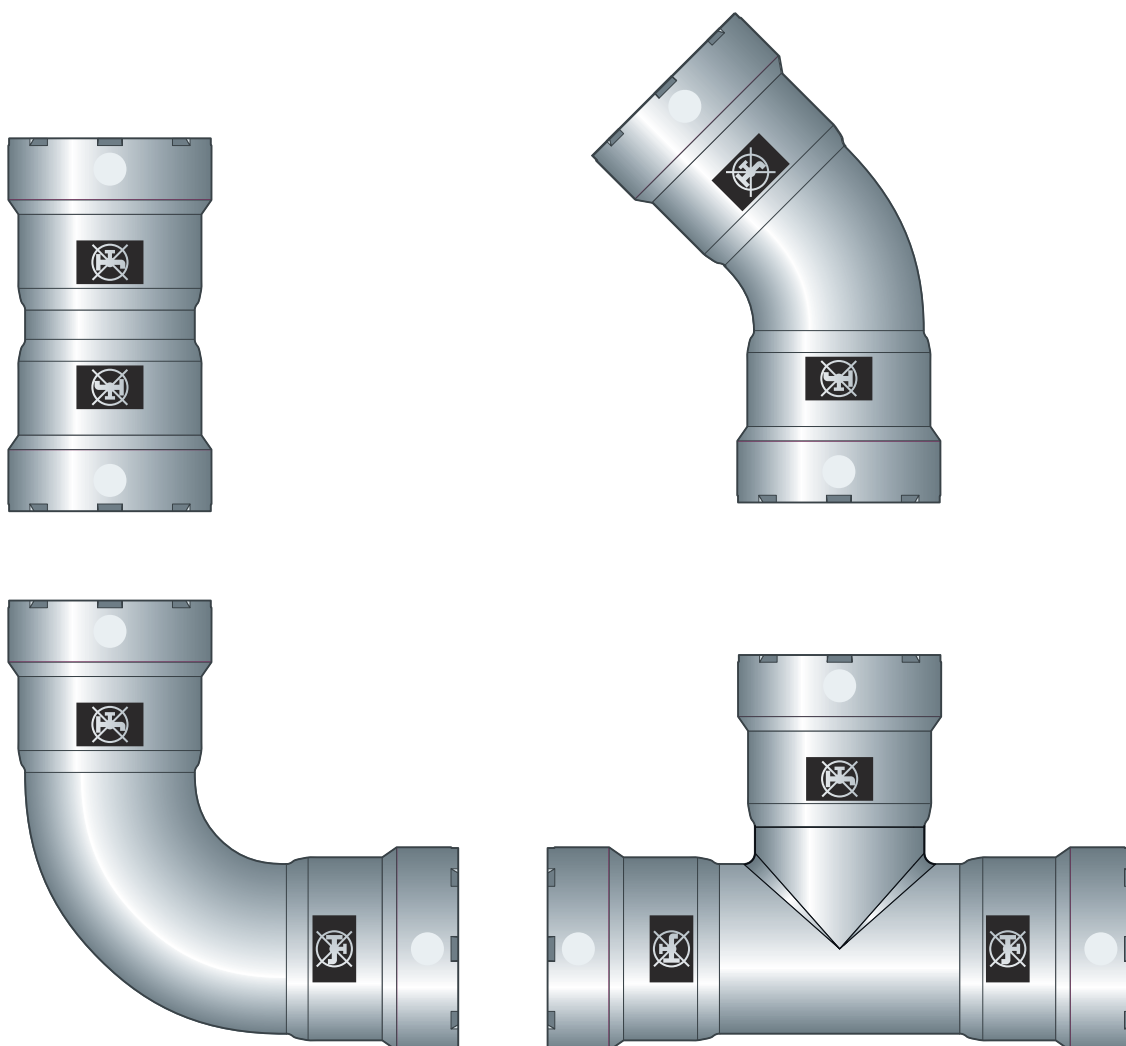


Manual de instruções

Megapress S



Sistema de acessórios de prensar em aço carbono para tubos de aço de grande espessura

Sistema
Megapress S

Ano de fabrico (a partir de)
09/2018

viega

Índice

1	Sobre este manual de instruções	3
1.1	Grupos alvo	3
1.2	Identificação das indicações	3
1.3	Indicação relativa à atual versão de idioma	4
2	Informação sobre o produto	5
2.1	Normas e regulamentos	5
2.2	Utilização adequada	7
2.2.1	Áreas de aplicação	8
2.2.2	Fluidos	8
2.3	Descrição do produto	8
2.3.1	Vista geral	8
2.3.2	Tubos	9
2.3.3	Acessórios de prensar	17
2.3.4	O-rings	17
2.3.5	Dados técnicos	18
2.3.6	Marcação nos componentes	18
2.4	Informações de utilização	19
2.4.1	Corrosão	19
3	Manuseamento	20
3.1	Transporte	20
3.2	Armazenamento	20
3.3	Informações de montagem	20
3.3.1	Indicações de montagem	20
3.3.2	Compensação de potencial	26
3.3.3	Espaço necessário e distâncias	26
3.3.4	Ferramentas necessárias	30
3.4	Montagem	31
3.4.1	Substituir o o-ring	32
3.4.2	Cortar os tubos à medida	33
3.4.3	Rebarbar os tubos	34
3.4.4	Prensar a ligação	35
3.4.5	Teste de estanquidade	38
3.5	Eliminação	39

1 Sobre este manual de instruções

Este documento está sujeito a direitos de proteção, para mais informações visite viega.com/legal.

1.1 Grupos alvo

As informações contidas neste manual destinam-se a técnicos especializados em sistemas sanitários e de aquecimento, bem como a pessoal devidamente instruído.

A montagem, instalação e, eventualmente, manutenção deste produto não são permitidas a pessoas que não possuam a formação ou qualificação referida anteriormente. Esta restrição não se aplica a possíveis indicações relativas à operação.

A montagem dos produtos Viega tem de ser feita em conformidade com as regras técnicas geralmente reconhecidas e com os manuais de instruções da Viega.

1.2 Identificação das indicações

Os textos de indicação e advertência são separados do restante texto e estão identificados por meio de pictogramas correspondentes.



PERIGO!

Adverte sobre possíveis ferimentos mortais.



ATENÇÃO!

Adverte sobre possíveis ferimentos graves.



CUIDADO!

Adverte sobre possíveis ferimentos.



AVISO!

Adverte sobre possíveis danos materiais.



Indicações e dicas adicionais.

1.3 Indicação relativa à atual versão de idioma

Este manual de instruções contém informações importantes sobre o produto e a seleção do sistema, montagem e colocação em funcionamento, bem como sobre a utilização correta e, se necessário, sobre medidas de manutenção. Estas informações sobre os produtos, as respectivas propriedades e técnicas de aplicação baseiam-se nas normas atualmente em vigor na Europa (p. ex. EN) e/ou na Alemanha (p. ex. DIN/DVGW).

O texto contém algumas passagens que podem fazer referência a disposições técnicas em vigor na Europa/Alemanha. Estas disposições são válidas como recomendações para outros países, caso não existam requisitos nacionais correspondentes. As leis, normas, disposições, padrões e outras disposições técnicas nacionais relevantes sobre-põem-se às normativas alemãs/europeias contidas neste manual: as informações aqui reproduzidas não têm caráter vinculativo para outros países e regiões e devem, tal como já foi mencionado, ser consideradas como uma sugestão.

2 Informação sobre o produto

2.1 Normas e regulamentos

As seguintes normas e regulamentos são válidos para a Alemanha ou Europa. As disposições nacionais encontram-se no respetivo site do país em viega.pt/normas.

Regulamentos da secção: áreas de aplicação

Âmbito de aplicação/indicação	Regulamento aplicável na Alemanha
Sem aplicação para gases combustíveis	DVGW G 260
Planeamento, instalação, operação e manutenção de sistemas de proteção contra incêndios	DIN 14462
Uso em instalações de aquecimento local e urbano	AGFW FW 524

Regulamentos da secção: fluidos

Âmbito de aplicação/indicação	Regulamento aplicável na Alemanha
Aptidão para água de aquecimento em sistemas de aquecimento com bomba de água quente	VDI-Richtlinie 2035, folha 1 e folha 2

Regulamentos da secção: tubos

Âmbito de aplicação/indicação	Regulamento aplicável na Alemanha
Distinção entre tipos de tubos e séries de tubos	DIN EN 10255
Requisitos relativos aos tubos de aço - qualidade do tubo de caldeira	DIN EN 10220
Requisitos relativos aos tubos de aço - qualidade do tubo de caldeira	DIN EN 10216-1
Requisitos relativos aos tubos de aço - qualidade do tubo de caldeira	DIN EN 10217-1
Revestimentos de proteção externa (galvanização) para tubos de aço	DIN EN 10240
Distância de fixação das braçadeiras para tubos	VdS CEA 4001

Regulamentos da secção: o-rings

Âmbito de aplicação/indicação	Regulamento aplicável na Alemanha
Área de aplicação do o-ring emFKM ■ Aquecimento	DIN EN 12828

Regulamentos da secção: armazenamento

Âmbito de aplicação/indicação	Regulamento aplicável na Alemanha
Requisitos relativos ao armazenamento dos materiais	DIN EN 806-4, Capítulo 4.2

Regulamentos da secção: indicações de montagem

Âmbito de aplicação/indicação	Regulamento aplicável na Alemanha
Requisitos e indicações para sistemas de sprinkler e de proteção contra incêndios	VdS-Anerkennung G 414021
Pressões, dimensões nominais e condições de utilização admissíveis	VdS 2100-26-2: 2012-04, tabela A. 1
Distâncias entre os dispositivos de fixação Classes de risco de incêndio	VdS CEA 4001, secção 15.2
Espessura mínima da parede do tubo para dimensões nominais até, inclusive DN 50	VdS CEA 4001, tabela 15.02
Revestimentos de proteção externa (galvanização) para tubos de aço	DIN EN 10240

Regulamentos da secção: teste de estanquidade

Âmbito de aplicação/indicação	Regulamento aplicável na Alemanha
Teste em instalações já terminadas, mas antes de serem encastradas	DIN EN 806-4
Teste de estanquidade para sistemas de água potável	ZVSHK-Merkblatt: "Dichtheitsprüfungen von Trinkwasserinstallationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser"
Teste de pressão em sistemas de sprinkler	VdS CEA 4001, capítulo 17
Requisitos relativos à água de enchimento e de reposição	VDI 2035

2.2 Utilização adequada



Acorde a utilização do sistema para outras áreas de aplicação e fluidos diferentes dos descritos com a Viega.

