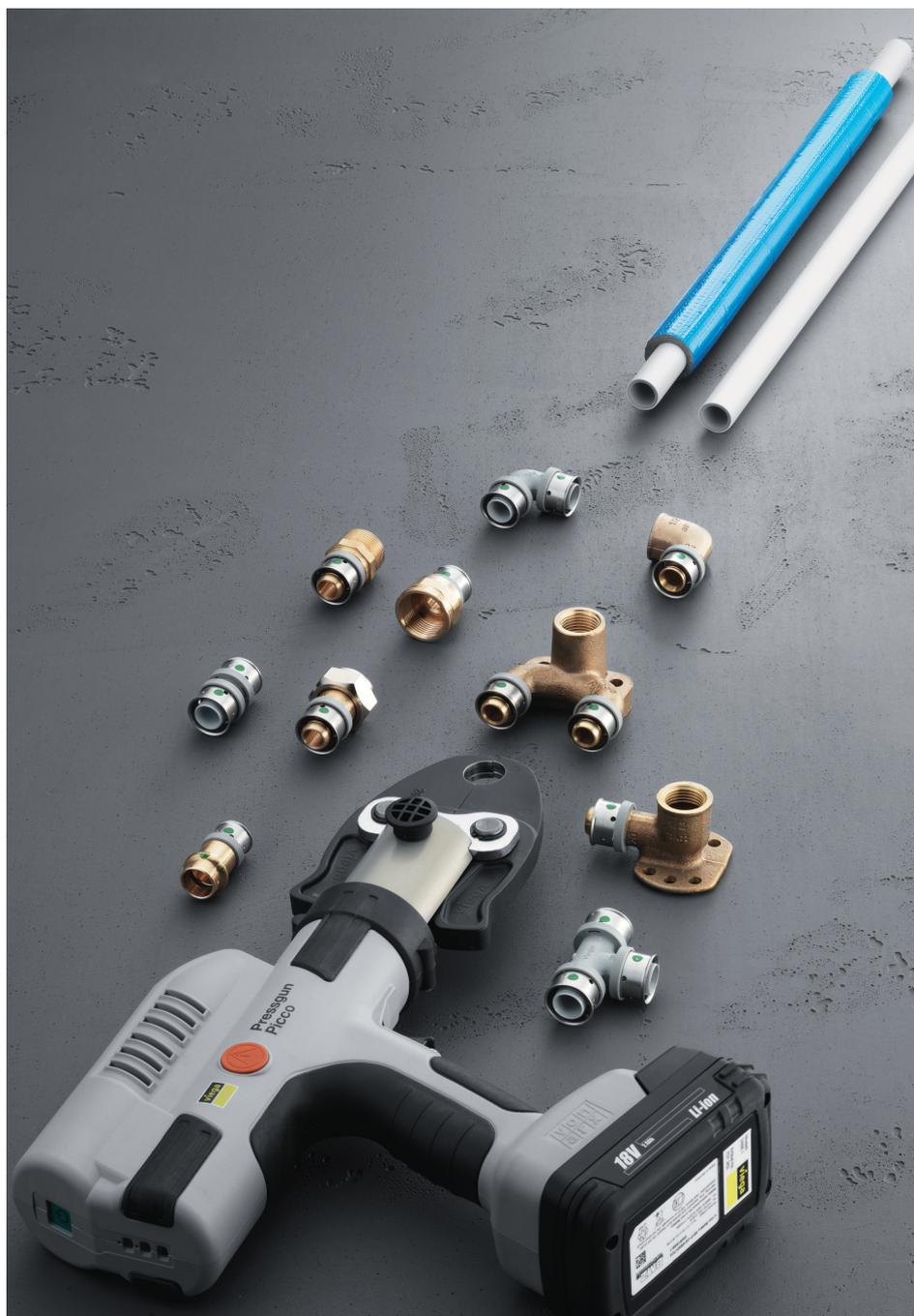


## Instrucciones de uso

# Pexfit Pro



Sistema de conectores de prensado para instalaciones de agua potable según DIN 1988 y DIN 50930-6, así como instalaciones de calefacción, certificación según la hoja de trabajo W 534 de DVGW.

