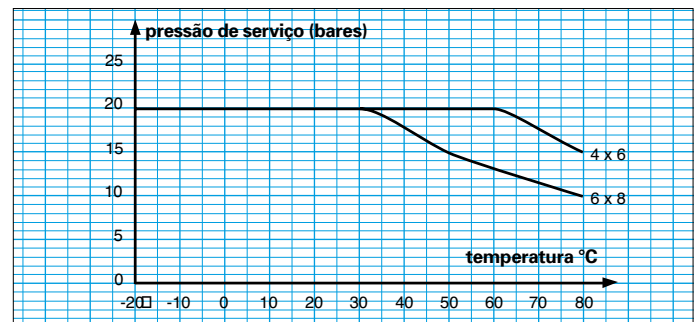
Ø externo do tubo	tolerâncias no Ø externo	
6 a 8 mm	+0,05	-0,1

As características técnicas dos tubos espirais em poliamida Legris dependem igualmente do tipo de racor a que se conectam.

resistência à pressão e à temperatura do tubo espiral em poliamida Legris

No gráfico ao lado cada curva indica, por diâmetro, a pressão máxima admissível a uma temperatura dada.

exemplo : para tubo espiral em poliamida, Ø 4 x 6 a 20°C, a pressão admissível máxima = 20 bares



1470P tubo espiral em poliamida de 2 m, com machos 1/4" BSP cónicos

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	Referências do tubo espiral em poliamida de 2 m					
6	4	1470P06 04 13	1470P06 07 13	120	60	0,143	
8	6	1470P08 04 13	1470P08 07 13	160	70	0,174	

1471P tubo espiral em poliamida de 4 m, com machos 1/4" BSP cónicos

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	Referências do tubo espiral em poliamida de 4 m					
6	4	1471P06 04 13	1471P06 07 13	240	60	0,199	
8	6	1471P08 04 13	1471P08 07 13	320	70	0,249	

1472P tubo espiral em poliamida de 6 m, com machos 1/4" BSP cónicos

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	Referências do tubo espiral em poliamida de 6 m					
6	4	1472P06 04 13	1472P06 07 13	360	60	0,260	
8	6	1472P08 04 13	1472P08 07 13	480	70	0,329	

tubo espiral Legris simbologia das dimensões

comprimento útil em mm

comprimento com espiras em repouso, em mm

Ø da espira em mm

Comprimento útil : comprimento máximo aconselhado para assegurar a **completa recuperação** da espiral após numerosas utilizações

tubos técnicos

tubo espiral calibrado em poliuretano



O tubo **espiral em poliuretano poliéster Legris** adapta-se perfeitamente às instalações que exijam grande flexibilidade em espaço reduzido, graças ao pequeno diâmetro das suas espiras. Está equipado com **racores diretos**, possuindo boa resistência aos choques e à abrasão, assegurando uma utilização fácil e segura. As suas extremidades estão revestidas por espirais de protecção. Está conforme à norma NF E49-101. Caracteriza-se por uma dureza 52 Shore D.

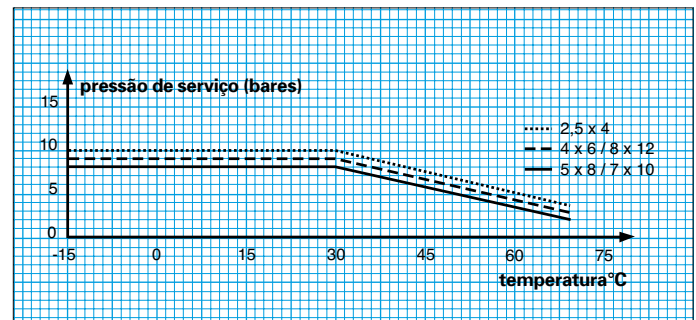
Ø externo do tubo	tolerâncias no Ø externo	
4 a 8 mm	+0,10	-0,10
10 a 12 mm	+0,15	-0,15

As características técnicas dos tubos espirais em poliuretano Legris dependem igualmente do tipo de racor a que se conectam.

resistência à pressão e à temperatura do tubo espiral em poliuretano Legris

No gráfico ao lado cada curva indica, por diâmetro, a pressão máxima admissível a uma temperatura dada.

exemplo : para tubo espiral em poliuretano, Ø 4 x 6 a 20 °C, a pressão admissível máxima = 9 bares



1470U tubo espiral em poliuretano de 2 m, com machos BSP cónicos

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	macho BSP cónico	Referências do tubo espiral em poliuretano de 2 m			comprimento do terminal longo em mm	comprimento do terminal curto em mm	kg		
4	2,5	R1/8	1470U04 03 10	1470U04 04 10	1470U04 05 10	190	300	100	24	0,060
6	4	R1/4	1470U06 03 13	1470U06 04 13	1470U06 05 13	230	300	100	32	0,120
8	5	R1/4	1470U08 03 13	1470U08 04 13	1470U08 05 13	190	500	100	42	0,160
10	7	R1/4	1470U10 03 13	1470U10 04 13	1470U10 05 13	190	500	100	62	0,190
12	8	R3/8	1470U12 03 17	1470U12 04 17	1470U12 05 17	200	500	100	65	0,220