2.2.1 Áreas de aplicação

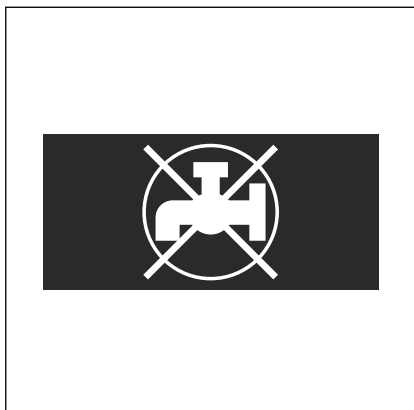


Fig. 1: "Água não potável"

O sistema destina-se à utilização em instalações industriais, de aquecimento e de refrigeração e é uma substituição dos conectores soldados, roscados e de ranhura em instalações novas e reparações. O sistema não é adequado para a utilização em instalações de água potável. Os acessórios de prensar estão, por esse motivo, assinalados com um símbolo preto "Água não potável".

Não utilizar o sistema de tubagem para gases combustíveis, ver ☞ «Regulamentos da secção: áreas de aplicação» na página 5.

A utilização é possível nas seguintes áreas, entre outras:

- Circuitos de aquecimento e arrefecimento fechados
- Sistemas de sprinkler
- Sistemas de proteção contra incêndios, ver ☞ «Regulamentos da secção: áreas de aplicação» na página 5
- Equipamentos de ar comprimido
- Instalações para gases técnicos (por consulta)
- Instalações de aquecimento local e urbano após a entrada do edifício, ver ☞ «Regulamentos da secção: áreas de aplicação» na página 5

2.2.2 Fluidos

O sistema é adequado, entre outros, para os seguintes fluidos:

Diretivas aplicáveis, ver ☞ «Regulamentos da secção: fluidos» na página 5.

- Água de aquecimento para sistemas de aquecimento com bomba de água quente fechados
- Ar comprimido (seco) segundo a especificação dos o-rings utilizados
- Anticongelantes, soluções refrigerantes com uma concentração de até 50 %
- Gases técnicos (por consulta)

2.3 Descrição do produto

2.3.1 Vista geral

O sistema de tubagem é composto por acessórios de prensar para tubos de aço com parede grossa e as ferramentas de prensar adequadas aos mesmos.

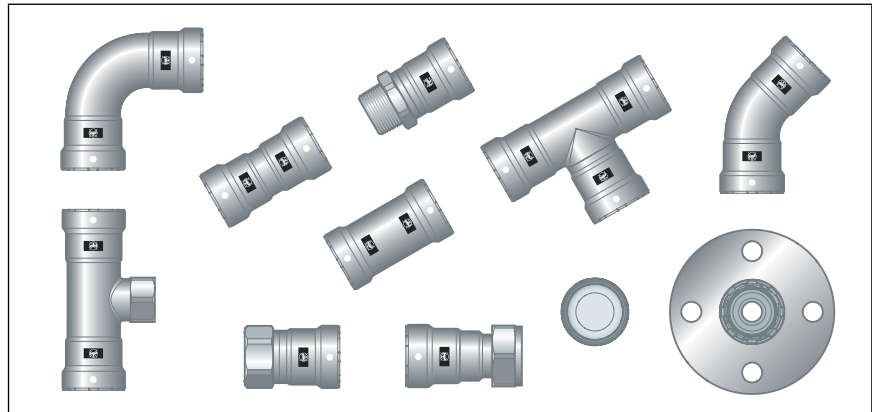


Fig. 2: Acessório de prensar Megapress S

Os componentes do sistema estão disponíveis nas seguintes dimensões: $D\frac{3}{8}$ (DN10), $D\frac{1}{2}$ (DN15), $D\frac{3}{4}$ (DN20), D1 (DN25), $D1\frac{1}{4}$ (DN32), $D1\frac{1}{2}$ (DN40), D2 (DN50).

2.3.2 Tubos

Os acessórios de prensar Megapress S podem ser utilizados com os seguintes tubos de aço sem costura (S) ou soldados longitudinalmente (W):

- pretos
- galvanizados
- pintados industrialmente
- pulverizados

Os tubos de aço têm de corresponder às diretivas aplicáveis, ver ☞ «Regulamentos da secção: tubos» na página 6



Se existir um revestimento no tubo, o diâmetro externo máximo indicado nas tabelas não pode ser excedido.

Vista geral dos tubos - Qualidade dos tubos roscados

A norma faz a distinção entre a série de tubos pesada H e a série de tubos média M ou entre os tipos de tubo L, L 1 e L 2. Das diferentes séries de tubos e dos diversos tipos de tubo fazem parte tubos sem costura e tubos soldados longitudinalmente, ver ☞ «Regulamentos da secção: tubos» na página 6.

Qualidade dos tubos roscados – série pesada H e série média M

Tamanho da rosca [polegadas]	Dimensão nominal [DN]	Diâmetro externo nominal [mm]	Diâmetro externo mín. incl. revestimento [mm]	Diâmetro externo máx. incl. revestimento [mm]	Espessura da parede da série pesada H [mm]	Espessura da parede da série média M [mm]
3/8	10	17,2	16,7	17,5	2,9	2,3
1/2	15	21,3	21,0	21,8	3,2	2,6
3/4	20	26,9	26,5	27,3	3,2	2,6
1	25	33,7	33,3	34,2	4,0	3,2
1 1/4	32	42,4	42,0	42,9	4,0	3,2
1 1/2	40	48,3	47,9	48,8	4,0	3,2
2	50	60,3	59,7	60,8	4,5	3,6

Qualidade dos tubos roscados – tipo de tubo L e tipo de tubo L 1

Tamanho da rosca [polegadas]	Dimensão nominal [DN]	Diâmetro externo nominal [mm]	Diâmetro externo mín. incl. revestimento [mm]	Diâmetro externo máx. incl. revestimento [mm]	Espessura da parede [mm]
3/8	10	17,2	16,7	17,4	2,0
1/2	15	21,3	21,0	21,7	2,3
3/4	20	26,9	26,4	27,1	2,3
1	25	33,7	33,2	34,0	2,9
1 1/4	32	42,4	41,9	42,7	2,9
1 1/2	40	48,3	47,8	48,6	2,9
2	50	60,3	59,6	60,7	3,2

Qualidade dos tubos roscados – tipo de tubo L 2

Tamanho da rosca [polegadas]	Dimensão nominal [DN]	Diâmetro externo nominal [mm]	Diâmetro externo mín. incl. revestimento [mm]	Diâmetro externo máx. incl. revestimento [mm]	Espessura da parede [mm]
3/8	10	17,2	16,7	17,1	1,8
1/2	15	21,3	21,0	21,4	2,0
3/4	20	26,9	26,4	26,9	2,3
1	25	33,7	33,2	33,8	2,6
1 1/4	32	42,4	41,9	42,5	2,6

Tamanho da rosca [polegadas]	Dimensão nominal [DN]	Diâmetro externo nominal [mm]	Diâmetro externo mín. incl. revestimento [mm]	Diâmetro externo máx. incl. revestimento [mm]	Espessura da parede [mm]
1½	40	48,3	47,8	48,4	2,9
2	50	60,3	59,6	60,2	2,9

Vista geral dos tubos - Qualidade do tubo de caldeira

As normas fazem a distinção entre as séries de tubos 1, 2 e 3. Estas recomendam a utilização dos tubos de instalação da série de tubos 1, uma vez que as séries de tubos 2 e 3 não estão disponíveis ou só estão disponíveis de forma limitada. Da série de tubos 1 fazem parte tubos sem costura e tubos soldados longitudinalmente, ver ↪ «Regulamentos da secção: tubos» na página 6.

Qualidade do tubo de caldeira – série de tubos 1

Tamanho da rosca [polegadas]	Dimensão nominal [DN]	Diâmetro externo nominal [mm]	Diâmetro externo mín. incl. revestimento [mm]	Diâmetro externo máx. incl. revestimento [mm]	Possível espessura da parede do tubo para tubos sem costura ¹⁾ [mm]	Possível espessura da parede do tubo para tubos soldados longitudinalmente ¹⁾ [mm]
¾	10	17,2	16,7	17,7	1,8–4,5	1,4–4,0
½	15	21,3	20,8	21,8	2,0–5,0	1,4–4,5
¾	20	26,9	26,4	27,4	2,0–8,0	1,4–5,0
1	25	33,7	33,2	34,2	2,3–8,8	1,4–8,0
1¼	32	42,4	41,9	42,9	2,6–10,0	1,4–8,8
1½	40	48,3	47,8	48,8	2,6–12,5	1,4–8,8
2	50	60,3	59,7	60,9	2,9–16,0	1,4–10,0

¹⁾ ver ↪ «Regulamentos da secção: tubos» na página 6

Disposição da tubagem e fixação


Para a fixação dos tubos, utilizar exclusivamente braçadeiras para tubos com inserções de proteção acústica isentas de cloreto.