Sistema  
Pexfit Pro

Año de construcción (desde)  
01/2009

**viega**

# Índice de contenido

<b>1</b>	<b>Sobre estas instrucciones de uso</b>	<b>3</b>
	1.1 Grupos objetivo	3
	1.2 Marcado de las indicaciones	3
	1.3 Nota sobre esta versión en español	4
<b>2</b>	<b>Información sobre el producto</b>	<b>5</b>
	2.1 Normas y normativas	5
	2.2 Uso previsto	6
	2.2.1 Ámbitos de aplicación	6
	2.2.2 Medios	7
	2.3 Descripción del producto	7
	2.3.1 Vista general	7
	2.3.2 Tubos	8
	2.3.3 Conectores de prensado	11
	2.3.4 Marcas de identificación de los componentes	12
	2.3.5 Instalaciones con componentes de distintos materiales/tipos	13
	2.4 Información sobre el uso	14
	2.4.1 Estabilidad química	14
<b>3</b>	<b>Manejo</b>	<b>15</b>
	3.1 Almacenamiento	15
	3.2 Información sobre el montaje	15
	3.2.1 Indicaciones de montaje	15
	3.2.2 Distancias y espacio necesarios	16
	3.2.3 Herramientas necesarias	17
	3.3 Montaje	18
	3.3.1 Curvar tubos	18
	3.3.2 Acortar tubos	19
	3.3.3 Calibrar los tubos	20
	3.3.4 Prensar la unión	21
	3.3.5 Prueba de estanqueidad	22
	3.4 Mantenimiento	22
	3.5 Eliminación	22

# 1 Sobre estas instrucciones de uso

Este documento está protegido por derechos de autor. Más información en [viega.com/legal](http://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

### 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](http://viEGA.es/normas).

#### Normativas del apartado: Ámbitos de aplicación

Ámbito de aplicación / nota	Normativa vigente en Alemania
Planificación, realización, manejo y mantenimiento de instalaciones de agua potable	DIN EN 1717
Planificación, realización, manejo y mantenimiento de instalaciones de agua potable	DIN 1988
Planificación, realización, manejo y mantenimiento de instalaciones de agua potable	VDI/DVGW 6023
Planificación, realización, manejo y mantenimiento de instalaciones de agua potable	Trinkwasserverordnung (TrinkwV)

#### Normativas del apartado: Almacenamiento

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

#### Normativas del apartado: Prueba de estanqueidad

Ámbito de aplicación / nota	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"

## Normativas del apartado: Mantenimiento

Ámbito de aplicación / nota	Normativa vigente en Alemania
Manejo y mantenimiento de instalaciones de agua potable	DIN EN 806-5

## 2.2 Uso previsto



Si quiere utilizar el sistema en ámbitos de aplicación y/o con medios distintos de los descritos, recuerde que debe consultárselo previamente al servicio técnico de Viega.

### 2.2.1 Ámbitos de aplicación

Se admite la utilización en, entre otros, los siguientes ámbitos:

- Tubos multicapa Pexfit Pro (con forma estable y capa barrera de oxígeno)
  - Instalaciones de agua potable
  - Instalaciones de calefacción
  - Instalaciones de aire comprimido

#### Instalación de agua potable

Durante la planificación, la realización, el manejo y el mantenimiento de instalaciones de agua potable se deben respetar las directrices aplicables, véase ↗ «Normativas del apartado: Ámbitos de aplicación» en la página 5.

#### Mantenimiento

Informe a su cliente o al operador de la instalación de agua potable de que se debe hacer un mantenimiento periódico del sistema; véase ↗ Capítulo 3.4 «Mantenimiento» en la página 22.

#### Entorno de instalación

El sistema está previsto únicamente para su instalación en el interior de edificios.

La utilización del sistema en exteriores, así como en entornos especiales, se debe consultar previamente con el servicio técnico de Viega.

## 2.2.2 Medios

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

- Tubos multicapa Pexfit Pro (con forma estable y capa barrera de oxígeno)
  - Agua potable
  - Agua de lluvia
  - Agua de calefacción
  - Aire comprimido

### Condiciones de servicio

Temperatura de funcionamiento máx.

