

Selos de Diafragma (Cápsula Substituível) - Série 100

Aplicações

Isolar o instrumento de fluidos altamente viscosos, com sólidos em suspensão, sujeitos à cristalização, congelamento ou polimerização, ou ainda fluidos corrosivos ao instrumento. Para uso em Oxigênio, ou outros agentes altamente oxidantes, utilizar Halocarbono como fluido de enchimento.

Para uso em Cloro e compostos, o fluido de enchimento deve ser Halocarbono, o diafragma Tântalo e o corpo inferior em Hastelloy C.

Características

Tabela 1 - Tipos de conexão ao processo

Tipo de Conexão	Código
Roscada direta ao processo	100
Roscada direta ao processo, com conexão de limpeza	101
Flangeada direta ao processo	102
Flangeada direta ao processo, com conexão de limpeza	103
Montada em linha, roscada	104
Montada em linha, tipo sela	105
Montada em linha, flangeada	106
Montada em linha, soldada	107

Tabela 2 - Tamanho nominal das conexões roscadas

Roscas	Conexão		Código
	100 e 101	104	
1/4" NPT - fêmea	•	•	25F
1/2" NPT - fêmea	•	•	69F
1/2" BSP - fêmea	•	•	60F
3/4" NPT - fêmea	•	•	79F
3/4" BSP - fêmea	•	•	70F
1" NPT - fêmea	•		10F
1" BSP - fêmea	•		11F
1/4" NPT - macho	•		25M
1/2" NPT - macho	•		69M
1/2" BSP - macho	•		60M
3/4" NPT - macho	•		79M
3/4" BSP - macho	•		70M
1" NPT - macho	•		10M
1" BSP - macho	•		11M

Tabela 3 - Tamanho nominal das conexões flangeadas

Tamanho Nominal	Conexões		Código
	102 e 103	106	
1/2"	•	•	50
3/4"	•	•	75
1"	•	•	10
1 1/2"	•	•	15
2"	•	•	20
3"	•	•	30
4"		•	40
6"		•	60
8"		•	80

Padrão ANSI classes de pressão 150, 300, 600, 900, ou 1500 psi acabamento RF, FF, ou RTJ, conforme desenhos dimensionais.

Construção

Cápsulas roscada ao corpo superior. Permite a desmontagem do corpo inferior sem perda do enchimento e calibração. Reduz o custo de manutenção pela troca de cápsula sem a perda do corpo superior.



Tabela 4 - Tamanho nominal das conexões soldadas

Tamanho Nominal	Conexões		Código
	105	107	
1/4"			25
1/2"		•	50
3/4"		•	75
1"		•	10
1 1/2"		•	15
2"		•	20
3"	•	•	30
4"	•		40
6"	•		60
8"	•		80

Tabela 5 - Materiais do diafragma

Materiais	Código
316 L	S
Monel 400	P
Níquel	N
Carpenter 20	D
Tântalo	U
Hastelloy B	G
Hastelloy C 276	H

Tabela 6 - Materiais do corpo inferior

Materiais	Conexão				Código
	100	101, 103, 104 e 105	102	106 e 107	
Aço	•	•	•	•	B
Inox 304	•	•	•	•	C
Inox 316	•	•	•	•	S
Hastelloy B	•	•	•	•	G
Hastelloy C 276	•	•	•	•	H
Carpenter 20	•	•	•	•	D
Monel 400	•	•	•	•	M
Inconel 600	•	•	•	•	W
Níquel	•	•	•	•	N
PVC	(1)		(4)		V
Monel revestido de Halar			•		BH
Teflon			(3)		T
Kynar	(2)		(3)		KY
Titânio	•	•	•	•	TI

Notas: (1) Soquete soldado (2) Somente 1/4" ou 1/2" NPT (3) 1", 1 1/2" e 2" (4) 1" e 1 1/2"

Tabela 7 - Conexão ao instrumento

Rosca	Código
1/4" NPT	02T
1/2" NPT	04T

Tabela 8 - Fluidos de enchimento

Material	Serviço	Código
Glicerina	Pressão	XCG
Silicone (até 3 metros de capilar)	Pressão/Vac (Máx -25 pol. Hg Vac)	XCK
Silicone (acima de 3 metros de capilar)	Pressão/Vac (Máx -25 pol. Hg Vac)	XEJ
Halocarbone	Pressão/Vac (Máx -29 pol. Hg Vac)	XCF
Syltherm 800	Pressão/Vac (Máx -25 pol. Hg Vac)	XHA
Silicone 7349	Pressão/Vac (Máx -29 pol. Hg Vac)	XCT

Nota: Para utilização com fluidos oxidantes, utilizar somente halocarbone como fluido de enchimento.

