

The background features a high-resolution image of the Earth from space, showing swirling clouds and landmasses. Overlaid on this are several thick, light-blue, swirling lines that create a sense of motion and global reach.

**Desempenho de Classe Mundial
em Polpas Abrasivas, Incrustantes
e Corrosivas, Lodos, Líquidos
e Sólidos a Granel**



RF VALVE® aiRFlex®



A missão da RF Valves é resolver problemas de válvulas. Alcançamos isso fornecendo válvulas que oferecem o menor custo de propriedade e operação, a maior confiabilidade e a mínima manutenção.

Construção patenteada simples e robusta diferencia as válvulas RF nas aplicações mais severas de serviço e controle de processos.



Válvulas Manuais RF



Válvulas Pneumáticas RF

Válvulas de Bloqueio e Controle

A Família RF de Tubos Elastoméricos

--O projeto patenteado de tubo sem alongamento da RF apresenta arcos de expansão que flexionam em vez de esticar ao fechar. Isso proporciona às válvulas RF notável resistência ao desgaste e vida útil em ciclos, superior às válvulas de pinça convencionais. Além disso, os arcos do tubo e as abas de abertura positiva garantem a estabilidade do tubo sob baixas ou flutuantes pressões de linha e condições de vácuo. Tubos de passagem total e reduzida permitem controle preciso de estrangulamento.

--Os tubos RF estão disponíveis em uma ampla gama de elastômeros resistentes ao desgaste e a produtos químicos. O reforço em KEVLAR® adiciona desempenho incomparável sob altas cargas e temperaturas, e o VITON® suporta até as condições de processo mais quimicamente corrosivas.

Monitor de Desgaste

--Um sensor patenteado de monitoramento de desgaste SMART Valve™ está disponível e moldado entre o elastômero interno espesso resistente ao desgaste e os cordões de reforço externos de cada tubo. Se o revestimento interno se desgastar o suficiente para afetar o fio do sensor, ele acionará um sinal que pode ser exibido na válvula ou integrado a um DCS. Isso fornece, pela primeira vez, uma ferramenta confiável para indicar quando um tubo precisa ser substituído, reduzindo assim o tempo de inatividade, os custos de parada e falhas inesperadas da válvula.



Desempenho de Classe Mundial



Válvulas Elétricas RF



Válvulas de Controle RF



Válvulas de Pinça aiRFlex

1" - 60" de diâmetro interno, passagem plena, dimensões face a face padrão ASME/ANSI B16.10, DIN 3205 F5/F15 e ISO 5752, pressões de trabalho de 15 a 600 psi, temperaturas de -50° a 230° F, pH 1-13

Controle de Emissões Fugitivas

Controle de Emissões Fugitivas

As válvulas RF são projetadas sem hastes, gaxetas e vedantes que possam vaziar. Seu design de tubo elastomérico sem emendas, incorporando o fio sensor de desgaste em seu interior, oferece dois níveis de proteção.

Um terceiro nível de contenção de emissões é fornecido pelo recurso de corpo selado.

Observação: O monitoramento de emissões pelo Método 21 da regra HON ocorre dentro de um corpo de válvula selado, isolado de intempéries e ambientes externos severos de operação, automatizando o processo de conformidade.

Vantagens Técnicas

- Projetos padrão de passagem plena ou reduzida, fechamento na linha central e vedação Classe VI proporcionam excelente vida útil do elastômero, além de controle de fluxo linear preciso e repetível.
- A ação de autolimpeza e flexão dos tubos elastoméricos evita o acúmulo de incrustações, garantindo que a válvula não trave ou emperre, mesmo em sólidos elevados.
- Inserto de tubo elastomérico moldado sob alta pressão supera válvulas mais caras em aço inox 316, stellite ou liga, como válvulas de esfera, macho, globo, diafragma e válvulas de pinça convencionais em serviços abrasivos, incrustantes ou corrosivos.
- Intercambiável com a maioria das dimensões face a face padrão ASME ou DIN para válvulas de esfera, macho, borboleta, globo e diafragma. Válvula retrofit versátil para projetos de modernização e atualização de plantas.
- O tubo elastomérico é a única peça de desgaste em contato com o fluido de processo. A substituição do tubo, quando necessária, é realizada em linha, sem ferramentas complexas, componentes ou habilidades especializadas; os custos de manutenção são reduzidos em até 70%.
- Construção de tubo contínuo flange a flange e design de corpo selado eliminam hastes, gaxetas ou vedantes que possam vaziar.