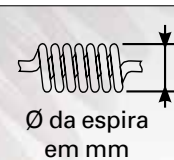
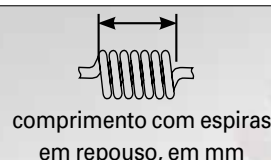
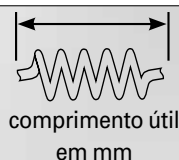
1471U tubo espiral em poliuretano de 4 m, com machos BSP cónicos

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	macho BSP cónico	Referências do tubo espiral em poliuretano de 4 m			comprimento do terminal longo em mm	comprimento do terminal curto em mm	kg		
4	2,5	R1/8	1471U 04 03 10	1471U04 04 10	1471U04 05 10	390	300	100	24	0,100
6	4	R1/4	1471U 06 03 13	1471U06 04 13	1471U06 05 13	480	300	100	32	0,160
8	5	R1/4	1471U08 03 13	1471U08 04 13	1471U08 05 13	400	500	100	42	0,200
10	7	R1/4	1471U10 03 13	1471U10 04 13	1471U10 05 13	400	500	100	62	0,230
12	8	R3/8	1471U12 03 17	1471U12 04 17	1471U12 05 17	400	500	100	65	0,260

1472U tubo espiral em poliuretano de 6 m, com machos BSP cónicos

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	macho BSP cónico	Referências do tubo espiral em poliuretano de 6 m			comprimento do terminal longo em mm	comprimento do terminal curto em mm	kg		
8	5	R1/4	1472U08 03 13	1472U08 04 13	1472U08 05 13	650	500	100	42	0,280
10	7	R1/4	1472U10 03 13	1472U10 04 13	1472U10 05 13	680	500	100	62	0,295
12	8	R3/8	1472U12 03 17	1472U12 04 17	1472U12 05 17	700	500	100	65	0,310

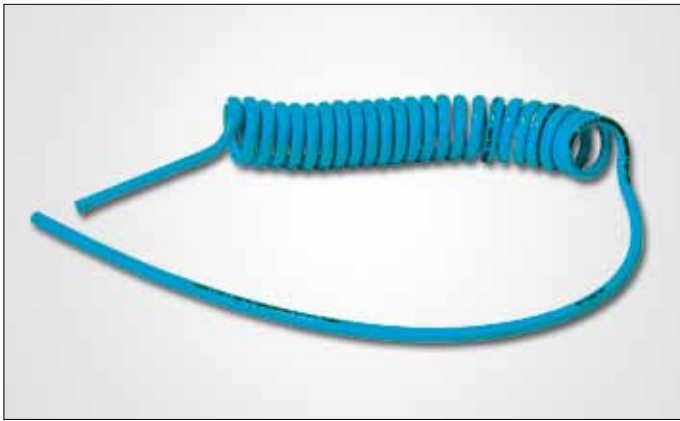
tubo espiral Legris
simbologia das dimensões



Comprimento útil : comprimento máximo aconselhado para assegurar a **completa recuperação** da espiral após numerosas utilizações

tubos técnicos

tubo espiral calibrado poliuretano



O tubo espiral simples em poliuretano poliéster no Legris está perfeitamente adaptado às instalações que necessitam de uma ligação com grande flexibilidade em um espaço reduzido, graças ao diâmetro reduzido das espiras. Adapta-se particularmente aos racores instantâneos com mola de protecção Legris, garantindo a utilização fácil e em segurança do equipamento pneumático. Obedece à norma NFE 49.101 e caracteriza-se por uma dureza de 52° Shore D.

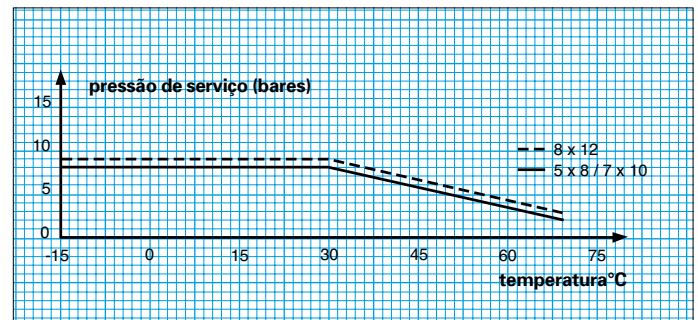
Ø externo do tubo	tolerâncias no Ø externo	
8 mm	+0,10	-0,10
10 a 12 mm	+0,15	-0,15

As características técnicas dos tubos espirais simples em poliuretano no Legris dependem igualmente do tipo de racor a que se conectam.

