



Fucoli Somepal
FUNDIÇÃO DE FERRO, S.A.

DESDE
SINCE 1946

JUNTA E JUNTA FLANGE MULTIMATERIAIS GFI[®]

MANUAL DE OPERAÇÕES

MO18 Ed. 5 07/2020

APLICAÇÃO



MADE IN EUROPE

www.fucoli-somepal.pt



SEDE

Estrada de Coselhas
3000-125 Coimbra - PORTUGAL
Tel.: (+351) 239 490 100
Fax: (+351) 239 490 198
comercial@fucoli-somepal.pt

FILIAL

Rua de Aveiro 50
3050-420 Pampilhosa - PORTUGAL
Tel.: (+351) 239 490 100
Fax: (+351) 231 949 292
comercial@fucoli-somepal.pt

ÍNDICE

1. DESCRIÇÃO GERAL	2
2. UTILIZAÇÃO	3
3. INSTRUÇÃO BÁSICA DE SEGURANÇA	
3.1 USO	5
3.2 PERIGOS NA MANIPULAÇÃO	6
3.3 ALTERAÇÕES AO PRODUTO	6
4. TRANSPORTE	6
5. ARMAZENAGEM	7
6. INSTALAÇÃO	8
6.1 INSTRUÇÃO DE INSTALAÇÃO	8
7. ÂNGULO DE DEFLEXÃO DA TUBAGEM	11
8. MANUTENÇÃO	12
9. ENSAIOS DE PRESSÃO	12
10. MAIS INFORMAÇÕES	12

1. DESCRIÇÃO GERAL

A junta multimateriais e a junta flange/multimaterias com garras SISTEMA GFIX® da Fucoli-Somepal, são juntas que permitem a conexão de tubos com diferentes diâmetros exteriores e/ou materiais. Compostos por um corpo e aros de aperto em ferro fundido dúctil (EN-GJS-500-7), totalmente revestido com tinta epóxica com 250 µm de espessura. O sistema de vedação e bloqueio é composto por um vedante e um sistema de garras com rebites em aço temperado que bloqueiam as tubagens.

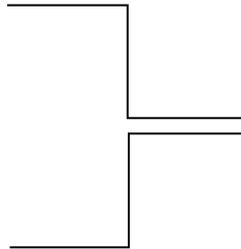
Este produto apresenta no mínimo as seguintes marcas:

	Marcação	Observação
Fabricante do produto	Fucoli-Somepal	Veja secção 10 – Mais informações.
Designação/ Modelo  (1) (2)	Dois modelos: (1) Junta multimateriais GFIX® (2) Junta flange multimateriais GFIX®	Identificação de acordo com a aplicação do produto: Água potável 08.400 e 08.401 Águas residuais/saneamento 11.4000 e 11.4001 Com vedante para gás 16.400 e 16.401
Identificação	Lote/data/código produto	Identificados no próprio produto
Diâmetro nominal	Exemplo: DN e valor numérico	Valor numérico para DN em [mm].
Tolerância	Exemplo: min./max. e valor numérico	Valor numérico min./max. em [mm].
Pressão nominal	PN e valor numérico	Valor numérico para PN em bar.
Pressão de serviço	Pressão Máxima de serviço PN e valor numérico	Dados de pressão são exibidos como sobrepressão acima da pressão atmosférica.
Temperatura de serviço	Máx. temperatura de utilização	Água potável e águas residuais/saneamento de 0° C (sem gelo) a 70° C Com vedante para gás de -20° C a 60° C
Material	Exemplo: Ferro fundido dúctil EN-GJS-500-7	Identificação dos materiais dos componentes na ficha técnica.

ATENÇÃO: As marcações não devem ser removidas, cobertas ou alteradas de modo que permaneçam identificáveis.

2. UTILIZAÇÃO

Estas juntas estão adequadas para os seguintes tubos:



Tipos de tubos:

- Fibrocimento
- PE + Casquilho [ref.15.400]
- PVC + Casquilho [ref.15.400]
- Aço
- Aço inoxidável
- Ferro fundido dúctil
- Ferro fundido cinzento
- Fibra de vidro

Figura 1

Para mais informações consultar a ficha técnica do produto

	 Água Potável	 Águas Residuais	 com vedante para gás
Junta multimateriais GFIX®	 08.400	 11.4000	 16.400
Junta flange multimateriais GFIX®	 08.401	 11.4001	 16.401

