



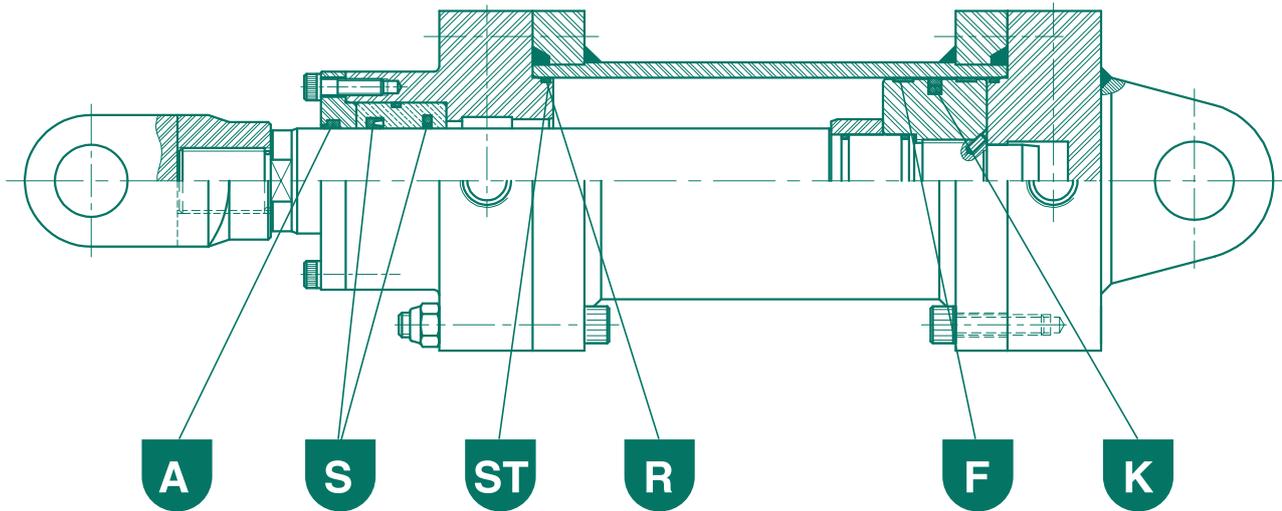
Vedar com perfeição é essencial.



A Seal Jet já implantou no Brasil, seu sistema de vedação que é reconhecido como referência no mercado mundial. Para tanto, trouxe da Europa o processo inovador que utiliza matérias primas importadas especialmente desenvolvidas para usinagem em máquina CNC, que por sua vez são comandadas por programa exclusivamente criado para produzir vedações com perfil técnico nos diâmetros de 5 a 4000 mm, de acordo com a sua necessidade. É tecnologia de ponta a serviço do mercado brasileiro.

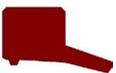


Índice Técnico

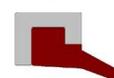


A	Raspadores	04
S	Vedações Internas	05
K	Vedações Externas	08
KS	Vedações Simétricas	10
R	Vedações p/Eixo-Rotativo	10
ST	Anéis de apoio	12
F	Cintas	12
	Vedações Especiais	13
	Especificações	14
	Dados dos Materiais	15