Resistência à pressão e à temperatura do tubo espiral calibrado poliuretano Legris

No gráfico ao lado cada curva indica, por diâmetro, a pressão máxima admissível a uma temperatura dada.

exemplo: para tubo espiral em poliuretano, Ø 8x12 a 20°C, a pressão admissível máxima = 9 bares



1460U tubo espiral simples em poliuretano nu de 2m

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	tubo espiral simples em poliuretano nu de 2m		comprimento do terminal longo em mm	comprimento do terminal curto em mm		kg
8	5	1460U08 04	190	500	100	42	0,064
10	7	1460U10 04	190	500	100	62	0,122
12	8	1460U12 04	200	500	100	65	0,172

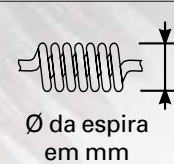
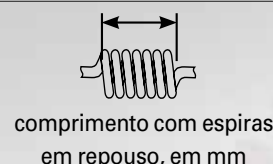
1461U tubo espiral simples em poliuretano nu de 4m

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	tubo espiral simples em poliuretano nu de 4m		comprimento do terminal longo em mm	comprimento do terminal curto em mm		kg
8	5	1461U08 04	400	500	100	42	0,128
10	7	1461U10 04	400	500	100	62	0,244
12	8	1461U12 04	400	500	100	65	0,344

1462U tubo espiral simples em poliuretano nu de 6m

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	tubo espiral simples em poliuretano nu de 6m		comprimento do terminal longo em mm	comprimento do terminal curto em mm		kg
8	5	1462U08 04	650	500	100	42	0,192
10	7	1462U10 04	680	500	100	62	0,246
12	8	1462U12 04	700	500	100	65	0,280

tubo espiral Legris
simbologia das
dimensões



Comprimento útil : comprimento máximo aconselhado para assegurar a **completa recuperação** da espiral após numerosas utilizações

tubos técnicos

racores instantâneos com mola de protecção



Os racores instantâneos com mola de protecção Legris são constituídos por um racor LF 3000 e uma mola de protecção em polímero. Conectados ao tubo espiral simples em poliuretano nu, protegem os equipamentos dos riscos evitando também vincar-se o tubo intempestivamente.

fluido: ar comprimido

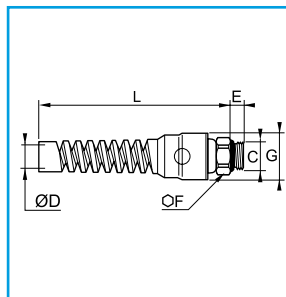
pressão de serviço: 1 a 20 bares

temperatura de utilização: - 20° a + 60°C

natureza dos materiais:

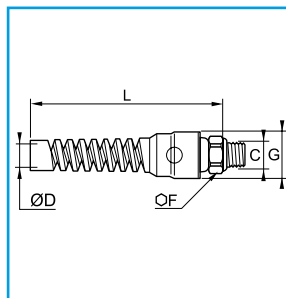
- mola de protecção: polímero reforçado
- racor: latão níquelado
- modelos BSP cilíndrico: **junta de vedação** em nitrilo
- modelos BSP cónico: rosca revestida

0694 racor instantâneo com mola de protecção, e macho BSP cilíndrico



C	ØD		E	F	G	L	△kg
G1/4	8	0694 08 13	6,5	16	24	104,5	0,101
G1/4	10	0694 10 13	6,5	18	24	106,5	0,105
G3/8	12	0694 12 17	7,5	20	29,5	126	0,106

0695 racor instantâneo com mola de protecção, e macho BSP cónico



C	ØD		F	G	L	△kg
R1/4	8	0695 08 13	14	24	104,5	0,101
R1/4	10	0695 10 13	18	24	106,5	0,105
R3/8	12	0695 12 17	20	29,5	126	0,106

Encontrarão igualmente neste catálogo, capítulo acoplamentos rápidos, as tomadas e fichas C 9000, perfeitamente adaptadas ao tubo espiral simples em poliuretano nu.



tubos técnicos

tubo resistente às projecções incandescentes



Propomos uma gama de **tubos resistentes às projecções incandescentes**, conformes à norma **UL94 VO** que asseguram uma solução adaptada a todas as aplicações submetidas às agressões externas, nomeadamente às projecções incandescentes.

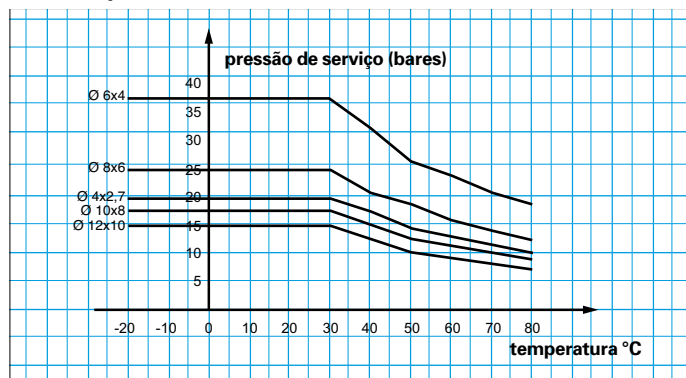
Há três tipos de tubo:

- **tubo em poliamida revestida:** compõe-se de um tubo semi-rígido em **poliamida** e de um revestimento em **PVC** (espessura 1 mm +/-0,1). Com uma excelente resistência às projecções incandescentes e à pressão, adaptam-se perfeitamente aos racores instantâneos Legris LF 6000.
- **tubo poliuretano revestido:** compõe-se de um tubo em **poliuretano-poliéster** e de um revestimento em **PVC** (espessura 1 mm +/-0,1). Com uma excelente resistência às projecções incandescentes e à pressão, adaptam-se perfeitamente aos racores instantâneos Legris LF 6000.
- **tubo poliuretano-poliéster monocamada:** Com uma boa resistência às projecções incandescentes e à humidade, adaptam-se perfeitamente aos racores instantâneos Legris LF 3600.