- Instalaciones sanitarias:  $T_D$  70 °C
- Instalaciones de calefacción:  $T_D$  80 °C

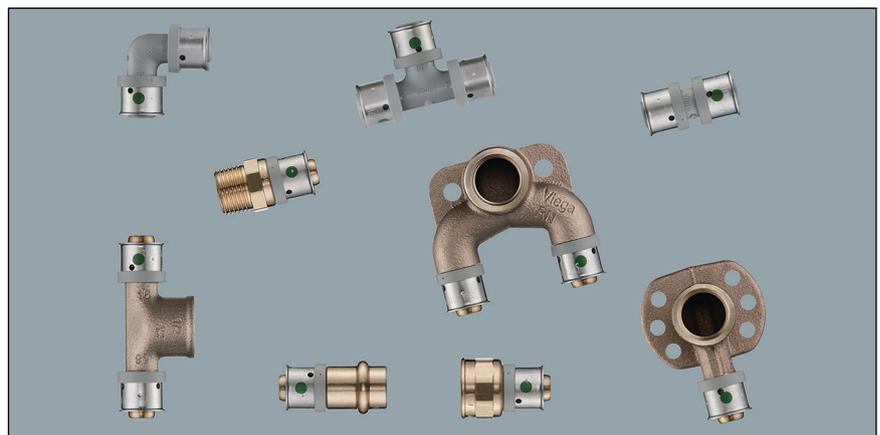
Presión de servicio máxima

- Instalaciones sanitarias: 1,0 MPa (10 bar)
- Instalaciones de calefacción: 1,0 MPa (10 bar)

## 2.3 Descripción del producto

### 2.3.1 Vista general

El sistema de tubos está compuesto por distintos tubos y conectores de prensado.



**Fig. 1: Conectores de prensado Pexfit Pro**

Los componentes del sistema están disponibles en los siguientes tamaños: d 16 / 20 / 25 / 32 / 40 / 50 / 63.

Los conectores de prensado Pexfit Pro (codos, piezas en T, acoplamientos y colectores) de los tamaños 16 a 25 son de PPSU. Todos los conectores roscados y los componentes de los tamaños 32 a 63 son de bronce.

### 2.3.2 Tubos

Los tubos multicapa Pexfit Pro están disponibles en bobinas con y sin vaina protectora, así como con distintos grosores de aislamiento. Los tubos multicapa de forma estable también se suministran en barras de 5 m de longitud. Están disponibles los siguientes tubos del sistema descrito:

#### Pexfit Pro-PE-Xc/Al/PE-Xc

Con forma estable

Con capa barrera de oxígeno

d 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63

#### Pexfit Pro-PE-Xc/Al/PE-Xc

Tipo de tubo	d	Ámbitos de aplicación
Tubo en barras	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	Instalaciones de agua potable y de calefacción
Tubo sin vaina protectora	16, 20, 25, 32	Instalaciones de agua potable y de calefacción
Tubo con vaina protectora (en negro, azul, rojo)	16, 20, 25	Instalaciones de agua potable y de calefacción
Tubo con aislamiento completo de 6 mm (azul)	16, 20	Instalaciones de agua potable y de calefacción
Tubo con aislamiento completo de 9 mm (azul)	25	Instalaciones de agua potable y de calefacción

#### Pexfit Pro-PERT/Al/PERT

Con forma estable

Con capa barrera de oxígeno

d 16, 20

**Pexfit Pro-PERT/AI/PERT**

Tipo de tubo	d	Ámbitos de aplicación
Tubo sin vaina protectora	16, 20	Instalaciones de agua potable y de calefacción
Tubo con vaina protectora (en negro)	16, 20	Instalaciones de agua potable y de calefacción
Tubo con aislamiento completo de 6 mm (azul)	16, 20	Instalaciones de agua potable y de calefacción

**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 respetar la distancia que corresponda con respecto a los conectores.
- Se debe tener en cuenta la dirección en que se produce la dilatación térmica: se deben prever puntos fijos y móviles.

Recuerde que las tuberías se deben fijar y separar del cuerpo constructivo de forma que no se puedan transmitir al cuerpo constructivo ni a otros componentes ruidos propagados por los cuerpos sólidos a consecuencia de cambios de longitud de origen térmico o de golpes de presión.

