



Juntas de expansão em borracha



INTRODUÇÃO

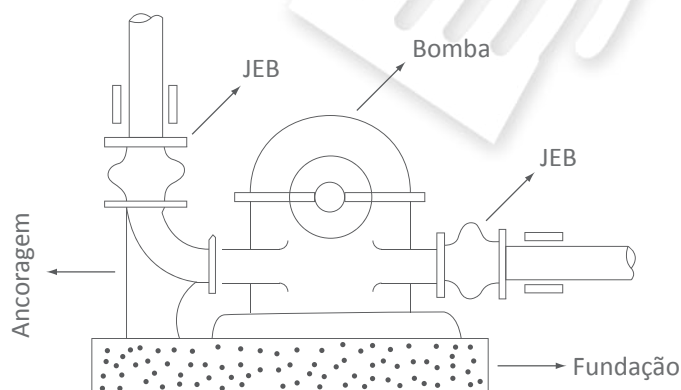
As juntas de expansão em borracha BALG – estilos JEB-10, JEB-T-10 e JEB-30 – são acessórios largamente utilizados em redes de tubulações industriais. São produtos desenvolvidos para o aumento da vida útil e melhoria da eficiência dos sistemas, impactando na redução do custo de operação das instalações.

CONSTRUÇÃO

- Produto constituído de um corpo ou fole em borracha e terminais metálicos;
- Corpos disponíveis em diferentes elastômeros: EPDM, nitrílica, neoprene, viton e outros sob consulta;
- Corpo reforçado internamente com tecidos de alta resistência e anéis de aço;
- Disponíveis em terminais flangeados (giratórios) ou terminais rosqueados;
- Suportam pressão superior a 10 kgf/cm² (150 psi), conforme aplicação e diâmetro;
- Temperaturas de trabalho: Neoprene: -10/ 104° C | Epdm: -20/ 104°C | Nitrílica: -20/ 104°C.

APLICAÇÃO

- Bombas, motobombas (*vide figura*), grupos geradores, centrais de ar condicionado, aquecimento e ventilação;
- Unidades de geração de energia;
- Plantas de tratamento de água e redes de esgoto;
- Indústrias químicas e petroquímicas;
- Indústrias de celulose e papel;
- Redes de carga e descarga para indústria naval;
- Escolha do elastômero: neoprene (água e água salgada), EPDM (água potável, água quente, álcalis e ácidos diluídos), nitrílica (óleos e gases). Outros sob consulta.



Exemplo de aplicação

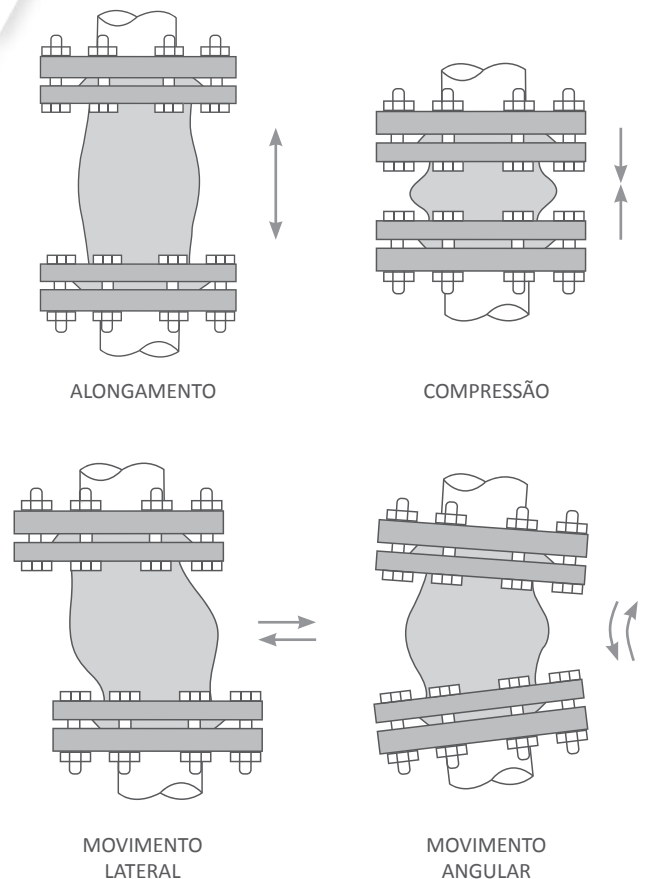
VANTAGENS

- Baixo custo em relação às juntas com fole em inox;
- Grande absorção de movimentos (dilatação) em curto espaço de montagem;
- Eliminação de vibrações e ruídos;
- Melhor eficiência em sistemas de bombeamento;
- Baixa constante de mola e grande flexibilidade;
- Resistência a elementos corrosivos (produtos químicos, água salgada etc.);
- Excelente performance e longa vida útil;
- Eliminação da eletrólise;
- Facilidade de montagem devido aos terminais.

