

JUNTA E JUNTA FLANGE MULTIMATERIAIS GFI[®]X

MANUAL DE OPERAÇÕES

MO18 Ed. 6 08/2022

APLICAÇÃO



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/multimateriais 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.

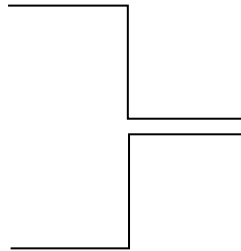
Este produto apresenta no mínimo as seguintes marcas:

| | 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 -5° 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

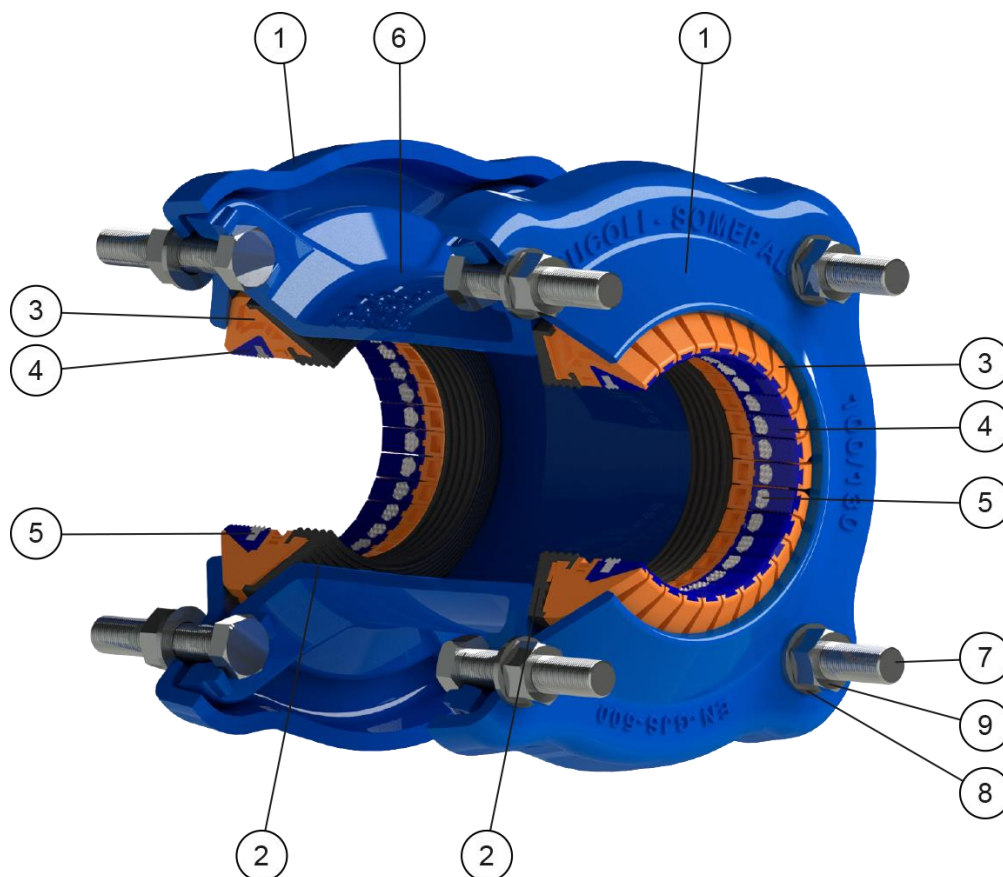


Figura 2

| 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®

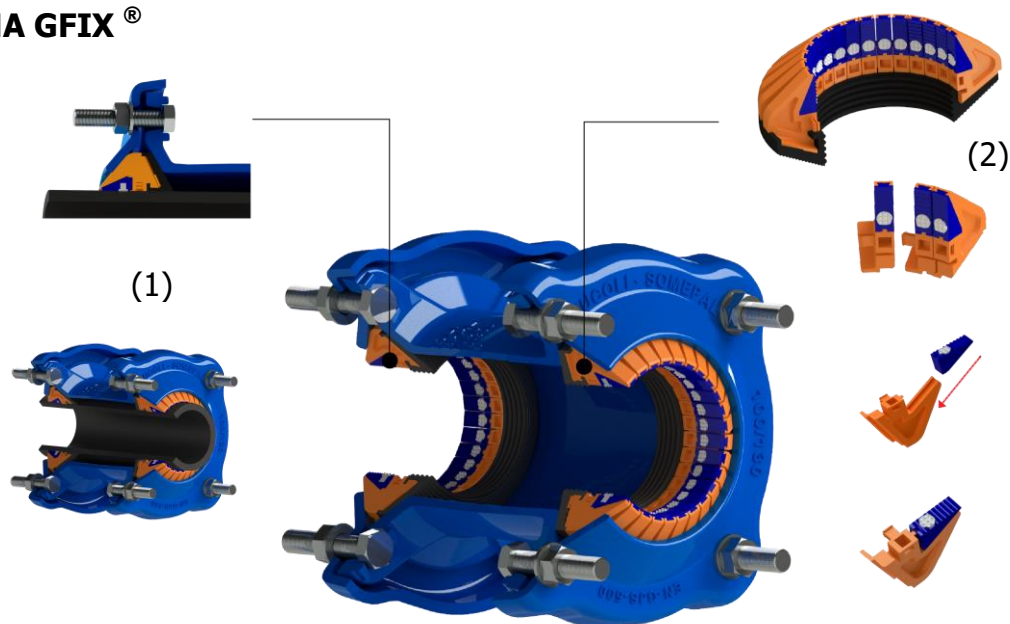


Figura 3

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.

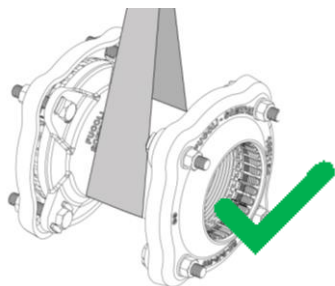


Figura 4

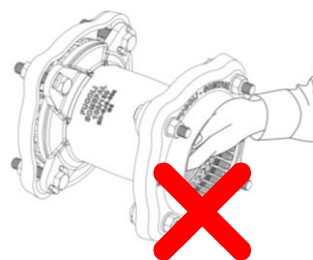
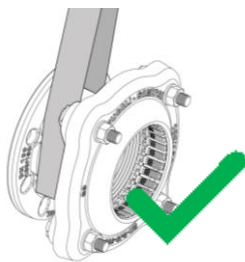


Figura 5