Respete las siguientes distancias de fijación:

**Distancia entre las abrazaderas para tubos**

d x s [mm]	En horizontal	En vertical
	Tubo multicapa [m]	Tubo multicapa [m]
16 x 2,0	1,00	1,30
20 x 2,3	1,00	1,30
25 x 2,8	1,50	1,95
32 x 3,2	2,00	2,60
40 x 3,5	2,00	2,60
50 x 4,0	2,50	3,25
63 x 4,5	2,50	3,25

## 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)

### Coefficientes de dilatación térmica de los distintos materiales de tubo

Material	Coefficiente de dilatación térmica $\alpha$ [mm/mK]	Ejemplo: Dilatación longitudinal con una longitud de tubo $L = 20$ m y $\Delta T = 50$ K [mm]
Tubo multicapa Pexfit Pro	0,03	30

## Dilatación longitudinal y longitud del ángulo

Ejemplo de cálculo con tubo multicapa:

- **Datos:** diferencia de temperatura  $\Delta\vartheta = 50$  K; longitud del tubo  $L = 8$  m;  $\varnothing$  del tubo = 20 mm
- **Valor que se quiere calcular:** longitud del ángulo  $L_{BS}$
- **Cálculo:**
  - Comenzando en el diagrama de la izquierda: de una diferencia de temperatura de 50 K en el eje x hasta la curva característica para una longitud de tubo de 8 m.
  - Unir el punto de corte en horizontal con el diagrama de la derecha, hasta el punto de corte de la curva característica para el diámetro de tubo de 20 mm.
- **Solución:** leer en el eje x el valor  $L_{BS} = 480$  mm.

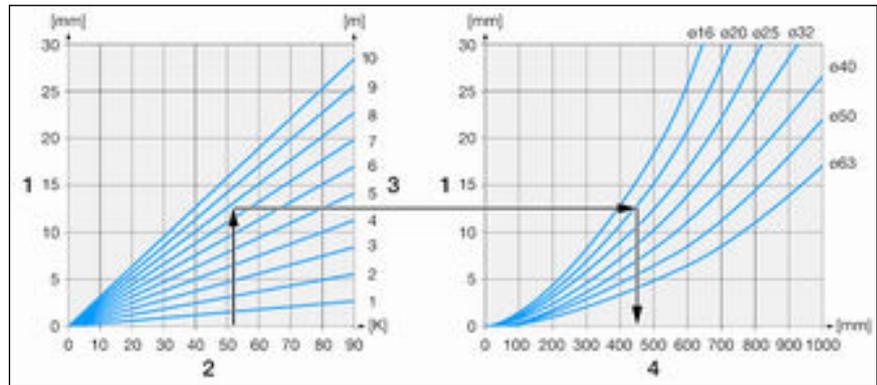


Fig. 2: Tubo multicapa: longitud del ángulo

- 1 - Dilatación longitudinal  $\Delta l$  [mm]
- 2 - Diferencia de temperatura  $\Delta\theta$  [K]
- 3 - Longitud de tubo L [m]
- 4 - Longitud del ángulo  $L_{BS}$  [mm]

### 2.3.3 Conectores de prensado

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 del sistema Pexfit Pro son de los siguientes materiales:

- Bronce/bronce silicioso
- PPSU



Fig. 3: Conector de prensado

## SC-Contur



**Fig. 4: SC-Contur**

Los conectores de prensado de Viega cuentan con el sistema SC-Contur. SC-Contur es una técnica de seguridad certificada por la DVGW y garantiza que el conector no es estanco cuando no está prensado. De este modo, durante el llenado se detectan inmediatamente los elementos de unión que hayan quedado sin prensar por descuido.

Viega garantiza que las uniones que por un descuido hayan quedado sin prensar se detectan inmediatamente durante el llenado de la instalación:

- 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 Marcas de identificación de los componentes

#### Identificación de los tubos

Las marcas de identificación de los tubos contienen información importante sobre las características y la homologación de los tubos. Significan lo siguiente:

- Fabricante
- Nombre de sistema
- Material del tubo
- Tamaño / grosor de la pared
- Certificados y temperaturas de funcionamiento

#### Marcas de identificación de los conectores de prensado

Las conexiones prensadas están marcadas con un punto de color. Este punto identifica el SC-Contur, por el que sale el medio de prueba si la unión ha quedado sin prensar por un descuido.



