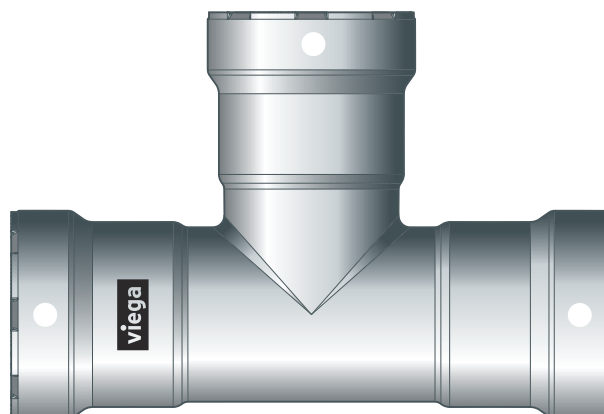


Instrucciones de uso

Megapress S



Sistema de conectores de prensado de acero no aleado para
tubos de acero de paredes gruesas

Sistema
Megapress S

Año de construcción (desde)
09/2018

viega

Índice de contenido

1	Sobre estas instrucciones de uso	3
1.1	Grupos objetivo	3
1.2	Marcado de las indicaciones	3
1.3	Nota sobre esta versión en español	4
2	Información sobre el producto	5
2.1	Normas y normativas	5
2.2	Uso previsto	8
2.2.1	Ámbitos de aplicación	8
2.2.2	Medios	9
2.3	Descripción del producto	9
2.3.1	Vista general	9
2.3.2	Tubos	9
2.3.3	Conectores de prensado	17
2.3.4	Elementos de sellado	17
2.3.5	Datos técnicos	18
2.3.6	Identificación en los componentes	19
2.4	Información sobre el uso	19
2.4.1	Corrosión	19
3	Manejo	21
3.1	Transporte	21
3.2	Almacenamiento	21
3.3	Información sobre el montaje	22
3.3.1	Información sobre el montaje	22
3.3.2	Conexión equipotencial	27
3.3.3	Distancias y espacio necesarios	27
3.3.4	Herramientas necesarias	31
3.4	Montaje	33
3.4.1	Cambiar el elemento de sellado	33
3.4.2	Acortar tubos	35
3.4.3	Desbarbar tubos	35
3.4.4	Prensar la unión	36
3.4.5	Conexiones de brida	39
3.4.6	Prueba de estanqueidad	46
3.5	Eliminación	46

1 Sobre estas instrucciones de uso

Este documento está protegido por derechos de autor. Más información en viega.com/legal.

1.1 Grupos objetivo

La información de este manual de instrucciones está dirigida a profesionales del ámbito sanitario y de calefacción y a personal especializado debidamente formado.

No está permitido que se encarguen del montaje, de la instalación ni, si procediera, del mantenimiento de este producto personas que no tengan la formación o la cualificación mencionadas anteriormente. Esta limitación no se aplica a las indicaciones relativas al manejo.

Durante el montaje de los productos de Viega se deben respetar las normas técnicas generales reconocidas y las instrucciones de uso de Viega.

1.2 Marcado de las indicaciones

Los textos de advertencia y de indicación están separados del resto del texto y marcados con una serie de símbolos específicos.



¡PELIGRO!

Advierte del riesgo de sufrir lesiones mortales.



¡ADVERTENCIA!

Advierte del riesgo de sufrir lesiones graves.



¡ATENCIÓN!

Advierte del riesgo de sufrir lesiones.



¡AVISO!

Advierte del riesgo de que se produzcan daños materiales.



Indicaciones y consejos adicionales.

1.3 Nota sobre esta versión en español

Estas instrucciones de uso contienen información importante sobre el producto o el sistema elegido y sobre el montaje y la puesta en servicio del mismo, así como sobre su uso previsto y, si procediera, sobre las medidas de mantenimiento. Esta información sobre los productos, sobre sus características y sobre sus técnicas de aplicación está basada en las normas vigentes actualmente en Europa (p. ej., las normas EN) y/o en Alemania (p. ej., las normas DIN/DVGW).

Algunos fragmentos del texto pueden hacer referencia a especificaciones técnicas europeas/alemanas. Estas especificaciones deben considerarse recomendaciones en países en los que no existan requisitos nacionales equivalentes. La legislación, los estándares, la normativa, las especificaciones y las normas nacionales correspondientes, así como otras especificaciones técnicas, tendrán prioridad sobre las directrices alemanas/europeas que figuran en este manual: la información que se facilita en el mismo no es vinculante para otros países y regiones y debe considerarse, como ya se ha mencionado, como información de apoyo.

2 Información sobre el producto



Este manual de instrucciones contiene vídeos

Algunos pasos de montaje y actuación se muestran a modo de ejemplo en un sistema de tuberías distinto al aquí descrito, pero son igualmente válidos aquí.

2.1 Normas y normativas

Las normas y normativas que figuran a continuación se aplican en Alemania/Europa. La regulación nacional equivalente se puede consultar en la página web del país que corresponda, en viega.es/normas.

Normativas del apartado: Ámbitos de aplicación

Ámbito de aplicación / aviso	Normativa vigente en Alemania
No se aplica a los gases de combustión	DVGW G 260
Planificación, montaje, funcionamiento y mantenimiento de instalaciones de extinción de incendios ■ húmedo	DIN 14462
Sistemas de aspersión dependiendo del elemento de sellado ■ húmedo ■ húmedo / seco con elemento de sellado FKM ■ seco con elemento de sellado FKM	VdS CEA 4001
Utilización en instalaciones de calefacción urbana y local	AGFW FW 524

Normativas del apartado: Medios

Ámbito de aplicación / aviso	Normativa vigente en Alemania
Compatibilidad con el agua de calefacción de instalaciones de calefacción de agua caliente y bomba	VDI-Richtlinie 2035, hoja 1 y hoja 2

Normativas del apartado: Tubos

Ámbito de aplicación / aviso	Normativa vigente en Alemania
Diferentes tipos y series de tubos	DIN EN 10255
Requisitos aplicables a los tubos de acero: calidad de tubo de ebullición	DIN EN 10220
Requisitos aplicables a los tubos de acero: calidad de tubo de ebullición	DIN EN 10216-1
Requisitos aplicables a los tubos de acero: calidad de tubo de ebullición	DIN EN 10217-1
Recubrimientos protectores externos (galvanización) para tubos de acero	DIN EN 10240
Distancia de fijación entre las abrazaderas para tubos	VdS CEA 4001

Normativas del apartado: Elementos de sellado

Ámbito de aplicación / aviso	Normativa vigente en Alemania
Ámbito de aplicación del elemento de sellado de FKM ■ Calefacción	DIN EN 12828
Ámbito de aplicación del elemento de sellado de FKM ■ calefacción urbana/local	AGFW FW 524

Normativas del apartado: Almacenamiento

Ámbito de aplicación / aviso	Normativa vigente en Alemania
Requisitos aplicables al almacenamiento de materiales	DIN EN 806-4, capítulo 4.2

Normativas del apartado: Indicaciones de montaje

Ámbito de aplicación / aviso	Normativa vigente en Alemania
Requisitos e indicaciones aplicables a las instalaciones de extinción de incendios y sistemas de aspersión	VdS-Anerkennung G 414021
Presiones, anchuras nominales y condiciones de uso admisibles	VdS 2100-26-2: 2012-04, tabla A. 1
Distancias entre soportes Clases de riesgo de incendio	VdS CEA 4001, apartado 15.2
Grosor mínimo de las paredes de los tubos para anchuras nominales de hasta DN 50 (incl.)	VdS CEA 4001, tabla 15.01
Recubrimientos protectores externos (galvanización) para tubos de acero	DIN EN 10240

Normativas del apartado: Realización de conexiones de bridas

Ámbito de aplicación / aviso	Normativa vigente en Alemania
Cualificación del personal para el montaje de las conexiones de bridas	VDI-Richtlinie 2290
Determinación de los pares de apriete	DIN EN 1591-1

Normativas del apartado: Prueba de estanqueidad

Ámbito de aplicación / aviso	Normativa vigente en Alemania
Realización de la prueba en sistemas ya listos, pero no cubiertos todavía	DIN EN 806-4
Prueba de estanqueidad en instalaciones de agua	ZVSHK-Merkblatt: "Dichtheitsprüfungen von Trinkwasserinstallationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser"
Prueba de presión en sistema de aspersión	VdS CEA 4001, capítulo 17
Requisitos aplicables al agua de llenado y de añadido	VDI 2035

2.2 Uso previsto



Si quiere utilizar el sistema en ámbitos de aplicación y con medios distintos de los descritos, recuerde que debe consultárselo previamente a Viega.

2.2.1 Ámbitos de aplicación

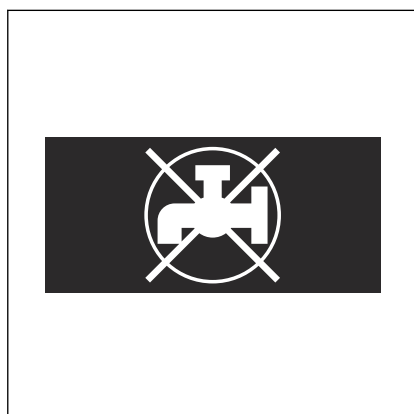


Fig. 1: "Agua no sanitaria"

El sistema ha sido previsto para su utilización en instalaciones industriales, de calefacción y de refrigeración y es un sustituto para las uniones soldadas, roscadas y ranuradas en instalaciones nuevas y en reparaciones. El sistema no está preparado para su utilización en instalaciones de agua potable. Por esta razón, los conectores de prensado están marcados con un símbolo negro que significa "Agua no sanitaria".

El sistema de tubos no se debe utilizar con gases de combustión, véase [«Normativas del apartado: Ámbitos de aplicación» en la página 5](#).

El sistema de conectores de prensado ha sido diseñado para una presión nominal PN 16.

Su uso es posible, entre otras, en las siguientes áreas:

- circuitos cerrados de calefacción y refrigeración
- sistemas de aspersión, ver [«Normativas del apartado: Ámbitos de aplicación» en la página 5](#)
 - húmedo
 - húmedo/seco
 - seco
- Instalaciones de extinción de incendios, véase [«Normativas del apartado: Ámbitos de aplicación» en la página 5](#)
 - húmedo
- instalaciones de aire comprimido
- instalaciones para gases técnicos (por encargo)
- Instalaciones de calefacción urbana y local después de la entrada al edificio, véase [«Normativas del apartado: Ámbitos de aplicación» en la página 5](#)

Para más información sobre los ámbitos de aplicación de los elementos de sellado, véase [Capítulo 2.3.4 «Elementos de sellado» en la página 17](#).

2.2.2 Medios

El sistema es adecuado, entre otros, para los siguientes medios:

Directrices aplicables: véase  «Normativas del apartado: Medios» en la página 5.

- agua de calefacción para instalaciones de calefacción de agua caliente y bomba cerradas
- aire comprimido (seco) según la especificación de los elementos de sellado utilizados
- Anticongelantes, aceites refrigerantes a concentraciones de hasta el 50 %
- gases técnicos (por encargo)

2.3 Descripción del producto

2.3.1 Vista general

El sistema de tubos está compuesto por conectores de prensado para tubos de acero de paredes gruesas y por las herramientas de prensado adecuadas en cada caso.