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

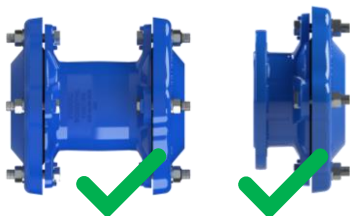


Figura 6

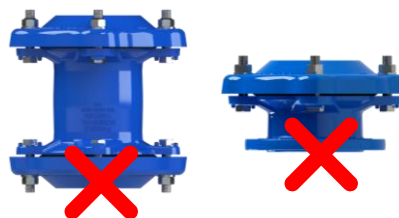


Figura 7

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

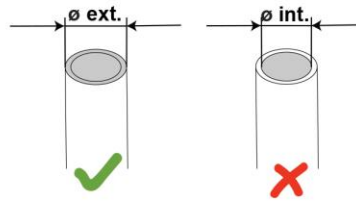
SISTEMA GFIX®

INSTRUÇÃO DE INSTALAÇÃO

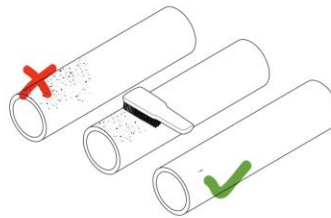
ESCOLHER A JUNTA CORRETA

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 |

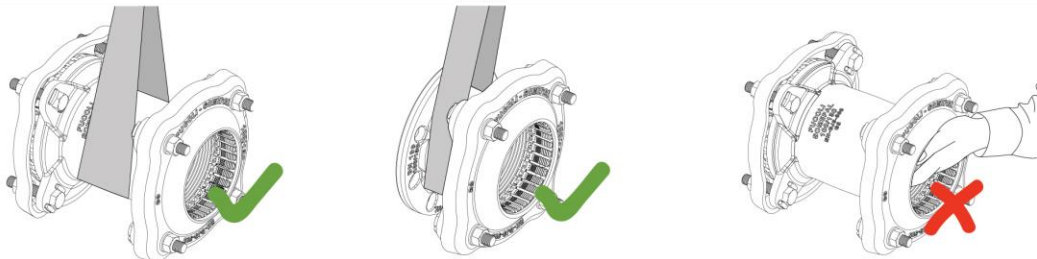


1. Escolher a junta de acordo com o diâmetro exterior do tubo.



2. Limpar o tubo.

TRANSPORTE



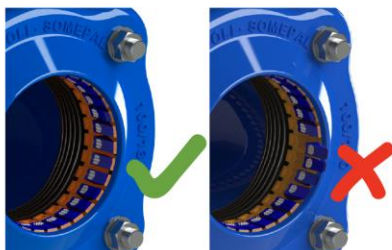
1. A junta deve ser manuseada, transportada e armazenada com cuidado. Sempre que seja necessário a utilização de meios mecânicos para o levantamento e manuseio das juntas, estes devem ser apropriados e aplicados conforme representado.