**Fig. 5: Marcado**

El punto verde indica que el conector de prensado cuenta con SC-Contur y que el sistema es apto para el uso con agua potable.

### 2.3.5 Instalaciones con componentes de distintos materiales/tipos

#### Instalaciones con elementos de varios sistemas permitidas

Los conectores Pexfit Pro se pueden conectar a los tubos del sistema Pexfit Pro de Viega.

La instalación de tubos Pexfit Pro con conectores Pexfit Fosta antiguos no es posible.

Si tiene dudas sobre este tema, también puede ponerse en contacto con el servicio técnico de Viega.



## 2.4 Información sobre el uso

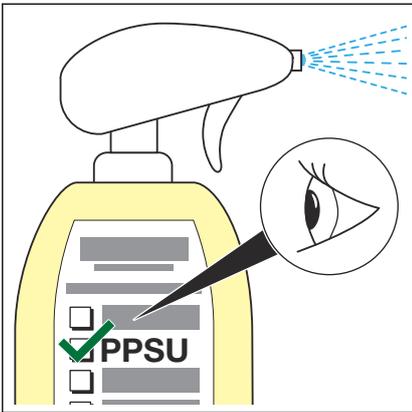
### 2.4.1 Estabilidad química



**¡AVISO!**  
**Daños materiales provocados por productos químicos agresivos**

Los productos químicos agresivos, y en especial los que contienen disolventes, pueden causar daños materiales y puntos no estancos. En este caso, el agua podría entrar y provocar daños.

- Se debe evitar el contacto de los componentes del sistema con productos químicos agresivos.



**¡AVISO!**  
**Daños materiales por el uso de productos de detección de fugas no permitidos**

Los productos de detección de fugas no permitidos pueden causar daños materiales y poner en entredicho la estanqueidad. En este caso, el agua podría entrar y provocar daños.

- Utilice únicamente productos de detección de fugas que el fabricante haya autorizado para el uso con el material PPSU.
- Respete las indicaciones de aplicación del fabricante.

## 3 Manejo

### 3.1 Almacenamiento

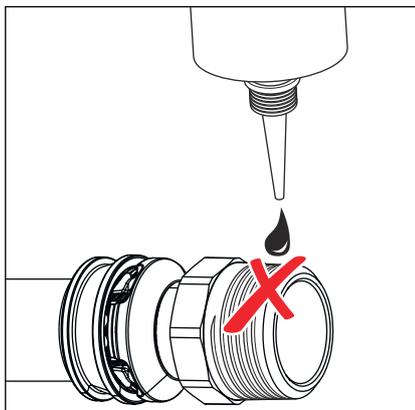
Durante el almacenamiento se deben respetar los requisitos específicos que establecen las directrices aplicables; véase «Normativas del apartado: Almacenamiento» en la página 5:

- Las varillas se deben almacenar sobre una superficie lisa y limpia.

En su embalaje original cerrado, los productos se pueden almacenar al aire libre hasta tres meses. En este caso, los embalajes se deben proteger de forma que no sufran daños a consecuencia de la lluvia o de una humedad ambiental muy elevada.

### 3.2 Información sobre el montaje

#### 3.2.1 Indicaciones de montaje



#### **¡AVISO!** **Daños materiales provocados por colas para roscas con disolventes**

Las colas para roscas que contienen disolventes pueden provocar daños materiales y puntos no estancos en las piezas de plástico de las uniones para tubos. En este caso, el agua podría entrar y provocar daños.

- Como medio de estanqueidad las roscas se debe utilizar únicamente cáñamo convencional en combinación con pasta de estanqueización para roscas o cinta de impermeabilización certificada para agua potable.
- Si tiene preguntas, póngase en contacto con el servicio técnico de Viega.

