

KEYSTONE COMPOSEAL VÁLVULAS DE BORBOLETA DE SEDE ELÁSTICA

TIPO 'WAFER'

Válvulas de borboleta de sede elástica com o corpo e o disco da válvula em material compósito tecnicamente avançado, conferindo uma excelente resistência química interna e externa



APLICAÇÕES GERAIS

Dado que a válvula é totalmente constituída por materiais compósitos tecnicamente avançados, está perfeitamente adequada para uma larga gama de aplicações, tais como: serviços em edifícios, aplicações de água quente, de água residual industrial e tratamento de águas industriais, como a purificação, ozonização ou desmineralização.

A válvula, de baixo peso, pode ser perfeitamente utilizada em transportes, contentores de carga e em aplicações que utilizam tubagens metálicas, de plástico ou reforçadas com fibra de vidro (GRP).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

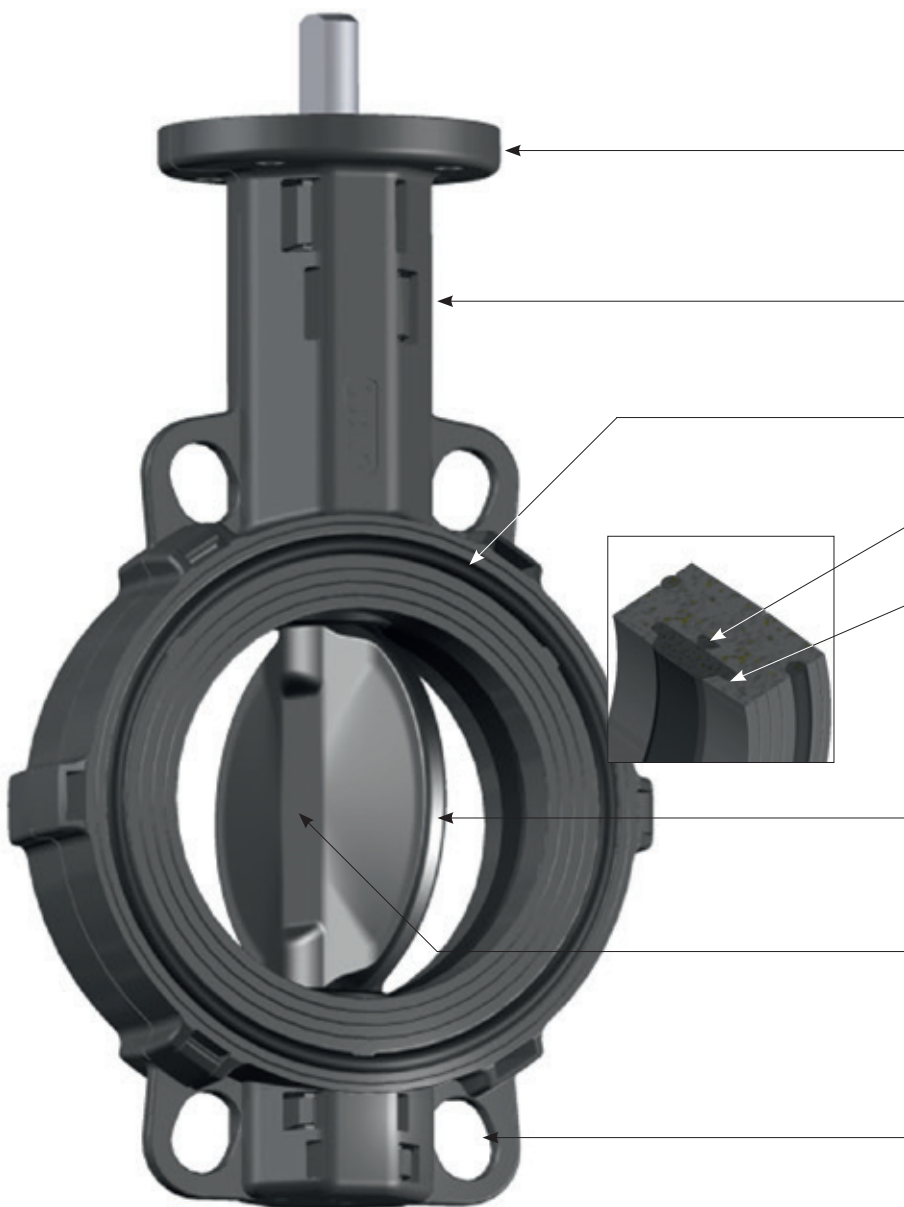
Dimensão:	DN 40 - 300
Temperatura:	-40°C a +150°C
Classe de pressão:	10 bar / 16 bar
Tipo de flange:	DIN PN 6/10/16 ASME 150 JIS 10K AS 2129 Tabela E
Entre faces:	EN 558-1/T5 API 609