A Raspadores

Perfil/ Tipo	Material	Temperatura	Veloc. m/seg.
A1 	PU	-30°C a 105°C	4
	NBR	-25°C a 100°C	4
	FPM	-20°C a 200°C	4
A1-A 	PU	-30°C a 105°C	4
	NBR	-25°C a 100°C	4
	FPM	-20°C a 200°C	4
A2 	PU	-30°C a 105°C	4
	NBR	-25°C a 100°C	4
	FPM	-20°C a 200°C	4
A2-A 	PU	-30°C a 105°C	4
	NBR	-25°C a 100°C	4
	FPM	-20°C a 200°C	4
A2-B 	PU	-30°C a 105°C	4
	NBR	-25°C a 100°C	4
	FPM	-20°C a 200°C	4
A2-C 	PU	-30°C a 105°C	4
	NBR	-25°C a 100°C	4
	FPM	-20°C a 200°C	4
A3 	PU/POM	-30°C a 105°C	4
	NBR/POM	-25°C a 100°C	4
	FPM/AÇO	-20°C a 200°C	4
A4 	PU	-30°C a 105°C	4
	NBR	-25°C a 100°C	4
	FPM	-20°C a 200°C	4
A11 	PU	-30°C a 105°C	4
	NBR	-25°C a 100°C	4
	FPM	-20°C a 200°C	4
A12 	PU	-30°C a 105°C	4
	NBR	-25°C a 100°C	4
	FPM	-20°C a 200°C	4
A14 	PTFE-2/NBR	-25°C a 100°C	10
	PTFE-2/FPM	-20°C a 200°C	10
A15 	PTFE-2/NBR	-25°C a 100°C	10
	PTFE-2/FPM	-20°C a 200°C	10

A Raspadores

Perfil/ Tipo	Material	Temperatura	Veloc. m/seg.
A27-F 	PTFE-2/NBR	-25°C a 100°C	10
	PTFE-2/FPM	-20°C a 200°C	10
A27 	PTFE-2/NBR	-25°C a 100°C	10
	PTFE-2/FPM	-20°C a 200°C	10
A50 	PU	-30°C a 105°C	2
A51 	PU	-30°C a 105°C	2
A53 	PU/POM	-30°C a 100°C	2
	FPM/AÇO	-20°C a 200°C	2
A54 	PU	-30°C a 105°C	2

S Vedações Internas

Perfil/Tipo	Material	Pressão/Bar	Temperatura	Veloc. m/seg.
S1 	PU	400	-30°C a 105°C	0,5
	NBR	160	-25°C a 100°C	0,5
	FPM	160	-20°C a 210°C	0,5
S1-A 	PU	160	-30°C a 105°C	0,5
	NBR	160	-25°C a 100°C	0,5
	FPM	160	-20°C a 210°C	0,5
S1-B 	PU	400	-30°C a 105°C	0,5
	NBR	160	-25°C a 100°C	0,5
	FPM	160	-20°C a 210°C	0,5
S2 	PU/POM	700	-30°C a 100°C	0,5
	NBR/POM	250	-25°C a 100°C	0,5
	FPM/PTFE	250	-20°C a 210°C	0,5
S2-A 	PU/POM	700	-30°C a 100°C	0,5
	NBR/POM	250	-25°C a 100°C	0,5
	FPM/PTFE	250	-20°C a 210°C	0,5

S Vedações Internas

Perfil/Tipo	Material	Pressão/Bar	Temperatura	Veloc. m/seg.
S3 	PU/NBR	400	-25°C a 100°C	0,5
S4 	PU/NBR/POM	700	-25°C a 100°C	0,5
S5 	NBR	25	-25°C a 100°C	1
	PU	25	-30°C a 105°C	1
S6 	PU	400	-30°C a 105°C	0,5
	NBR	160	-25°C a 100°C	0,5
S7 	PU/NBR	400	-25°C a 100°C	0,5
	PTFE/FPM	160	-20°C a 200°C	1
	PTFE2/FPM	250	-20°C a 200°C	1
S8 	PU	400	-30°C a 105°C	0,3
	NBR	160	25°C a 100°C	0,3
S9 	PU/NBR	250	-25°C a 100°C	1
	PTFE/FPM	400	-25°C a 100°C	10
	PTFE2/FPM	400	-20°C a 200°C	10
S9-A 	PU/NBR	250	-25°C a 100°C	1
	PTFE-2/NBR	400	-25°C a 100°C	10
S9-B 	PU/NBR	250	-25°C a 100°C	1
	PTFE-2/NBR	400	-25°C a 100°C	10
S10-12 	PU/POM	500	-30°C a 100°C	0,5
	NBR/POM	250	-25°C a 100°C	0,5
S91 	PU/NBR	250	-25°C a 100°C	1
	PTFE-2/NBR	400	-25°C a 100°C	10
S16 	NBR	160	-25°C a 100°C	0,5
	PU	160	-30°C a 105°C	0,5
S17 	PU	400	-30°C a 105°C	0,5
	NBR	160	-25°C a 100°C	0,5
	FPM	160	-20°C a 200°C	0,5