Quadro de dimensões de revestimento a descarnar na conexão com racores das séries LF 3600 e LF 6000

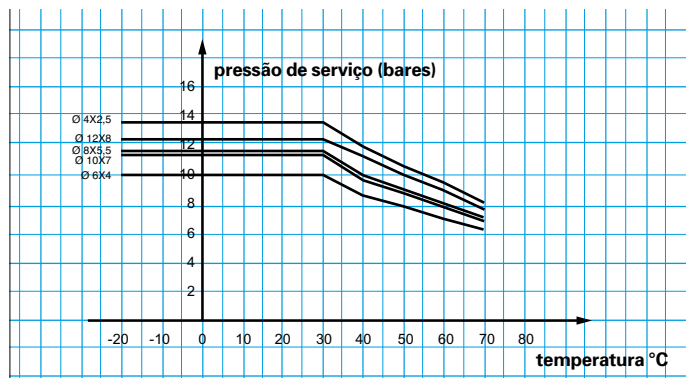
Diam ext.tubo (mm)	revestimento e Tolerâncias (mm)	
	LF6000	LF3600
Diam 4	14± 1	15± 1
Diam 6	16± 1	18± 1
Diam 8	19.5± 1	19± 1
Diam 10	23.5± 1	24± 1
Diam 12	26.5± 1	25± 1

tubo em poliamida revestida



para se obter a **pressão de rebentamento** multiplicar por 3 os valores indicados neste gráfico

tubo em poliuretano monocamada

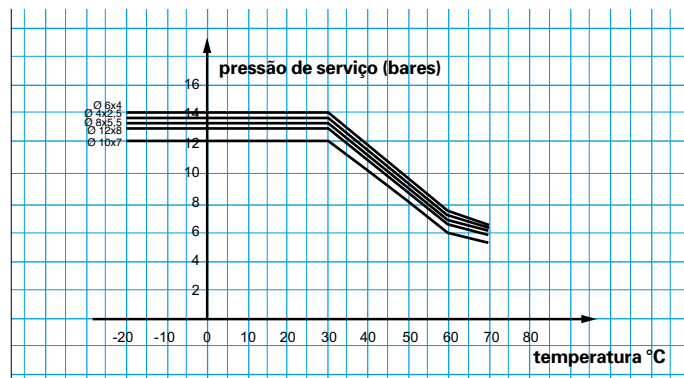


para se obter a **pressão de rebentamento** multiplicar por 3 os valores indicados neste gráfico

comportamento à pressão e à temperatura do tubo resistente às projecções incandescentes

Nos gráficos abaixo cada curva indica, por diâmetro, a pressão máxima admissível a uma temperatura dada. exemplo: para tubo em poliamida revestida, Ø 7x10 a 20 °C, a pressão admissível máxima = 12 bares

tubo em poliuretano revestido








para se obter a **pressão de rebentamento** multiplicar por 3 os valores indicados neste gráfico

Para uma boa utilização do tubo resistente às projecções incandescentes, com temperaturas e pressões elevadas, recomendamos o emprego de camisas no interior do tubo (ver modelo 0127 no final deste capítulo)

tubo resistente às projecções incandescentes






1025P..V

tubo resistente às projecções incandescentes em poliamida, rolos com 25 m

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	raio mínimo de curvatura natural a 20°C mm					 pour 25 m
6	4	25	1025P06V01	1025P06V02	1025P06V03	1025P06V04	1,240
8	6	30	1025P08V01	1025P08V02	1025P08V03	1025P08V04	1,700
10	8	55	1025P10V01	1025P10V02	1025P10V03	1025P10V04	2,030
12	10	70	1025P12V01	1025P12V02	1025P12V03	1025P12V04	2,330






1100P..V

tubo resistente às projecções incandescentes em poliamida, rolos com 100 m

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	raio mínimo de curvatura natural a 20°C mm					 pour 100 m
6	4	25	1100P06V01	1100P06V02	1100P06V03	1100P06V04	4,980
8	6	30	1100P08V01	1100P08V02	1100P08V03	1100P08V04	6,450
10	8	55	1100P10V01	1100P10V02	1100P10V03	1100P10V04	1,600
12	10	70	1100P12V01	1100P12V02	1100P12V03	1100P12V04	9,460






1025U..V

tubo resistente às projecções incandescentes em poliuretano, rolos com 25 m

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	raio mínimo de curvatura natural a 20°C mm					 pour 25 m
6	4	15	1025U06V01	1025U06V02	1025U06V03	1025U06V04	1,200
8	5,5	20	1025U08V01	1025U08V02	1025U08V03	1025U08V04	1,620
10	7	25	1025U10V01	1025U10V02	1025U10V03	1025U10V04	2,900
12	8	35	1025U12V01	1025U12V02	1025U12V03	1025U12V04	4,030