Desempenho de Válvulas de Controle

Devido às suas características únicas de projeto, as Válvulas de Controle RF são recomendadas quando...

- ...abrasão e corrosão resultam em alta manutenção,
- ...fluxo turbulento causa desgaste em válvulas ou tubulações,
- ...incrustações fazem com que as válvulas travem, e...
- ...fibras ou outros materiais tendem a obstruir as válvulas.



Passagem Plena



Passagem Reduzida

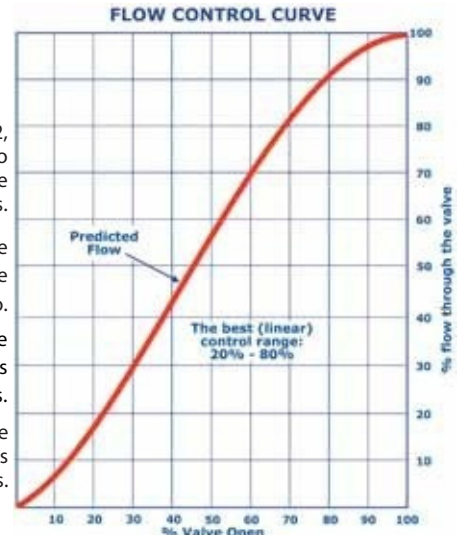
Os valores de Cv inerentemente elevados das Válvulas de Controle RF garantem relações superiores entre custo e capacidade. O desempenho de controle também é aprimorado, pois cada válvula é especificamente caracterizada para as exigências de fluxo com projetos de passagem plena ou reduzida, reduzindo assim a turbulência e a cavitação encontradas em outros projetos de válvulas.

A ação de autolimpeza e flexão do elastômero solta depósitos (Fig. 2, página oposta) e elimina a maioria dos problemas associados à fricção (stiction), sobre-elevação e irregularidades de válvulas de controle convencionais.

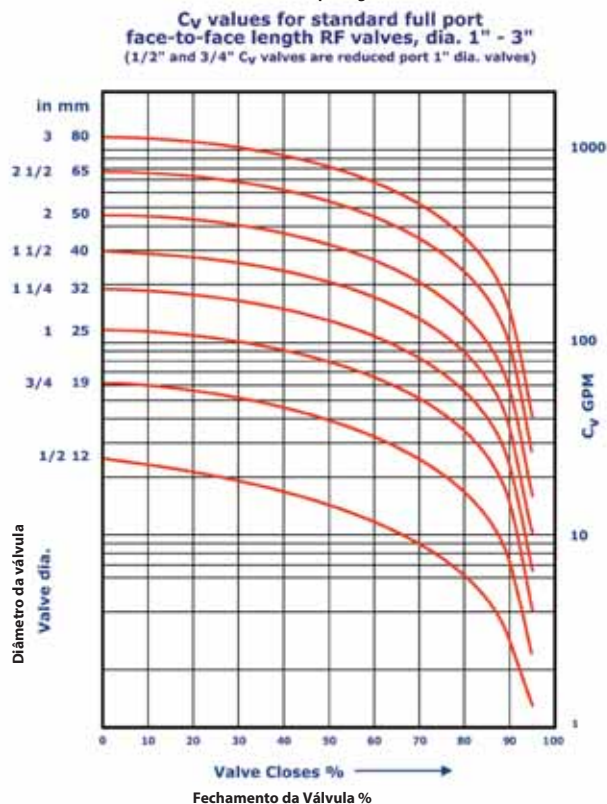
Quando o bloqueio com vazamento zero é essencial, as Válvulas de Controle RF superam a maioria das outras, mesmo em polpas e líquidos abrasivos e propensos à incrustação.