Tabela 1

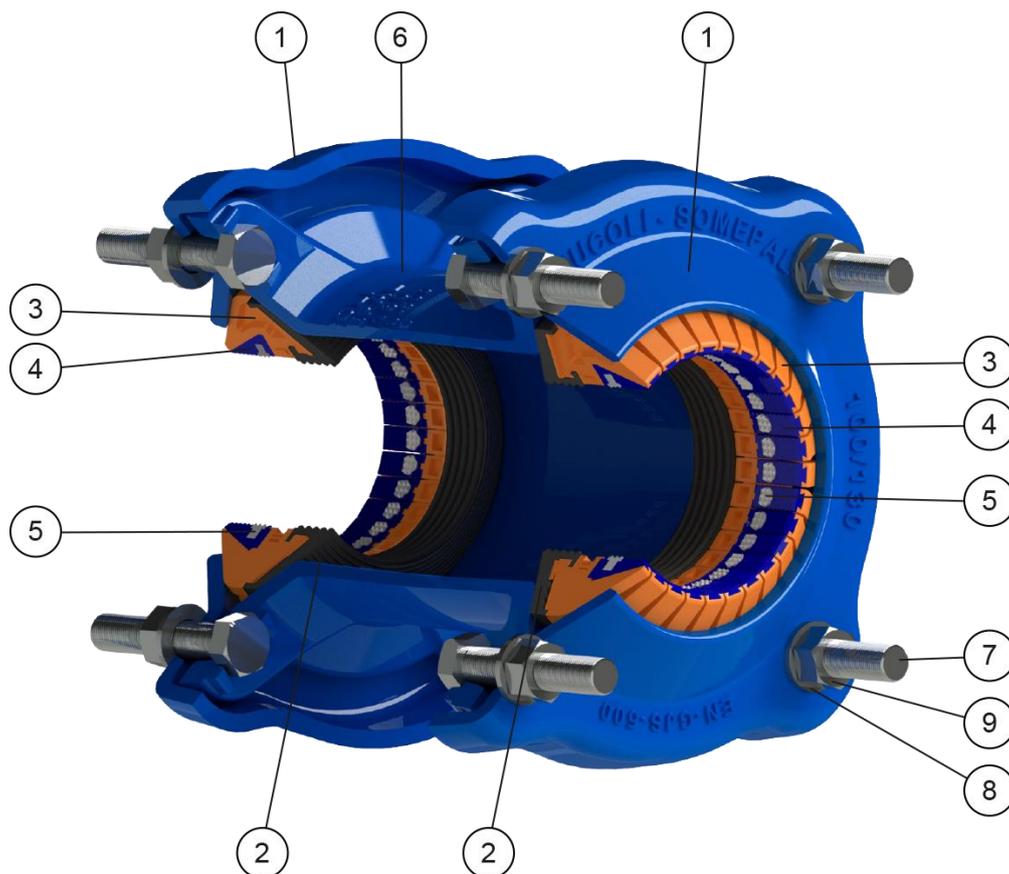


Figura 2

Item	Descrição	Material
1	Aro	Ferro fundido dúctil EN-GJS-500-7
2	Vedante	Elastômero EPDM ou Elastômero NBR
3	Suporte de garras	POM
4	Garra	POM
5	Rebites serrilhados	Aço temperado cq 15
6	Corpo	Ferro fundido dúctil EN-GJS-500-7
7	Parafusos	Aço inox A2
8	Anilha	Aço inox A2
9	Porcas	Aço inox A4

Tabela 2

Na figura 1 encontram-se identificados os vedantes da junta, estes poderão ser dos seguintes materiais dependendo dos fins a que se destina:

- Em elastômero EPDM, homologados para água potável, cumprindo as especificações da norma EN 681-1 e anexo ZA - com marcação CE, para redes de água potável;
- Em elastômero NBR, para águas residuais/saneamento EN 681-1;
- Em elastômero NBR, para gás EN 682-GA;