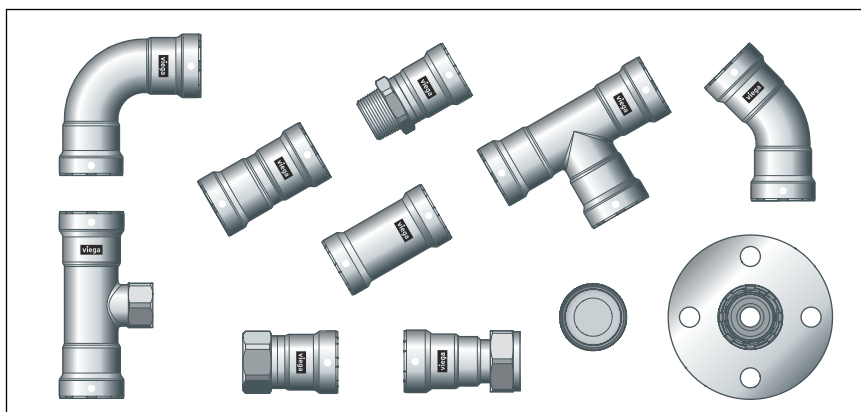


Fig. 2: Conectores de prensado Megapress S

Los componentes del sistema se encuentran disponibles en los siguientes tamaños: 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

Los conectores de prensado Megapress S se pueden utilizar con los siguientes tubos de acero sin costuras (S) o con costuras de soldadura longitudinales (W):

- negros
- galvanizados
- con lacado industrial
- con recubrimiento en polvo

Los tubos de acero deben cumplir las directrices vigentes; véase
 ⓘ «Normativas del apartado: Tubos» en la página 6



Si sobre el tubo hay un revestimiento, no se debe rebasar el diámetro exterior máximo que figura en las tablas.

Cuadro general de tubos: calidad de los tubos roscados

La norma distingue entre la serie de tubos pesados H y la serie de tubos medianos M, o entre los tipos de tubo L, L 1 y L 2. En las distintas series y tipos de tubos se incluyen tubos sin costuras y con costuras de soldadura longitudinales; véase ⓘ «Normativas del apartado: Tubos» en la página 6.

Calidad de los tubos roscados: serie de tubos pesados H y serie de tubos medianos M

Tamaño de la rosca [pulgadas]	Anchura nominal [DN]	Diámetro exterior nominal [mm]	Diámetro exterior mín., incl. el revestimiento [mm]	Diámetro exterior máx., incl. el revestimiento [mm]	Espesor de pared de la serie de tubos pesados H [mm]	Espesor de pared de la serie de tubos medianos 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

Calidad de los tubos roscados: tipo de tubo L y tipo de tubo L 1

Tamaño de la rosca [pulgadas]	Anchura nominal [DN]	Diámetro exterior nominal [mm]	Diámetro exterior mín., incl. el revestimiento [mm]	Diámetro exterior máx., incl. el revestimiento [mm]	Espesor de pared [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

Calidad de los tubos roscados: tipo de tubo L 2

Tamaño de la rosca [pulgadas]	Anchura nominal [DN]	Diámetro exterior nominal [mm]	Diámetro exterior mín., incl. el revestimiento [mm]	Diámetro exterior máx., incl. el revestimiento [mm]	Espesor de pared [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
1 1/2	40	48,3	47,8	48,4	2,9
2	50	60,3	59,6	60,2	2,9

Cuadro general de tubos: calidad de tubo de ebullición

Las normas distinguen entre las series de tubo 1, 2 y 3. Se recomienda utilizar los tubos para instalaciones de la serie 1, puesto que los de las series 2 y 3 no están disponibles, o lo están con limitaciones. En la serie de tubos 1 se incluyen tubos sin costuras y con costuras de soldadura longitudinales; véase  «Normativas del apartado: Tubos» en la página 6.

Calidad de tubos de ebullición: serie de tubos 1

Tamaño de la rosca [pulgadas]	Anchura nominal [DN]	Diámetro exterior nominal [mm]	Diámetro exterior mín., incl. el revestimiento [mm]	Diámetro exterior máx., incl. el revestimiento [mm]	Posibles grosores de pared de los tubos sin costuras ¹⁾ [mm]	Posibles grosores de pared de los tubos con costuras de soldadura longitudinales ¹⁾ [mm]
3/8	10	17,2	16,7	17,7	1,8–4,5	1,4–4,0
1/2	15	21,3	20,8	21,8	2,0–5,0	1,4–4,5
3/4	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
1 1/4	32	42,4	41,9	42,9	2,6–10,0	1,4–8,8
1 1/2	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⁾ véase  «Normativas del apartado: Tubos» en la página 6

Tendido y fijación de las tuberías

Para fijar los tubos se deben utilizar únicamente abrazaderas para tubos con capas de insonorización internas sin cloruros.

Se deben respetar las normas generales de la técnica de fijación:

- las tuberías fijadas no se deben usar como sujeción para otras tuberías ni para otros componentes
- no se deben utilizar escarpiadores.
- se debe tener en cuenta la dirección de dilatación: se deben prever puntos fijos y móviles.

Distancia entre las abrazaderas para tubos

Ø exterior [mm]	Anchura nominal [pulgadas]	Distancia de fijación entre las abrazaderas para tubos [m] según la información del fabricante	Distancia de fijación entre las abrazaderas 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	1 1/4	3,75	4,00
48,3	1 1/2	4,25	4,00
60,3	2	4,75	4,00

¹⁾ véase  «Normativas del apartado: Tubos» en la página 6

Dilatación longitudinal

Las tuberías se dilatan cuando se calientan. La dilatación térmica depende de los materiales. Los cambios de longitud provocan tensiones dentro de la instalación. Estas tensiones se deben compensar tomando las medidas adecuadas.

Han demostrado ser eficaces:

- los puntos fijos y móviles
- los tramos de compensación de dilataciones (ángulos)
- compensadores

Coeficientes de dilatación térmica de los distintos materiales de tubo

Material	Coeficiente de dilatación térmica α [mm/mK]	Ejemplo: dilatación longitudinal en longitudes de tubo $L = 20$ m y $\Delta T = 50$ K [mm]
Acero	0,0120	12,0

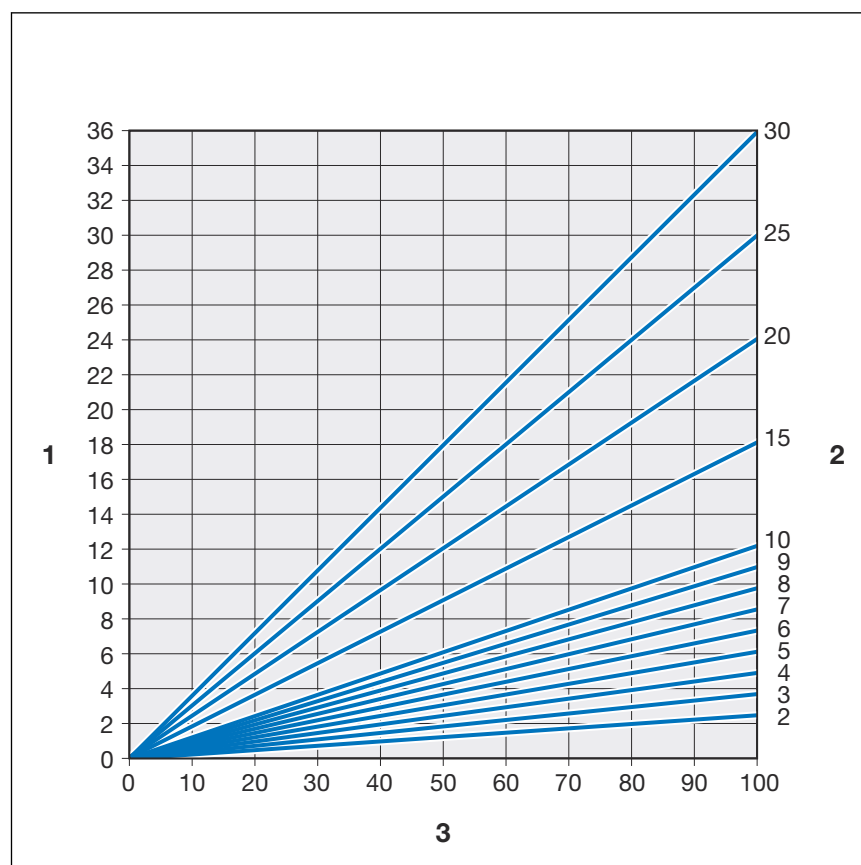


Fig. 3: Dilatación longitudinal de los tubos de acero

- 1 - dilatación longitudinal Δl [mm]
2 - longitud de tubo l_0 [m]
3 - diferencia de temperatura ΔT [K]

La dilatación longitudinal Δl se puede consultar en el diagrama o calcularse utilizando la siguiente fórmula:

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

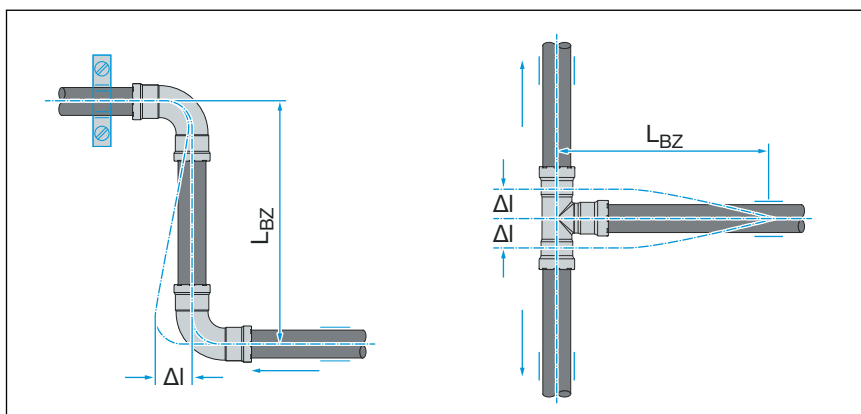


Fig. 4: Ángulo en forma de Z y de T

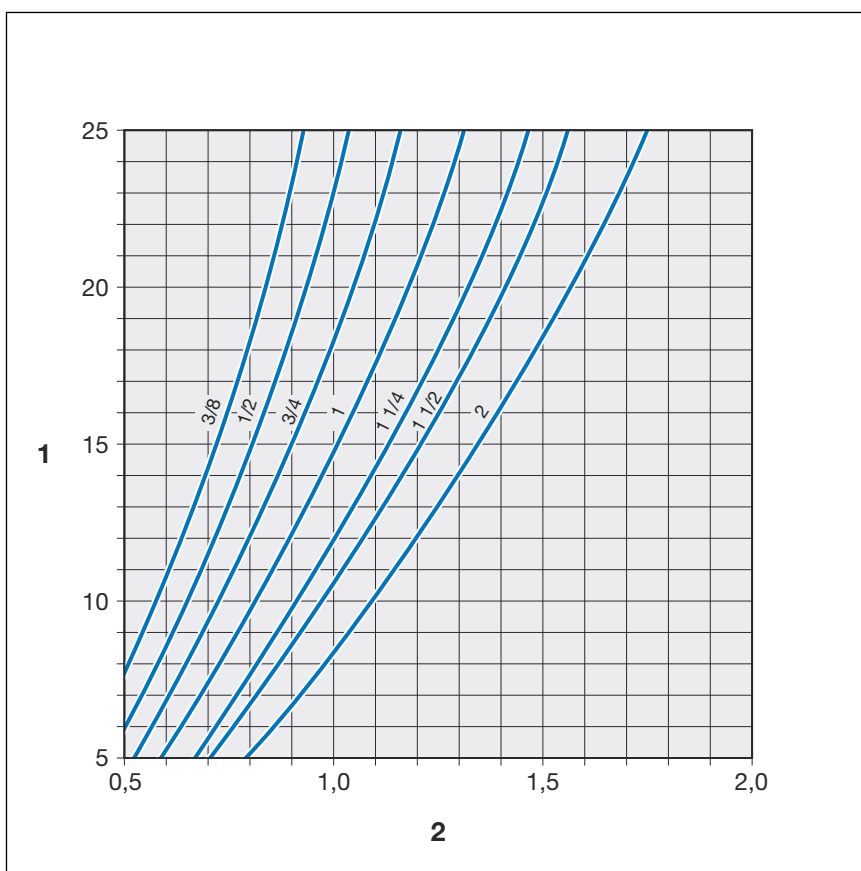


Fig. 5: Ángulo en forma de Z y de T para Megapress S 3/8 hasta 2 pulgadas

- 1 - compensador de dilatación $\rightarrow \Delta l$ [mm]
- 2 - longitud de lados del tubo $\rightarrow L_{BZ}$ [m]

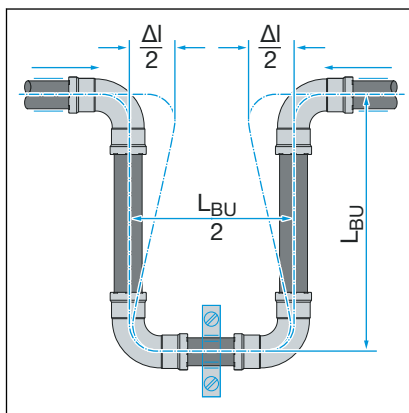


Fig. 6: Ángulo en forma de U

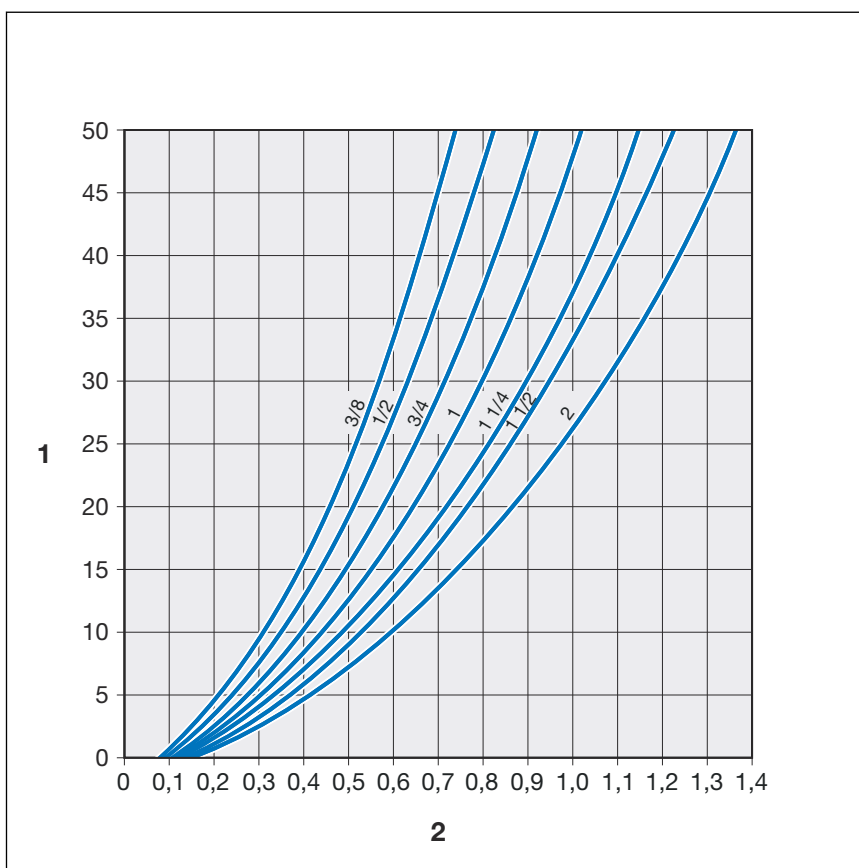


Fig. 7: Ángulo en forma de U para Megapress S 3/8 hasta 2 pulgadas

- 1 - compensador de dilatación $\rightarrow \Delta l$ [mm]
- 2 - longitud de lados del tubo $\rightarrow L_{BZ}$ [m]

2.3.3 Conectores de prensado

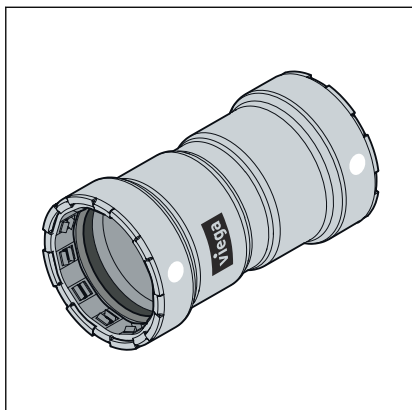


Fig. 8: Conectores de prensado Megapress S

Los conectores de prensado están disponibles en un gran número de formas constructivas. En el catálogo encontrará una vista general de los conectores de prensado compatibles con el sistema.

Los conectores de prensado Megapress S están fabricados en acero no aleado (material 1.0308) y tienen un revestimiento exterior de 3–5 µm de cinc y níquel. El conector de prensado tiene en la acanaladura un anillo cortante, un anillo separador y un elemento de sellado redondo. Cuando se hace el prensado, el anillo cortante penetra en el tubo y garantiza, así, una unión a presión.

Tanto durante la instalación como más adelante, durante el prensado, el anillo separador protege el elemento de sellado de forma que no sufra daños provocados por el anillo cortante.

SC-Contur

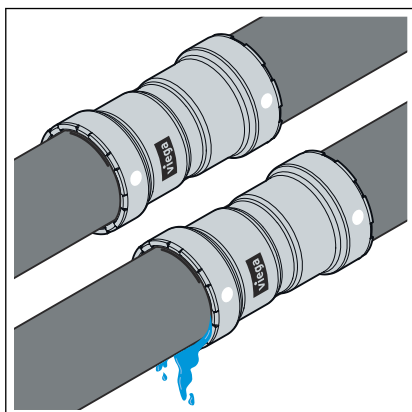


Fig. 9: SC-Contur

Los conectores de prensado de Viega cuentan con el sistema SC-Contur. SC-Contur es una tecnología de seguridad certificada por la DVGW y garantiza que el conector de prensado no sea estanco cuando no está prensado. De este modo, durante la prueba de estanqueidad se detectan claramente las uniones que hayan quedado sin prensar por descuido.

Viega garantiza que durante la prueba de estanqueidad se detectan inmediatamente las uniones que hayan quedado sin prensar por descuido:

- Para pruebas de estanqueidad en húmedo en un rango de presiones de entre 0,1 y 0,65 MPa (1,0–6,5 bar)
- Para pruebas de estanqueidad en seco en un rango de presiones de entre 22 hPa y 0,3 MPa (22 mbar–3,0 bar)

2.3.4 Elementos de sellado

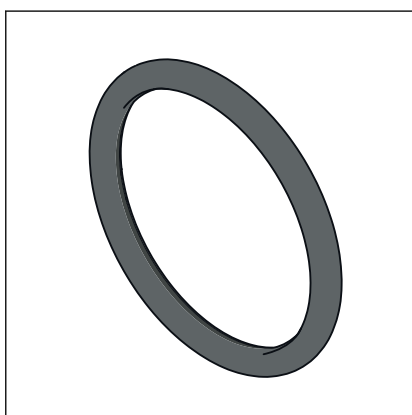


Fig. 10: Elemento de sellado redondo FKM

Los conectores de prensados Megapress S están equipados de fábrica con elementos de sellado redondos de FKM.

Ámbito de aplicación del elemento de sellado redondo de FKM

Ámbito de aplicación	Calefacción	Calefacción local y calefacción urbana	Instalaciones solares	Aire comprimido
Aplicación	Instalación de calefacción de agua caliente y bomba	Conexiones directas y circuitos primarios de sistemas conectados indirectamente (sólo en el edificio)	Circuito solar	Todas las secciones del conducto
Temperatura de funcionamiento [T _{máx}]	-5–140 °C	según las directrices aplicables ²⁾ T _{máx} : 140 °C	¹⁾	60 °C
Presión de funcionamiento [P _{máx}]	1,6 MPa (16 bar)	1,6 MPa (16 bar)	0,6 MPa (6 bar)	1,6 MPa (16 bar)
Observaciones	Según las directrices aplicables ²⁾ T _{máx} : 105 °C	Parámetros de red desviados ¹⁾ Observar las condiciones técnicas de conexión (TAB) del proveedor de calefacción urbana responsable	—	³⁾ Seco

¹⁾ Es preciso consultar con Viega

²⁾ véase  «Normativas del apartado: Elementos de sellado» en la página 6

³⁾ véase también el documento "Ámbitos de aplicación de los sistemas de instalación metálicos" en la página web de Viega



Los materiales de sellado del sistema de conectores de prensado están sometidos a un envejecimiento térmico, que depende de la temperatura del medio y del tiempo de funcionamiento. Cuanto mayor sea la temperatura del medio, más rápido avanzará el envejecimiento térmico del material de sellado. En el caso de condiciones de funcionamiento especiales, por ejemplo, sistemas industriales de recuperación de calor, es necesario comparar las especificaciones del fabricante del aparato con las especificaciones del sistema de conectores de prensado.

Antes de utilizar el sistema de conectores de prensado fuera de los ámbitos de aplicación descritos o en caso de duda sobre la elección correcta del material, póngase en contacto con Viega.

2.3.5 Datos técnicos

Tenga en cuenta las siguientes condiciones de servicio para la instalación del sistema:

Temperatura de funcionamiento [T _{máx}]	140 °C
Presión de servicio [P _{máx}]	1,6 MPa (16 bar)

2.3.6 Identificación en los componentes

Los conectores de prensado están marcados con un punto de color. El punto identifica el SC-Contur, por el que sale el medio de prueba si una unión ha quedado sin prensar por un descuido.

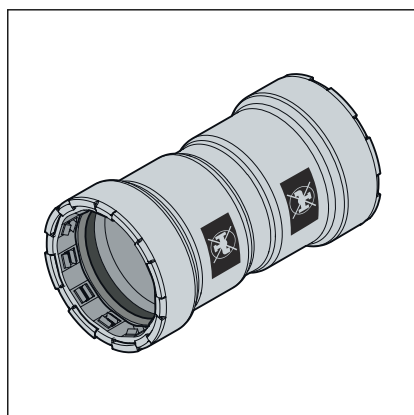


Fig. 11: Marca estampada "No apto para agua potable"

El punto blanco indica que la conexión prensada está equipada con un elemento de sellado redondo de FKM y con el SC-Contur.