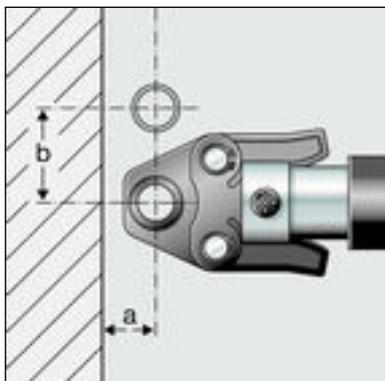
#### Comprobar los componentes del sistema

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

- Compruebe todas las piezas.
- Cambie los componentes que estén dañados.
- Los componentes dañados no se deben reparar.
- No deben instalar los componentes que estén sucios.

### 3.2.2 Distancias y espacio necesarios

#### Prensado entre tuberías



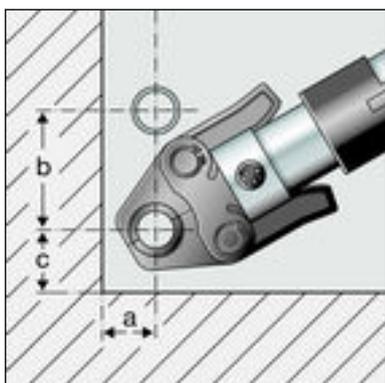
#### Espacio necesario tipo 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5

d	16	20	25	32	40	50	63
a [mm]	15	16	23	21	28	40	56
b [mm]	45	45	58	65	70	85	125

#### Espacio necesario: Picco, Pressgun Picco

d	16	20	25	32
a [mm]	15	15	20	25
b [mm]	48	50	55	70

#### Prensado entre el tubo y la pared



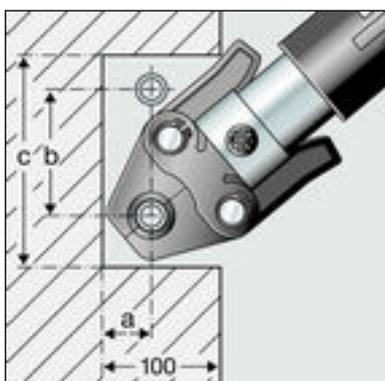
#### Espacio necesario tipo 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5

d	16	20	25	32	40	50	63
a [mm]	20	20	25	30	35	40	54
b [mm]	76	76	80	90	92	95	140
c [mm]	25	25	35	35	43	55	61

#### Espacio necesario: Picco, Pressgun Picco

d	16	20	25	32
a [mm]	20	21	25	30
b [mm]	70	74	75	80
c [mm]	28	28	35	40

#### Prensado en aberturas en muros



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

d	16	20	25	32	40	50	63
a [mm]	20	20	25	30	35	40	54
b [mm]	90	90	90	95	92	95	140
c [mm]	140	140	140	155	178	205	262

**Espacio necesario: Picco, Pressgun Picco**

d	16	20	25	32
a [mm]	20	21	25	30
b [mm]	80	80	80	80
c [mm]	120	120	120	160

**Medida Z**

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

**3.2.3 Herramientas necesarias**

Para la instalación es recomendable utilizar herramientas originales de Viega o herramientas equivalentes.

Para establecer una unión prensada se necesitan las siguientes herramientas:



No se permiten sierras manuales ni eléctricas o amoladoras angulares.

- Máquina de prensar con fuerza de prensado constante
- Mordazas de prensado Pexfit Pro adecuadas para sistemas de tubos de plástico (modelo 2799.7 o 2784.7)
- Prensas manuales (modelo 2782.5) para los tamaños 16 a 25 mm
- Cizalla para tubos (modelo 5341) para los tamaños de 16 a 25 mm
- Cortatubos (modelo 2191) para tamaños de 32 a 63 mm
- Curvatubos (modelo 5331 o 5331.2)
- Calibrador adecuado para el tamaño de tubo:
  - 16 / 20 / 25 mm (modelo 4739.1)
  - 32 / 40 mm (modelo 2739.3)
  - 50 / 63 mm (modelo 2139.2)



Fig. 6: Pressgun 5 con mordaza de prensado

Máquinas de prensar de Viega recomendadas:

- Pressgun 5
- Pressgun Picco
- Pressgun 4E / 4B
- Picco
- Tipo PT3-AH
- Tipo PT3-H / EH
- Tipo 2 (PT2)

### 3.3 Montaje

#### 3.3.1 Curvar tubos



#### ¡AVISO! Daños en los productos por utilización de muelles de flexión interiores de metal

La utilización de muelles de flexión interiores de metal puede causar daños en la superficie de los tubos y provocar la entrada de impurezas en la instalación.