Respeitar as regras gerais da técnica de fixação:

- Não utilizar as tubagens fixas como suporte para outras tubagens e componentes.
- Não utilizar ganchos para tubos.
- Ter em atenção a direção da dilatação: planejar os pontos fixos e deslizantes.

Distância entre as braçadeiras para tubos

Ø externo [mm]	DN [polegadas]	Distância de fixação das braçadeiras para tubos [m] de acordo com informação do fabricante	Distância de fixação das braçadeiras para tubos [m] ¹⁾
17,2	3/8	2,25	–
21,3	1/2	2,75	–
26,9	3/4	3,00	4,00
33,7	1	3,50	4,00
42,4	1¼	3,75	4,00
48,3	1½	4,25	4,00
60,3	2	4,75	4,00

¹⁾ ver  «Regulamentos da secção: tubos» na página 6

Dilatação

As tubagens dilatam quando aquecem. A dilatação térmica depende do material. As alterações do comprimento provocam tensões dentro da instalação. Estas tensões têm de ser compensadas através de medidas adequadas.

As mais eficazes:

- Pontos fixos e deslizantes
- Troços de compensação da dilatação (curvatura)
- Juntas de dilatação

Coeficiente de dilatação térmica dos diferentes materiais de tubo

Material	Coeficiente de dilatação térmica α [mm/mK]	Exemplo: Dilatação com um comprimento do tubo de $L = 20$ m und $\Delta T = 50$ K [mm]
Aço	0,0120	12,0

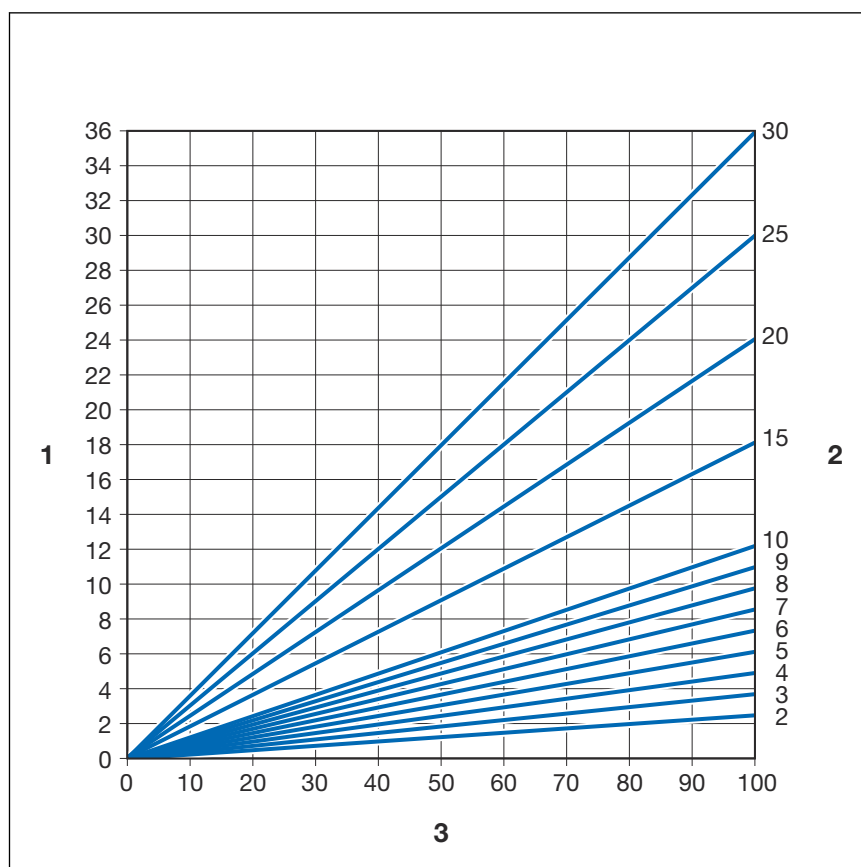


Fig. 3: Dilatação de tubos de aço

- 1 - Dilatação $\vec{\Delta}l$ [mm]
- 2 - Comprimento do tubo \vec{l}_0 [m]
- 3 - Diferença de temperatura $\vec{\Delta}\theta$ [K]

A dilatação Δl pode ser lida a partir do diagrama ou pode ser calculada aritmeticamente com a seguinte fórmula:

$$\Delta l = \alpha \text{ [mm/mK]} \times L \text{ [m]} \times \Delta\theta \text{ [K]}$$

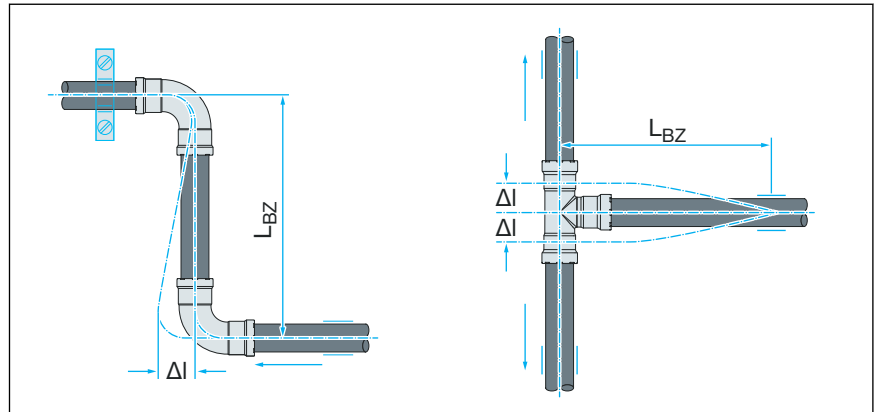


Fig. 4: Curvatura em forma de Z e de T

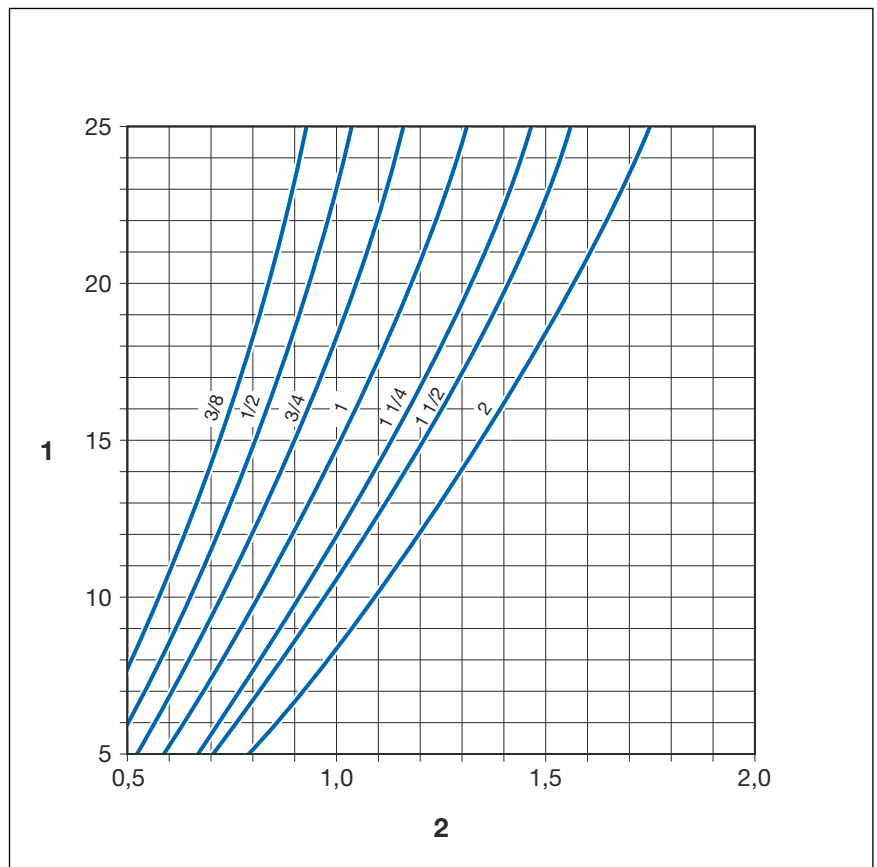


Fig. 5: Curvatura em forma de Z e de T para Megapress S % até 2 polegadas

- 1 - Dilatação compensada $\vec{\Delta}l$ [mm]
- 2 - Comprimento lateral do tubo \vec{L}_{BU} [m]