1100U..V

tubo resistente às projecções incandescentes em poliuretano, rolos com 25 m

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	raio mínimo de curvatura natural a 20°C mm					 pour 100 m
6	4	15	1100U06V01	1100U06V02	1100U06V03	1100U06V04	5,370
8	5,5	20	1100U08V01	1100U08V02	1100U08V03	1100U08V04	7,630
10	7	25	1100U10V01	1100U10V02	1100U10V03	1100U10V04	10,860
12	8	35	1100U12V01	1100U12V02	1100U12V03	1100U12V04	15,000






1025U..K

tubo resistente às projecções incandescentes em poliuretano monocamada, rolos com 25 m

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	raio mínimo de curvatura natural a 20°C mm					 pour 25 m
4	2,5	10	1025U04K01	1025U04K02	1025U04K03	1025U04K04	0,230
6	4	15	1025U06K01	1025U06K02	1025U06K03	1025U06K04	0,580
8	5,5	20	1025U08K01	1025U08K02	1025U08K03	1025U08K04	0,860
10	7	25	1025U10K01	1025U10K02	1025U10K03	1025U10K04	1,230
12	8	35	1025U12K01	1025U12K02	1025U12K03	1025U12K04	2,080

1100U..K

tubo resistente às projecções incandescentes em poliuretano monocamada, rolos com 100 m

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	raio mínimo de curvatura natural a 20°C mm					 pour 100 m
4	2,5	10	1100U04K01	1100U04K02	1100U04K03	1100U04K04	0,900
6	4	15	1100U06K01	1100U06K02	1100U06K03	1100U06K04	2,320
8	5,5	20	1100U08K01	1100U08K02	1100U08K03	1100U08K04	3,030
10	7	25	1100U10K01	1100U10K02	1100U10K03	1100U10K04	5,100
12	8	35	1100U12K01	1100U12K02	1100U12K03	1100U12K04	8,600

6000 ferramenta para descarnar



 pour 100 m
6000 71 00
0,095

Esta ferramenta permite descarnar o tubo fácil e correctamente

tubos técnicos

tubo auto-retráctil



condições técnicas de utilização

● montagem / desmontagem

A **montagem** não exige abraçadeiras nem, tampouco, aditivos (massa, óleo, etc) nem, ainda, preparação prévia.

Para uma conexão correcta introduzir o tubo a fundo sob o anel até ao batente. A **desmontagem** obtém-se pelo corte do tubo ao longo da espiga. Uma ferramenta automática permite reduzir o esforço necessário à introdução do tubo na espiga.

● ferramenta de montagem automática

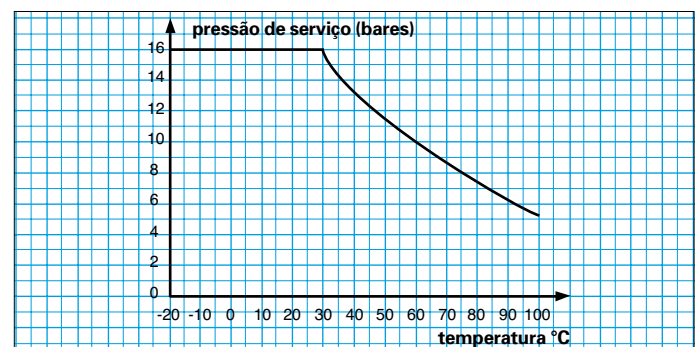


Permite reduzir o esforço necessário à montagem da espiga anelada sobre o tubo. Fácil de manipular, foi concebida para se adaptar aos cinco diâmetros de tubo existentes. Consultem-nos.

O tubo **auto-retráctil Legris** é formado por uma camada interna de borracha NBR (nitrilo) reforçada por um trançado têxtil e uma camada externa de poliéster de elevada resistência estabilizado a alta temperatura. O tubo auto-retráctil Legris foi projectado para os equipamentos da indústria automóvel (CNOMO E027.21.115N), para os sistemas de arrefecimento e diversos tipos de instalações pneumáticas.

Monta-se exclusivamente sobre as espigas aneladas Legris (ver capítulo D). Oferece simultaneamente a fiabilidade da tecnologia auto-retráctil e a simplicidade da instalação sem abraçadeiras.

resistência à pressão e à temperatura do tubo auto-retráctil Legris



utilização com água : temperatura máxima 100° C
utilização com ar : temperatura máxima 70° C

vantagens principais dos tubos auto-retrácteis Legris



- tecnologia fiável, montagem simples
- resistência ao ozono
 - resistência externa segundo norma NFT 46-019-1
 - resistência interna segundo norma NFT 47252
- garantido sem silicone
- excelente resistência aos hidrocarbonetos, à abrasão, às projecções incandescentes, nomeadamente às da soldadura.
- disponível em 4 cores
- embalada em tambor para facilitar a manipulação (modelos 1020H acondicionados em caixa Tubepack).