- No utilice muelles de flexión interiores de metal.
- Viega recomienda utilizar la herramienta de doblado interna de plástico de Viega (modelo 5331.2).

Los tubos multicapa Pexfit Pro de los tamaños 16 a 32 mm se pueden curvar a mano a radios de flexión de 5 x d, o con curvatubos a los siguientes radios:

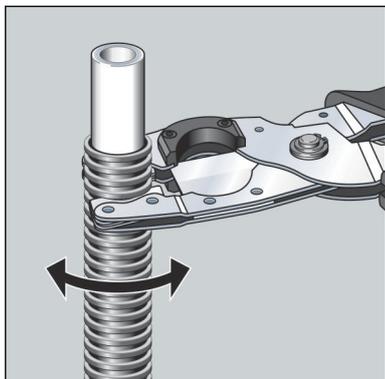
d	Radio de flexión x d
16	2,0
20	2,3
25	3,0
32	3,5
40	4,0
50	4,5
63	4,5

Para los tamaños d 16 y 20 se recomienda utilizar los curvatubos de los modelos 5331 y 5331.2.

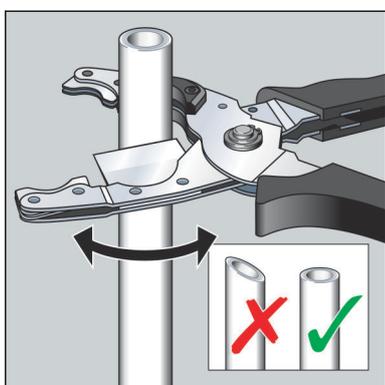
### 3.3.2 Acortar tubos

Más información sobre las herramientas: ↗ *Capítulo 3.2.3 «Herramientas necesarias» en la página 17.*

### Tamaños 16–25 mm

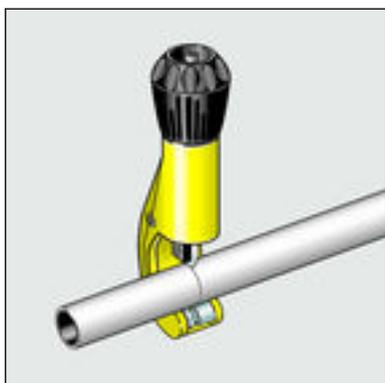


- Acorte la vaina protectora con el cortador de la vaina protectora (modelo 5341).



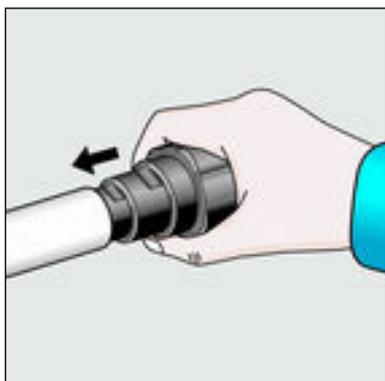
- Acortar el tubo con la cizalla para tubos.  
Si las cuchillas están gastadas (modelo 5341.6 o 2040-404), cámbielas.  
Asegúrese de que la zona en que va a practicar el corte está limpia y recta.

### Tamaños 32–63 mm

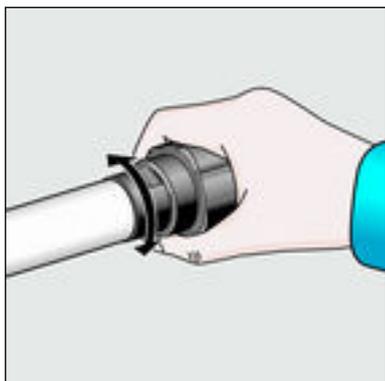


- Acortar el tubo con el cortatubos (modelo 2191).