SISTEMA GFIX®

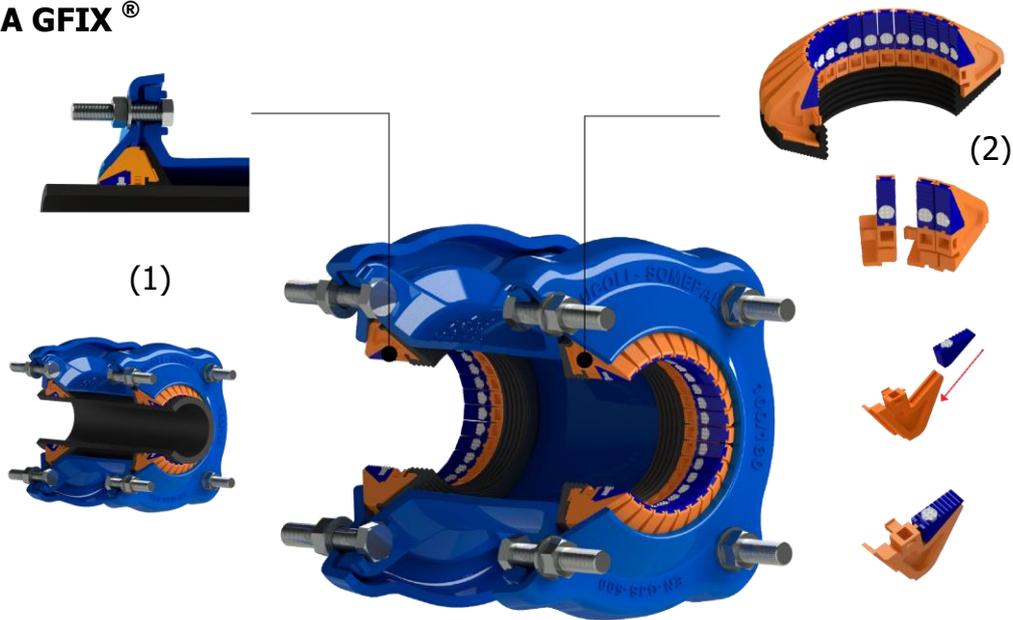


Figura 3

O sistema GFIX® permite obter a estanqueidade/uma vedação de alta fidelidade e bloqueio do conjunto sem que exista desconexão das tubagens.

(1) O bloqueio dos tubos realiza-se através das garras com sistema de rebites serrilhados temperados e zincados, montados em suportes cónicos que se ajustam e cravam no tubo, sem causar qualquer dano nestes.

(2) A vedação da junta do sistema GFIX efetua-se através de um vedante com O-rings, montado num anel composto pelos suportes das garras, que vai deslizando até este ser pressionado sobre o tubo.

O sistema GFIX® desenvolvido permite que a junta possa ser utilizada na conexão de condutas que se encontram enterradas ou acima da superfície, sem que para tal seja necessário alterar qualquer um dos seus componentes.

3. INSTRUÇÃO BÁSICA DE SEGURANÇA

3.1. USO

Certifique-se que todos os regulamentos de saúde e segurança estão a ser aplicados no sistema no qual este produto está a ser instalado. Os seguintes requisitos abaixo identificados para o uso deste produto, não são da responsabilidade do fabricante, mas têm de ser garantidos pelo utilizador:

1. O produto só pode ser utilizado para os fins descritos na secção 1.
2. A instalação deve ser realizada por pessoas devidamente competentes e formadas, utilizando o equipamento adequado. O dono da obra deve assegurar que quaisquer operadores ou subcontratados envolvidos na instalação são devidamente competentes para a realização do trabalho. O instalador deve assegurar que todo o equipamento utilizado durante a instalação é devidamente mantido, adequado à segura instalação e não irá causar quaisquer danos ao produto.
3. Sempre que os produtos forem instalados, operados ou manobrados, os riscos inerentes à pressurização de líquidos ou gases têm de ser todos tido em conta. A junta deve estar totalmente isolada, despressurizada e drenada antes do início dos trabalhos.

4. O sistema deve estar projetado adequadamente para que o produto não sofra qualquer tensão.
5. Os produtos da Fucoli-Somepal são concebidos para serem adequados à sua finalidade e a um alto padrão de confiabilidade, fornecendo um produto seguro e de baixo risco quando usado corretamente para o propósito ao qual foi projetado. No entanto, isso pressupõe que o equipamento usado também esteja de acordo com o seu propósito.

A Fucoli-Somepal não pode ser responsabilizada por incidentes decorrentes da instalação, manuseamento ou manutenção incorreta. Desta forma a responsabilidade dependerá inteiramente do utilizador final.

3.2. PERIGOS NA MANIPULAÇÃO

Os operadores devem cumprir as regras definidas no local de intervenção.

Adicionalmente ao definido, durante as intervenções de manutenção, quer do produto ou de outros elementos onde o produto se encontra instalado, deve-se procurar cumprir sempre as regras de segurança, tendo em conta o risco de queda com desnível associado à utilização deste tipo de produtos, procurando delimitar a zona perigosa e permitindo apenas o acesso a operadores conhecedores dos riscos.

Na manipulação do produto deve-se utilizar sempre os seguintes equipamentos de proteção individual:



Luvas de proteção



Botas de proteção com biqueira

Poderá prevenir situações associadas ao risco de queda do produto durante a sua manipulação.