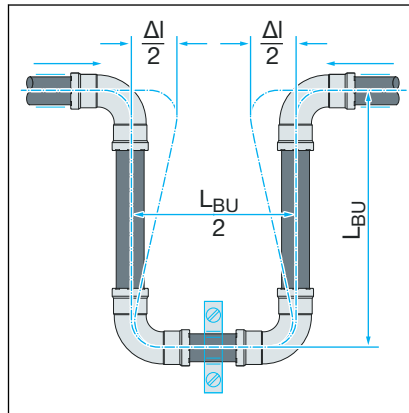


Fig. 6: Curvatura em forma de U

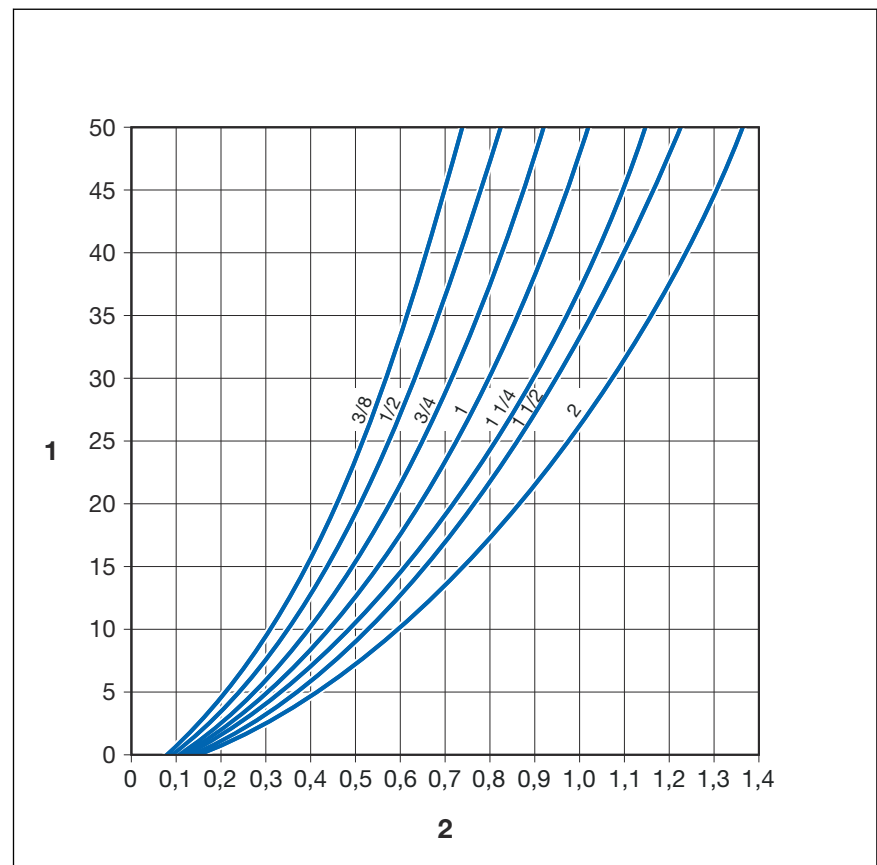


Fig. 7: Curvatura em forma de U para Megapress S % até 2 polegadas

- 1 - Dilatação compensada $\vec{\Delta}l$ [mm]
- 2 - Comprimento lateral do tubo \vec{L}_{BU} [m]

2.3.3 Acessórios de prensar

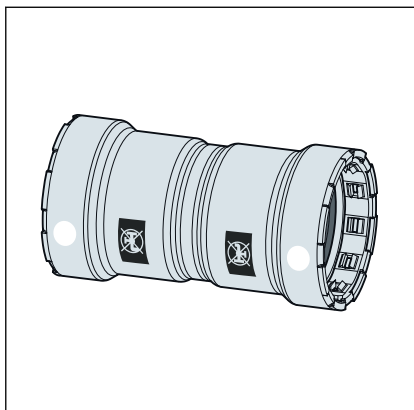


Fig. 8: Acessório de prensar Megapress S

Os acessórios de prensar estão disponíveis numa grande variedade de modelos. No catálogo encontra uma vista geral dos acessórios de prensar adequados ao sistema.

Os acessórios de prensar Megapress S são feitos de aço carbono (material 1.0308) e possuem um revestimento exterior em zinco níquel de 3–5 µm. Na canelura do acessório de prensar existe um anel de fixação, um anel de separação e um o-ring redondo. Ao prensar, o anel de fixação crava-se no tubo assegurando assim uma ligação potente.

Na instalação e posteriormente ao prensar, o anel de separação protege o o-ring de ser danificado pelo anel de fixação.

SC-Contur

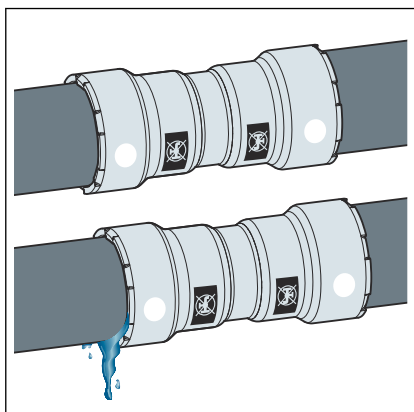


Fig. 9: SC-Contur

Os acessórios de prensar Viega possuem o SC-Contur. O SC-Contur é uma tecnologia de segurança certificada pela DVGW e assegura que o acessório de prensar está garantidamente não estanque no estado não prensado. Assim, as ligações inadvertidamente não prensadas tornam-se visíveis durante o teste de estanquidade.

A Viega assegura que as ligações inadvertidamente não prensadas se tornam visíveis durante o teste de estanquidade:

- no teste de estanquidade a húmido na faixa de pressão de 0,1–0,65 MPa (1,0–6,5 bar)
- no teste de estanquidade a seco na faixa de pressão de 22 hPa–0,3 MPa (22 mbar–3,0 bar)

2.3.4 O-rings

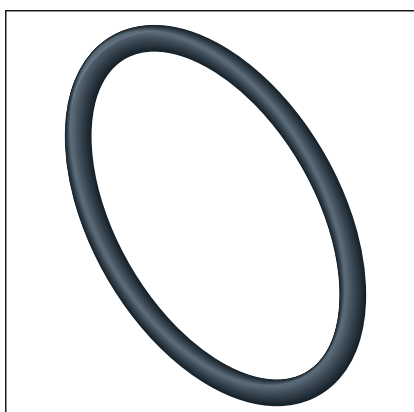


Fig. 10: O-ring redondo de FKM

Os acessórios de prensar Megapress S estão equipados de fábrica com o-rings redondos de FKM.

Área de aplicação do o-ring redondo de FKM

Área de aplicação	Aquecimento	Sistemas de energia solar	Ar comprimido	Gases técnicos
Utilização	Sistema de aquecimento com bomba de água quente	Circuito solar	todas as secções da tubagem	todas as secções da tubagem
Temperatura de serviço [T_{max}]	-5 °C–140 °C	1)	60 °C	—
Pressão de serviço [P_{max}]	1,6 MPa (16 bar)	0,6 MPa (6 bar)	1,6 MPa (16 bar)	—
Observações	T_{max} : 105 °C ²⁾ em caso de ligação do radiador T_{max} : 95 °C	para painéis planos	do tipo seco	1)

1) Requer acordo com o Service Center da Viega.

2) ver, ↗ «Regulamentos da secção: o-rings» na página 6

2.3.5 Dados técnicos

Para a instalação do sistema, tenha em atenção as seguintes condições de funcionamento:

Temperatura de serviço [T_{max}]	140 °C
Pressão de serviço [$P_{máx}$]	1,6 MPa (16 bar)

2.3.6 Marcação nos componentes

Os acessórios de prensar estão marcados com um ponto colorido. O ponto identifica o SC-Contur, no qual, em caso de uma ligação inadvertidamente não prensada, se verifica uma fuga do meio de ensaio.

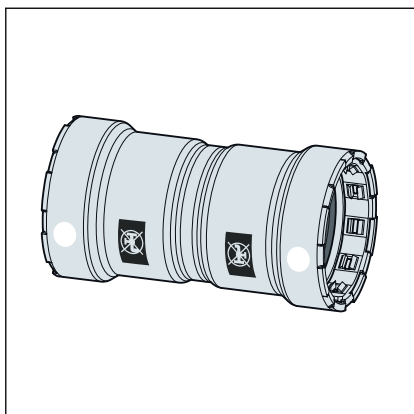


Fig. 11: Ponto branco e impressão 'Não adequado para água potável'

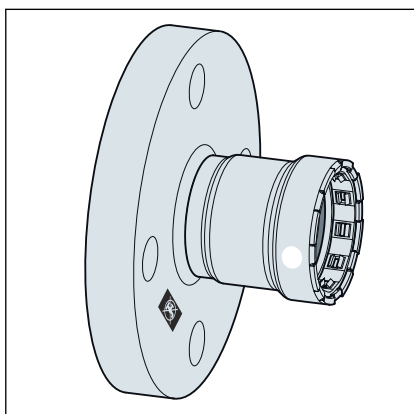


Fig. 12: Ponto branco e impressão 'Não adequado para água potável'

O ponto branco indica que a conexão de prensar está equipada com o-ring redondo de FKM e com o SC-Contur.

O retângulo preto serve como aviso: *'Não adequado para água potável'*.

O retângulo encontra-se nos seguintes locais:

- na extremidade de prensar do acessório de prensar
- no flange da união de flange

2.4 Informações de utilização

2.4.1 Corrosão

Os acessórios de prensar Megapress S estão protegidos contra corrosão exterior através do seu revestimento em zinco níquel, p. ex. na existência de água de condensação em sistemas de refrigeração.



Os tubos têm de receber uma proteção anticorrosão adequada.

Os tubos e os acessórios de prensar devem ser isolados de acordo com as regras técnicas geralmente reconhecidas.

Respeite as informações do fabricante.

3 Manuseamento

3.1 Transporte


No transporte dos tubos ter em atenção o seguinte:

- Não puxar os tubos ao longo de arestas de carga. A superfície poderia ficar danificada.
- Fixar os tubos durante o transporte. O deslizamento poderia dobrar os tubos.
- Não danificar os tampões de proteção nas extremidades dos tubos e removê-los apenas imediatamente antes da montagem. As extremidades dos tubos danificadas já não podem ser prensadas.