S Vedações Internas

Perfil/Tipo	Material	Pressão/Bar	Temperatura	Veloc. m/seg.
S17-A 	PU/POM	700	-30°C a 100°C	0,5
S17-B 	PU/NBR	400	-25°C a 100°C	0,5
S17-C 	PU/NBR/POM	700	-25°C a 100°C	0,5
S17-D 	PU	400	-30°C a 105°C	0,3
	NBR	160	-25°C a 100°C	0,3
S18 	PU/NBR	400	-25°C a 105°C	0,5
S19 	PTFE-2/AÇO	160	-200°C a 260°C	15
S19-A 	PTFE-2/AÇO	160	-60 a 200°C	15
S19-B 	PTFE-2/Helicoil Spring	160	-60°C a 260°C	15
S20 	NBR/POM	700	-25°C a 100°C	0,5
	PU/POM	700	-30°C a 100°C	0,5
S35 	PU	400	-30°C a 105°C	0,4
S50 	PU/NBR/POM	700	-25°C a 100°C	0,5
S51 	PU/NBR	400	-25°C a 100°C	0,5
S52 	PU/POM	700	-30°C a 100°C	0,5
S53 	PU	400	-30°C a 100°C	0,5

K Vedações Externas

Perfil/Tipo	Material	Pressão/Bar	Temperatura	Veloc. m/seg.
K1 	PU	400	-30°C a 105°C	0,5
	NBR	160	-25°C a 100°C	0,5
	FPM	160	-20°C a 210°C	0,5
K1-A 	PU	160	-30°C a 105°C	0,5
	NBR	160	-25°C a 100°C	0,5
	FPM	160	-20°C a 210°C	0,5
K1-B 	PU	400	-30°C a 105°C	0,5
	NBR	160	-25°C a 100°C	0,5
	FPM	160	-20°C a 210°C	0,5
K2 	PU/POM	700	-30°C a 100°C	0,5
	NBR/POM	250	-25°C a 100°C	0,5
	FPM/PTFE-2	250	-20°C a 210°C	0,5
K2-A 	PU/POM	700	-30°C a 100°C	0,5
	NBR/POM	250	-25°C a 100°C	0,5
	FPM/PTFE-2	250	-20°C a 210°C	0,5
K3 	PU/NBR	400	-25°C a 100°C	0,5
K4 	PU/NBR/POM	700	-25°C a 100°C	0,5
K5 	NBR	400	-30°C a 105°C	0,5
	PU	160	-25°C a 100°C	0,5
K6 	NBR	25	-25°C a 100°C	1
	PU	25	-30°C a 105°C	1
K8 	PU/NBR	250	-25°C a 100°C	1
	PTFE2/NBR	400	-25°C a 100°C	15
	PTFE2/FPM	400	-20°C a 200°C	15
K8-B 	PU-D57/NBR	250	-25°C a 100°C	1
	PTFE/NBR	400	-25°C a 100°C	10
K8-C 	PTFE/NBR	400	-25°C a 100°C	2
K8-D 	PTFE/NBR	400	-25°C a 100°C	3
K8-E 	PU-D57/NBR	250	-25°C a 100°C	1
	PTFE/NBR	400	-25°C a 100°C	10
K8-F 	PU-D57/NBR	250	-25°C a 100°C	1