Na movimentação manual do produto, caso o peso do mesmo seja superior a 30 Kg, deve-se realizar o trabalho com mais do que um operador.

Os envolvidos nas operações de montagem/desmontagem, utilização, inspeção e manutenção devem ter lido e compreendido este manual de instalação ou recorrendo a meios mecânicos.

3.3. ALTERAÇÕES AO PRODUTO

Antes de qualquer modificação e/ou alteração ao produto, realizada pelo utilizador, deve ser questionada a Fucoli-Somepal, SA, quanto à mesma a fim de dar a sua aprovação. Caso contrário a garantia perde validade.

4. TRANSPORTE

A junta deve ser manuseada, transportada e armazenada com cuidado. A carga deve ser colocada suavemente no chão sem deixar cair, evitando choques. Eleve apenas por cintas adequadas.

Sempre que seja necessário a utilização de meios mecânicos para o levantamento e o manuseio das juntas, estes devem ser apropriados e aplicados conforme representado na figura 4.

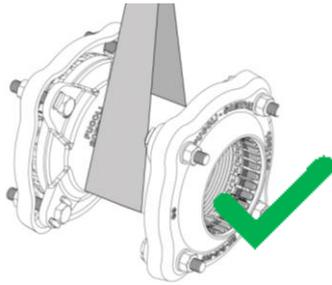


Figura 4

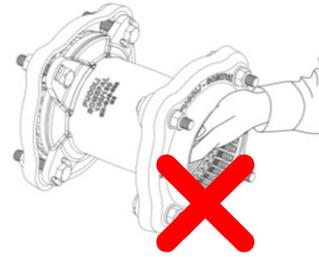
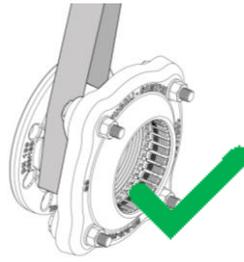


Figura 5

5. ARMAZENAGEM

Em nenhuma circunstância, a junta deve ser armazenada no exterior, de forma a evitar danos causados pelas condições ambientais. A junta não deve entrar em contato com quaisquer substâncias contaminantes antes da instalação.

Deve ser providenciada proteção contra o clima. Idealmente, as juntas devem ser armazenadas num local que proteja o equipamento da exposição direta da luz solar e da congelação.

Se a junta estiver armazenada por um longo período, é recomendável a inspeção da mesma antes da sua utilização.

Certifique-se de que os vedantes não estão comprimidos durante o armazenamento.

NOTA: A ISO 2230 descreve as condições de armazenamento para elastômeros em detalhes e especifica o período de armazenamento permissível.

A juntas devem ser armazenadas na posição horizontal – fig. 6

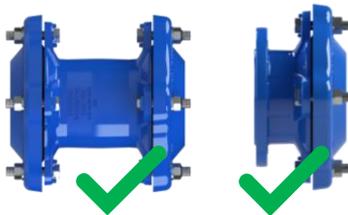


Figura 6

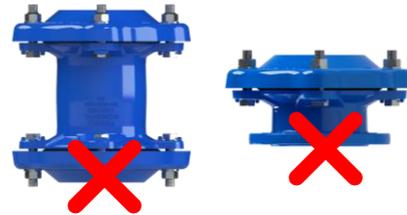


Figura 7

6. INSTALAÇÃO

Antes da instalação, os operadores devem assegurar que a tubagem não contém detritos e o equipamento se encontra nas devidas condições. Caso se verifique a existência de detritos, estes devem ser limpos.

ATENÇÃO: Antes da instalação da junta, verifique se os tubos estão limpos de todos os detritos.

É muito importante que a superfície da vedação da junta seja protegida do pó e do lixo durante o processo de instalação.

AVISO: Antes da instalação, certifique-se de que todas as linhas pressurizadas envolvidas na instalação são isoladas, despressurizadas e drenadas antes de iniciar qualquer trabalho.