CARACTERÍSTICAS

- Corpo "wafer" e disco patenteados, em compósitos técnicos avançados, que proporcionam uma excelente resistência química interna e externa.
- A construção de baixo peso resulta num menor custo e numa instalação simplificada.
- Não é necessário qualquer suporte de tubagem extra, quando se instala a válvula em tubagem de plástico ou GRP.
- O disco em material compósito tecnicamente avançado confere uma excelente resistência à corrosão.
- Todos os parafusos são em aço inoxidável do tipo 316, como standard.
- Fecho estanque a bolhas ("bubble tight") em ambos os sentidos, de acordo com a Norma EN 12266-1, taxa de fugas A.
- Gama de pressões até PN 16, a temperatura elevada.
- A válvula pode ser utilizada em aplicações com uma velocidade de escoamento elevada, até 12 m/s.
- Os vedantes primários da válvula e do veio não são influenciados pela força de aperto dos parafusos da flange ou pelo tipo de flange da tubagem.
- Elevado valor de K_v .
- Não são necessárias juntas de flange.
- A vedação primária do veio excede a pressão nominal da válvula e evita a fuga através da zona do veio para a atmosfera.
- Uma vedação secundária (veio) proporciona uma segurança adicional.
- Os 4 furos de posicionamento integrados facilitam a montagem e centragem entre as flanges da tubagem.
- Flange do atuador de acordo com a Norma ISO 5211.
- Filosofia de fabrico sustentável, dado que os materiais da válvula são 100% recicláveis.
- A utilização de material compósito elimina a necessidade de maquinagem e pintura.
- Disponível alavanca manual em compósito.
- Homologações disponíveis para águas: KIWA, ACS, WRAS, NSF, BELGAQUA.
- Certificada e homologada de acordo com a Det Norske Veritas (DNV).

KEYSTONE COMPOSEAL VÁLVULAS DE BORBOLETA DE SEDE ELÁSTICA TIPO 'WAFER'



VANTAGENS DA VÁLVULA

Chapa superior integrada, de acordo com a Norma ISO 5211

Superfície lisa do corpo em compósito, o que elimina a necessidade de aplicação de um revestimento de pintura