Respeite adicionalmente as indicações do fabricante do tubo.

3.2 Armazenamento

Para o armazenamento, respeitar os requisitos das diretivas aplicáveis, ver  «Regulamentos da secção: armazenamento» na página 6:

- Armazenar os componentes num local limpo e seco.
- Não armazenar os componentes diretamente no pavimento.
- Garantir no mínimo três pontos de apoio para o armazenamento dos tubos.
- Armazenar os tubos separadamente, tanto quanto possível, em função dos diferentes tamanhos.
Se não for possível o armazenamento separado, armazenar os tamanhos pequenos sobre os tamanhos grandes.
- Armazenar separadamente os tubos de diferentes materiais, para evitar corrosão galvânica.



Respeite adicionalmente as indicações do fabricante do tubo.

3.3 Informações de montagem

3.3.1 Indicações de montagem

Os componentes do sistema podem ter sido eventualmente danificados durante o transporte e o armazenamento.

- Utilizar apenas peças originais intactas.
- Substituir as peças danificadas, não reparar.
- Armazenar o produto num local seco e limpo.
- Verificar os tubos de instalação quanto à composição da superfície e ao diâmetro externo mín./máx. adequados.
- Não se deve prensar sobre a identificação do tubo estampada.
- O tubo e o acessório de prensar têm de ser isolados de acordo com as regras técnicas geralmente reconhecidas.

Sistemas de sprinkler e de proteção contra incêndios

Observar os seguintes requisitos:

- Diretivas aplicáveis, ver ↗ «Regulamentos da secção: indicações de montagem» na página 7
- Cumprimento dos dados da tabela seguinte



Para sistemas de sprinkler conforme a VdS só são permitidos tubos de aço pretos, galvanizados ou pulverizados de acordo com as especificações da acreditação VdS.

Para as dimensões nominais até, e inclusive, DN 50, aplica-se uma espessura mínima da parede do tubo de 2,6 mm e uma espessura máxima da parede do tubo de 3,3 mm. Distâncias e disposição (distâncias entre os dispositivos de fixação) para tubos de aço conforme as diretivas atuais, ver ↗ «Regulamentos da secção: indicações de montagem» na página 7.

Pressões, dimensões nominais e condições de utilização admissíveis

Pressão admissível	1,6 MPa (16 bar)
Dimensões nominais	D ^{3/4} -2
Espessura da parede do tubo	mín. 2,6 mm; máx. 3,3 mm
Área de aplicação (rede de tubagem)	<p>Sistemas húmidos de sprinkler:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Rede de tubagem atrás da estação de válvulas de alarme <p>Sistemas secos de sprinkler:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Rede de tubagem atrás da estação de válvulas de alarme
Distâncias entre os dispositivos de fixação	1)
Aditivo para água de extinção de incêndios	Por princípio, não admissível; exceção apenas com autorização do fabricante e acordo prévio com a VdS

1) ver ↗ «Regulamentos da secção: indicações de montagem» na página 7

Com Megapress S são cobertas as seguintes classes de risco de incêndio:

- Classe de risco de incêndio LH (sem risco de incêndio)
- Classe de risco de incêndio OH 1–4 (risco de incêndio médio)
- Classe de risco de incêndio HHP 1–4 (risco de incêndio elevado, riscos associados à produção)
- Classe de risco de incêndio HHS 1–4 (risco de incêndio elevado, riscos associados ao armazenamento)

Ver ☞ «Regulamentos da secção: indicações de montagem» na página 7.

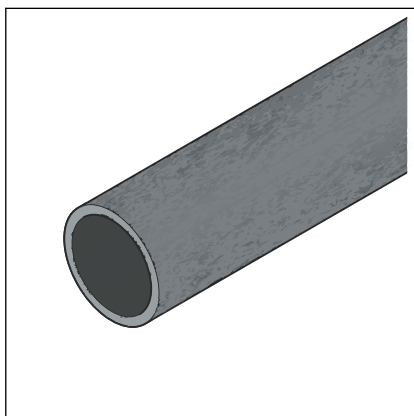
Preparação dos tubos

Para realizar conexões de prensar, as seguintes superfícies de tubos são adequadas sem qualquer outro trabalho, desde que estejam isentas de sujidade e de danos e estejam lisas, firmes e planas:

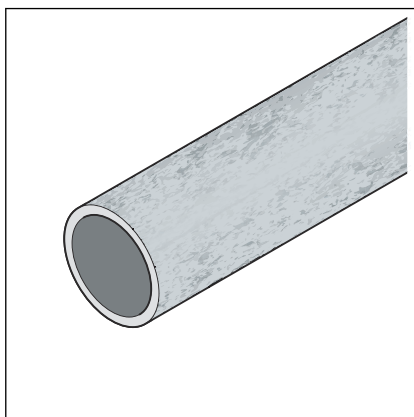


AVISO!

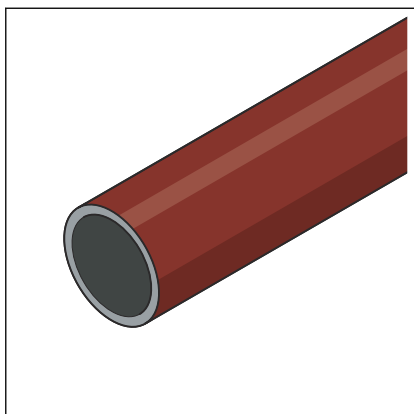
Verificar sempre a qualidade da superfície do tubo em toda a circunferência do tubo. Para tubos existentes permanentemente instalados, a Viega recomenda a utilização de, por exemplo, um espelho para poder verificar a qualidade da superfície em toda a circunferência do tubo.




Tubos pretos, não revestidos

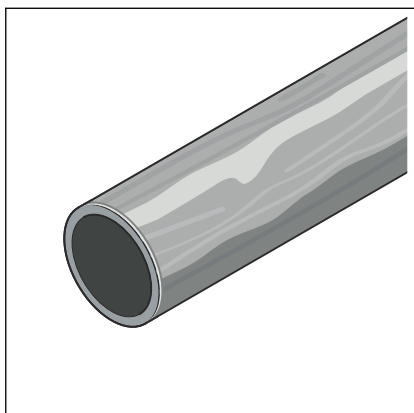


Tubos galvanizados, Galvanização ver ☞ «Regulamentos da secção: indicações de montagem» na página 7, (diâmetro externo máximo conforme ☞ Capítulo 2.3.2 «Tubos» na página 9)



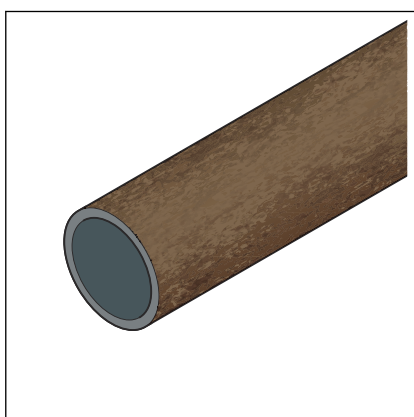
Tubos com pintura industrial ou pulverizados (diâmetro externo máximo conforme  «Regulamentos da secção: indicações de montagem» na página 7)

As superfícies dos tubos têm de ser trabalhadas na área da conexão de prensar, quando apresentam as seguintes características:

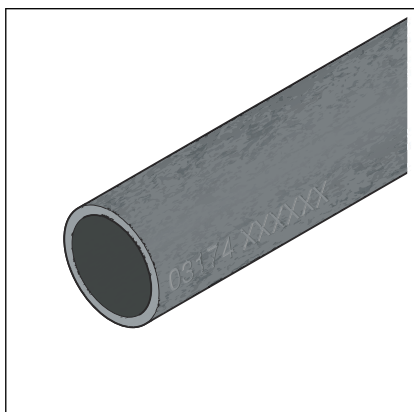


Camadas de tinta aplicadas manualmente de forma irregular

Ultrapassagem do diâmetro externo máximo devido ao revestimento aplicado, ver ↗ *Capítulo 2.3.2 «Tubos» na página 9.*



Relevos, danos, sulcos, corrosão ou aderências soltas

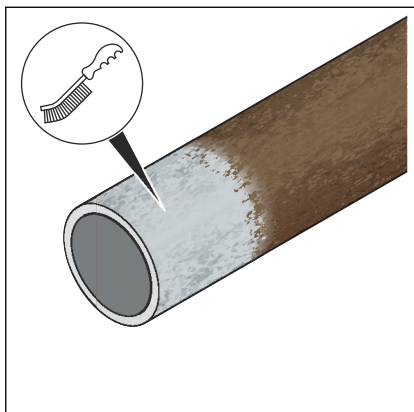


AVISO!
Conexão de prensar não estanque

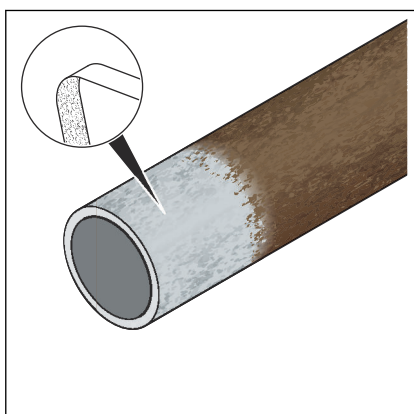
As prensagens na identificação gravada do tubo podem causar fugas.

- Não presse na identificação gravada do tubo.