6.1 INSTRUÇÃO DE INSTALAÇÃO

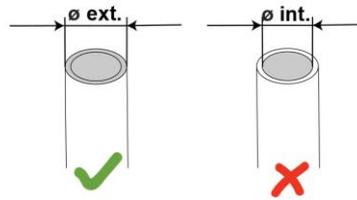
SISTEMA GFIX®

INSTRUÇÃO DE INSTALAÇÃO

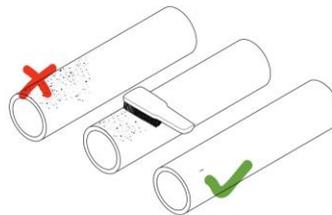
ESCOLHER A JUNTA CORRETA

TOLERÂNCIAS

Junta mm	Junta flange DN	mm
39 - 52	50	39 - 52
49 - 64	50	49 - 64
63 - 83	60/65	63 - 83
72 - 93	-	-
78 - 103	80	78 - 103
87 - 117	80/100	87 - 117
100 - 130	100	100 - 130
117 - 147	125	117 - 147
138 - 168	-	-
152 - 182	150	152 - 182
172 - 202	-	-
198 - 228	200	198 - 228
217 - 257	-	-
245 - 285	200 250	245 - 285
300 - 340	300	300 - 340
340 - 380	300 350	340 - 380
390 - 430	400	390 - 430

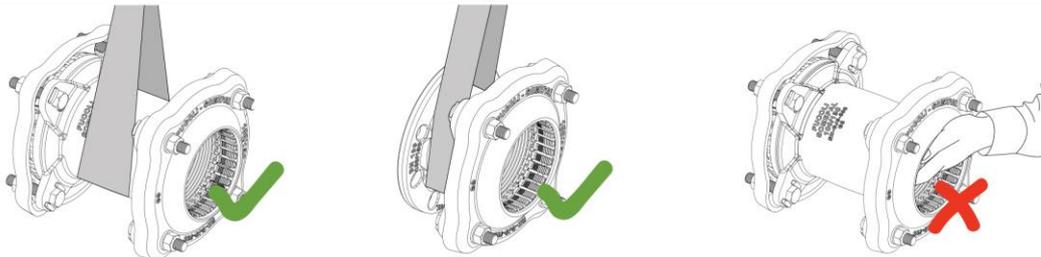


1. Escolher a junta de acordo com o diâmetro exterior do tubo.



2. Limpar o tubo.

TRANSPORTE



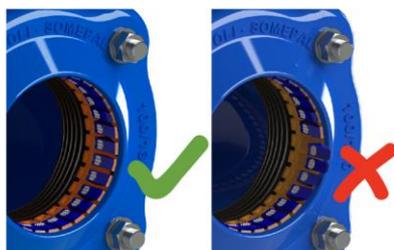
1. A junta deve ser manuseada, transportada e armazenada com cuidado. Sempre que seja necessário a utilização de meios mecânicos para o levantamento e manuseio das juntas, estes devem ser apropriados e aplicados conforme representado.

DESAPERTAR



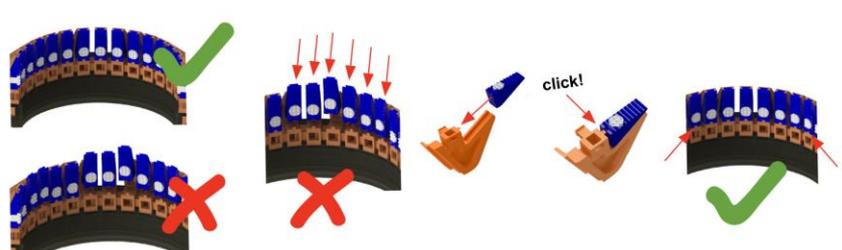
1. Desaperte os parafusos manualmente, mas sem removê-los. Ver tabela 1 pág. 3 (para junta) ou tabela 2 pág. 4 (para junta flange).