K Vedações Externas

Perfil/Tipo	Material	Pressão/Bar	Temperatura	Veloc. m/seg.
 K9	PU/NBR/POM	400	-25°C a 100°C	0,5
 K10-12	PU/POM	400	-25°C a 100°C	0,5
	NBR/POM	250	-25°C a 100°C	0,5
 K16	NBR	160	-25°C a 100°C	0,5
	PU	160	-30°C a 105°C	0,5
 K17	PU/POM	400	-25°C a 100°C	0,5
	NBR/POM	250	-25°C a 100°C	0,5
 K19	PTFE-2/AÇO	160	-200°C a 260°C	15
 K19-A	PTFE-2/AÇO	150	-200°C a 260°C	2
 K20	NBR/POM	700	-25°C a 100°C	0,5
	PU/POM	700	-30°C a 100°C	0,5
 K21	PU/NBR	400	-25°C a 100°C	0,5
 K22	PU/POM	400	-30°C a 100°C	0,5
	NBR/POM	160	-25°C a 100°C	0,5
	FPM/PTFE-2	160	-20°C a 210°C	0,5
 K23	PU/NBR/POM	400	-25°C a 100°C	0,5
 K35	PU	400	-30°C a 105°C	0,4
 K50	PU/POM	400	-30°C a 100°C	0,5
 K51	PU/NBR/POM	400	-25°C a 100°C	0,5
 K51G	PU/NBR/POM	400	-25°C a 100°C	0,5/ 0,2

K Vedações Externas

Perfil/Tipo	Material	Pressão/Bar	Temperatura	Veloc. m/seg.
K52 	PU/POM	700	-30°C a 100°C	0,5
K53 	PU/NBR/POM	700	-25°C a 100°C	0,5
K54 	PU/NBR/POM	400	-25°C a 100°C	0,5
K58 	PU	400	-30°C a 100°C	0,3
K81 	PU/NBR	250	-25°C a 100°C	1
	PTFE-2/NBR	400	-25°C a 100°C	10

KS Vedações Simétricas

Perfil/Tipo	Material	Pressão/Bar	Temperatura	Veloc. m/seg.
KS6-A 	PU	160	-30°C a 105°C	0,5
	NBR	160	-25°C a 100°C	0,5
KS6-B 	PU	400	-30°C a 105°C	0,5
	NBR	160	-25°C a 100°C	0,5
KS6-C 	PU	400	-30°C a 105°C	0,5
	NBR	160	-25°C a 100°C	0,5
KS6-D 	PU	160	-30°C a 105°C	0,5
	NBR	160	-25°C a 100°C	0,5
KS10SP 	PU	-	-30°C a 105°C	-
	FPM	-	-20°C a 210°C	-
	POM	-	-60°C a 100°C	-
KS99 	PU	400	-30°C a 105°C	0,5
	NBR	160	-25°C a 100°C	0,5
	FPM	160	-20°C a 210°C	0,5

R Vedações p/Eixo - Vedações Rotativas

Perfil/Tipo	Material	Pressão/Bar	Temperatura	Veloc. m/seg.
R1 	PU/POM	0,5	-30°C a 100°C	5
	NBR/POM	0,5	-25°C a 100°C	10
	FPM/AÇO	0,5	-20°C a 210°C	25