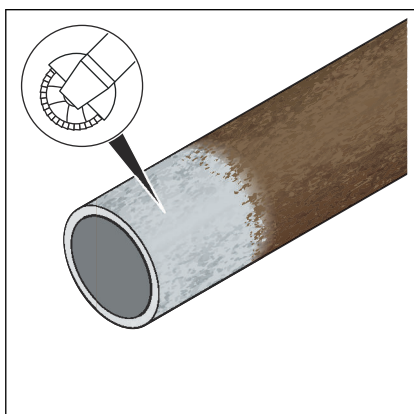
As ferramentas adequadas para o processo são, p. ex.:



► Escova de arame



► Velo de limpeza ou folha de lixa (grão > 80)



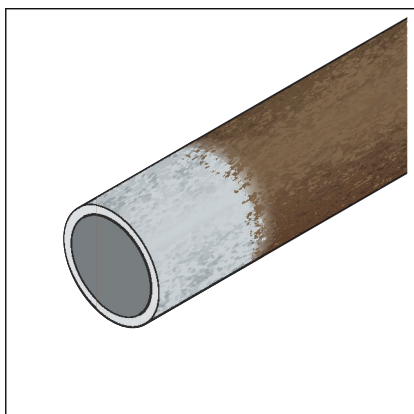
► Rebarbadora com disco de lamelas

Após o tratamento, a qualidade da superfície do tubo deverá corresponder à seguinte imagem:



AVISO!

Verificar sempre a qualidade da superfície do tubo em toda a circunferência do tubo. Para tubos existentes permanentemente instalados, a Viega recomenda a utilização de, por exemplo, um espelho para poder verificar a qualidade da superfície em toda a circunferência do tubo.



O diâmetro externo mínimo do tubo de instalação não deve ficar aquém, ver [Capítulo 2.3.2 «Tubos» na página 9](#).

Nas instalações em que é necessária uma proteção anticorrosão completa (p. ex. nos sistemas de refrigeração), é necessário aplicar posteriormente uma proteção anticorrosão adequada nas superfícies do tubo ainda expostas após a prensagem e anteriormente processadas.

3.3.2 Compensação de potencial



PERIGO!

Perigo devido a corrente elétrica

Um choque elétrico pode provocar queimaduras e ferimentos graves ou mesmo a morte.

Como todos os sistemas de tubagens metálicos são condutores de eletricidade, o contacto inadvertido com uma peça condutora de tensão de rede pode fazer com que todo o sistema de tubagem e componentes metálicos conectados (p. ex. radiador) fiquem sob tensão.

- Os trabalhos no sistema elétrico só podem ser realizados por eletricistas instaladores.
- Integre sempre os sistemas da tubagem em metal na compensação de potencial.

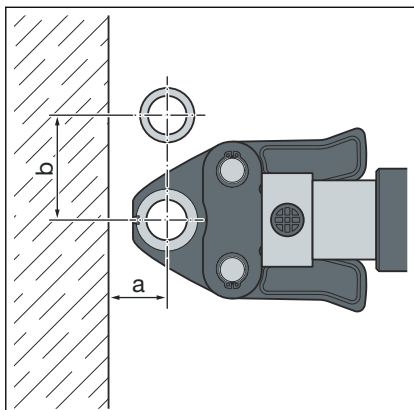


O instalador da instalação elétrica é responsável por garantir que a compensação de potencial é verificada ou assegurada.

3.3.3 Espaço necessário e distâncias

A distância mínima em relação às costuras de soldadura e aos pontos de dobra é de 3 x D ou, no mínimo, 100 mm.

Pressar entre tubagens

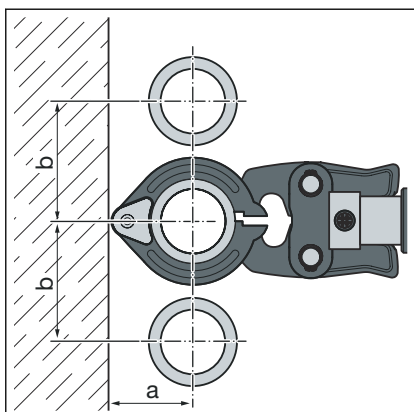


Espaço necessário tipo 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5, 6, 6 B

D	¾	½	¾	1
a [mm]	30	30	35	45
b [mm]	70	70	80	95

Espaço necessário Picco, Pressgun Picco, Pressgun Picco 6, Pressgun Picco 6 Plus

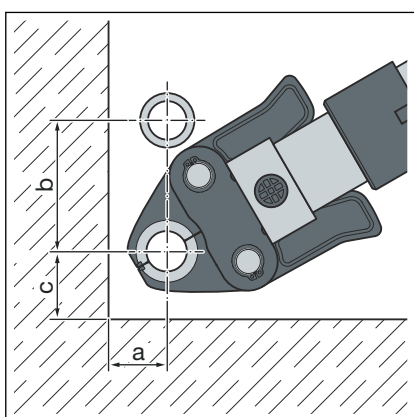
D	¾	½	¾
a [mm]	30	30	35
b [mm]	70	70	80



Espaço necessário para colares de pressar D½-2

D	½	¾	1¼	1½	2
a [mm]	60	65	95	105	105
b [mm]	75	85	125	135	140

Pressar entre o tubo e a parede



Espaço necessário PT1, tipo 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5, 6, 6 B

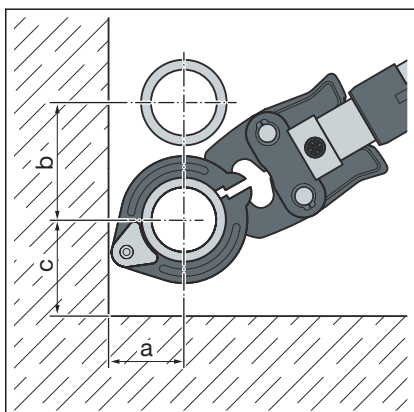
D	¾	½	¾	1
a [mm]	35	35	40	50
b [mm]	80	80	90	105
c [mm]	50	50	55	65

Espaço necessário PT1, tipo 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5, 6, 6 B

D	¾	½	¾	1
a [mm]	35	35	40	50
b [mm]	80	80	90	105
c [mm]	50	50	55	65

Espaço necessário Picco, Pressgun Picco, Pressgun Picco 6, Pressgun Picco 6 Plus

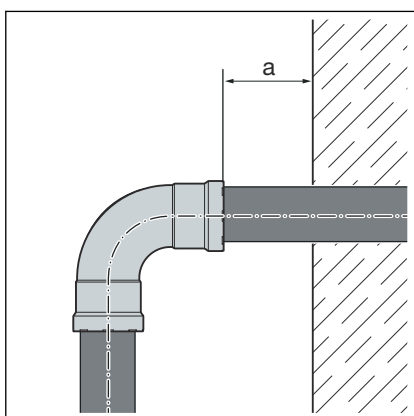
D	¾	½	¾
a [mm]	60	60	65
b [mm]	75	75	85
c [mm]	80	80	80



Espaço necessário para colares de prensar D½-2

D	½	¾	1¼	1½	2
a [mm]	60	65	95	105	105
b [mm]	75	85	125	135	140
c [mm]	80	80	80	80	80

Distância da parede



Distância mínima com mordentes de prensar D¾-1

Máquina de prensar	a _{mín} [mm]
Tipo 2 (PT2)	50
Tipo PT3-EH	
Tipo PT3-AH	
Pressgun 4E / 4B	
Pressgun 5	
Pressgun 6 / 6 B	50
Picco / Pressgun Picco	
Pressgun Picco 6 / Pressgun Picco 6 Plus	

Distância mínima com colares de prensar D½-2

Máquina de prensar	a _{mín} [mm]
Tipo 2 (PT2)	20
Tipo PT3-EH	
Tipo PT3-AH	
Pressgun 4E / 4B	
Pressgun 5	
Pressgun 6 / 6 B	

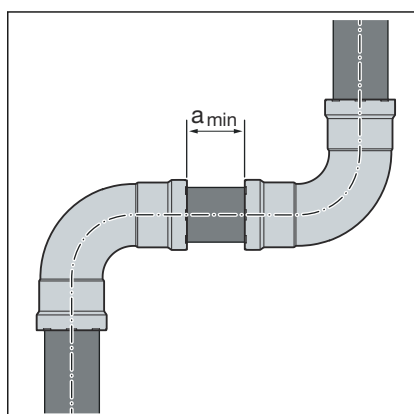
Máquina de prensar	a_{\min} [mm]
Picco / Pressgun Picco Pressgun Picco 6 / Pressgun Picco 6 Plus	20

Distância entre as prensagens



AVISO! Conexões de prensar não estanques devido a tubos demasiado curtos!

Quando dois acessórios de prensar têm de ser colocados num tubo sem distância entre si, o tubo não pode ser demasiado curto. Se ao prensar, o tubo não for inserido até à profundidade de inserção prevista no acessório de prensar, a ligação pode ficar não estanque.



Distância mínima com mordentes de prensar D $\frac{3}{8}$ -1

D [polegadas]	a_{\min} [mm]
$\frac{3}{8}$	5
$\frac{1}{2}$	
$\frac{3}{4}$	
1	

Distância mínima com colares de prensar D $\frac{1}{2}$ -2

D [polegadas]	a_{\min} [mm]
$\frac{1}{2}$	15
$\frac{3}{4}$	
$1\frac{1}{4}$	
$1\frac{1}{2}$	
2	

Medidas Z

Encontra as medidas Z na página do produto correspondente no catálogo online.

3.3.4 Ferramentas necessárias



AVISO!