### 3.3.3 Calibrar los tubos

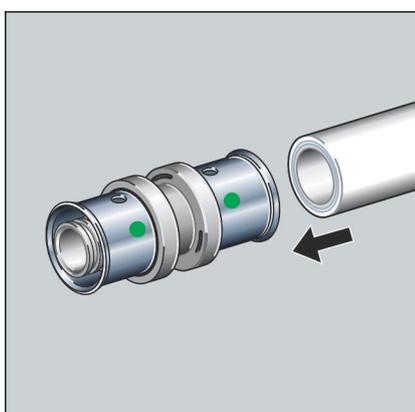


- Calibrar los extremos de tubos  $\geq 25$  mm y los extremos de tubos deformados con el calibrador antes del prensado.  
Inserte el calibrador hasta el tope.

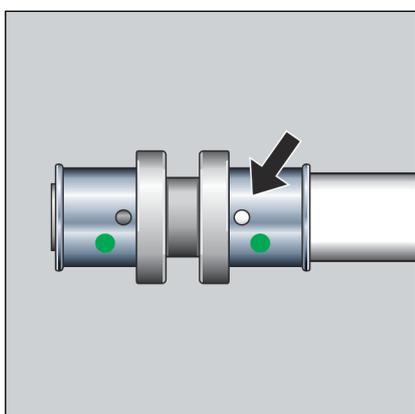


- Calibre el tubo mediante movimientos giratorios.
- El tubo está calibrado.

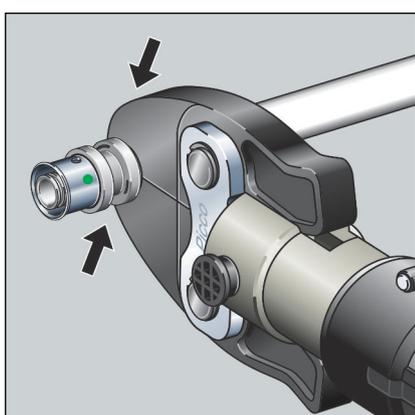
### 3.3.4 Prensar la unión



- Introduzca el tubo en el conector de prensado hasta que el extremo del tubo se pueda ver por la mirilla.

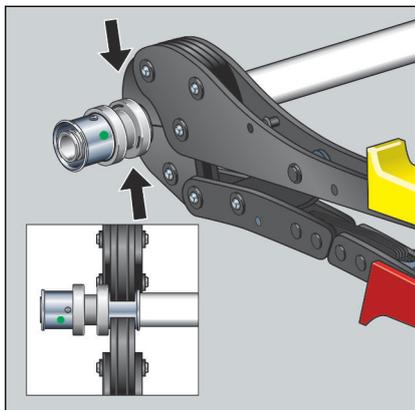


- Se debe comprobar la profundidad de inserción por la mirilla.



- Abra la mordaza de prensado y colóquela sobre el conector de forma que quede perpendicular a éste.
- Tenga en cuenta las distancias que figuran en el apartado **Capítulo 3.2.2 «Distancias y espacio necesarios» en la página 16.**
- Lleva a cabo el proceso de prensado.
- La unión está prensada.

### Alternativamente: prensar la unión con una herramienta manual



- Abra la prensa manual y colóquela en perpendicular sobre el conector.

Tenga en cuenta las distancias que figuran en el apartado ↗ **Capítulo 3.2.2 «Distancias y espacio necesarios» en la página 16.**

- Lleva a cabo el proceso de prensado.
  - La unión está prensada.

### 3.3.5 Prueba de estanqueidad



#### ¡AVISO!

Tenga en cuenta la información disponible sobre el uso de productos de detección de fugas; véase ↗ **Capítulo 2.4.1 «Estabilidad química» en la página 14.**

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

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

Se deben respetar las directrices aplicables; véase ↗ «*Normativas del apartado: Prueba de estanqueidad*» en la página 5.

La prueba de estanqueidad se debe llevar a cabo de acuerdo con las normas técnicas generales reconocidas también en las instalaciones para agua no potable.

Guarde un registro de los resultados de la prueba.

## 3.4 Mantenimiento

Durante el manejo y el mantenimiento de las instalaciones de agua potable se deben respetar las directrices aplicables, véase ↗ «*Normativas del apartado: Mantenimiento*» en la página 6.

## 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](mailto:info@viega.es)

[viega.es](http://viega.es)

ES • 2022-08 • VPN170644