DESAPERTAR



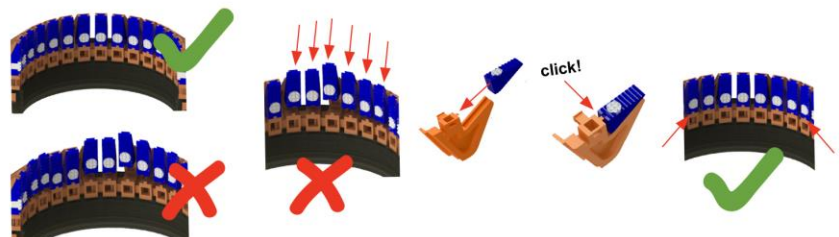
1. Desaperte os parafusos manualmente, mas sem removê-los. Ver tabela 1 pág. 3 (para junta) ou tabela 2 pág. 4 (para junta flange).

VERIFICAÇÃO DO PRODUTO - SISTEMA DE FIXAÇÃO GFIX®

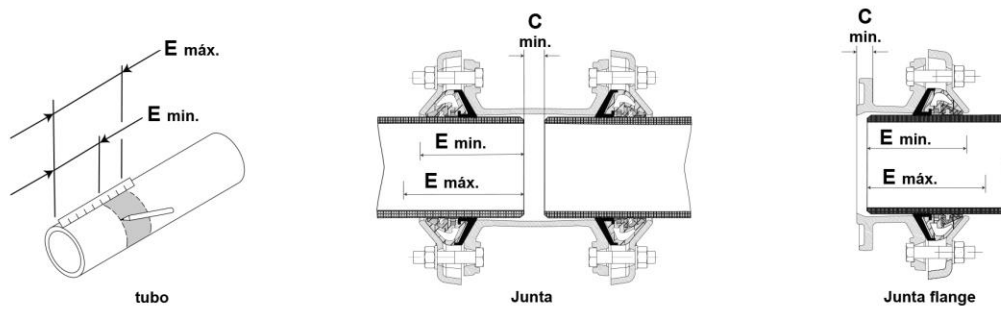


2.1. Verificar se as garras estão corretamente posicionadas.

PROCEDIMENTO PARA A CORREÇÃO DAS GARRAS



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

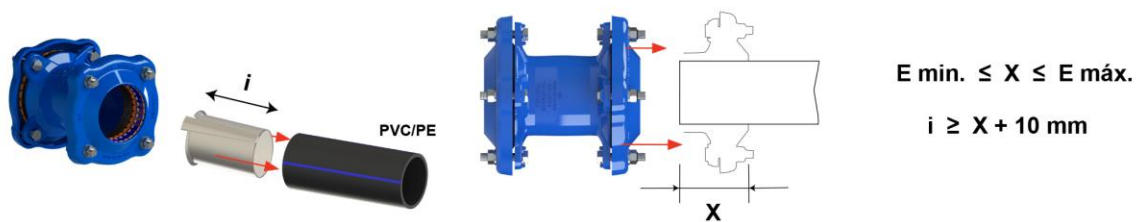


3. Marcar a profundidade (E) de inserção no tubo. Ver tabela 1 pág. 3 (para junta) ou tabela 2 pág. 4 (para junta flange).

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



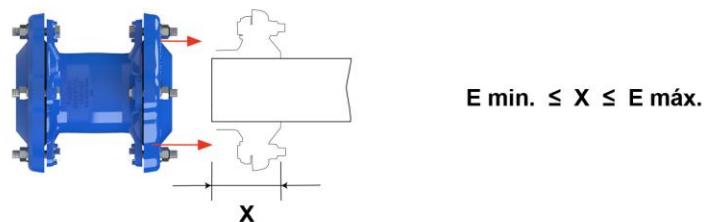
5.2. Verifique se o casquilho é adequado para o diâmetro interno do tubo.

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

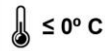


6. Aperte os parafusos manualmente. Ver tabela 1 pág. 3 (para junta) ou tabela 2 pág. 4 (para junta flange).

ENSAIO DE PRESSÃO



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



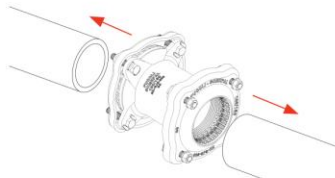
≤ 0°C Tubo PE aplicado a temperaturas ≤ 0°C
Aplique o binário, aguarde 30 min e volte a aplicar o binário.