Os acessórios de prensar Megapress S só podem ser prensados com colares de prensar Megapress e mordentes de prensar. Os colares de prensar e os mordentes de prensar dos sistemas de acessórios de prensar metálicos Viega Profipress, Sanpress, Sanpress Inox e Pres-tabo não podem ser utilizados.

Possibilidades de combinação de máquinas de prensar e mordentes de prensar

Máquinas de prensar	Mordentes de prensar	Colares de prensar	Conjunto
Tipo 2 (PT2) PT3 EH/AH Pressgun 4E / 4B Pressgun 5 Pressgun 6 / 6B / 6 Plus	DN10–DN25 modelo 4299.9	DN15 modelo 4296.1, com mordente articulado Z1 modelo 2296.2 DN32 até DN50 modelo 4296.1, com mordente articulado Z2 modelo 2296.2	Mordentes de prensar DN15 bis DN25, colares de prensar DN32 até DN50, mordente articu- lado Z2 modelo 4299.61
Tipo 2 (PT2) PT3 EH Pressgun 4E / 4B Pressgun 5 Pressgun 6 Plus	—	DN65 até DN100 modelo 4296.1XL, com Pressgun-Press Booster modelo 4296.4XL	Colar de prensar DN65 e Pressgun-Press Booster modelo 4296.2XL Colares de prensar DN80 e DN100 modelo 4296.5XL
Picco Pressgun Picco Pressgun Picco 6 / 6 Plus	DN10 e DN15 modelo 4284.9	DN15 modelo 4296.1, com mordente articulado P1 modelo 2496.1	—

Para a criação de uma conexão de prensar são necessárias as seguintes ferramentas:

- Corta tubos ou serra de metal de dentes finos
ou rebarbadora
ou serra de cortes com velocidade de corte lenta
- Rebarbador ou lima de meia-cana e lápis de cor para marcar
- Máquina de prensar com força de prensagem constante
- Mordente de prensar ($D^{\frac{3}{8}}-1$) ou colar de prensar ($D^{\frac{1}{2}}-2$) com o res-
petivo mordente articulado, adequado para o diâmetro do tubo e
com perfil adequado

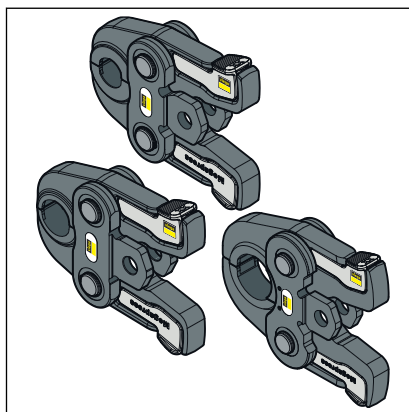


Fig. 13: Mordentes de prensar Megapress

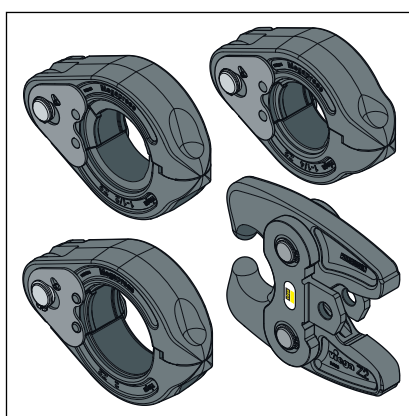


Fig. 14: Colares de prensar Megapress com mordente articulado



Para prensar, a Viega recomenda a utilização das ferramentas do sistema Viega.

As ferramentas de prensar do sistema Viega foram especialmente desenvolvidas e adaptadas para processar os sistemas de acessórios de prensar Viega.

3.4 Montagem

Substituição permitida dos o-rings



AVISO!

Os o-rings nos acessórios de prensar, com as suas características específicas do material, estão adaptados aos respetivos fluidos ou áreas de aplicação dos sistemas de tubagens e geralmente só estão certificados para tal.

Por norma, a substituição de um o-ring é permitida. O o-ring tem de ser substituído por uma peça sobressalente adequada para a finalidade prevista ↪ *Capítulo 2.3.4 «O-rings» na página 17*. A utilização de outros o-rings não é permitida.

Quando o o-ring redondo no acessório de prensar está claramente danificado, tem de ser substituído por um o-ring redondo Viega de substituição do mesmo material.

3.4.1 Substituir o o-ring

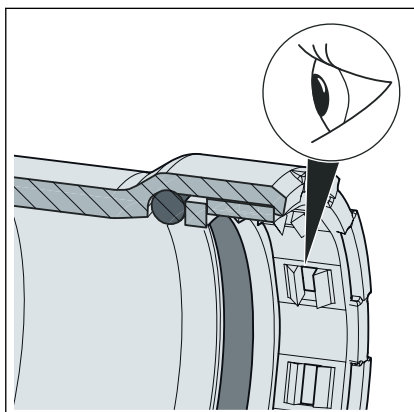
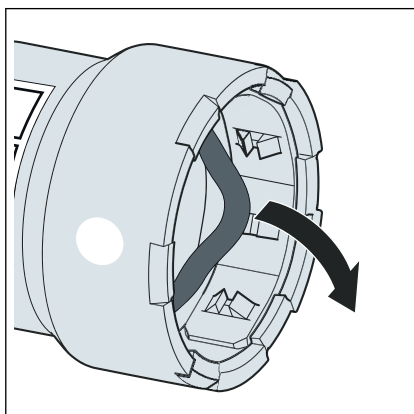


Fig. 15: Anel de fixação

Retirar o o-ring



CUIDADO! Perigo de ferimentos devido a arestas afiadas

Por cima do o-ring existe um anel de fixação de arestas afiadas (ver seta). Na substituição do o-ring existe o perigo de ferimentos por corte.

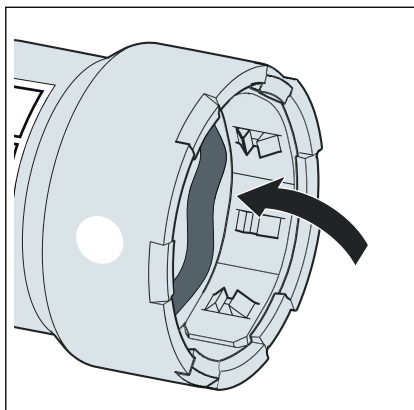
- Não agarre no acessório de prensar com as mãos desprotegidas.



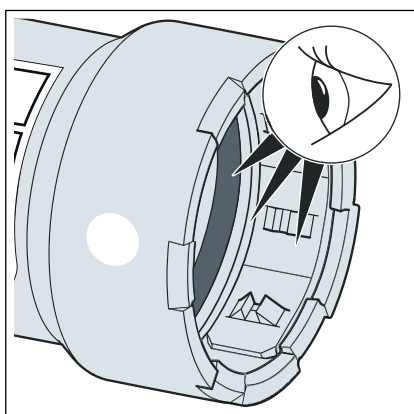
Não utilize objetos pontiagudos ou afiados ao retirar o o-ring que possam danificar este ou a canelura.

- Retirar o o-ring da canelura. Proceder cuidadosamente para que o assento do o-ring não fique danificado.

Colocar o o-ring



- Colocar um o-ring novo e intacto na canelura.
Ter atenção para que o o-ring não seja danificado pelo anel de fixação.
- Assegurar que o o-ring se encontra totalmente na canelura.



- No acessório de prensar encontra-se o o-ring correto.
FKM = preto mate
- O o-ring, o anel de separação e o anel de fixação estão intactos.
- O o-ring, o anel de separação e o anel de fixação encontram-se totalmente na canelura.

3.4.2 Cortar os tubos à medida



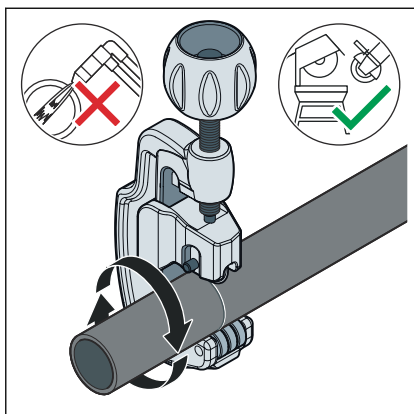
AVISO! **Conexões de prensar não estanques devido a material danificado!**

As conexões de prensar podem ficar não estanques devido a tubos ou o-rings danificados.

Observe as seguintes indicações para evitar danos nos tubos e o-rings:

- Para cortar à medida não utilize maçaricos de corte.
- Não utilize lubrificantes nem óleos (como p. ex. óleo de corte).

Para informações relativas às ferramentas, ver também ↗ *Capítulo 3.3.4 «Ferramentas necessárias» na página 30.*



- ▶ Cortar o tubo perpendicularmente com um corta tubos, uma rebarbadora ou uma serra de metal de dentes finos. Não utilizar um maçarico de corte

No processo, evitar sulcos na superfície do tubo.

3.4.3 Rebarbar os tubos

Após o corte, as extremidades dos tubos têm de ser rebarbadas cuidadosamente por dentro e por fora.

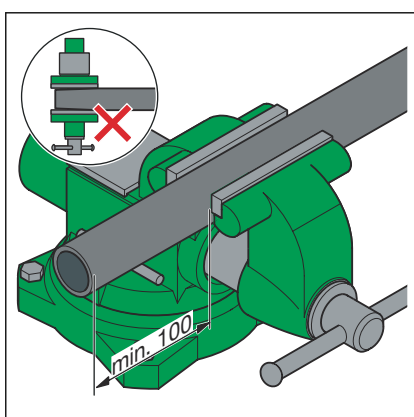
Com o rebarbar é evitado que o o-ring fique danificado ou que o acessório de prensar fique inclinado na montagem. A Viega recomenda a utilização de um rebarbador.