A RF Valve e a aiRFlex são oferecidas com uma ampla variedade de posicionadores para controle modulante e operação sob a maioria dos protocolos, como HART, Foundation Fieldbus, Profibus, entre outros.

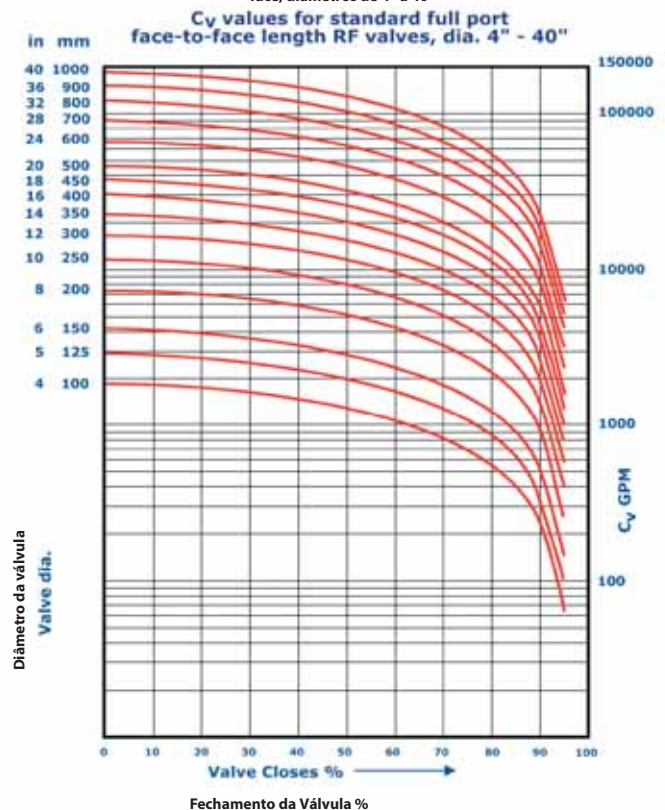
A RF Valve e a aiRFlex são oferecidas com uma ampla variedade de posicionadores para controle modulante e operação sob a maioria dos protocolos, como HART, Foundation Fieldbus, Profibus, entre outros.



Valores de Cv para válvulas RF padrão de passagem plena, comprimento face a face, diâmetros de 1" a 3" (válvulas Cv de 1/2" e 3/4" são válvulas de passagem reduzida com diâmetro de 1")



Valores de Cv para válvulas RF padrão de passagem plena, comprimento face a face, diâmetros de 4" a 40"



DOBRAS DE TUBO SEM ALONGAMENTO PATENTEADAS

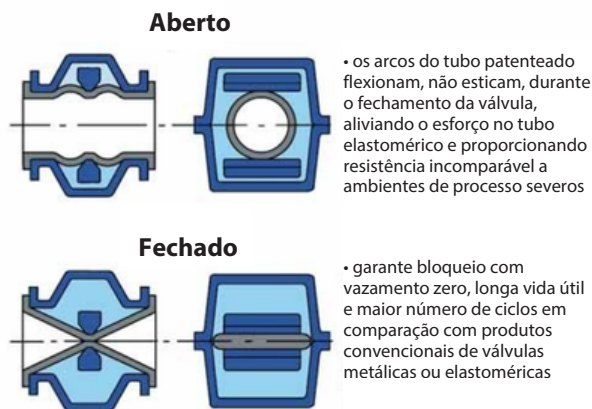
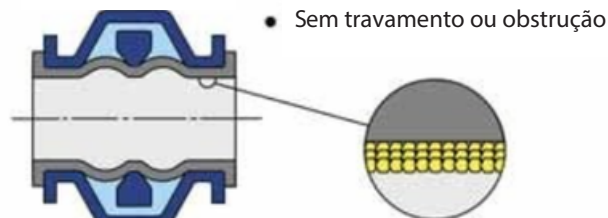