R Vedações p/Eixo - Vedações Rotativas

Perfil/Tipo	Material	Pressão/Bar	Temperatura	Veloc. m/seg.
R2 	PU/POM	0,5	-30°C a 100°C	5
	NBR/POM	0,5	-25°C a 100°C	10
	FPM/AÇO	0,5	-20°C a 210°C	25
R3 	PU/POM	400	-30°C a 100°C	0,2
	NBR/POM	250	-25°C a 100°C	0,2
R4 	PU	160	-30°C a 105°C	0,2
	NBR	100	-25°C a 100°C	0,2
R4-A 	PU	160	-30°C a 105°C	0,2
	NBR	100	-25°C a 100°C	0,2
R5 	PU	160	-30°C a 105°C	0,2
	NBR	100	-25°C a 100°C	0,2
R5-A 	PU	160	-30°C a 105°C	0,2
	NBR	100	-25°C a 100°C	0,2
R6 	NBR	-	-25°C a 100°C	25
	PU	-	-30°C a 105°C	25
R7 	NBR	-	-25°C a 100°C	25
	PU	-	-30°C a 105°C	25
R8 	NBR	-	-25°C a 100°C	10
	PU	-	-30°C a 105°C	10
R-08 	PTFE-2/NBR	350	-25°C a 100°C	0,4
R9 	PTFE-2/NBR	350	-25°C a 100°C	0,4
R10 	PTFE-2/NBR	350	-25°C a 100°C	0,4
R11 	PTFE-2/NBR	350	-25°C a 100°C	0,4
RO13 	PU	600	-30°C a 105°C	-
	NBR	160	-25°C a 100°C	-
	FPM	160	-20°C a 210°C	-

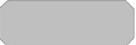
ST Anéis de Apoio

Perfil/Tipo	Material	Pressão/Bar	Temperatura	Veloc. m/seg.
ST8 	PU	-	-30°C a 105°C	-
	POM	-	-60°C a 100°C	-
	PTFE	-	-200°C a 260°C	-
ST9 	PU	-	-30°C a 105°C	-
	POM	-	-60°C a 100°C	-
	PTFE	-	-200°C a 260°C	-
ST10 	PU	-	-30°C a 105°C	-
	POM	-	-60°C a 100°C	-
	PTFE	-	-200°C a 260°C	-
ST11 	PU	-	-30°C a 105°C	-
	POM	-	-60°C a 100°C	-
	PTFE	-	-200°C a 260°C	-
ST12 	PU	-	-30°C a 105°C	-
	POM	-	-60°C a 100°C	-
	PTFE	-	-200°C a 260°C	-
ST13 	PU	-	-30°C a 105°C	-
	POM	-	-60°C a 100°C	-
	PTFE	-	-200°C a 260°C	-

F Cintas

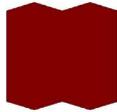
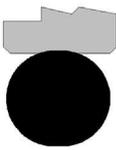
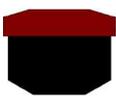
Perfil/Tipo	Material	Pressão/Bar	Temperatura	Veloc. m/seg.
F1 	POM	-	-60°C a 100°C	4
	PTFE-2	-	-200°C a 260°C	4
F2 	POM	-	-60°C a 100°C	4
	PTFE-2	-	-200°C a 260°C	4
F3 	POM	-	-60°C a 100°C	4
	PTFE-2	-	-200°C a 260°C	4
F4 	POM	-	-60°C a 100°C	4
	PTFE-2	-	-200°C a 260°C	4
F5 	POM	-	-60°C a 100°C	4
	PTFE-2	-	-200°C a 260°C	4
F6 	POM	-	-60°C a 100°C	4
	PTFE-2	-	-200°C a 260°C	4

F Cintas

Perfil/Tipo	Material	Pressão/Bar	Temperatura	Veloc. m/seg.
F7 	POM	-	-60°C a 100°C	4
	PTFE-2	-	-200°C a 260°C	4
F8 	POM	-	-60°C a 100°C	4
	PTFE-2	-	-200°C a 260°C	4
F1-K/F1-S 	POM	-	-60°C a 100°C	4
	PTFE-2	-	-200°C a 260°C	4

FL Vedações Especiais

Perfil/Tipo	Material	Pressão/Bar	Temperatura	Veloc. m/seg.
FL1-A 	PU	400	-30°C a 105°C	-
	FPM	250	-20°C a 210°C	-
	EPDM	250	-50°C a 130°C	-
FL2-B 	PU	400	-30°C a 105°C	-
	FPM	250	-20°C a 210°C	-
	EPDM	250	-50°C a 130°C	-

Perfil/Tipo					
					
					
					

Especificações

PU Vermelho

Poliuretano termoplástico à base de poliéster DIN: AU ASTM: AU alta resistência à abrasão e ao rasgamento, resistente à hidrólise com alta estabilidade hidrolítica de até 95°C. Alta dureza e baixa compressibilidade. Aplicação em fluidos hidráulicos minerais de linha comercial, em sistemas óleo/água, água pura, fluidos hidráulicos biodegradáveis.