El rectángulo negro es una advertencia: "No apto para agua sanitaria".

El rectángulo se encuentra en los siguientes puntos:

- en el extremo de prensado del conector de prensado
- en la brida del empalme de brida

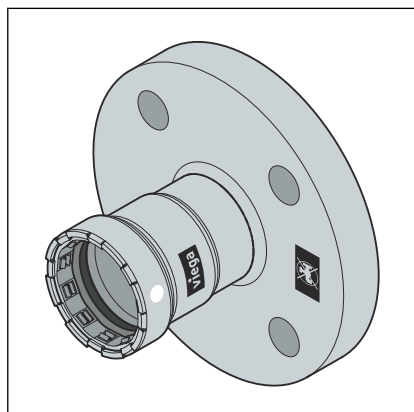


Fig. 12: Punto blanco y marca estampada "No apto para agua sanitaria"

2.4 Información sobre el uso

2.4.1 Corrosión

Los conectores de prensado Megapress S tienen un revestimiento de cinc y níquel que los protege de la corrosión externa, p. ej., si se acumula agua de condensación en instalaciones de refrigeración.



Los tubos deben cubrirse con una protección anticorrosión adecuada.

Los tubos y los conectores de prensado deben aislarse de acuerdo con las reglas generalmente reconocidas de la técnica.

Se debe tener en cuenta la información del fabricante.

3 Manejo

3.1 Transporte

Durante el transporte de los tubos se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Los tubos no deben tenderse sobre los bordes de carga. La superficie podría sufrir daños.
- Los tubos deben estar asegurados durante el transporte. Si resbalaran, podrían doblarse.
- Es preciso asegurarse de que las cubiertas de protección de los extremos de los tubos no sufran daños y no retirarlas hasta inmediatamente antes del montaje. Los extremos de los tubos que hayan sufrido daños ya no deben prensarse.



Además, se debe tener en cuenta la información facilitada por el fabricante de los tubos.

3.2 Almacenamiento

Durante el almacenamiento se deben respetar los requisitos específicos que establecen las directrices aplicables; véase  «Normativas del apartado: Almacenamiento» en la página 6:

- los componentes se deben almacenar en un lugar limpio y seco
- los componentes no se deben almacenar apoyados directamente sobre el suelo
- para almacenar los tubos se deben prever por lo menos tres puntos de apoyo
- siempre que sea posible, los tubos de distintos tamaños se deben almacenar separados unos de otros
si esto no fuera posible, se deben almacenar los tubos pequeños encima de los grandes
- los tubos de materiales distintos se deben almacenar por separado para evitar la corrosión por contacto



Además, se debe tener en cuenta la información facilitada por el fabricante de los tubos.

3.3 Información sobre el montaje

3.3.1 Información sobre el montaje

Los componentes del sistema pueden haber sufrido daños durante el transporte y el almacenamiento.

- solo deben utilizarse piezas originales
- Sustituir las piezas dañadas, no repararlas.
- el producto se debe guardar en un lugar seco y limpio
- compruebe que el estado superficial y el diámetro exterior mín./máx. de los tubos para instalaciones son adecuados
- no se deberá prensar sobre la identificación de tubo estampada
- el tubo y el conector de prensado deben aislarse de acuerdo con las normas técnicas generales reconocidas

Instalaciones de extinción de incendios y sistemas de aspersión

Se deben tener en cuenta los siguientes requisitos:

- directrices aplicables: véase  «Normativas del apartado: Indicaciones de montaje» en la página 7
- se deben respetar los datos de la tabla que figura a continuación



Para los sistemas de aspersión conformes con VdS únicamente están permitidos los tubos de acero negros, galvanizados o con recubrimiento en polvo, tal y como prevén los requisitos del certificado VdS.

Para las anchuras nominales de hasta DN 50 (incl.), se aplica un grosor mínimo de pared de tubo de 2,6 mm, y más allá de eso, un grosor máximo de pared de tubo de 3,3 mm. Las distancias y la colocación (distancias entre soportes) para tubos de acero son las que figuran en las directrices actuales; véase  «Normativas del apartado: Indicaciones de montaje» en la página 7.

Presiones, anchuras nominales y condiciones de uso admisibles

Presión admisible	1,6 MPa (16 bar)
Anchuras nominales	D ^{3/4} –2
Grosor de pared de tubo	mín. 2,6 mm; máx. 3,3 mm
Ámbito de aplicación (red de tuberías)	Sistemas de aspersión húmedos: ■ red de tuberías tras la estación de válvulas de alarma Sistemas de aspersión en seco: ■ red de tuberías tras la estación de válvulas de alarma

¹⁾ véase  «Normativas del apartado: Indicaciones de montaje» en la página 7

Distancias entre soportes	1)
Aditivo para agua de extinción	Por lo general, no está permitido; solo se pueden hacer excepciones si se cuenta con la autorización del fabricante y previa consulta con VdS

1) véase  «Normativas del apartado: Indicaciones de montaje» en la página 7

Los productos Megapress S cubren las siguientes clases de riesgo de incendio:

- clase de riesgo de incendio LH (riesgo de incendio reducido)
- clase de riesgo de incendio OH 1–4 (riesgo de incendio medio)
- clase de riesgo de incendio HHP 1–4 (riesgo de incendio elevado, riesgos para la producción)
- clase de riesgo de incendio HHS 1–4 (riesgo de incendio elevado, riesgos para los materiales almacenados)

Véase  «Normativas del apartado: Indicaciones de montaje» en la página 7.

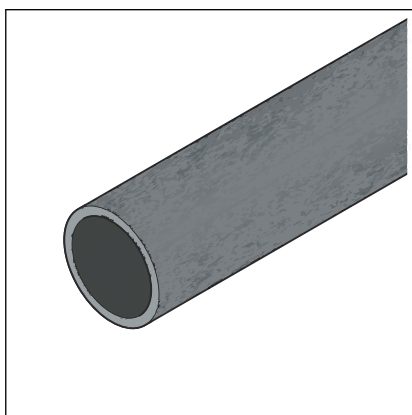
Preparación de los tubos

Para establecer uniones prensadas se pueden utilizar, sin necesidad de tratarlas en modo alguno, las siguientes superficies de tubo, siempre y cuando estén limpias, lisas y firmes y no presenten irregularidades ni daños:

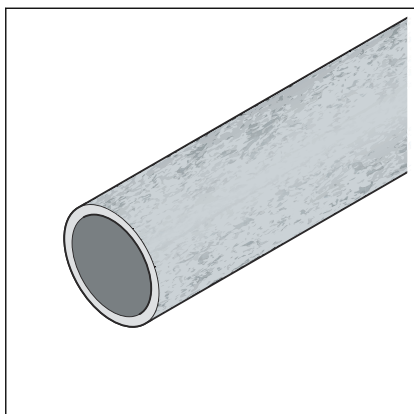


¡AVISO!

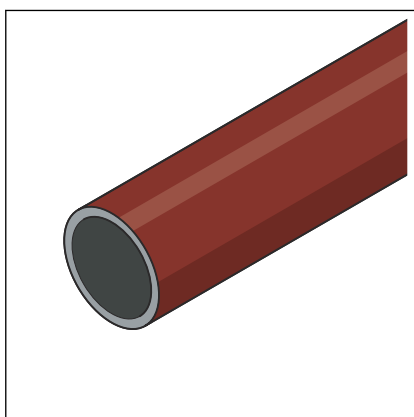
Compruebe siempre la calidad de la superficie del tubo en toda su circunferencia. Para los tubos existentes instalados de forma permanente, Viega recomienda, por ejemplo, el uso de un espejo para poder comprobar la calidad de la superficie en toda la circunferencia del tubo.



Tubos negros, sin recubrimiento



Tubos galvanizados, véase galvanizado ↗ «*Normativas del apartado: Indicaciones de montaje*» en la página 7, (diámetro exterior máximo conforme a ↗ *Capítulo 2.3.2 «Tubos»* en la página 9)

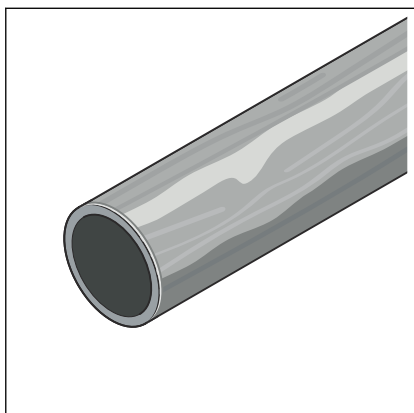


Tubos lacados industrialmente o con recubrimiento en polvo (diámetro exterior máximo conforme a ↗ «*Normativas del apartado: Indicaciones de montaje*» en la página 7)

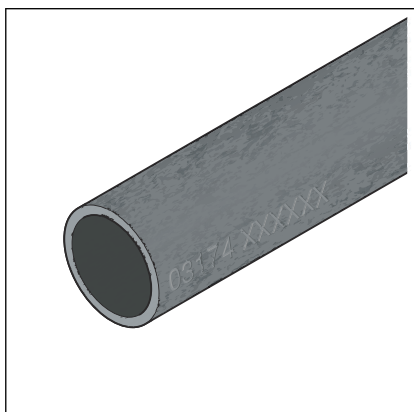
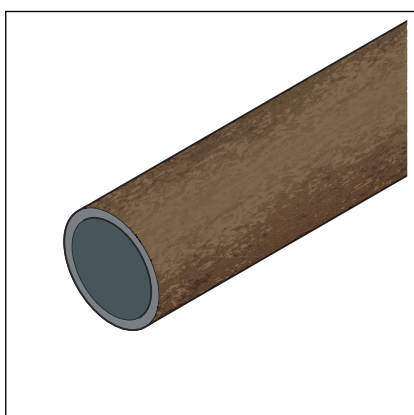
En la zona de la unión prensada, las superficies de los tubos deben procesarse si reúnen las siguientes características:

Capas de lacado aplicadas a mano de forma irregular

Se rebasa el diámetro exterior máximo por la capa de revestimiento aplicada, véase ↗ *Capítulo 2.3.2 «Tubos» en la página 9.*



Grumos, desperfectos, arañazos, corrosión o partículas adheridas

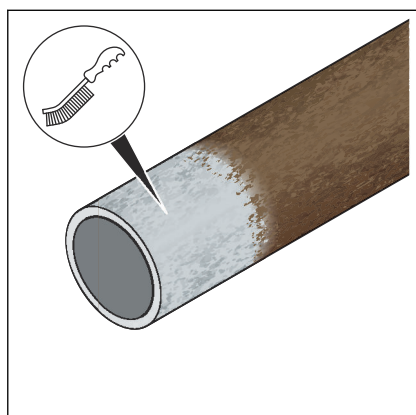


¡AVISO! Unión prensada no estanca

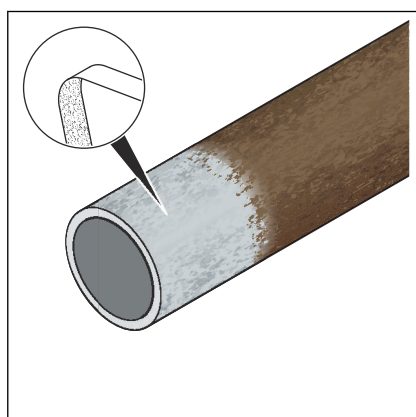
Efectuar el prensado sobre la identificación de tubo estampada puede provocar fugas.