Figura 1

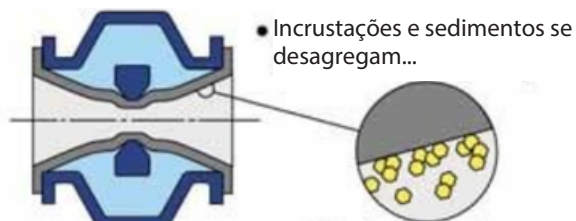
- O tubo elastomérico substituível não trava nem emperra; elimina válvulas “descartáveis” (Figura 2).
- O sistema de monitoramento Smart Valve™ reduz os custos de manutenção e paradas não programadas (Figura 3).
- O tubo elastomérico, quando desgastado, é rapidamente substituído em linha, sem ferramentas especiais (Figura 4).

OPERAÇÃO LIVRE DE PROBLEMAS

Válvula Aberta



Válvula Abre/Fecha



...e são eliminados durante o ciclo de abertura/fechamento

Figura 2

SISTEMA DE MONITORAMENTO SMART VALVE™

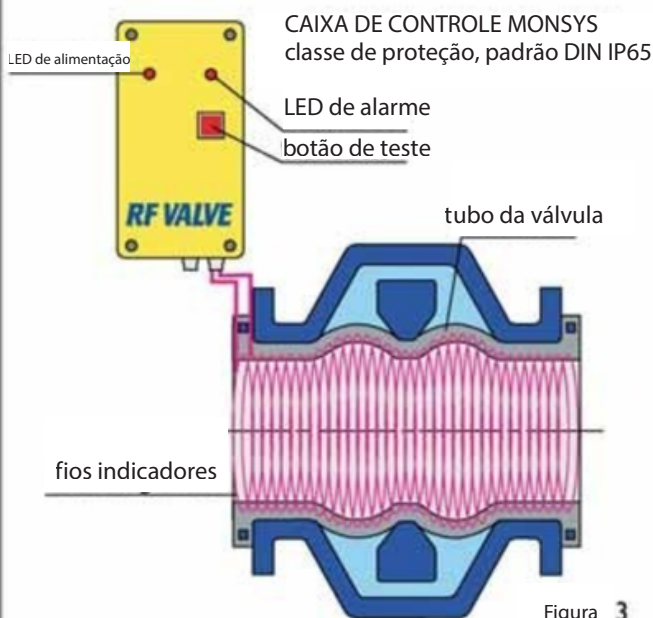


Figura 3

TROCA RÁPIDA E SIMPLES DO TUBO

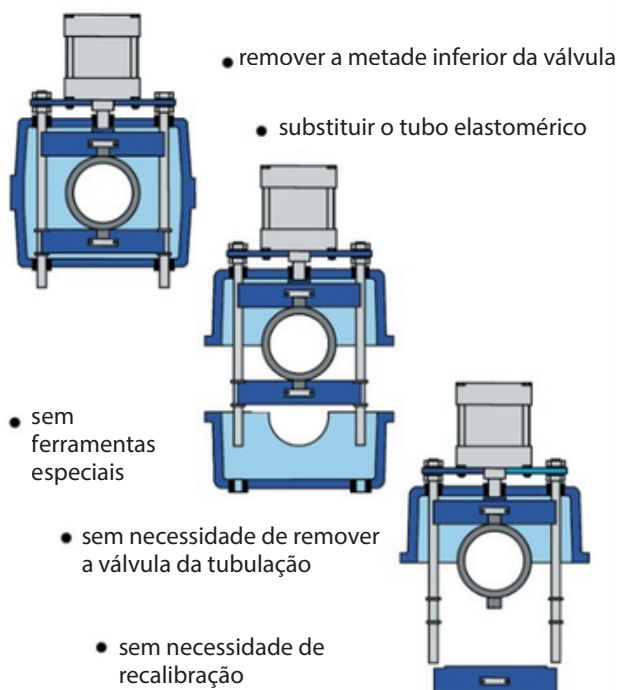


Figura 4



Especificações

As especificações da RF Valve estão à direita; as especificações da aiRFlex estão abaixo.

aiRFlex®

As dobras patenteadas do tubo evitam que ele se estique quando o ar é introduzido entre o corpo da válvula e o tubo para fechar a válvula. As dobras e os cordões de reforço garantem a abertura total quando o ar de acionamento é liberado.