tubo auto-retráctil

1020H tubo auto-retráctil

DN	Ø int, mm	Ø ext. mm	Rraio mínimo de curvatura natural a frio mm	Pressão de serviço máxima em bares a 20 °C	Pressão de rebentamento em bares a 20 °C
1/4 6	6,3	13	60	16	60
3/8 8	9,5	16	70	16	60
1/2 12	12,7	19	120	16	60
5/8 16	15,9	23	140	16	60
3/4 20	19,1	27	170	16	60





Referências do tubo auto-retráctil, rolos com 20 m

	
1020H56 02	1020H56 03
1020H60 02	1020H60 03
1020H62 02	1020H62 03
1020H66 02	1020H66 03
1020H69 02	1020H69 03

1040H tubo auto-retráctil

DN	Ø int, mm	Ø ext. mm	Rraio mínimo de curvatura natural a frio mm	Pressão de serviço máxima em bares a 20 °C	Pressão de rebentamento em bares a 20 °C
1/4 6	6,3	13	60	16	60
3/8 8	9,5	16	70	16	60
1/2 12	12,7	19	120	16	60
5/8 16	15,9	23	140	16	60
3/4 20	19,1	27	170	16	60





Referências do tubo auto-retráctil, rolos com 40 m

			
1040H56 01	1040H56 02	1040H56 03	1040H56 04
1040H60 01	1040H60 02	1040H60 03	1040H60 04
1040H62 01	1040H62 02	1040H62 03	1040H62 04
1040H66 01	1040H66 02	1040H66 03	1040H66 04
1040H69 01	1040H69 02	1040H69 03	1040H69 04

1080H tubo auto-retráctil

DN	Ø int, mm	Ø ext. mm	Rraio mínimo de curvatura natural a frio mm	Pressão de serviço máxima em bares a 20 °C	Pressão de rebentamento em bares a 20 °C
5/8 16	15,9	23	140	16	60
3/4 20	19,1	27	170	16	60





Referências do tubo auto-retráctil, rolos com 80 m

			
1080H66 01	1080H66 02	1080H66 03	1080H66 04
1080H69 01	1080H69 02	1080H69 03	1080H69 04

1100H tubo auto-retráctil



DN	Ø int, mm	Ø ext. mm	Rraio mínimo de curvatura natural a frio mm	Pressão de serviço máxima em bares a 20 °C	Pressão de rebentamento em bares a 20 °C
1/4 6	6,3	13	60	16	60
3/8 8	9,5	16	70	16	60
1/2 12	12,7	19	120	16	60

Referências do tubo auto-retráctil, rolos com 100 m

			
1100H56 01	1100H56 02	1100H56 03	1100H56 04
1100H60 01	1100H60 02	1100H60 03	1100H60 04
1100H62 01	1100H62 02	1100H62 03	1100H62 04

3000 71 11 ferramenta corta-tubos



	
3000 71 11	0,227

para tubos de Ø ext. 12 a 25 mm.
lâmina: 3000 71 11 05

tubos técnicos

tubo em PVC trançado



O tubo em **PVC trançado Legris** é transparente e constituído por uma armação trançada em fibras de poliéster, revestida com duas camadas de polímero.

Oferecem numerosas aplicações.

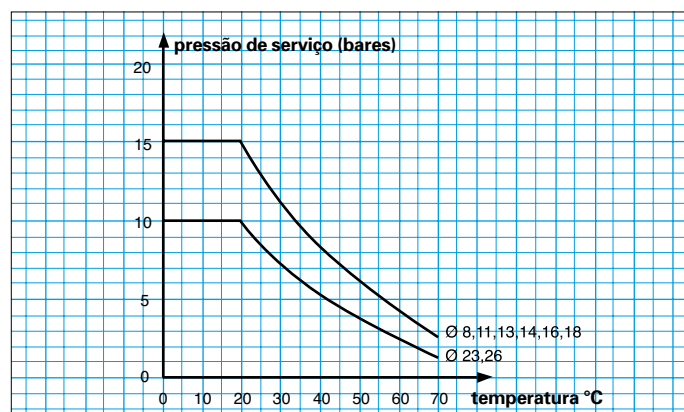
De qualidade **alimentar** permite a passagem de leite, vinho, cerveja, água, etc... A sua **transparência** permite visualizar a passagem dos fluidos, verificar o estado de limpeza interna do tubo, detectar a presença de bolhas de ar aquando da transferência de um líquido.

As características técnicas dos tubos em PVC trançado Legris dependem igualmente do tipo de racor a que se conectam.

resistência à pressão e à temperatura do tubo em PVC trançado Legris





No gráfico ao lado cada curva indica, por diâmetro, a pressão máxima admissível a uma temperatura dada.


exemplo : para tubo em PVC trançado, Ø ext. 13 mm a 20°C, a pressão admissível máxima = 15 bares



para se obter a **pressão de rebentamento** multiplicar por 3 os valores indicados neste gráfico