- No lleve a cabo el prensado sobre la identificación de tubo estampada.

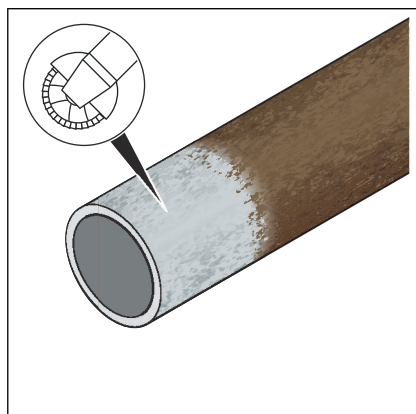
Para preparar las piezas son adecuadas, p. ej., las siguientes herramientas:



■ Cepillo de alambre



■ Esponja de limpieza o papel de lija (granulado > 80)



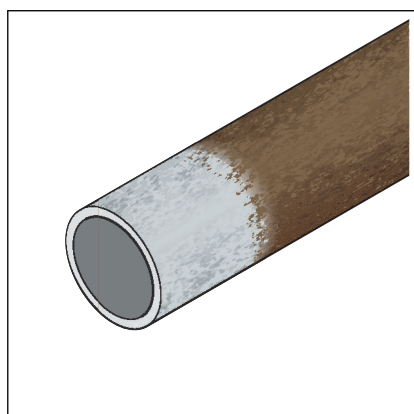
■ Tronzadora con muela con arandela de frenado dentellado

Tras el tratamiento, la calidad de la superficie del tubo debe ser similar a la de la siguiente figura:



¡AVISO!

Compruebe siempre la calidad de la superficie del tubo en toda su circunferencia. Para los tubos existentes instalados de forma permanente, Viega recomienda, por ejemplo, el uso de un espejo para poder comprobar la calidad de la superficie en toda la circunferencia del tubo.



El diámetro exterior mínimo del tubo para instalaciones debe alcanzarse, véase  *Capítulo 2.3.2 «Tubos» en la página 9.*

En las instalaciones en las que sea precisa una protección anticorrosión integral (p. ej., en instalaciones de refrigeración), las superficies de los tubos previamente tratados que hayan quedado al aire tras el prensado se deben cubrir a posteriori con una protección adecuada contra la corrosión.

3.3.2 Conexión equipotencial



¡PELIGRO!

Peligros provocados por la corriente eléctrica

Una descarga eléctrica puede provocar quemaduras y lesiones graves, o incluso la muerte.

Puesto que todos los sistemas de tubos son de metal y, por tanto, conductores de la electricidad, un contacto accidental con una pieza que esté bajo tensión puede provocar que todo el sistema de tubos y los componentes metálicos conectados al mismo (p. ej., radiadores) queden bajo tensión.

- Asegúrese de que los trabajos en los componentes eléctricos los llevan a cabo siempre técnicos electricistas especializados.
- Integre los sistemas de tuberías de metal siempre en la conexión equipotencial.

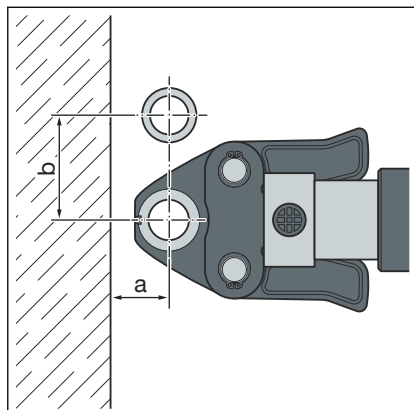


El encargado de montar la instalación eléctrica es el responsable de comprobar o de garantizar la conexión equipotencial.

3.3.3 Distancias y espacio necesarios

La distancia mínima con respecto a las costuras de soldadura y a los puntos de curvatura debe ser de $3 \times D$ o, como mínimo, de 100 mm.

Prensado entre tuberías

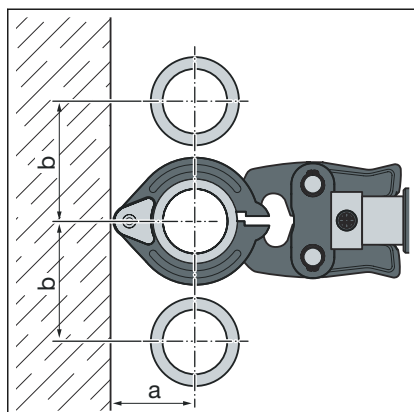


Espacio necesario tipo 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5, 6, 6 B, 6 Plus

D	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1
a [mm]	30	30	35	45
b [mm]	70	70	80	95

Espacio necesario Picco, Pressgun Picco, Pressgun Picco 6, Pressgun Picco 6 Plus

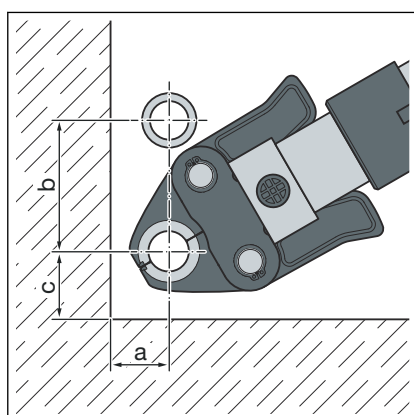
D	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$
a [mm]	30	30	35
b [mm]	70	70	80



Espacio necesario para anillos de prensar de D $\frac{3}{8}$ -2

D	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	1 $\frac{1}{4}$	1 $\frac{1}{2}$	2
a [mm]	60	60	75	75	95	105	105
b [mm]	75	75	85	100	125	135	140

Prensado entre el tubo y la pared

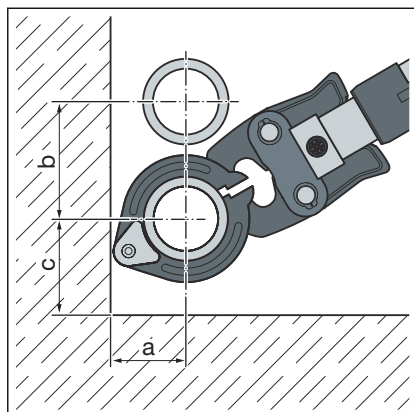


Espacio necesario PT1, tipo 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5, 6, 6 B, 6 Plus

D	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1
a [mm]	35	35	40	50
b [mm]	80	80	90	105
c [mm]	50	50	55	65

Espacio necesario Picco, Pressgun Picco, Pressgun Picco 6, Pressgun Picco 6 Plus

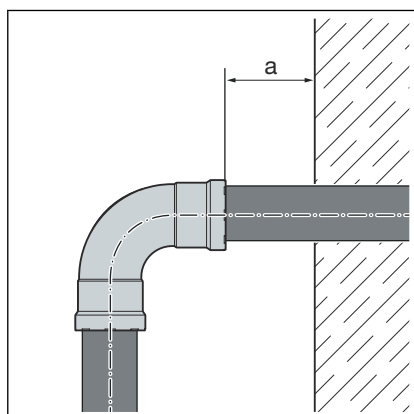
D	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$
a [mm]	60	60	65
b [mm]	75	75	85
c [mm]	80	80	80



Espacio necesario para anillos de prensar de D $\frac{3}{8}$ -2

D	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	1 $\frac{1}{4}$	1 $\frac{1}{2}$	2
a [mm]	60	60	75	75	95	105	105
b [mm]	75	75	85	100	125	135	140
c [mm]	80	80	80	80	80	80	80

Distancia a la pared



Distancia mínima con mordazas de prensado de D $\frac{3}{8}$ -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 Plus	50
Picco / Pressgun Picco	
Pressgun Picco 6 / Pressgun Picco 6 Plus	

Distancia mínima con anillos de prensar de D $\frac{3}{8}$ -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 Plus	20
Picco / Pressgun Picco	
Pressgun Picco 6 / Pressgun Picco 6 Plus	

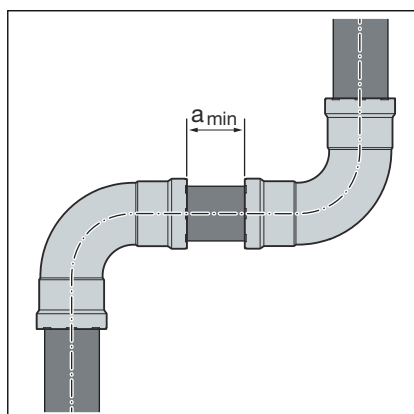
Distancia entre prensados



¡AVISO!

Las uniones prensadas pueden no quedar estancas si se usan tubos demasiado cortos.

Si se van a fijar en un mismo tubo dos conectores de prensado sin distancia entre sí, el tubo no debe ser demasiado corto. Si en el momento del prensado el tubo no está insertado hasta la profundidad prevista en el conector de prensado, la unión puede no quedar estanca.



Distancia mínima con mordazas de prensado de D_{3/8-1}

D [pulgadas]	a _{mín} [mm]
3/8	5
1/2	
3/4	
1	

Distancia mínima con anillos de prensar de D_{3/8-2}

D [pulgadas]	a _{mín} [mm]
3/8	15
1/2	
3/4	
1	
1 1/4	
1 1/2	
2	

Medida Z

Encontrará la medida Z en la página del producto que corresponda en el catálogo en línea.

3.3.4 Herramientas necesarias



¡AVISO!

Los conectores de prensado Megapress S solo se deben prensar con anillos de prensar Megapress y mordazas de prensado. No se deben utilizar anillos de prensar ni mordazas de prensado de los sistemas de conectores de prensado metálicos Profipress, Sanpress, Sanpress Inox y Prestabo de Viega.