1" a 60" de diâmetro interno, passagem plena, serviços de bloqueio e controle, dimensões face a face padrão ASME/ANSI B16.10, temperaturas de até 210°F, pH 1-13, pressão de trabalho 30 psi abaixo do ar disponível da planta, sendo necessário no mínimo 60 psi de ar da planta para fechar a válvula.

	Valve ID ins.	A F-F ins.	B Wid. ins.	C Ht. ins.	Weight lbs. Cast Iron	Weight lbs. Cast Alum.
1	1	5	5	4.2	6	3.5
1.5	1.5	6.5	5.9	5	11	5
2	2	7	8.1	6.5	17	7
3	3	8	10.1	7.9	27	14
4	4	9	11.6	9	37	17
5	5	10	12.3	10	52	24
6	6	10.5	15.2	11.2	66	43
8	8	18	18.3	13.4	152	77
10	10	21	24.3	16		155
12	12	24	28.2	19		205
14	14	27	27.9	26.8		284

Tamanhos maiores que 14" de diâmetro interno estão disponíveis sob consulta.

Acessórios Gerais

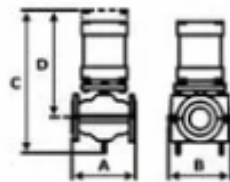
A linha completa de acessórios para válvulas da RF Valves garante desempenho ideal em campo:

- Chaves de fim de curso On/Off
- Sistemas Fail Close
- Unidades hidráulicas acionadas por ar
- Acionamentos manuais
- Indicadores de abertura positiva
- Travamento por volante
- Caixa de alarme SMART Valve™ Monsys
- Posicionadores: 3-15 psi e 4-20 mA
- Solenoides e válvulas de ar