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

DESMONTAGEM



1. Desaperte os parafusos manualmente.

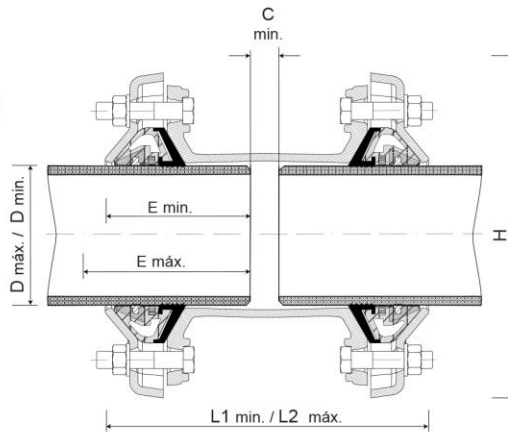


2. Desencaixe os tubos.

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

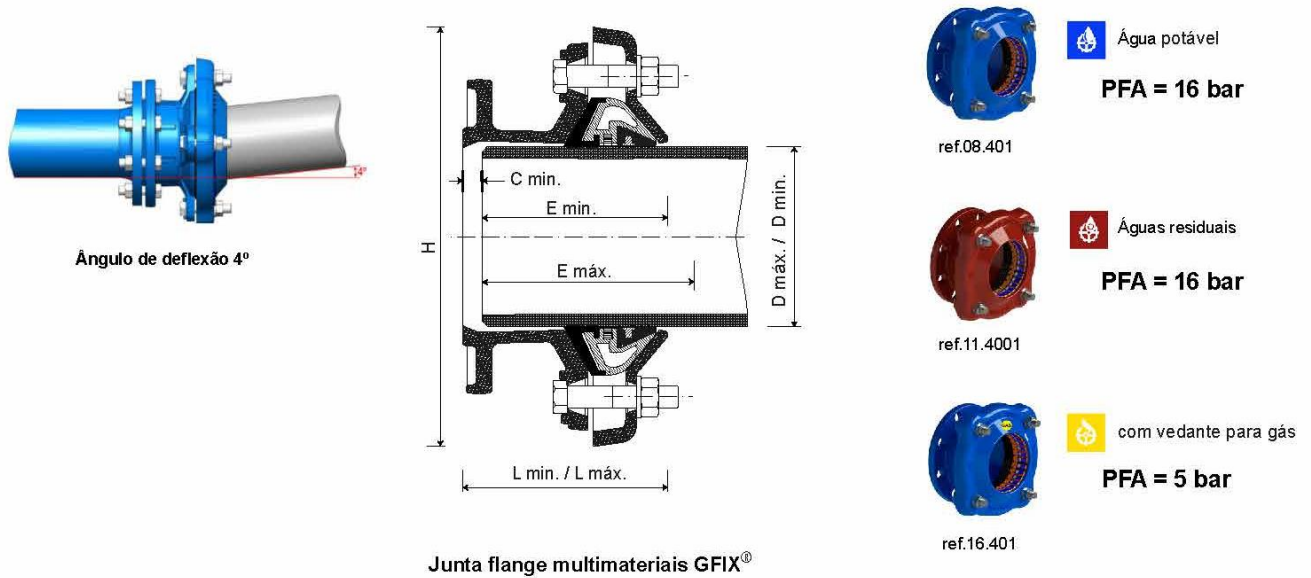





com vedante para gás

PFA = 5 bar

| D min. / máx. |  |  |  | L1 min. mm | L2 máx. mm | H mm | E min. mm | E máx. mm | C min. mm | i mm |
|---------------------|---|---|---|------------------|------------------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|
| | código Água potável | código Águas residuais | código 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 |
|---------------------|-----------|---|-------------|
| 39/52 | M12 | 19mm | 50 - 70 Nm |
| 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

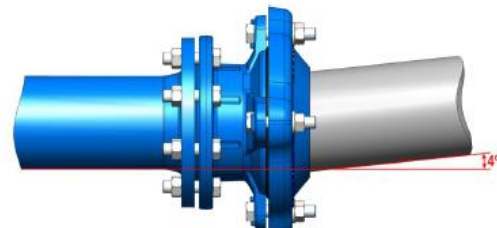


Figura 9

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