1025V-1050V tubo em PVC trançado

Ø ext. tubo mm	Ø int. tubo mm	R raio mínimo de curvatura natural a frio mm	Referências dos tubos em PVC trançado, rolos com 25 m		Referências dos tubos em PVC trançado, rolos com 50 m	
				para 25 m		para 50 m
8	4	10	1025V08 00 04	1,260	1050V08 00 04	2,500
11	6	12	1025V11 00 06	2,100	1050V11 00 06	4,200
13	7	14	1025V13 00 07	2,820	1050V13 00 07	5,600
14	8	16	1025V14 00 08	3,065	1050V14 00 08	6,000
16	10	25	1025V16 00 10	3,200	1050V16 00 10	6,400
18	12	30	1025V18 00 12	4,120	1050V18 00 12	8,250
23	15	40	1025V23 00 15	6,300	1050V23 00 15	12,600
26	19	60	1025V26 00 19	7,800	1050V26 00 19	15,600

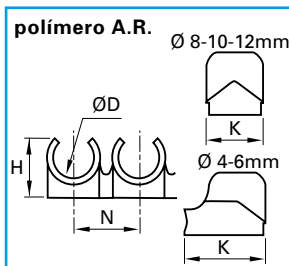
 = para aplicações alimentares

vantagens principais dos tubos em PVC trançado Legris

- qualidade alimentar
- transparente (visualização do fluido)
- flexibilidade
- bom envelhecimento
- numerosas aplicações
- sem silicone

tubos técnicos acessórios

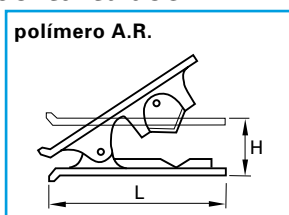
Clip régua de presilhas



ØD		H	K	N	Número de presilhas por régua	Ø LF3000 a sujeitar	kg
4	Clip 04 00	9	13,5	10,5			0,008
6	Clip 06 00	10,5	13	10,5	8		0,009
8	Clip 08 00	12,5	10,5	12	7	4	0,009
10	Clip 10 00	14	12	15	6	6	0,010
12	Clip 12 00	16,5	14	16,5	5		0,011
14	Clip 14 00	18	16	20,5	4	8	0,011

Estas presilhas são fornecidas em caixas de 10 régua de mesmo diâmetro e parafusos auto-roscentes de 9,5 mm de comprimento.

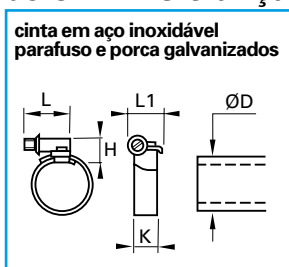
3000 71 00 ferramenta corta-tubos



	H	L	kg
3000 71 00	25	79	0,029

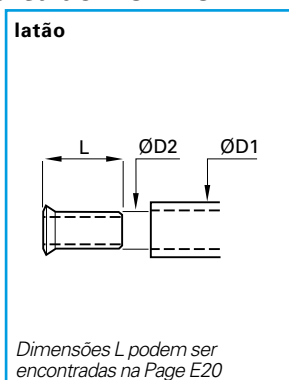
Esta ferramenta foi projectada para executar cortes limpos e perpendiculares em tubos plásticos (poliamida, poliuretano, polipropileno, fluorado polímero, borracha macia, etc.) de diâmetros 4 a 12 mm. A lâmina é mantida na posição fechada po meio de uma mola, como medida de segurança.

0697 abraçadeira para tubo em PVC trançado



ØD min-max		H	K	L	L1	kg
6-11	0697 00 01	7	5	12	7	0,003
10-16	0697 00 02	12	9	21	13	0,010
12-22	0697 00 03	12	9	21	13	0,010
16-27	0697 00 04	12	9	24	13	0,014
20-32	0697 00 05	12	9	24	13	0,014

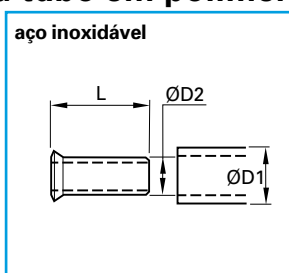
0127 camisa interior para tubo flexível



ØD1	ØD2		kg
12	8	0127 12 08	0,002
4	2	0127 04 00	0,001
4	2,7	0127 04 27	0,001
5	3	0127 05 03	0,001
5	3,3	0127 05 00	0,001
6	4	0127 06 00	0,001
8	5,5	0127 08 55	0,001
8	6	0127 08 00	0,001
10	7	0127 10 07	0,002
10	7,5	0127 10 75	0,002
10	8	0127 10 00	0,002
12	9	0127 12 09	0,002
12	10	0127 12 00	0,002
14	11	0127 14 11	0,003
14	12	0127 14 00	0,003
15	12	0127 15 12	0,003
16	13	0127 16 13	0,003
18	14	0127 18 14	0,004
20	15	0127 20 15	0,004
22	16	0127 22 16	0,005
25	19	0127 25 19	0,005

Esta camisa interior impede o colapso do tubo a temperaturas e pressões elevadas garantindo uma boa ancoragem.

1827 camisa interior para tubo em polímero fluorado



ØD1	ØD2		L	kg
6	4	1827 06 00	11,5	0,001
8	6	1827 08 00	14	0,001
10	8	1827 10 00	18	0,002
12	10	1827 12 00	18	0,002
16	14	1827 16 00	18	0,003

Esta camisa interior deve sempre ser utilizada com o tubo em polímero fluorado FEP em todas as temperaturas e pressões compatíveis com o conjunto racor-tubo.