VERIFICAÇÃO DO PRODUTO - SISTEMA DE FIXAÇÃO GFIX®

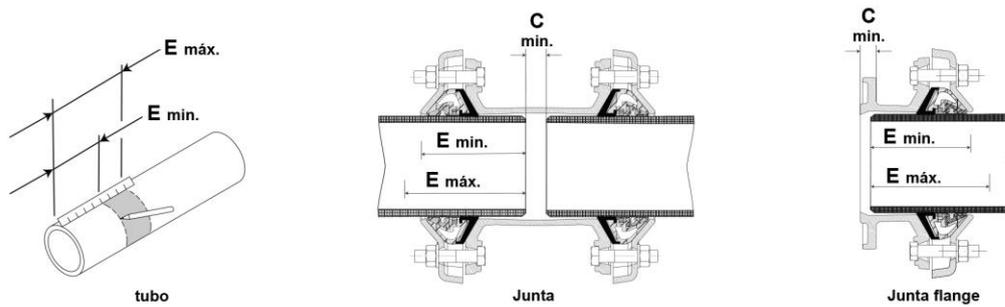


2.1. Verificar se as garras estão corretamente posicionadas.

PROCEDIMENTO PARA A CORREÇÃO DAS GARRAS



2.2. Encaixe as garras soltas no suporte de garras até ouvir o 'click'.

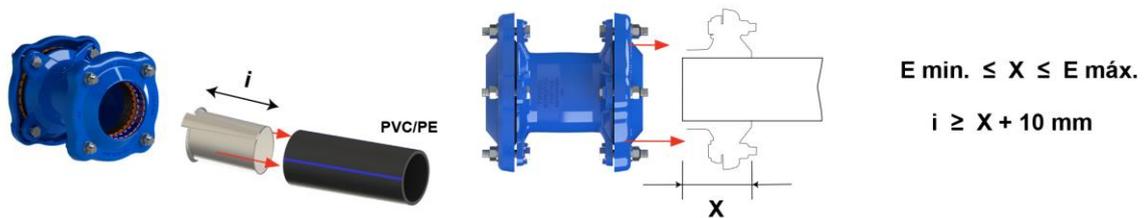


3. Marcar a profundidade (E) de inserção no tubo. Ver tabela 1 pág. 3 (para junta) ou tabela 2 pág. 4 (para junta flange).

4. Os tubos deverão estar inseridos dentro da junta a uma profundidade $E_{\min.} \leq X \leq E_{\max.}$

A. TUBOS PE E PVC

Tubos PE/PVC devem ser instalados com casquilho.



5.1. O comprimento do casquilho deverá ser $i \geq X + 10$ mm.

INSTALAÇÃO CASQUILHO



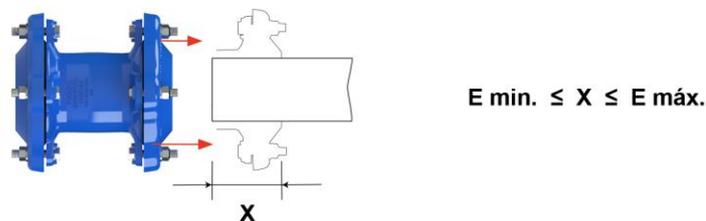
5.2. Verifique se o casquilho é adequado para o diâmetro interno do tubo.

5.3. Insira o casquilho até que a aba encoste na extremidade do tubo.

5.4. Deslize a cunha uniformemente até que o corpo do casquilho faça contato com a superfície interna do tubo. Marque a cunha 5 a 10mm do topo do tubo e corte o excesso.

5.5. Bata suavemente a cunha, do casquilho uniformemente, até que a cunha esteja nivelada com a superfície do tubo.

B. OUTROS TUBOS



APERTAR



6. Aperte os parafusos manualmente. Ver tabela 1 pág. 3 (para junta) ou tabela 2 pág. 4 (para junta flange).

ENSAIO DE PRESSÃO



$$P_{\text{máx}} \leq 1.5 \times \text{PFA}$$

 $\leq 0^\circ \text{C}$ Tubo PE aplicado a temperaturas $\leq 0^\circ \text{C}$
Aplique o binário, aguarde 30 min e volte a aplicar o binário.

Ver tabela 1 pág. 3 (para junta) ou tabela 2 pág. 4 (para junta flange).