Vedação da flange integrada

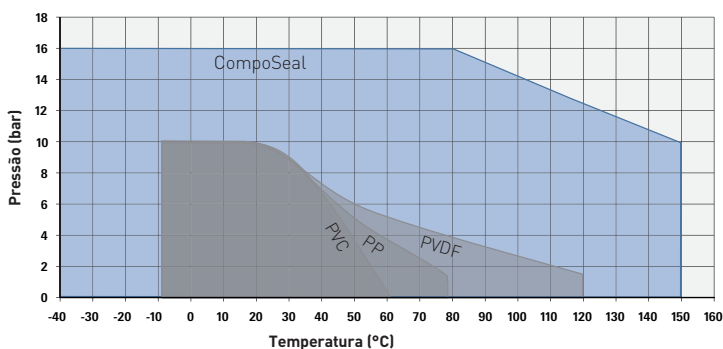
Vedação secundária do corpo

Vedação primária do corpo

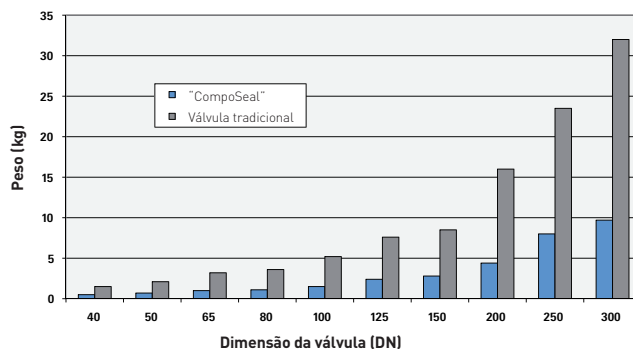
Bordo do disco esférico

Perfil de disco fino, o que resulta em valores de K_v elevados

Quatro furos de posicionamento no corpo, para todas as dimensões



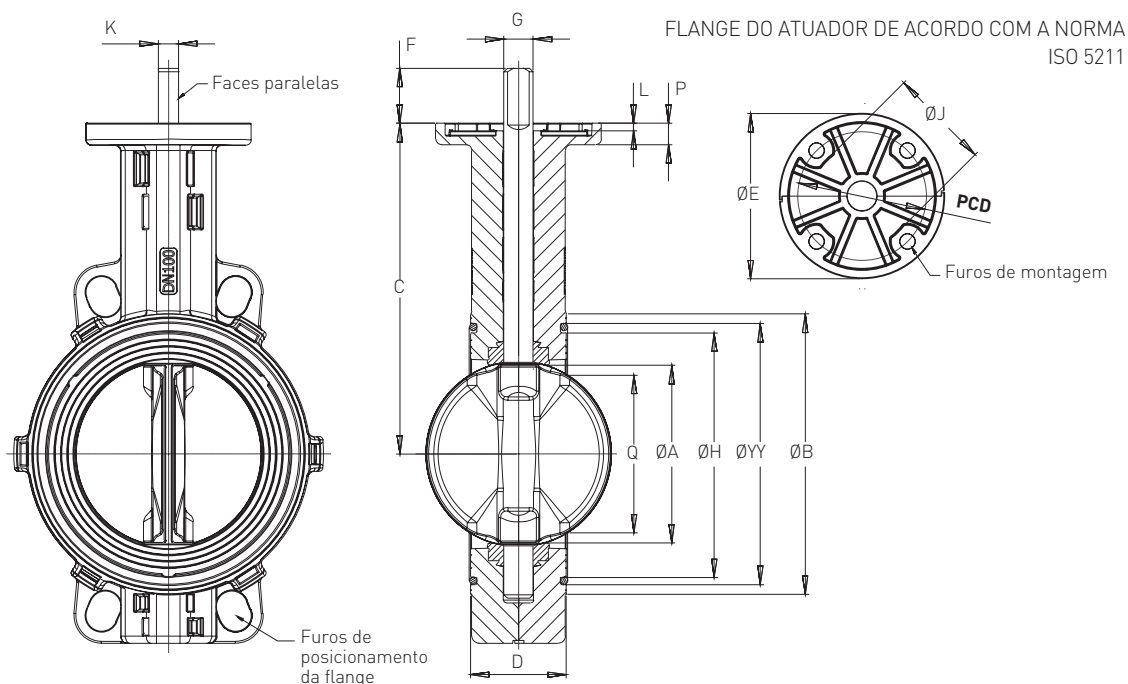
Comparação pressão/temperatura 'CompoSeal' vs. válvulas tradicionais de plástico, tais como PVC, PP e PVDF



Comparação de pesos 'CompoSeal' vs. válvulas tradicionais em aço

KEYSTONE COMPOSEAL VÁLVULAS DE BORBOLETA DE SEDE ELÁSTICA

DADOS DA VÁLVULA



DIMENSÕES DA VÁLVULA (mm)

Dim. (DN)	A	B	C	D	H	YY	Q	Fases paralelas			Tipo	E	J	L	P	PCD	Orifício	Peso (kg)
								G _{h9}	F	K _{0.05}								
40	40	77	130	33	62	70	25	12	25	8	F-05	65	35	4	10	50	6.6	0.6
50	52	93	135	43	78	86	31	12	25	8	F-05	65	35	4	10	50	6.6	0.8
65	62	108	150	46	91	99	43	16	30	11	F-07	90	55	4	12	70	8.6	1.2
80	78	125	160	46	106	116	65	16	30	11	F-07	90	55	4	12	70	8.6	1.3
100	100	153	180	52	132	142	87	16	30	11	F-07	90	55	4	12	70	8.6	1.8
125	125	182	195	56	160	170	113	20	30	14	F-07	90	55	4	15	70	8.6	2.7
150	150	208	210	56	185	195	140	20	30	14	F-07	90	55	4	15	70	8.6	3.1
200	200	262	240	60	240	250	192	20	30	14	F-07	90	55	4	15	70	8.6	4.4
250	246	317	275	68	293	305	239	25	50	18	F-12	150	85	4	20	125	13.0	7.8
300	297	373	310	78	345	357	289	25	50	18	F-12	150	85	4	20	125	13.0	10.8