RF VALVE

Válvulas Padrão
ASME/ANSI

Dimensões = polegadas
Peso = lbs
Pressão = psig



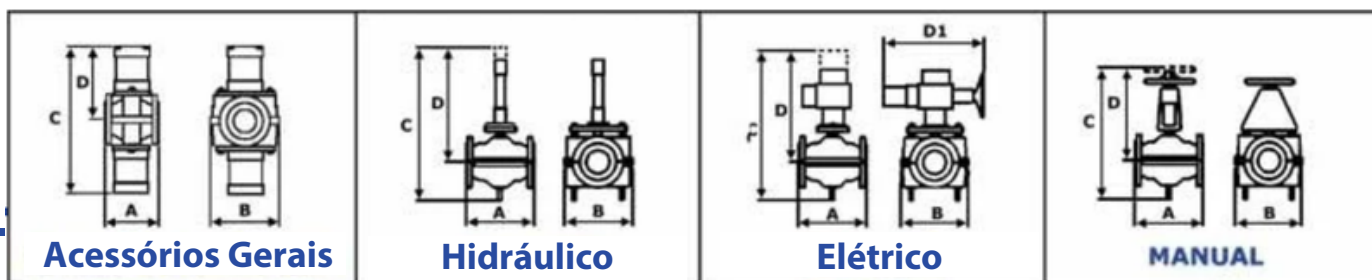
PNEUMÁTICO

Atuador, Pressão de Linha

Actuator, Line Pressure	P15	P90	P150
DN	20	20	20
1	A = 5 C B = 7 1/8 D	16 1/8 12 3/8	16 1/8 12 3/4
1 1/4	Weight A = 5 1/2 C B = 7 5/8 D	22 17 13	24 17 3/8 13 1/4
1 1/2	Weight A = 6 1/2 C B = 8 1/8 D	26 17 12 5/8	31 18 3/8 13 7/8
2	Weight A = 7 C B = 9 1/2 D	44 19 3/4 14 1/4	46 20 1/8 15 1/2
2 1/2	Weight A = 7 1/2 C B = 9 1/2 D	55 17 3/4 15 3/8	62 21 5/8 15 3/4
3	Weight A = 8 C B = 11 1/8 D	60 23 1/4 16 7/8	73 26 1/4 18 1/2
4	Weight A = 9 C B = 12 1/2 D	84 27 3/8 19 1/4	99 28 3/4 20 1/2
5	Weight A = 10 C B = 13 1/2 D	121 30 1/2 21 1/4	150 31 7/8 22 3/4
6	Weight A = 10 1/2 C B = 15 3/4 D	168 35 1/2 23 5/8	203 41 3/8 31 1/8
8	Weight A = 18 C B = 20 3/8 D	348 43 3/8 29 3/4	458 58 1/8 4 5/8
10	Weight A = 21 C B = 22 D	373 49 1/4 33 7/8	637 74 1/2 59 1/8
12	Weight A = 24 C B = 28 3/8 D	787 56 3/4 38 5/8	820 83 1/2 65 3/4
14	Weight A = 27 C B = 33 1/8 D	1169 63 3/4 43 3/8	
16	Weight A = 30 C B = 42 1/2 D	1257 70 7/8 48	
18	Weight A = 34 C B = 46 1/2 D	1433 78 52 1/2	
20	Weight A = 36 C B = 50 3/8 D	1532 85 1/2 57 1/8	
24	Weight A = 42 C B = 53 1/8 D	2062 130 3/4 97 5/8	

Peso

Os pesos e dimensões nesta tabela são apenas aproximados e podem variar com diferentes atuadores ou acessórios. Entre em contato com a RF Valves, Inc. caso sejam necessárias informações mais detalhadas.