Tabela 9 - Opcionais

Descrição	Código
Fluidos de Processo Agressivos	
Limpeza para uso em oxigênio (somente com enchimento de Halocarbone)	X6B
Corrosão Atmosférico	
Corpo superior em Inox 316	XYT
Anéis e parafusos em Inox (máximo 1500 psi)	XSE
Prisioneiros em Inox (máximo 1500 psi)	XSB
Uso em Alta Pressão	
Anéis e parafusos para alta pressão	XHP
Conexão ao Instrumento	
Soldado ao soquete do instrumento (somente com corpo superior em Inox 316, opcional)	XDU
Certificações	
Certificado de conformidade de materiais, calibração por grupo de instrumentos e garantia (se acoplado ao instrumento)	CD1
Certificado de conformidade com a Norma Nace MR-0175/ISO 15156-2009 (Produção) para diafragmas de Monel, Hastelloy C, Tântalo, Inos 316L (limitado à 60°C) e Carpenter 20 (limitado à 60°C) e com a Norma Nace MR-0103-2010 (Refinarias) para os mesmos diafragmas acima com exceção de Tântalo.	C5
Certificado típico de materiais com cópia do certificado de matéria-prima	C6
Certificado de teste de identificação positiva de materiais (PMI)	XMJ

Dimensionais

Veja desenhos de dimensionais no catálogo SD 004.

Como especificar

Exemplo:

69F	102	S	S	04T	XCG	XSE	-
Tamanho da conexão do processo	Tipo de conexão	Material do diafragma	Material do corpo inferior	Conexão ao instrumento	Fluido de enchimento	Opcionais	Classe de pressão e acabamento do flange
Veja tabelas 2, 3 ou 4	Veja tabela 1	Veja tabela 5	Veja tabela 6	Veja tabela 7	Veja tabela 8	Veja tabela 9	Veja dimensionais, no catálogo SD 004.

Willy Instrumentos de Medição e Controle Ltda.

Uma Empresa ASHCROFT® INC.

Rua João Pessoa, 620 - São Caetano do Sul - SP - Brasil - CEP: 09520-000

Tel.: (55 11) 4224-7400

E-mail: vendas@ashcroft.com - Site: www.ashcroft.com.br

Limites de Pressão e Temperatura de Trabalho

Para Selos Roscados ou Soldados:

Com corpo inferior de metal: o limite de pressão é 2500 psi ou 5000 psi com opcional XHP e o de temperatura depende do enchimento conforme abaixo:

Tipo de enchimento	Limite de temperatura
Glicerina	- 18 a 200°C
Silicone	- 40 a 316°C
Halocarbone	- 57 a 149°C
Syltherm 800	- 40 a 399°C
Silicone 7349	+ 10 a 80°C

Com corpo inferior não metálico: os limites de pressão e temperatura dependem do material conforme abaixo:

Materiais	Pressão	Limite temperatura
Teflon	Até 270 psi	- 40/200°C (*)
Kynar	Até 200 psi	0/80°C
PVC - Roscado	Até 200 psi	0/23°C
PVC - Roscado	Até 125 psi	0/50°C
PVC - Roscado	Até 80 psi	0/65°C
PVC - Flangeado	Até 75 psi	0/38°C
Halar	Pressão do Flange	- 40/149°C

(*) Para enchimento com Halocarbone, a temperatura máxima é de 149°C.

Nota: Se o opcional XSE for usado, a máxima pressão cai para 1500 psi.

Para Selos Flangeados:

Os limites de pressão e temperatura devem ser os informados na norma do flange (ANSI B16.5), limitados às pressões e temperaturas da tabela de Selos Roscados. Se os opcionais XSE ou XSB forem usados, a máxima pressão cai para 1500 psi

Recomendação: separar o selo do instrumento através de extensão capilar para temperaturas superiores a 150°C (não usar enchimento de glicerina).

Materiais do corpo superior e anéis

Corpo superior em aço AISI 1020 niquelado, anéis em aço AISI 1020, com pintura em epóxi preto, parafusos e flange em aço AISI 1020 zincado. Opcionalmente, corpo superior em aço inoxidável AISI 316 (XYT) e anéis, flange e parafusos em aço inoxidável AISI série 300 (XSE).

Incerteza adicionada ao instrumento

Ao índice da classe de exatidão do instrumento, adicionar ± 0,5% do fundo de escala. (O instrumento acoplado ao selo pode ainda sofrer variações de calibração com a variação da temperatura ambiente e do processo, devido à dilatação/ contração do fluido de enchimento).