VALORES DE K_v

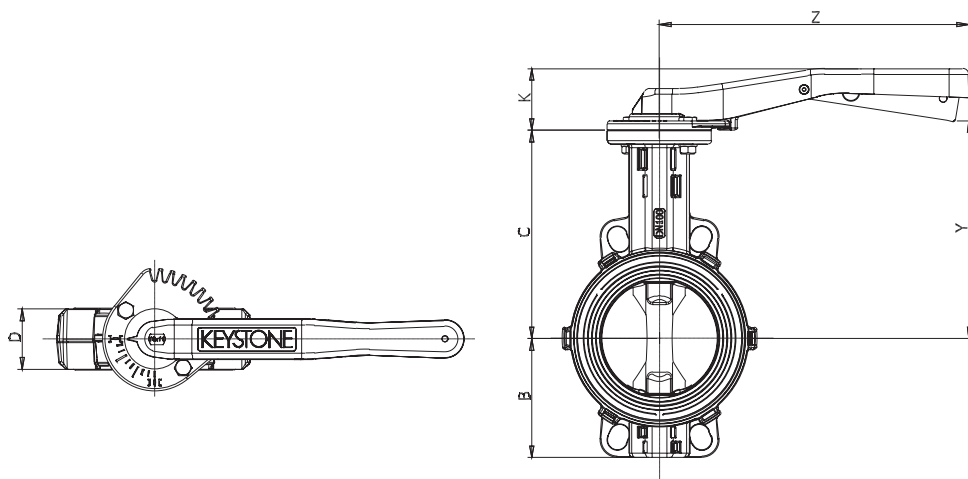
Disco abertura	Dimensões (DN)									
	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
10°	-	-	-	-	-	-	-	-	19.5	47.3
20°	0.6	0.9	2.4	5.0	9.2	14.8	22.4	53.0	151.0	314.0
30°	3.8	5.9	11.1	20.4	37.6	66.8	108.0	204.0	300.0	369.0
40°	9.2	14.3	26.2	47.4	84.8	143.0	221.0	392.0	572.0	718.0
50°	18.1	28.3	49.7	87.9	154.0	254.0	381.0	657.0	956.0	1212.0
60°	33.5	51.6	87.4	151.0	260.0	420.0	621.0	1050.0	1540.0	1993.0
70°	50.0	88.6	156.0	274.0	426.0	668.0	1027.0	1731.0	2628.0	3624.0
80°	53.0	101.0	210.0	420.0	710.0	1114.0	1711.0	2946.0	4616.0	6613.0
90°	54.0	102.0	216.0	437.0	732.0	1148.0	1764.0	3199.0	5948.0	9872.0

COMPATIBILIDADE DA FURAÇÃO DA FLANGE

Flange standard	Dimensões (DN)									
	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
PN 6/10/16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ASME 150	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
JIS 10K	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
JIS 5K	X	X	✓	X	X	✓	✓	X	X	X
AS 2129, Tabela E	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

KEYSTONE COMPOSEAL VÁLVULAS DE BORBOLETA DE SEDE ELÁSTICA

DADOS DA VÁLVULA E BINÁRIOS



DIMENSÕES DO MANÍPULO F419 / DIMENSÕES DA VÁLVULA

Dim. (DN)	Tipo	B	C	D	K	Y	Z	Peso (kg)
40	F419	56	130	33	40	133	180	0.7
50	F419	63	135	43	40	138	180	0.9
65	F419	76	150	46	54	154	267	1.5
80	F419	88	160	46	54	164	267	1.6
100	F419	102	180	52	54	184	267	2.1
125	F419	120	195	56	54	199	267	3.0
150	F419	132	210	56	54	214	267	3.4