DESMONTAGEM



1. Desaperte os parafusos manualmente.

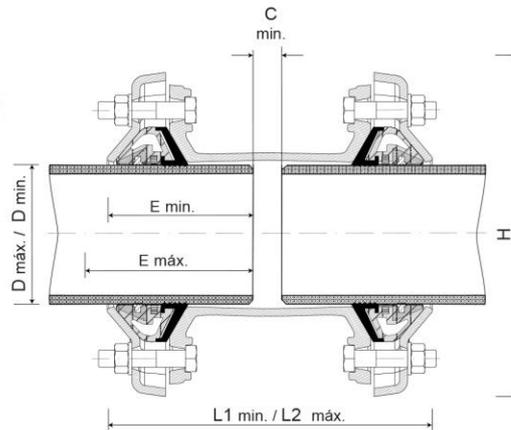


2. Desencaixe os tubos.

TABELA 1 - JUNTA MULTIMATERIAIS GFIX®



Ângulo de deflexão 8°



Junta multimateriais GFIX®



ref.08.400

 Água potável
PFA = 16 bar



ref.11.4000

 Águas residuais
PFA = 16 bar

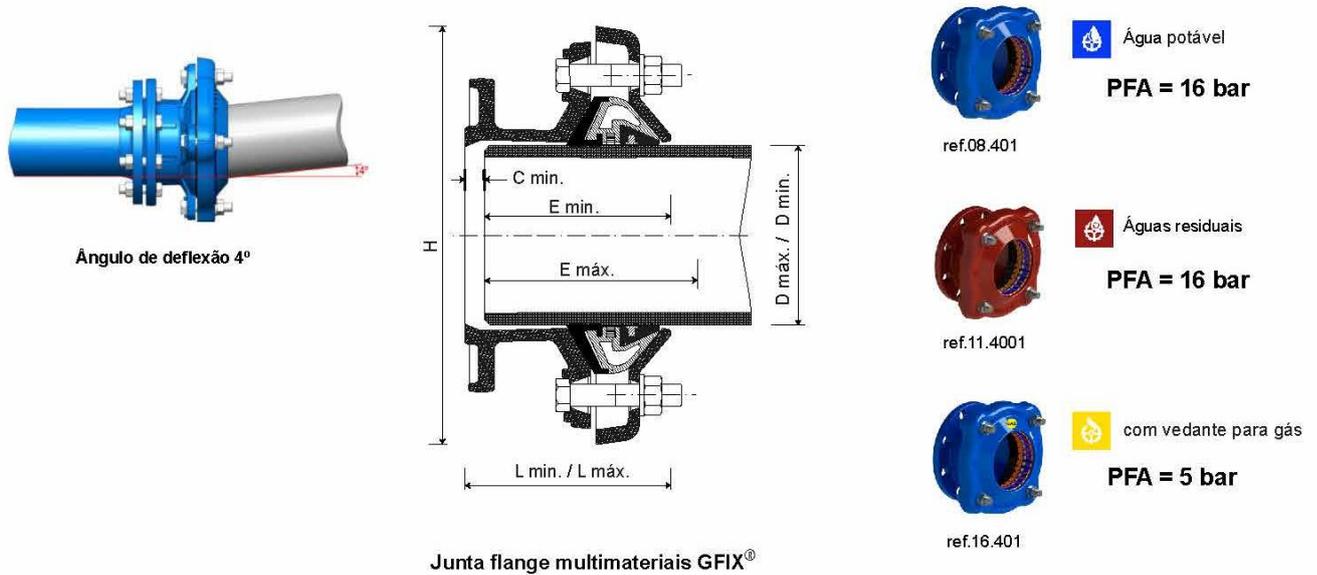


ref.16.400

 com vedante para gás
PFA = 5 bar

D min. / máx.	 código	 código	 código	L1 min. mm	L2 máx. mm	H mm	E min. mm	E máx. mm	C min. mm	i mm
	Água potável	Águas residuais	com vedante para gás							
39/52	10900400	10908400	10900800	233	250	162	90	115	20	175
49/64	10900401	10908401	10900802	231	250	175	90	115	20	175
63/83	10900402	10908402	10900804	258	286	209	105	133	20	175
72/93	10900424	10908415	10900805	257	286	217	105	133	20	175
78/103	10900403	10908403	10900806	250	286	229	105	133	20	175
87/117	10900404	10908404	10900808	244	286	243	105	133	20	175
100/130	10900405	10908405	10900810	253	299	256	105	140	20	175
117/147	10900406	10908406	10900812	253	299	273	105	140	20	175
138/168	10900407	10908407	10900814	253	299	294	105	140	20	175
152/182	10900408	10908408	10900816	288	330	308	115	155	20	200
172/202	10900409	10908409	10900818	288	330	325	115	155	20	200
198/228	10900410	10908410	10900820	288	359	354	115	155	20	200
217/257	10900411	10908411	10900822	300	440	392	130	170	20	225
245/285	10900412	10908412	10900824	383	440	434	150	210	20	225
300/340	10900413	10908413	10900826	383	440	479	150	210	20	225
340/380	10900413	10908414	10900828	383	440	519	150	210	20	225
390/430	10900415	10908416	10900830	383	440	571	150	210	20	225

D min. / máx.	Parafusos		Binários
49/64	M12	19mm	50 - 70 Nm
63/83	M12	19mm	50 - 70 Nm
72/93	M12	19mm	50 - 70 Nm
78/103	M12	19mm	50 - 70 Nm
87/117	M12	19mm	50 - 70 Nm
100/130	M16	24mm	90 - 120 Nm
117/147	M16	24mm	90 - 120 Nm
138/168	M16	24mm	90 - 120 Nm
152/182	M16	24mm	90 - 120 Nm
172/202	M16	24mm	90 - 120 Nm
198/228	M16	24mm	90 - 120 Nm
217/257	M16	24mm	90 - 120 Nm
245/285	M16	24mm	90 - 120 Nm
300/340	M16	24mm	90 - 120 Nm
340/380	M16	24mm	90 - 120 Nm
390/430	M16	24mm	90 - 120 Nm