Posibles combinaciones de máquinas de prensar y mordazas de prensado

Máquinas de prensar	Mordazas de prensado	Anillos de prensar	Kit
Tipo 2 (PT2) PT3 EH / AH Pressgun 4E / 4B Pressgun 5 Pressgun 6 / 6 B / 6 Plus	DN10 a DN25 modelo 4299.9	DN15 del modelo 4296.1, con mordaza articulada Z1 del modelo 2296.2 DN32 a DN50 del modelo 4296.1, con mordaza articulada Z2 del modelo 2296.2	Mordazas de prensado DN15 a DN25, anillos de prensar DN32 a DN50, mordaza articulada Z2 del modelo 4299.61
Tipo 2 (PT2) PT3 EH Pressgun 4E / 4B Pressgun 5 Pressgun 6 Plus	—	DN65 a DN100 del modelo 4296.1XL, con Pressgun-Press Booster del modelo 4296.4XL	Anillo de prensar DN65 y Pressgun-Press Booster del modelo 4296.2XL Anillos de prensar DN80 y DN100 del modelo 4296.5XL
Picco Pressgun Picco Pressgun Picco 6 / 6 Plus	DN10 y DN15 modelo 4284.9	DN15 del modelo 4296.1, con mordaza articulada P1 del modelo 2496.1	—

Para establecer una unión prensada se necesitan las siguientes herramientas:

- cortatubos o sierra para metales de dientes finos o tronadora con muela o sierra tronadora con velocidad de corte lenta
- desbarbador o lima de media caña y rotulador de color para dibujar marcas
- máquina de prensar con una fuerza de prensado constante
- mordaza de prensado (D_{3/4}-1) o anillo de prensar (D_{3/4}-2) con la mordaza articulada correspondiente, adecuada para el tamaño de tubo y con el perfil adecuado

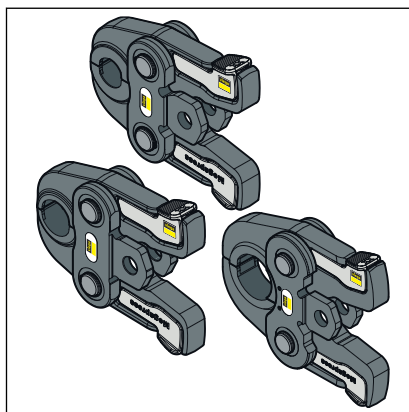


Fig. 13: Mordazas de prensado Megapress

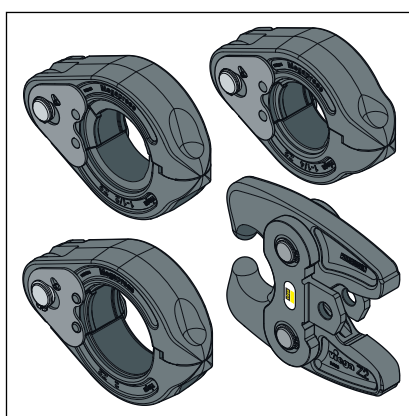


Fig. 14: Anillos de prensar Megapress con mordaza articulada



Para el prensado, Viega recomienda utilizar herramientas de sistema Viega.

Las herramientas de prensado del sistema Viega han sido especialmente desarrolladas y adaptadas para el mecanizado de los sistemas de conectores de prensado de Viega.

3.4 Montaje

Recambio fiable de los elementos de sellado



¡AVISO!

Los elementos de sellado de los conectores de prensado están adaptados, por las características específicas de sus materiales, a los medios y/o ámbitos de aplicación de los sistemas de tubos que correspondan y, por norma general, solo cuentan con el certificado necesario en cada caso.

Por norma general, está permitido cambiar un elemento de sellado. El elemento de sellado se debe cambiar por una pieza de repuesto adecuada para el uso previsto
 ➔ *Capítulo 2.3.4 «Elementos de sellado» en la página 17.*
 No está permitido utilizar otros elementos de sellado.

Si el elemento de sellado redondo en el conector de prensado presenta daños evidentes, se debe cambiar por un elemento de sellado redondo de repuesto de Viega del mismo material.

3.4.1 Cambiar el elemento de sellado

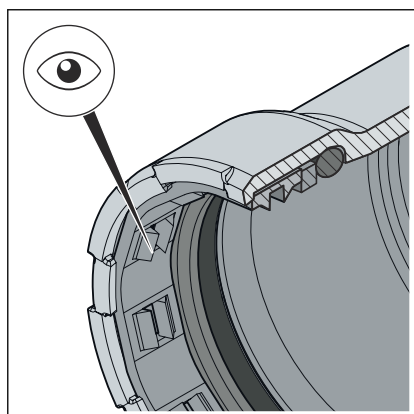


Fig. 15: Anillo cortante

Retirar el elemento de sellado



¡ATENCIÓN!

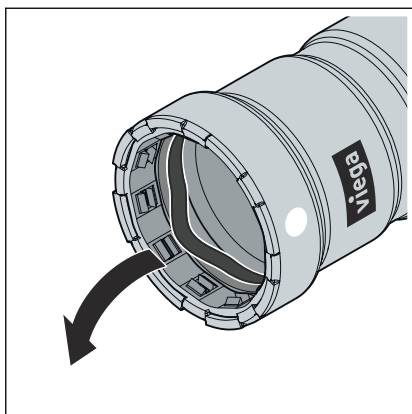
Riesgo de lesiones provocadas por los cantos afilados

Sobre el elemento de sellado hay un anillo cortante que tiene los cantos muy afilados (véase la flecha). Al cambiar el elemento de sellado existe riesgo de sufrir cortes.

- No introduzca las manos desnudas en el conector de prensado.

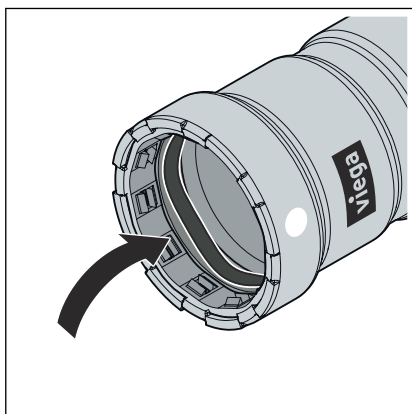


No utilice objetos puntiagudos ni afilados para retirar el elemento de sellado, que puedan dañar el elemento de sellado o la acanaladura.

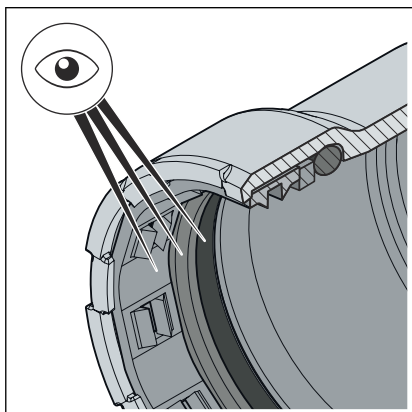


- Retire el elemento de sellado de la acanaladura. Proceda con cuidado, para que el apoyo del elemento de sellado no sufra daños.

Colocar el elemento de sellado



- Coloque en la acanaladura un elemento de sellado nuevo que esté intacto.
- Asegúrese de que el anillo cortante no daña el elemento de sellado.
- Asegúrese de que el elemento de sellado está completamente encajado en la acanaladura.



- En el conector de prensado se ha colocado el elemento de sellado correcto.
FKM = negro mate
- El elemento de sellado, el anillo separador y el anillo cortante no presentan daños.
- El elemento de sellado, el anillo separador y el anillo cortante están completamente encajados en la acanaladura.

3.4.2 Acortar tubos



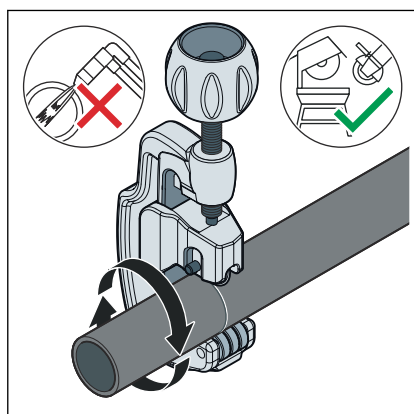
¡AVISO! Uniones prensadas no estancas por daños en los materiales

Si los tubos o los elementos de sellado están dañados, las uniones prensadas pueden dejar de ser estancas.

Para evitar daños en los tubos y en los elementos de sellado, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- No utilice sopletes de corte para acortar los tubos.
- No utilice grasas ni aceites (como, p. ej., aceites de corte).

Más información sobre las herramientas: ➔ Capítulo 3.3.4 «Herramientas necesarias» en la página 31.



- Corte el tubo lo más en ángulo recto posible con un cortatubos, una tronadora con muela o una sierra para metales de dientes finos, para garantizar una profundidad de inserción del tubo completa y uniforme. No utilice un soplete de corte.

Procure no arañar la superficie del tubo.

3.4.3 Desbarbar tubos

Después de cortar un tubo, los extremos se deben desbarbar cuidadosamente por dentro y por fuera.

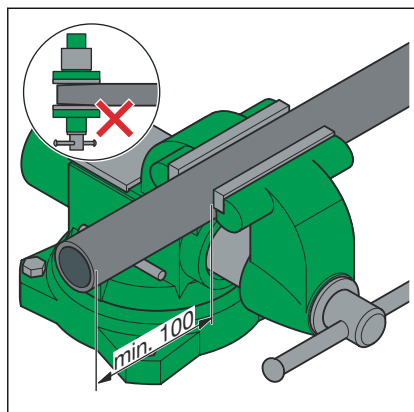
Con el desbarbado se evita que el elemento de sellado sufra daños o que el conector de prensado se ladee durante el montaje. Viega recomienda utilizar un rebarbador.

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

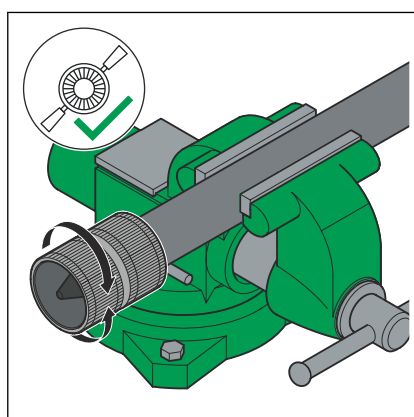


¡AVISO! Daños por utilización de las herramientas inadecuadas.

Para desbarbar, no utilice muelas abrasivas ni herramientas similares. Los tubos podrían resultar dañados.

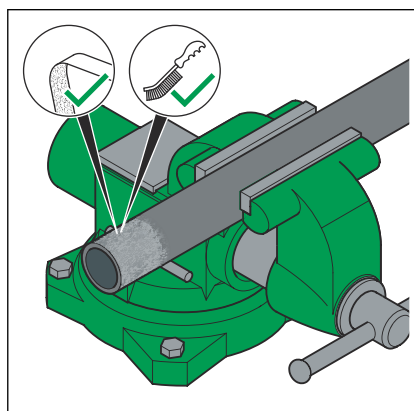


- Sujete el tubo en el tornillo de banco.
 - Sujete el tubo por un punto que esté, como mínimo, a 100 mm de distancia (a) del extremo del tubo.
- Los extremos del tubo no deben doblarse ni dañarse.

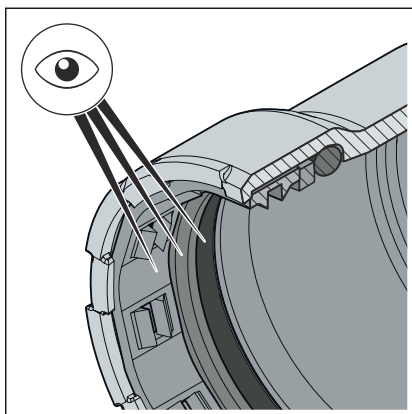


- Desbarbe el interior y el exterior del tubo.

3.4.4 Prensar la unión



- Con un cepillo de alambre, con una esponja de limpieza o con papel de lija, retire las partículas sueltas de suciedad y de óxido de la zona de prensado.