DIMENSIONAMENTO DO BINÁRIO (Nm) PARA EPDM/NBR STANDARD ^[1]

Aplicação ΔP (bar)	Dim. (DN)									
	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
I										
3.5	8	10	15	21	30	46	65	119	193	276
7	8	11	16	22	32	50	71	131	216	310
10	9	11	17	24	35	56	79	150	252	361
16	9	11	18	26	38	62	87			
II										
3.5	9	11	17	23	34	53	74	135	219	313
7	9	12	18	24	36	57	80	148	242	347
10	9	12	19	26	39	63	88	167	278	398
16	10	13	20	28	42	69	96			
III										
3.5	12	15	23	32	48	74	105	190	306	439
7	12	16	24	34	50	79	112	206	336	481
10	12	16	26	36	54	86	122	229	380	545
16	13	17	28	38	58	93	132			

^[1] Consultar a nota 6 para a sede em EPDM homologada para água potável e a sede em FKM-B.
Consultar a nota 7 para aplicação CIP

BINÁRIOS MÁXIMOS ADMISSÍVEIS NO VEIO (Nm)

Dim. válvula (DN)	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
SS 1.4057	60	60	110	160	210	350	450	550	970	970

NOTAS

- Binário de dimensionamento especificado aplicável para a sede standard em EPDM/NBR (utilizada no interior 441/443).
- Aplicação I:**
Água, água do mar, tipos de hidrocarbonetos lubrificantes. Temp.: 0°C - 80°C;
A válvula abre pelo menos uma vez por mês.
Aplicação II:
Todas as outras aplicações de líquidos e de gases lubrificantes.
Aplicação III:
Não lubrificantes e meios secos.
- O binário máximo de serviço tabelado é a soma total do atrito e da resistência para abertura e fecho do disco contra o diferencial de pressão indicado.
- O efeito do binário dinâmico não é considerado na tabela.
- No dimensionamento de atuadores não é necessário incluir fatores de segurança.
- Os valores de binário para a versão homologada para água potável EPDM e FKM-B são baseados nos seguintes fatores:
Aplicação I: como indicado na lista
Aplicação II: multiplicador 1,5
Aplicação III: multiplicador 2
- Para a versão em EPDM homologada para água potável utilizada no agente de limpeza alcalino clorado CIP, usar valores da Aplicação III com multiplicador 2.

KEYSTONE COMPOSEAL VÁLVULAS DE BORBOLETA DE SEDE ELÁSTICA

MATERIAIS E CLASSES DE PRESSÃO

SELEÇÃO DE MATERIAIS DA VÁLVULA

Corpo	Disco	Veio	Sede	O-ring da flange	Dimensões	Interior	Observações
Compósito XP 1600	Compósito XP 1620	Aço inoxidável 1.4057	EPDM	EPDM-WA	DN 40-300	441	
Compósito XP 1600	Compósito XP 1620	Aço inoxidável 1.4057	EPDM-WA	EPDM-WA	DN 40-300	442	Homologada para água potável
Compósito XP 1600	Compósito XP 1620	Aço inoxidável 1.4057	NBR	NBR	DN 40-300	443	
Compósito XP 1620	Compósito XP 1620	Aço inoxidável 1.4057	EPDM	EPDM-WA	DN 40-150	500	
Compósito XP 1620	Compósito XP 1620	Aço inoxidável 1.4057	EPDM-WA	EPDM-WA	DN 40-150	501	Homologada para água potável
Compósito XP 1620	Compósito XP 1620	Aço inoxidável 1.4057	NBR	NBR	DN 40-150	444	
Compósito XP 1620	Compósito XP 1620	Aço inoxidável 1.4057	FKM-B	FKM-B	DN 40-150	502	