- $\leq D1\frac{1}{2}$ (modelo 2292.2)
- D2 (modelo 2292.4XL)



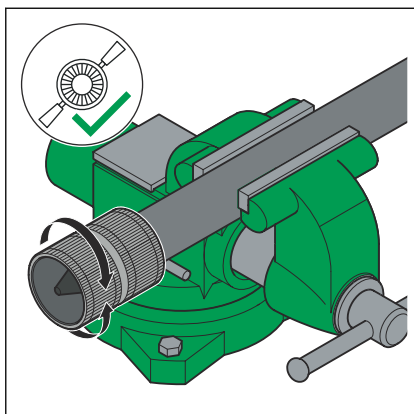
AVISO! **Danos devido a ferramenta errada!**

Para rebarbar, não utilize discos de rebarbar ou outra ferramenta idêntica. Dessa forma, os tubos podem ficar danificados.



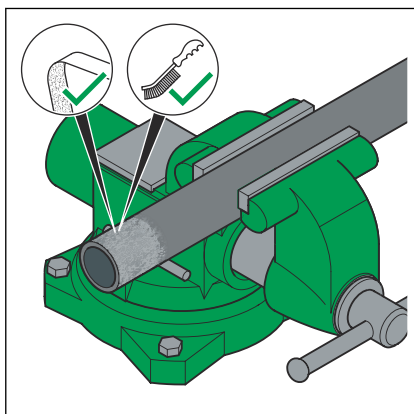
- ▶ Apertar o tubo no torno de aperto.
- ▶ Ao apertar, manter no mínimo 100 mm de distância (a) em relação à extremidade do tubo.

As extremidades do tubo não podem ficar deformadas ou danificadas.

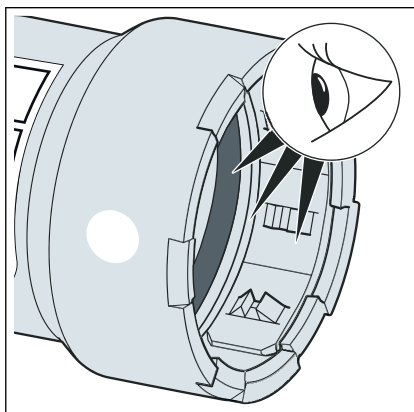


- Rebarbar no interior e exterior do tubo.

3.4.4 Prensar a ligação

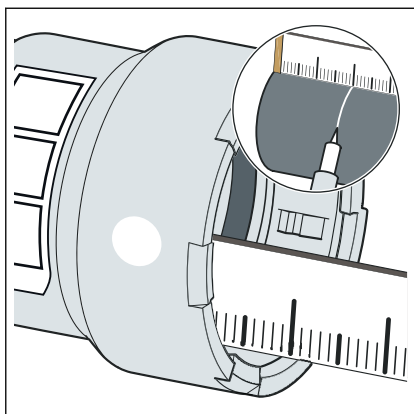


- Remover com uma escova de aço, um velo de limpeza ou uma folha de lixa as partículas de sujidade ou ferrugem soltas na área da prensagem.



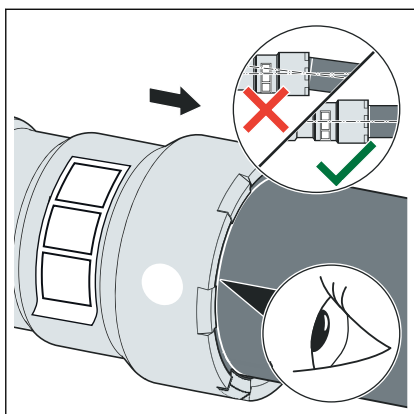
Pré-requisitos:

- A extremidade do tubo não está deformada ou danificada.
- O tubo está rebarbado.
- No acessório de prensar encontra-se o o-ring correto.
FKM = preto mate
- O o-ring, o anel de separação e o anel de fixação estão intactos.
- O o-ring, o anel de separação e o anel de fixação encontram-se totalmente na canelura.



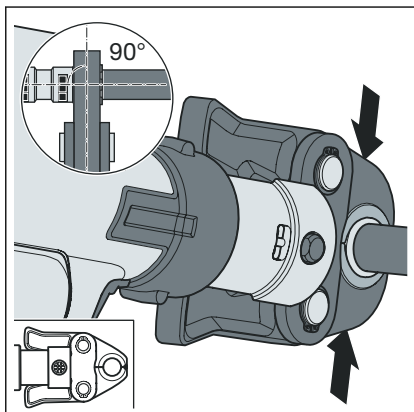
► Medir e marcar a profundidade de inserção.

D [polegadas]	Profundidade de inserção [mm]
$\frac{3}{8}$	24
$\frac{1}{2}$	27
$\frac{3}{4}$	29
1	34
$1\frac{1}{4}$	46
$1\frac{1}{2}$	48
2	50



► Inserir o acessório de prensar no tubo até à profundidade de inserção marcada. Não inclinar o acessório de prensar.

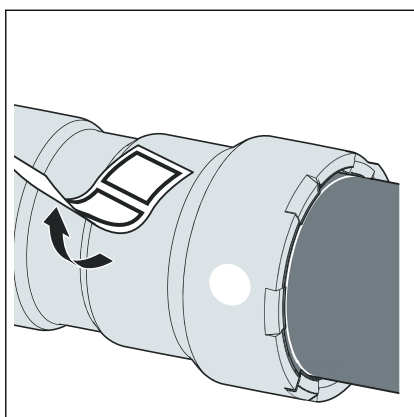
Pressar com mordente de pressar com $D \leq 1$



- Colocar o mordente de pressar ($D \leq 1$) na máquina de pressar e inserir o pino de retenção até engatar.

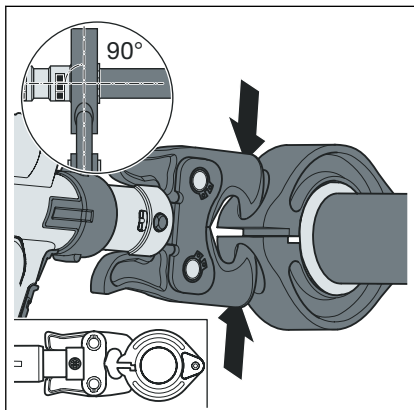
INFO! Observar o manual da ferramenta de pressar!

- Abrir o mordente de pressar e colocar num ângulo reto sobre o acessório de pressar.
- Controlar a profundidade de inserção com base na marcação.
- Assegurar que o mordente de pressar está assente no centro da canelura do acessório de pressar.
- Realizar o processo de pressar.
- Abrir e retirar o mordente de pressar.



- Remover os autocolantes de controlo.
 - ☐ A ligação está identificada como pressada.

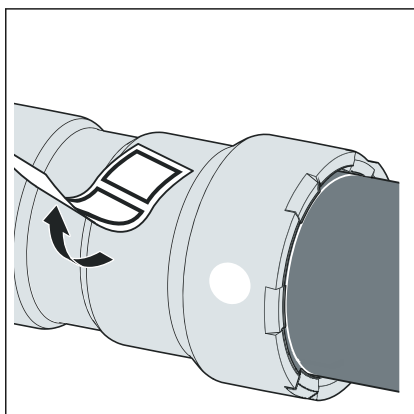
Prensar com colares de prensar com D $\frac{1}{2}$ -2



- Encaixar o mordente articulado na máquina de prensar e inserir o pino de retenção até engatar.

INFO! Observar o manual da ferramenta de prensar!

- Colocar o colar de prensar no acessório de prensar. O colar de prensar tem de cobrir totalmente o anel que se encontra na posição mais exterior do acessório de prensar.
- Encaixar o mordente articulado no alojamento do colar de prensar.
- Controlar a profundidade de inserção com base na marcação.
- Assegurar que o colar de prensar está assente no centro da canelura do acessório de prensar.
- Realizar o processo de prensar.
- Abrir o mordente articulado e retirar o colar de prensar.
- Remover os autocolantes de controlo.
 - A ligação está identificada como prensada.



3.4.5 Teste de estanquidade

Antes da colocação em funcionamento, o instalador tem de realizar um teste de estanquidade.

Antes da colocação em funcionamento, o instalador tem de realizar um teste de estanquidade (teste de estanquidade e verificação da carga).

Realizar este teste em instalações já terminadas, mas ainda encas-tradas.

Respeitar as diretivas aplicáveis, ver ☞ «Regulamentos da secção: teste de estanquidade» na página 7.

O teste de estanquidade também deve ser realizado de acordo com as diretivas aplicáveis para instalações de água não potável, ver ☞ «Regulamentos da secção: teste de estanquidade» na página 7.

Documentar o resultado.



Para evitar a corrosão, após a realização de um teste de estanquidade com água, a instalação tem de permanecer completamente cheia com água.

Respeitar os requisitos relativos à água de enchimento e de reposição de acordo com as diretivas aplicáveis, ver ☞ «Regulamentos da secção: teste de estanquidade» na página 7.

3.5 Eliminação

Separar o produto e a embalagem dos mesmos grupos de material (p. ex. papel, metais, sintéticos ou metais não-ferrosos) e eliminá-los de acordo com a legislação nacional válida.



Viega CE GmbH & Co. KG

comercial@viega.pt

viega.pt

PT • 2023-05 • VPN220192