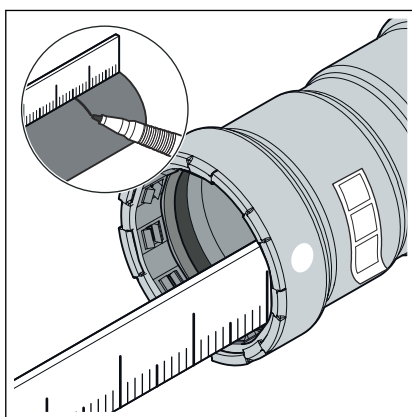


Requisitos:

- El extremo del tubo no está doblado ni dañado.
- El tubo está desbarbado.
- En el conector de prensado se ha colocado el elemento de sellado correcto.

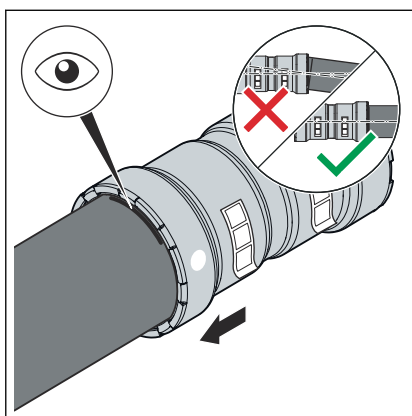
FKM = negro mate

- El elemento de sellado, el anillo separador y el anillo cortante no presentan daños.
- El elemento de sellado, el anillo separador y el anillo cortante están completamente encajados en la acanaladura.



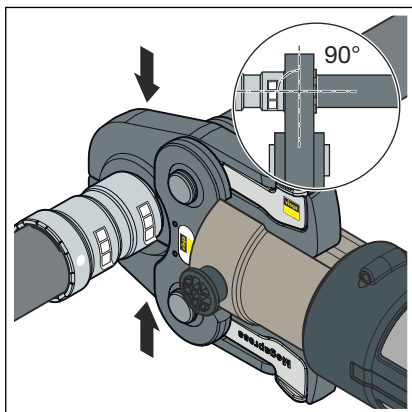
- Mida y marque la profundidad de inserción.

D [pulgadas]	Profundidad de inserción [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



- Introduzca el conector de prensado en el tubo hasta la profundidad de inserción marcada. No ladee el conector de prensado.

Prensar uniones con la mordaza de prensado si $D \leq 1$

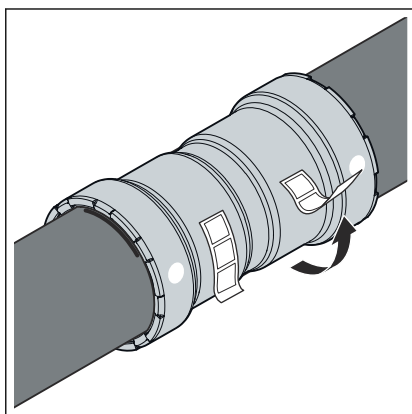


- Coloque la mordaza de prensado ($D \leq 1$) en la máquina de prensar e introduzca el pasador de retención hasta que quede encajado.

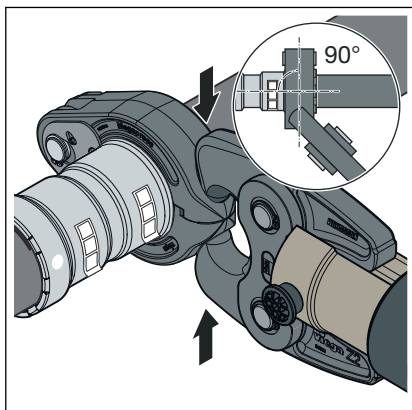
INFORMACIÓN: Tenga en cuenta las instrucciones del manual de la herramienta de prensado.

- Abra la mordaza de prensado y póngala en ángulo recto en el conector de prensado.
- Controle la profundidad de inserción con ayuda de la marca.
- Asegúrese de que la mordaza queda centrada sobre la acanaladura del conector de prensado.
- Lleve a cabo el proceso de prensado.
- Abra y retire la mordaza de prensado.
- Retire la etiqueta adhesiva de control.

□ La unión ha quedado marcada como prensada.



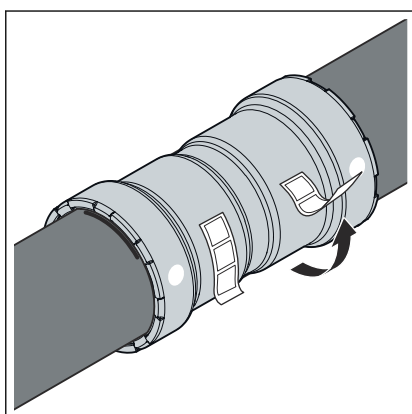
Prensar con anillos de prensar con D $\frac{3}{8}$ -2



- Encaje la mordaza articulada en la máquina de prensar e introduzca el pasador de retención hasta que quede encajado.

INFORMACIÓN: Tenga en cuenta las instrucciones del manual de la herramienta de prensado.

- Coloque el anillo de prensar en el conector de prensado. El anillo de prensar debe cubrir por completo el anillo exterior del conector de prensado.
- Enganche la mordaza articulada en los alojamientos del anillo de prensar.
- Controle la profundidad de inserción con ayuda de la marca.
- Asegúrese de que el anillo de prensar queda centrado sobre la acanaladura del conector de prensado.
- Lleve a cabo el proceso de prensado.
- Abra la mordaza articulada y retire el anillo de prensar.
- Retire la etiqueta adhesiva de control.
- La unión ha quedado marcada como prensada.



3.4.5 Conexiones de brida

En el sistema de conectores de prensado mostrado, las uniones por brida son posibles en tamaños de $\frac{3}{4}$ hasta 2 pulgadas.

El montaje de las conexiones de brida sólo puede ser realizado por personal cualificado. La cualificación del personal para el montaje de conexiones de bridas puede realizarse, por ejemplo, sobre la base de las directrices aplicables, véase «Normativas del apartado: Realización de conexiones de bridas» en la página 7.

- se considera una prueba suficiente un capítulo de formación correspondiente sobre el montaje correcto de las conexiones de brida en la formación profesional (del personal trabajador/especializado) con un título cualificado, así como una aplicación periódica exitosa.
- otros empleados sin la formación especializada adecuada (por ejemplo, el personal operario), que monten conexiones de bridas, deberán recibir conocimientos especializados mediante medidas de formación teórica y práctica, lo cual deberá ser documentado.

Arandelas

Las ventajas de utilizar arandelas endurecidas son:

- superficie de fricción definida durante el montaje.
- rugosidad definida en el cálculo y, por tanto, reducción de la anchura de esparcimiento del par de apriete, con lo que se puede conseguir matemáticamente una mayor fuerza de atornillado hexagonal.

Tipos de bridas

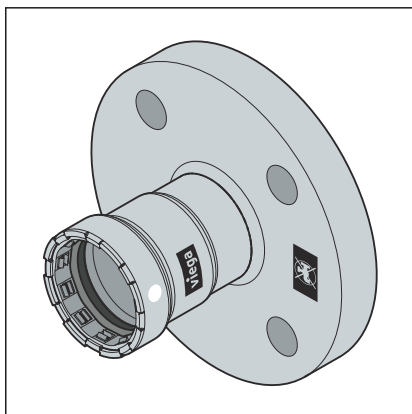


Fig. 16: Brida fija

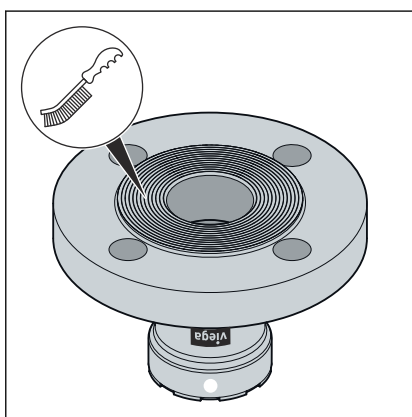
Brida fija

- acero 1.0308 con un revestimiento exterior de zink y nickel galvanizado
- conexión a presión Megapress S
- modelo 4359 PN 10/16: ¾ hasta 2 pulgadas
- modelo 4359.1 PN 6: ¾ hasta 2 pulgadas
- modelo 4359.6 PN 25/40: ¾ hasta 2 pulgadas

Establecer la conexión de brida



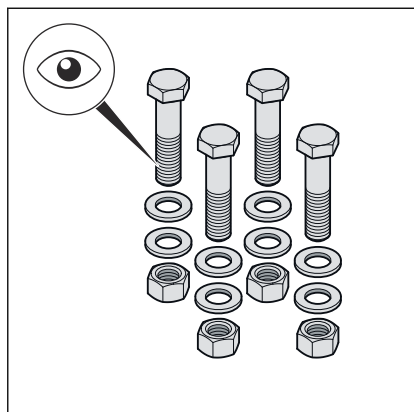
Establezca siempre primero la conexión de la brida y después la conexión a presión.



- Elimine los posibles revestimientos temporales existentes de las superficies de sellado de las bridas sin dejar residuos antes del montaje, utilizando productos de limpieza y un cepillo de alambre adecuado.

¡AVISO! Cuando sustituya las juntas, asegúrese de retirar completamente la junta usada de la superficie de sellado de la brida sin dañarla.

- Asegúrese de que las superficies de sellado de las bridas estén limpias, sin daños y lisas. En particular, no deberá haber daños superficiales radiales, como marcas de estrías o impactos.

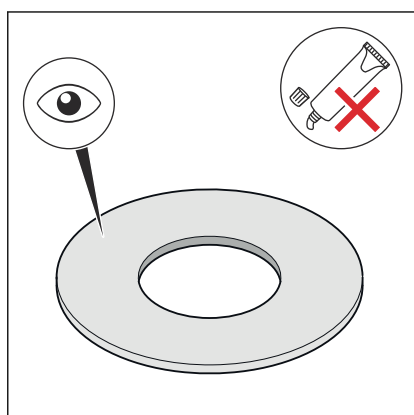


- Los tornillos de cabeza hexagonal, las tuercas y las arandelas deben estar limpios y sin daños y cumplir con las especificaciones de longitud mínima de los tornillos de cabeza hexagonal y la clase de resistencia, véase «**Pares de apriete necesarios**» en la página 44.

- Los tornillos de cabeza hexagonal y las tuercas deben estar limpias y no presentar daños.

INFORMACIÓN: Viega recomienda utilizar el kit de montaje modelo 2259.7, compuesto por tornillos de cabeza hexagonal, tuercas y arandelas.

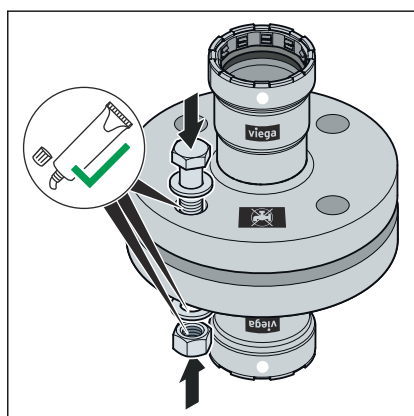
- Durante el desmontaje, sustituya los tornillos de cabeza hexagonal, las tuercas y las arandelas desmontadas por otros nuevos si están dañados.



- La junta debe estar limpia, sin daños y seca. No utilice adhesivos o pastas de montaje para las juntas.

INFORMACIÓN: Viega recomienda utilizar la junta modelo 2259.9 de AFM 34/2.