H.NBR Preto

Borracha Butadieno hidratada - H.NBR apropriado para óleo e graxas minerais de até 170°C, óleo e graxas vegetais e animais, hidrocarbonetos alifáticos, gasolina, propano e butano como também para vários ácidos, bases e sais diluídos em alta temperatura e soluções aquosas de glicol até 150°C. Não é estável em água, óleo ou graxas à base de silicone que contenham anticorrosivos e anticongelantes. Não apropriado para carburantes com alto teor de compostos aromáticos como gasolina azul, misturas alcoólicas, acetona, ester, éter e hidrocarbonetos clorados Tri ou Per.

NBR Preto

Borracha Butadieno Nitrílica - NBR apropriado para óleos, graxas minerais e fluidos hidráulicos HFA, HFB, e HFC. Resistente ao rasgamento progressivo e a elasticidade. Não é resistente à fluidos de freio a base de glicol, fluidos HFD, compostos aromáticos, benzol, ester, acetona, amina, soluções ácidas alcalinas concentradas.

Viton® (FPM) marrom

Borracha Fluorídrica Viton® - Marca registrada Dupont® DIN: FPM ASTM: FKM resistente ao calor, ao ataque químico, intempéries e ao ozônio. Tem boa estabilidade em graxas e óleos sulfurados, fluidos hidráulicos HFD altamente inflamáveis, à base de ester fosfato ou hidrobonetos clorados. Não é resistente à amoníacos não aquoso, soluções alcalinas concentradas de cálcio e potássio, acetona, éter dioxana, certas aminas e ácidos orgânicos. (Também fornecido eventualmente na cor preta, 100% sintético.)

EPDM Preto

Borracha etileno Propileno-Dieno ou EPDM apropriado para água quente, fluidos de freio, vapor e lixívia, intempéries, ozônio e ao envelhecimento. Não é resistente à fluidos hidráulicos minerais.

Silicone Ferrugem

Silicone DIN: MQV ASTM: VQM apropriado para vedações estáticas O'Rings, vedações planas e especiais. É resistente ao ar quente, intempéries, ozônio e ao envelhecimento. Suas propriedades mecânicas são inferiores as das borrachas. Atóxico.

PTFE Branco

Polietrafluoretileno PTFE virgem tem uma ampla gama de aplicações tecnológicas, grande estabilidade térmica, elevada resistência aos produtos químicos, boa ação isolante e baixo coeficiente de atrito. Tem baixa resistência à abrasão, sofre fluência plástica e dilatação térmica. Não resiste a metais alcalinos fundidos e flúor gasoso em alta temperatura. Atóxico.

PTFE2 Cinzento

Polietrafluoretileno PTFE com 46% de bronze, 1% de pigmento especial (aditivo), tem resistência química praticamente ilimitada, excelente dureza, baixo fator de fluência à frio. Apropriados para elementos de vedação, anéis de deslizamento, de pressão ou de guia e anéis de apoio.

POM Branco

Polioximetileno = POM (Acetal) apropriados para anéis de apoio, buchas guia, raspadores e demais peças de alta precisão. Tem excelentes propriedades mecânicas, baixa absorção de água e boa estabilidade química. É resistente em todos os óleos e graxas minerais, fluidos hidráulicos HFA, HFB e HFC. Não é estável em soluções ácidas ou alcalinas concentradas.