As presilhas Legris permitem fixar os tubos, com um atravancamento reduzido. A sua apresentação em régua destacáveis, manualmente ou com o corta-tubos, possibilita o uso de uma a 8 presilhas, segundo as necessidades.



tubos técnicos

tabela de utilização dos tubos em poliamida e poliuretano Legris

- 1 recomendado
- 2 satisfatório
- 3 desaconselhado

TUBO SEMI-RÍGIDO EM POLIAMIDA

	a 20° C		a 20° C
Acetaldeído	1	Cloro	3
Acetato de Butilo	1	Fenóis	3
Acetato de Etilo	1	Fluidos de Corte	1
Acetato de Metilo	1	Formol (Aldeído Fórmico, Formalina)	1
Acetileno	1	Fréon 12, Fréon 22	1
Acetona	1	Gasóleo	1
Ácido Cítrico	1	Gasolina Super	1
Ácido Clorídrico a 10%	1	Glicose	1
Ácido Crômico a 10%	3	Hidrogénio	1
Ácido Fosfórico a 50%	1	Lixívia	1
Ácido Sulfúrico a 10 %	1	Metano	1
Água	1	Metiletilcetona	1
Água-Oxigenada	1	Metilisobutilcetona	1
Álcool Butílico	1	Nitrato de Potássio	1
Álcool Etilico Puro (Etanol)	1	Óxido de Etileno	1
Álcool Metílico Puro (Metanol)	1	Oxigénio	1
Amoníaco Concentrado	1	Ozono	2
Amoníaco Gasoso	1	Percloroetileno	2
Anidrido Sulfuroso	2	Petróleo (Querosene)	1
Benzeno	1	Potassa a 50%	1
Brometo de Metilo	1	Propano	1
Bromo	3	Soda a 50 % (Carbonato de Sódio)	1
Butano	1	Sulfato de Cobre	1
Carbonato de Sódio	1	Sulfato de Potássio	1
Ciclo-Hexano	1	Tetracloroeto de Carbono	3
Ciclo-Hexanona	1	Tolueno (Metilbenzeno)	1
Cloreto de Cálcio	1	Tributilfosfato	1
Cloreto de Metilo	1	Tricloroetano	2
Cloreto de Sódio	1	Tricloroetileno	2
Cloreto de Zinco	1	Xileno	1

tubos técnicos

tabela de utilização dos tubos em poliamida e poliuretano Legris

- 1 recomendado
- 2 satisfatório
- 3 desaconselhado

TUBO EM POLIURETANO

	base poliéter a 20° C	base poliéster a 20° C
Acetato de Butilo	3	2
Acetato de Etilo	3	2
Acetato de Metilo	2	2
Acetona (Propanona, Dimetilcetona)	3	1
Ácido Acético	1	3
Ácido Clorídrico 3N	1	3
Ácido Crómico 3N	3	3
Ácido Fosfórico 3N	2	3
Ácido Nítrico 3N	3	3
Ácido Sulfúrico 3N a 10 % (máx.)	1	3
Ácido Sulfúrico pH 13	2	3
Água Destilada	1	2
Água do Mar	1	2
Álcool Butílico	2	2
Amoníaco 3N	1	3
Benzeno	3	3
Butano	1	1
Ciclo-Hexano	2	1
Ciclo-Hexanona	3	3
Cloreto de Amónia a 10 %	1	1
Cloreto de Magnésio a 10 % e 30 %	1	2
Cloreto de Potássio a 10 % e 40 %	1	2
Cloreto de Sódio	1	2
Clorofórmio (Triclorometano)	3	3
Combustível A - ASTM	1	1
Combustível B - ASTM	2	1
Combustível C - ASTM	2	1
Etanol (Álcool Etílico)	2	2
Fréon 12, Fréon 22	2	2
Gasóleo	1	1

tubos técnicos

tabela de utilização dos tubos em poliamida e poliuretano Legris

- 1 recomendado
- 2 satisfatório
- 3 desaconselhado

TUBO EM POLIURETANO

	base poliéter a 20° C	base poliéster a 20° C
Glicol	3	3
Glicol (Sem Água)	1	1
Metano	1	1
Metanol (Álcool Metílico)	1	3
Metiletilcetona	3	3
Óleo 1 – ASTM	1	1
Óleo 2 – ASTM	1	1
Óleo 3 – ASTM	1	1
Óleo de Parafina (Parafina Líquida)	1	1
Ozono	1	1
Percloroetileno	2	2
Permanganato de Potássio a 5 %	3	2
Peróxido de Hidrogénio a 3 % (Água-Oxigenada)	1	1
Petróleo (Querosene)	1	1
Propano	1	1
Soda Cáustica a 10 % (Hidróxido de Sódio)	1	2
Tetracloroeto de Carbono	3	2
Tetracloroetileno	2	2
Tolueno (Metilbenzeno)	2	2
Tricloroetileno	3	3
Xileno	2	2