MOVIMENTOS ABSORVIDOS

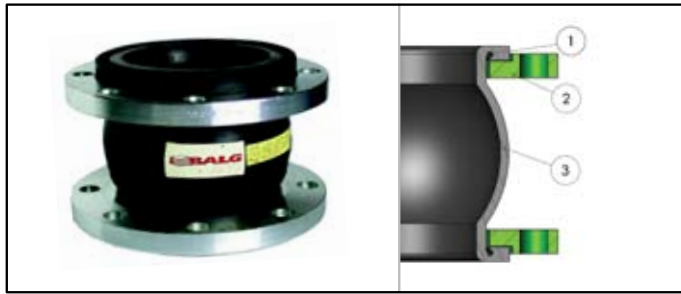
As juntas de expansão em borracha absorvem os movimentos (conforme tabela) mais gerais encontrados em redes de tubulações devido à dilatação térmica e a pequenos desalinhamentos de montagem.

O modelo simples (JEB) libera forças de reação devido à pressão interna que devem ser contidas pelos pontos fixos da instalação. Já os modelos JEB-T autocompensam a parcela axial destes esforços mediante tensores fixados aos flanges por meio de suportes.



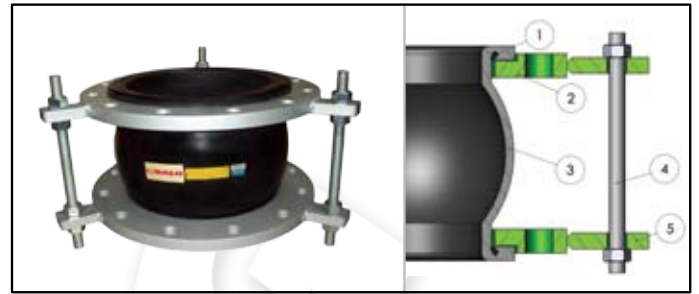
JUNTAS DE EXPANSÃO EM BORRACHA COM TERMINAIS FLANGEADOS

JEB-10



Item	Descrição	Material
1	Anel de reforço interno	Aço
2	Flange	Aço
3	Corpo	Borracha reforçada

JEB-T 10



Item	Descrição	Material
1	Anel de reforço interno	Aço
2	Flange	Aço
3	Corpo	Borracha reforçada
4	Tensor	Aço
5	Suporte	Aço

CARACTERÍSTICAS JEB-10 / JEB-T-10

- Flanges disponíveis em diferentes normas (ANSI, DIN, JIS e outras) e diferentes materiais (aço carbono, inox, latão, alumínio);
- Recomenda-se utilizar o modelo JEB-T-10 em aplicações com elevada pressão de operação ou em equipamentos sensíveis para restringir a extensão axial e os efeitos da força de reação devido à pressão interna.