PA Branco

Poliamida G-6 tem as mesmas propriedades do POM. É utilizado para vedações com diâmetros acima de 250 mm.

Outros

PTFE com carbono • PTFE com grafite • PTFE com FV • PTFE com bronze • Outros.
Disponos também dos materiais PU, NBR, EPDM e Viton® na cor branca, atóxico e com certificado FDA.

Dados dos Materiais

		Norma DIN	PU Vermelho	H-NBR Preto	NBR Preto	FPM Marron	EPM Preto	Silicone Ferrugem	PTFE Branco	PTFE Cinzento	POM Branco	PA Branco
Dureza Shore A		53505	95±2	85±5	85±5	85±5	85±5	85±5	-	-	-	-
Dureza Shore D		53456	48±3	-	-	-	-	-	57	60	82	77
Densidade Bruta		53479	1,20g/cm ³	1,22g/cm ³	1,32g/cm ³	2,50g/cm ³	1,22g/cm ³	1,52g/cm ³	2,17g/cm ³	2,25g/cm ³	1,40g/cm ³	1,15g/cm ³
Tensão 100%		53504 53455/7	≥13N/mm ²	≥10N/mm ²	≥11N/mm ²	≥7N/mm ²	-	≥5N/mm ²	≥750N/mm ²	≥15N/mm ²	≥2600N/mm ²	≥1800N/mm ²
Resistência à tração		53504	≥50N/mm	≥18N/mm	≥22N/mm	≥15N/mm	≥12N/mm	≥7N/mm	27 long./ 26 trans.	-	-	-
Alongamento na ruptura		53504 53455	≥330%	≥180%	≥130%	≥90%	≥80%	≥130%	390 long./ 450 trans.	-	40%	120%
Deformação residual na compressão	-40°C/ 22h 70°C/ 70h 100°C/ 22h 175°C/ 22h	53517 53517	≥20% 33%	≥22%	≥12%	7,7%	≥31%	≥22%				
Elasticidade dinâmica		53512	29%	29%	22%	17%	38%	44%				
Resistência ao rasgamento		53507 53515	≥100N/mm	≥7N/mm	≥8N/mm	≥8N/mm	≥10N/mm	≥8N/mm				
Abrasão		53516	17mm ³	90mm ³	110mm ³	180mm ³	110mm ³					
Temp. min. de uso			-20°C	-25°C	-30°C	-20°C	-30°C	-60°C	-200°C	-200°C	-50°C	-40°C
Temp. max. de uso			110°C	150°C	100°C	200°C	100°C	200°C	260°C	260°C	100°C	100°C

QUALIDADE, PRECISÃO, FLEXIBILIDADE, RAPIDEZ E CUSTOS COMPETITIVOS.

Qualidade e precisão

Materiais especialmente desenvolvidos para aplicação conforme especificação técnica requerida e máquinas comandadas por computador, garantem a precisão da usinagem das vedações nas medidas e na geometria dos perfis solicitados.

Flexibilidade e Rapidez

Mais de 130 perfis nos diâmetros de 5 a 4000mm podem ser obtidos em poucos dias. Pedidos unitários, pequenas e médias quantidades em curto prazo.

Custos

Não existem os custos com moldagem, ferramental, máquinas e processos exigidos na fabricação. Os tipos de vedações atendem perfeitamente os modelos nacionais e internacionais, o que evita as despesas e prazos com importações.

Graças ao sistema de fabricação, não existem paradas de equipamento, o que evita as perdas produtivas. Finalmente, a somatória de todas as fases do processo proporciona uma excelente relação custo benefício.

Seal Jet Brasil Indústria e Com.de Vedações EIRELI

Av. Mal. Castelo Branco, n.º 102 - Jd. Três Marias

Taboão da Serra - SP - CEP 06790-070

55 11 4787-3666

sealjet@sealjet.com.br



www.sealjet.com.br