Gráfico PT - 'CompoSeal' com sede em EPDM

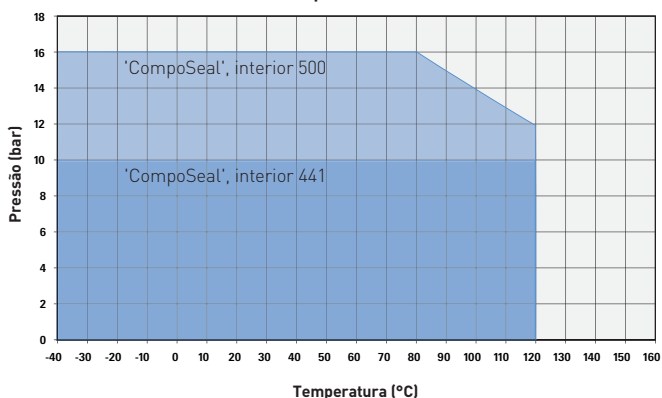


Gráfico PT - 'CompoSeal' com sede em EPDM-WA

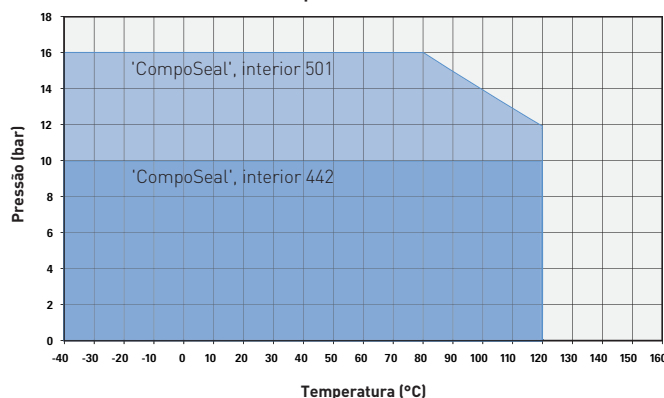


Gráfico PT - 'CompoSeal' com sede em NBR

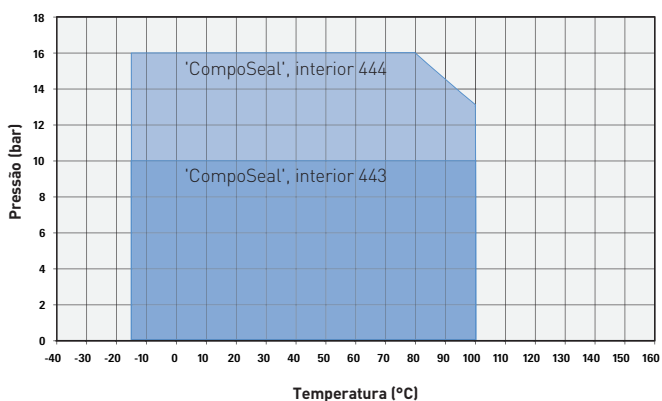
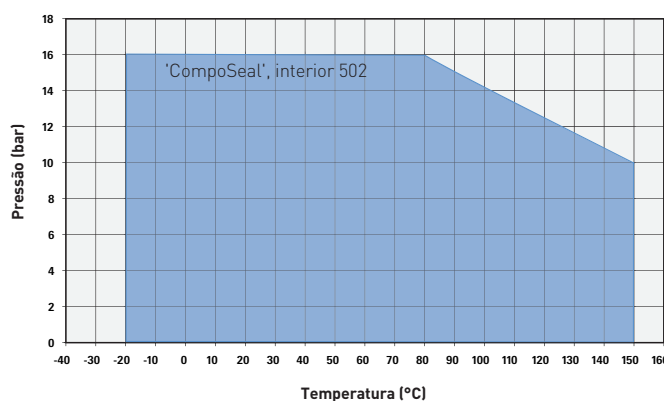


Gráfico PT - 'CompoSeal' com sede em FKM-B



DESCRIÇÃO DO NÚMERO DE ITEM

Tipo	Tipo de corpo	Modelo de flange / entre faces	Operação/Ligação	Variante
CSW = CompoSeal	W = "Wafer"	ML = Multifuração PN 6/10/16/A150/JIS10K/AS2129-E	B = Veio nu	00 = Standard
		MM = Multifuração PN 6/10/16/A150/JIS10K	L = Manobrada por alavanca	
		MN = Multifuração PN 6/10/16/A150/AS2129-E		

EXEMPLO DE DEFINIÇÃO DO NÚMERO DE ITEM

Tipo	Dim. (DN)	Interior	Tipo de corpo	Modelo de flange	Operação	Variante
CSW	50	441	W	ML	L	0