TABELA 2 - JUNTA FLANGE MULTIMATERIAIS GFIX®


DN Flange	D min. / máx.	PN	 código Água potável	 código Águas Residuais	 código com vedante para gás	L1 min. mm	L2 máx. mm	H mm	E min. mm	E máx. mm	C min. mm	i mm	Parafusos	Binários
50	39/52	10/16	10900500	10908500	10900600	129	138	195	90	120	15	175	M12	19mm 50 - 70 Nm
50	49/64	10/16	10900501	10908501	10900602	128	138	197	90	120	15	175	M12	19mm 50 - 70 Nm
60/65	63/83	10/16	10900502	10908502	10900604	129	143	209	105	128	15	175	M12	19mm 50 - 70 Nm
80	78/103	10/16	10900503	10908503	10900606	125	143	229	105	128	15	175	M12	19mm 50 - 70 Nm
80/100	87/117	10/16	10900504	10908504	10900608	121	143	243	105	128	15	175	M12	19mm 50 - 70 Nm
100	100/130	10/16	10900505	10908505	10900610	127	150	256	105	130	20	175	M16	24mm 90 - 120 Nm
125	117/147	10/16	10900506	10908506	10900612	127	150	273	105	130	20	175	M16	24mm 90 - 120 Nm
150	152/182	10/16	10900507	10908507	10900614	147	168	308	115	145	20	175	M16	24mm 90 - 120 Nm
200	198/228	10/16	10900508	10908508	10900616	147	168	354	115	145	20	200	M16	24mm 90 - 120 Nm
200	245/285	10/16	10900523	10908524	10900617	251	280	424	150	180	95	200	M16	24mm 90 - 120 Nm
250	245/285	10/16	10900509	10908509	10900618	191	220	420	150	180	30	225	M16	24mm 90 - 120 Nm
300	300/340	10/16	10900510	10908510	10900620	191	220	479	150	180	30	225	M16	24mm 90 - 120 Nm
300	340/380	10/16	10900525	10908525	10900621	271	300	519	150	180	110	225	M16	24mm 90 - 120 Nm
350	340/380	10/16	10900511	10908511	10900622	191	220	520	150	180	40	225	M16	24mm 90 - 120 Nm
400	390/430	10	10900513	10908513	10900624	191	220	571	150	180	40	225	M16	24mm 90 - 120 Nm
400	390/430	16	10900514	10908514	10900626	191	220	571	150	180	40	225	M16	24mm 90 - 120 Nm

7. ÂNGULO DE DEFLEXÃO DA TUBAGEM

Além da capacidade de conectar e bloque tubos de diferentes diâmetros exteriores e/ou materiais, a junta multimateriais com sistema GFIX®, permite uma deflexão do tubo angular de 8° no eixo de simetria (fig. 8) e 4° para a junta flange multimateriais GFIX® (fig. 9).



Figura 8



Figura 9

8. MANUTENÇÃO

A junta multimateriais com garras SISTEMA GFIX®, após instalada não requer quaisquer ações de manutenção.

9. ENSAIOS DE PRESSÃO

No caso de realizar um teste de pressão, assegure que a tubagem e a junta estão corretamente instaladas e fixas e que não haverá movimentos indesejados. Certifique-se que é feita uma correta drenagem afim de evitar danos provocados pelo congelamento.

Não exceder a pressão máxima de $P_{\text{máx}} \leq 1.5 \times \text{PFA}$



ref.08.400



Água potável

PFA = 16 bar



ref.08.401



Água potável

PFA = 16 bar



ref.11.4000



Águas residuais

PFA = 16 bar



ref.11.4001



Águas residuais

PFA = 16 bar



ref.16.400



com vedante para gás

PFA = 5 bar



ref.16.401



com vedante para gás

PFA = 5 bar

10. MAIS INFORMAÇÃO

Pode obter instruções, fichas técnicas dos produtos e informações adicionais nos seguintes endereços:

SEDE

Estrada de Coselhas,
3000-125 Coimbra – Portugal
Tel.: (+351) 239 490 100
Fax: (+351) 239 490 198
E-mail: comercial@fucoli-somepal.pt

FILIAL

Rua de Aveiro 50,
3050-420 Pampilhosa – Portugal
Tel.: (+351) 239 490 100
Fax: (+351) 231 949 292
E-mail: comercial@fucoli-somepal.pt