Acessórios Gerais			Hidráulico			Elétrico			MANUAL		
P15	P90	P150	H15	H90	H150	E15	E90	E150	M15	M90	M150
26	26	29	26	26	26	55	55	55	20	20	20
19 1/4	19 1/4	19 7/8	16 7/8	16 7/8	16 7/8	20 7/8	20 7/8	20 7/8	15 1/8	15 1/8	15 1/8
9 5/8	9 5/8	7/8	13 1/8	13 1/8	13 1/8	16 7/8	16 7/8	16 7/8	10 7/8	10 7/8	10 7/8
26	26	31	29	29	29	51	51	51	22	22	22
20 1/8	20 1/8	20 3/4	17 3/4	17 3/4	17 3/4	21 5/8	21 5/8	21 5/8	16	16	16
10	10	10 3/8	13 5/8	13 5/8	13 5/8	17 3/8	17 3/8	17 3/8	11	11	11
31	31	35	31	31	31	55	55	55	26	26	26
21 1/8	21 3/4	21 3/4	18 1/2	18 1/2	18 1/2	22 1/2	22 1/2	22 1/2	16 7/8	16 7/8	16 7/8
10 1/2	10 7/8	10 7/8	13 3/4	13 3/4	13 3/4	17 7/8	17 7/8	17 7/8	12 3/4	12 3/4	12 3/4
55	55	60	35	35	35	71	71	71	44	44	44
22 7/8	22 7/8	23 1/2	20 1/8	20 1/8	20 1/2	23	23	23	17 7/8	17 7/8	17 7/8
11 1/2	11 1/2	11 3/4	13 3/8	13 3/8	13 3/4	16	16	16	12 3/4	12 3/4	12 3/4
68	73	82	55	55	55	86	86	88	55	55	55
24 1/4	24 3/4	24 3/4	22 5/8	23 1/4	23	25 1/4	25 1/4	25 1/4	19 1/8	19 1/8	19 1/8
12 1/8	12 3/8	12 3/8	15 3/8	15 3/4	15 3/4	17 1/2	17 1/2	17 1/2	13 5/8	13 5/8	13 5/8
73	79	95	66	66	66	95	95	95	66	66	66
26	26 3/8	29 1/8	24 3/4	25 1/4	26 3/4	26 3/4	26 3/4	26 3/4	20 1/4	20 1/4	20 1/4
13	13 1/8	14 1/2	16 7/8	17 3/8	18 7/8	18 1/2	18 1/2	18 1/2	14 1/8	14 1/8	14 1/8
88	99	110	79	79	88	95	95	95	84	84	84
30 3/8	33 1/8	33 1/8	28 3/8	29 7/8	26 3/8	23	23	23	26 3/4	26 3/4	26 3/4
15 1/8	16 1/2	16 1/2	18 7/8	20 1/2	20 1/2	19 1/4	19 1/4	19 1/4	18 7/8	18 7/8	18 7/8
128	128	161	143	143	154	115	119	123	132	132	132
32 5/8	35	35 7/8	31 1/8	33 1/8	33 1/8	31 3/8	31 3/8	31 3/8	29 3/8	29 3/8	29 3/8
16 3/8	17 1/2	17 7/8	20 5/8	22 5/8	22 7/8	20 1/2	20 1/2	20 1/2	25 7/8	25 7/8	25 7/8
176	194	221	168	179	190	150	150	159	190	190	190
38 5/8	39	47 5/8	35 1/2	37	41 3/8	34 1/4	34 1/4	34 1/4	35 1/2	35 1/2	35 1/2
19 1/4	19 1/2	23 7/8	23 5/8	25 1/4	29 1/2	22	22	22	25 1/4	25 1/4	25 1/4
325	392	486	348	348	392	363	381	453	348	348	348
45 1/4	54 3/4	75 3/8	43 3/8	50	50	40 1/2	40 1/2	42 1/8	43 3/8	43 3/8	43 3/8
22 5/8	27 3/8	37 3/4	29 1/8	35	35	25 5/8	25 5/8	27 1/8	31 1/2	31 1/2	31 1/2
434	567	745	362	384	406	399	476	509	465	476	476
50	83 1/2	100 3/8	53 1/2	58 1/4	58 1/4	47 1/4	48 7/8	49 1/4	50 3/8	50 3/8	50 3/8
25	41 3/4	50 1/4	36 1/4	41	41	29 1/8	30 7/8	30 7/8	35	35	35
432	948		666	688	721	613	679	767	591	591	657
56 3/8	111		62	67 3/8	67 3/4	54	55 7/8	57 1/8	57 1/8	57 1/8	57 1/8
28 1/8	55 1/2		41 3/4	46 1/2	46 7/8	32 5/8	34 5/8	35 1/2	39 3/4	39 3/4	39 3/4
917			787	820	942	922	1032	1473	789	789	878
62 3/4			70 1/8	75 5/8	76	60 1/4	62 1/4	63 3/8	63	63 3/4	63 3/4
31 3/8			47	52	52 3/8	36 1/4	37 7/8	39	44 1/2	45 1/4	45 1/4
1345			1169	1235	1422	1367	1521	2007	1125	1235	1389
69 1/8			78 3/8	83 7/8	84 5/8	68 1/8	69 1/4	70 1/8	77 1/8	78	78
34 1/2			52 3/4	57 1/2	57 7/8	41 3/8	42 1/2	42 1/2	51 3/8	52	52
1557			1283	1349	1570	1605	2112	2245	1252	1385	1715
75 3/8			91 3/4	92 1/2	92 7/8	74 7/8	76 3/8	78	83 7/8	84 5/8	84 5/8
37 3/4			63	63	63 5/8	44 7/8	46 1/8	47 5/8	57 1/2	58 1/4	58 1/4
1665			1466	1643	1907	1731	2194	2326	1488	1665	1996
81 3/4			100 3/8	100 3/4	101 1/2	81 1/2	82 3/4	84 5/8	91 3/4	92 1/2	92 1/2
40 7/8			68 1/2	68 1/2	69 1/4	48 1/2	49 5/8	51 1/8	62	63	63
2304			1797	1951	2084	1907	2547	3076	1797	2172	
155 1/2			117 3/4	118 1/8	118 7/8	94 1/2	97 1/2	100 3/8	68 7/8	69 1/4	
77 3/4			79 7/8	79 7/8	80 3/8	55 7/8	58 1/4	61 3/8	52	52 3/8	

A RF Valves oferece
fechamento padrão
na linha central para
maximizar a vida útil
de cada tubo
elastomérico, tanto
em serviços de
bloqueio (On/Off)
quanto em
modulação.