Tabela dimensional JEB-10 / JEB-T-10²

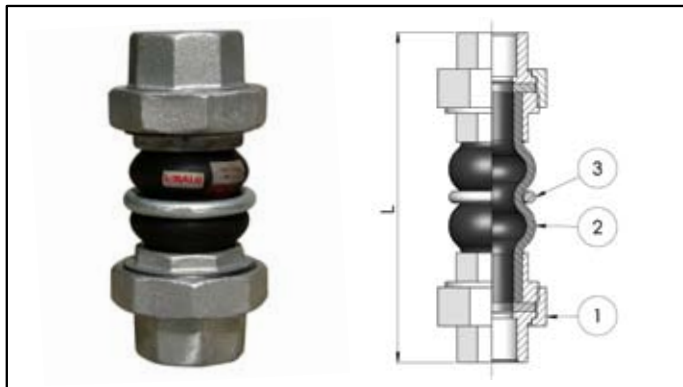
DN mm (pol)	L mm	Movimentos permissíveis				Condições de operação		Montagem		
		Compressão Axial mm	Alongamen- to Axial mm	Movimento Lateral mm	Movimento Angular	Pressão Máx. kgf/cm ² (PSIG)	Vácuo Máx. mm Hg	Número Tensores	Peso JEB-10 kg	Torque kgf.m
25 (1)	95	8	4	8	15°	10 (150)	600	2	1,6	3
32 (1 ^{1/4})	95	8	4	8	15°	10 (150)	600	2	1,9	3
40 (1 ^{1/2})	95	8	4	8	15°	10 (150)	600	2	2,4	3
50 (2)	105	8	5	8	15°	10 (150)	600	2	3,1	4
65 (2 ^{1/2})	115	12	6	10	15°	10 (150)	600	2	4,4	4
80 (3)	130	12	6	10	15°	10 (150)	600	2	5,8	4
100 (4)	135	18	10	12	15°	10 (150)	600	2	7,5	4
125 (5)	170	18	10	12	15°	10 (150)	600	2	9,9	6
150 (6)	180	18	10	12	15°	10 (150)	600	2	12	6
200 (8)	205	25	14	22	15°	10 (150)	600	2	18	10
250 (10)	240	25	14	22	15°	10 (150)	600	3	25	10
300 (12)	260	25	14	22	15°	10 (150)	600	3	38	10
350 (14)	265	25	16	22	15°	10 (150)	600	3	47	10
400 (16)	265	25	16	22	15°	10 (150)	600	4	58	12
450 (18)	265	25	16	22	15°	10 (150)	600	4	62	12
500 (20)	265	25	16	22	15°	10 (150)	600	4	74	12
600 ¹ (24)	265	25	16	22	15°	10 (150)	600	5	91	12

¹ Acima de DN 600 mm (24") sob consulta;

² Outros modelos JEB flangeados disponíveis sob consulta.

JUNTAS DE EXPANSÃO EM BORRACHA COM TERMINAIS ROSQUEADOS

JEB-30



Item	Descrição	Material
1	Conexão rosçada	Ferro fundido nodular
2	Corpo	Borracha reforçada
3	Anel de reforço externo	Aço

Tabela dimensional JEB-30

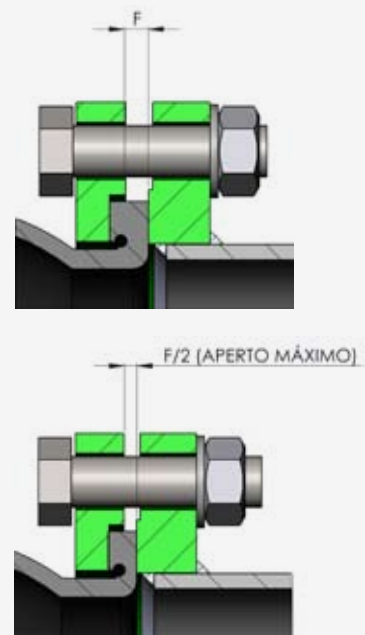
DN mm (pol)	L mm	Compressão Axial mm	Alongamen- to Axial mm	Movimento Lateral mm	Movimento Angular	Pressão Máx. kgf/cm ² (PSIG)	Temperatura Máx. °C	Vácuo Máx. mm Hg	Peso JEB-30 kg
20 (3/4)	203	22	6	22	45°	10 (150)	104	600	0,4
25 (1)	203	22	6	22	45°	10 (150)	104	600	0,8
32 (1 ^{1/4})	203	22	6	22	45°	10 (150)	104	600	1,0
40 (1 ^{1/2})	203	22	6	22	45°	10 (150)	104	600	1,4
50 (2)	203	22	6	22	45°	10 (150)	104	600	2,0
65 (2 ^{1/2})	200	22	6	22	45°	10 (150)	104	600	3,0
80 (3)	200	22	6	22	45°	10 (150)	104	600	4,0

CARACTERÍSTICAS JEB-30

- Enorme absorção de vibração;
- Disponível em terminais NPT e BSP.

RECOMENDAÇÕES DE INSTALAÇÃO

- Armazenar as juntas em áreas limpas, secas e abrigadas até a montagem;
- Evitar esforços de torção;
- Não utilizar a junta de expansão para correção de erros de projeto da tubulação, através da sua compressão ou extensão;
- Não utilizar a junta de expansão para compensação de grandes desalinhamentos;
- Não utilizar a junta de expansão em tubulações sem o devido ancoramento e guias deslizantes (*vide figura*);
- Evitar que respingos de solda caiam sobre a borracha;
- Observar no certificado do fabricante os limites de pressão e temperatura de trabalho;
- Para as juntas flangeadas, o aperto recomendável deve seguir a tabela de torque deste catálogo, de modo que na situação de aperto máximo a distância entre os flanges (F/2) seja a metade da distância inicial (F), antes do aperto dos parafusos (*vide figura*).



Instruções para aperto dos flanges