- No reutilice las juntas usadas.
- No utilice juntas con pliegues, ya que son un peligro para la seguridad.
- Asegúrese de que las juntas no presenten fallos o defectos y que se respeten las informaciones del fabricante.

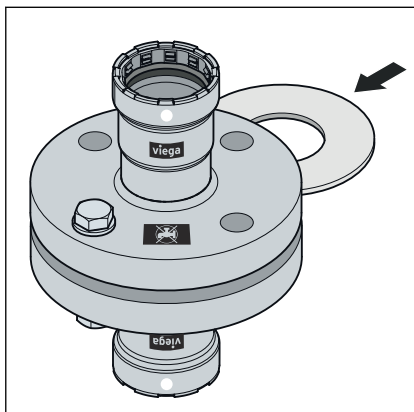


- Lubrique los siguientes elementos de la brida con un lubricante adecuado:

- rosca hexagonal
- arandela
- soporte de tuerca

¡AVISO! Tenga en cuenta la información del fabricante sobre el campo de aplicación y el rango de temperatura del lubricante.

Montar y centrar el elemento de sellado

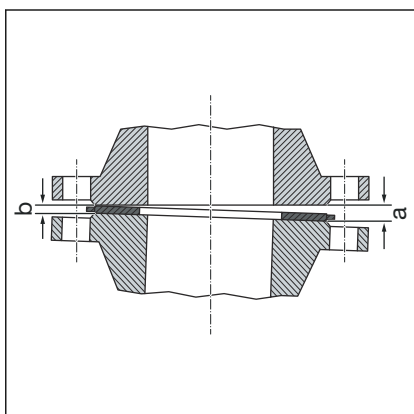


La correcta instalación de las conexiones de brida requiere hojas de brida alineadas paralelamente sin desplazamiento del centro, que permitan insertar el elemento de sellado en la posición correcta sin dañarlo.

- Abra lo suficiente las superficies de sellado presionándolas, para que se pueda introducir la junta sin ejercer fuerza y sin que sea dañada.

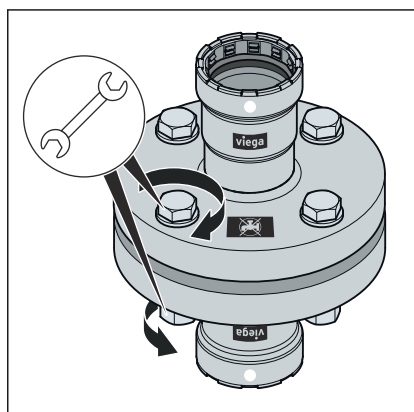
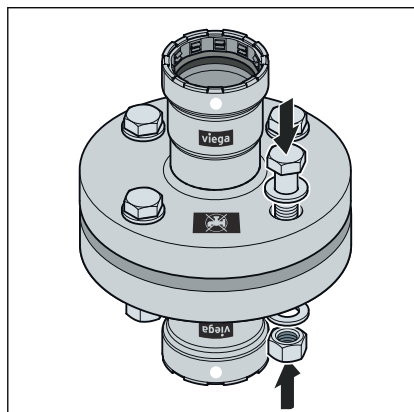
La separación (falta de paralelismo de las superficies de sellado) antes de apretar los tornillos de cabeza hexagonal es inofensiva, si no se supera la separación admisible.

DN	Separación admisible a-b [mm]
15-25	0,4
32-50	0,6

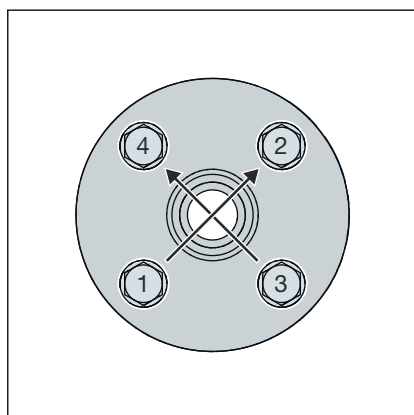


- Elimine la separación del lado abierto (a).
- En caso de duda, recurra a la brida sin insertar una junta, a modo de prueba, apretando los tornillos de cabeza hexagonal para conseguir un paralelismo y una distancia de la superficie de sellado de aproximadamente el 10 % del par nominal.
- La separación no es admisible si la posición de la brida no se puede alcanzar sin ejercer mucha fuerza.

Sistema para el apriete de tornillos de cabeza hexagonal



Secuencia de apriete



- el orden de apriete de los tornillos de cabeza hexagonal y de las tuercas influye considerablemente en la distribución de la fuerza, que actúa sobre la junta (presión superficial). un apriete incorrecto conduce a una gran dispersión de las fuerzas de pretensión y puede provocar que la presión superficial mínima requerida sea inferior y que se produzcan fugas.
- tras apretar la tuerca, deberían sobresalir en el extremo del tornillo de cabeza hexagonal por lo menos dos vueltas de rosca, pero no más de cinco.

► premonte los tornillos de cabeza hexagonal a mano, observando lo siguiente:

- Monte los tornillos de cabeza hexagonal de modo que todas las cabezas de los tornillos de cabeza hexagonal queden en un lado de la brida.
- en el caso de bridas dispuestas horizontalmente, inserte los tornillos de cabeza hexagonal desde arriba.
- Sustituya los tornillos de cabeza hexagonal rígidos por otros de marcha suave.

► Es posible utilizar simultáneamente varias herramientas de apriete.

- Apriete todos los tornillos de cabeza hexagonal en cruz con un 30 % del par de apriete nominal.
- Apriete todos los tornillos de cabeza hexagonal con un 60 % del par de apriete nominal como en el paso 1.
- Apriete todos los tornillos de cabeza hexagonal con un 100 % del par de apriete nominal como en el paso 1.
- Vuelva a apretar en todo el perímetro todos los tornillos de cabeza hexagonal con el par de apriete nominal completo. Repita este procedimiento hasta que las tuercas ya no puedan girar más cuando se aplique el par de apriete máximo.

Pares de apriete necesarios

Pares de apriete empalmes de brida Megapress S PN 6

Modelo	DN	Número de artículo	Rosca	Par de apriete mín. nec. [Nm]	Par de apriete máx. admis. [Nm]	Longitud del tornillo de cabeza hexagonal [mm]	Clase de resistencia
4359.1	20	777 647 ¹	M12	20	47	50	8.8
	25	770 808 ¹		25	47		
	32	770 815 ¹		37	82		
	40	770 822 ¹		47	82		
	50	770 839 ¹		55	82		

Las especificaciones para cumplir los requisitos de la clase de estanqueidad L0,01 (aire TA) se han calculado de acuerdo con la norma vigente y se aplican exclusivamente cuando se utilizan artículos de Viega, véase también [«Normativas del apartado: Realización de conexiones de bridas» en la página 7.](#)

¹ Para uso con kit de montaje número de artículo 651251

Pares de apriete empalmes de brida Megapress S PN 10/16

Modelo	DN	Número de artículo	Rosca	Par de apriete mín. nec. [Nm]	Par de apriete máx. admis. [Nm]	Longitud del tornillo de cabeza hexagonal [mm]	Clase de resistencia
4359	20	777 654 ¹	M12	41	82	65	8.8
	25	770 846 ¹		54	82		
	32	770 853 ²	M16	78	202	70	
	40	770 860 ²		90	202		
	50	770 877 ²		102	202		

Las especificaciones para cumplir los requisitos de la clase de estanqueidad L0,01 (aire TA) se han calculado de acuerdo con la norma vigente y se aplican exclusivamente cuando se utilizan artículos de Viega, véase también [«Normativas del apartado: Realización de conexiones de bridas» en la página 7.](#)

¹ Para uso con kit de montaje número de artículo 494056

² Para uso con kit de montaje número de artículo 494063

Pares de apriete empalmes de brida Megapress S PN 25/40

Modelo	DN	Número de artículo	Rosca	Par de apriete mín. nec. [Nm]	Par de apriete máx. admis. [Nm]	Longitud del tornillo de cabeza hexagonal [mm]	Clase de resistencia
4359.6	20	777 661 ¹	M12	42	82	65	8.8
	25	770 884 ¹		54	82		
	32	770 891 ²	M16	80	202	70	
	40	770 907 ²		91	202		
	50	770 914 ²		109	202		

Las especificaciones para cumplir los requisitos de la clase de estanqueidad L0,01 (aire TA) se han calculado de acuerdo con la norma vigente y se aplican exclusivamente cuando se utilizan artículos de Viega, véase también  «Normativas del apartado: Realización de conexiones de bridas» en la página 7.

¹ Para uso con kit de montaje número de artículo 494056

² Para uso con kit de montaje número de artículo 494063

Aflojar la conexión de brida

Antes de comenzar a desmontar una conexión de brida existente, obtenga la autorización y el permiso de trabajo de la empresa responsable, si es necesario, observando lo siguiente:

- la sección de la planta debe ser despresurizada y lavada completamente.
- asegure todas las piezas incorporadas o acopladas, que no se sujetan por separado, antes de aflojar la conexión de la brida. esto también se aplica a los sistemas de fijación, como las suspensiones y los soportes de muelles.
- comience a aflojar los tornillos de cabeza hexagonal o las tuercas por el lado que da la espalda al cuerpo, afloje ligeramente los tornillos de cabeza hexagonal restantes y no los desmonte completamente hasta que se haya asegurado de que el sistema de tuberías no supone un peligro. si una tubería está bajo tensión, existe el riesgo de que se rompa.
- afloje los tornillos de cabeza hexagonal o las tuercas en cruz en al menos dos pasadas.
- cierre los extremos de los tramos abiertos con tapones ciegos.
- transporte las tuberías desmontadas solo en estado cerrado.
- cuando sustituya las juntas, asegúrese de retirar completamente la junta usada de la superficie de sellado de la brida sin dañarla.

3.4.6 Prueba de estanqueidad

Antes de la puesta en servicio, el instalador debe llevar a cabo una prueba de estanqueidad.

Antes de la puesta en servicio, el instalador debe llevar a cabo una prueba de estanqueidad (prueba de carga y prueba de estanqueidad).

Esta prueba se debe llevar a cabo cuando la instalación ya esté lista, pero aún no cubierta.

Se deben respetar las directrices aplicables; véase  «Normativas del apartado: Prueba de estanqueidad» en la página 7.

Realice la prueba de estanqueidad también para instalaciones de agua no sanitaria de acuerdo con las directrices aplicables, véase  «Normativas del apartado: Prueba de estanqueidad» en la página 7.

Guarde un registro del resultado.



Para evitar la corrosión tras la ejecución de un ensayo de estanqueidad con agua, la instalación deberá permanecer llena por completo.

Se deben tener en cuenta los requisitos que debe reunir el agua de llenado y de añadido de acuerdo con las directrices aplicables; véase  «Normativas del apartado: Prueba de estanqueidad» en la página 7.

3.5 Eliminación

El producto y el embalaje se deben separar en los grupos de materiales que correspondan (p. ej., papel, metales, plásticos, metales no ferrosos), y eliminarse de acuerdo con la legislación nacional vigente.



Conducciones de Agua Viega, S.L.

info@viega.es

viega.es

ES • 2025-06 • VPN240384