SELEÇÃO DE QUALIDADES DE ELASTÔMEROS

Tipo de Elastômero	Borracha Natural	Borracha Natural Pura (Goma)	Borracha Butila Clorada	Borracha Nitrílica	Borracha Cloropreno	Borracha Fluorocarbono	Polietileno Clorossulfonado	Etileno Propileno
Designação Nome Comercial ¹	NR	PGR	IIR	NBR Buna-N	N Neoprene	FPM Viton®	CSM Hypalon®	EPDM Nordel®
Propriedades								
Temperatura de aplicação:								
• Máxima °F	180	210	280	250	225	250*	260	250*
• Temp. de operação contínua	150-160	105-175	240-250	215-220	215-220	215-220	215-220	215-220
• Mínima °F	-65	-60	-60	-40	-40	-5	-40	-60
Elasticidade	5	5	2	3..4	3..4	2	3..4	3..4
Resistência								
• Intempéries e Ozônio	1..2	1..2	4	1..2	3..4	5	5	5
• Ácidos	2..3	2..4	4	3	3	3..4	4	3..4
• Alcalino	2..3	2..4	4	2..3	3	1..3	4	3..4
• Hidrocarbonetos alifáticos	1	1	1	4	2..3	4	2..3	1
• Hidrocarbonetos aromáticos	1	1	1	3	1..2	4	1	1
• Água	5	5	3..4	5	3	4	3..4	5
• Desgaste	4..5	4..5	2..3	3..4	3..4	3	3	3
• Chama	1	1	1	1..2	3..4	4	3	1
• Elétrico	4	3..4	4..5	1..2	3	3	3..4	4
Impermeabilidade a gases	3	2..3	5	2..3	2..3	4	4	2..3

5 = Excelente, 4 = Muito Bom, 3 = Bom, 2 = Regular, 1 = Não Recomendado

*FPM HT e EPDM HT disponíveis para temperaturas de até 250°F

Elastômeros grau alimentício estão disponíveis em NBR, N e EPDM

Elastômeros brancos (preenchidos com TiO₂) estão disponíveis em N e EPDM

+Baseado em cordões de Nylon; cordões de Kevlar® são especificados para temperaturas acima de 220°F

Viton®, Nordel®, Hypalon® e Kevlar® são marcas registradas da E.I. du Pont de Nemours and Company ou de suas afiliadas



Não deixe de visitar nosso site
<http://www.rfvalve.com> para as
 últimas atualizações do setor.

Fornecemos a linha mais completa do mundo de
 válvulas de pinça, com dimensões face a face padrão
 ASME/ANSI B16, DIN e ISO, de 1" a 60" de diâmetro
 interno!

Com instalações de fabricação nos EUA e na Finlândia — e com unidades de vendas e suporte na América do Norte e do Sul, Europa, Ásia, Oriente Médio e África — a RF Valves atende as indústrias de mineração, minerais industriais, geração de energia, química, papel e celulose e tratamento de resíduos em todo o mundo. Onde quer que seu negócio esteja localizado, a RF Valves dedica-se a fornecer a linha mais completa do mundo de válvulas de pinça, com dimensões face a face padrão ASME/ANSI B16, DIN e ISO, de 1" a 60" de diâmetro interno!



Matriz:

RFValves, Inc.

1342 Charwood Road, Suite A

Hanover, MD 21076, EUA

Tel: 410-850-4404 Fax: 410-850-4464

email: contact@rfvalve.com

www.rfvalve.com