



# Soluciones de sellado que duran

Las mejores soluciones de sellado para tuberías de plástico



# Trelleborg Seals & Profiles

**Formamos parte del Grupo Trelleborg, y disfrutamos de las ventajas que ésto conlleva.**

**Con más de un siglo de experiencia, Trelleborg es líder mundial en soluciones poliméricas especiales para sellar, amortiguar y proteger aplicaciones críticas en entornos exigentes.**

Ofrecemos innovación continua, logística y una red de ventas que abarca más de 50 países en Europa, Oriente Medio, África, América del Norte y del Sur, y Asia-Pacífico.

Proporcionamos soporte durante todo el proyecto, desde el inicio hasta el final. Contamos con la tecnología de polímeros más avanzada y con amplia experiencia en ingeniería.

El alto rendimiento de nuestras juntas garantiza los más altos estándares de fiabilidad. Nuestra amplia gama de juntas para tuberías, líderes en el mercado, ofrecen:

- **Una alta calidad**
- **Una instalación rápida y sencilla**
- **Soluciones de sellado que duran**



# Ventajas de nuestros materiales

## SBR

El caucho estireno-butadieno (SBR) ofrece una buena resistencia a la abrasión y estabilidad frente al envejecimiento cuando se protege con aditivos. Alrededor del 50 % de los neumáticos para automóviles están fabricados con distintos tipos de SBR.

Trelleborg introdujo el uso de SBR en aplicaciones de sellado de tuberías, aprovechando al máximo el rendimiento de los materiales. Hemos desarrollado un SBR muy similar al caucho natural, ofreciendo una buena resiliencia, solidez y resistencia a la abrasión. Hemos mejorado su rendimiento a bajas temperaturas, eliminando el riesgo de deterioro microbiológico. El SBR de Trelleborg está especialmente compuesto para ser resistente a los cambios meteorológicos y al ozono. Esto lo convierte en una buena opción para sellos integradas.

## EPDM

A lo largo de los años, la demanda de mejora del rendimiento de los sellos para tuberías ha ido creciendo. Trelleborg ha desarrollado un compuesto de EPDM (monómero de etileno propileno dieno) especialmente formulado que ha demostrado ser el material ideal para esta aplicación. El caucho EPDM ofrece una mayor fiabilidad y supera los requisitos de las normas vigentes del sector.

La composición química de nuestro EPDM proporciona una resistencia excepcional a los efectos de la luz ultravioleta, los cambios meteorológicos, la oxidación y el ozono. El caucho EPDM también es resistente al ataque de un gran número de soluciones ácidas y alcalinas, incluido el hipoclorito. Ésto lo convierte en la solución perfecta para las tuberías que transportan agua potable tratada. Además, las excelentes características de fuerza restauradora del material implican que ofrezca un rendimiento excelente durante más de 120 años.

## TPE

Desde su lanzamiento, los elastómeros termoplásticos (TPE) han proporcionado una nueva dimensión a una multitud de aplicaciones de ingeniería.

Trelleborg ha sido pionero en el uso de TPE en aplicaciones de sellado de tuberías, aprovechando al máximo su exclusivo rendimiento de procesamiento y materiales. El compuesto de baja fricción optimiza el rendimiento de la unión, proporciona una excelente vida útil y es resistente al aceite. El TPE es ideal para aplicaciones de redes de saneamiento, ya que es extremadamente resistente a la contaminación que se encuentra en las aguas residuales. También ofrece ventajas medioambientales, ya que los enlaces térmicos son reversibles, lo que ofrece mejores opciones de reciclaje.

# Probado y aprobado

## RELAJACIÓN DE LA TENSIÓN – PRUEBAS EXTERNAS REALIZADAS POR ELASTOCON

Cuando se instala por primera vez un sello elastomérico en una unión de tuberías, se produce un estado de relajación físico que se prolonga durante unos 30 minutos, antes de que la fuerza de sellado se estabilice. Este valor de fuerza de sellado se utiliza para estimar la vida útil efectiva de la junta.

Utilizando la metodología ASTM e ISO, Elastocon AB estableció un programa de pruebas que incluía una selección de ocho sistemas de sellado disponibles actualmente en el mercado. Entre ellos se incluían los compuestos de Trelleborg utilizados para el Trelleborg 601 Power-Lock™ para tuberías de plástico de aguas residuales y agua potable. Elastocon expuso el elastómero de los sellos a una serie de temperaturas elevadas, lo que les permitió deducir los efectos de la temperatura en la tasa de relajación de la tensión de la juntas.

De acuerdo con las directrices de la ISO, se estableció un nivel máximo de relajación del 50 % y Elastocon calculó el número de años que tardaría el material elastomérico de el sello en alcanzar el umbral. Esta prueba ha demostrado que los compuestos de Trelleborg para sellos de tuberías ofrecen una vida útil ocho veces superior a la de los sistemas de la competencia.



## RESULTADO DE LAS PRUEBAS

Tipo de sello testado	Material		Proceso de fabricación	Después de 7 días a 23 °C		Después de 100 días a 23 °C		Tiempo estimado hasta 50% de reducción
				Norma EN681	Actual %	Norma EN681	Actual %	
	1)							Años
Trelleborg 601 Power-Lock™	773	EPDM50	moldeo	< 14	14	< 20	19	789
Trelleborg 103 & 102.5	796	EPDM40	extrusión	< 13	11	< 19	16	824
Trelleborg 165	797	EPDM50	extrusión	< 14	12	< 20	17	928
Plástico corrugado (Aleman)		EPDM50	moldeo	< 14	11	< 20	16	139
Hormigón integrado (Aleman)		EPDM55	extrusión	< 14	10	< 20	19	87
Plástico corrugado (Polaco)		SBR60	extrusión	< 15	18	< 22	30	26
Pozo de hormigón (Aleman)		SBR40	extrusión	< 13	6	< 19	10	136

1) Breve relación de compuestos



## Índice

Trelleborg Seals & Profiles	02
Ventajas de nuestros materiales	04
Probado y aprobado	05
<b>Aplicación para agua potable</b>	
Trelleborg 552 Anger-Lock IPS™	08
Trelleborg 584 Anger-Lock™	08
Trelleborg 603 Power-Lock IPS™	12
Trelleborg 560 Rieber IPS	12
Trelleborg 565 Rieber C-900	12
<b>Aplicación para redes de saneamiento</b>	
Trelleborg 569 Rieber Sewer	20
<b>Aplicación para regadío</b>	
Trelleborg 607 PIP-Lock	24
Trelleborg 592 Rieber PIP	24

Imagen de portada cortesía de IPLEX, NZ

# Aplicación para agua potable

**Trelleborg 552 Anger-Lock IPS™**

**Trelleborg 584 Anger-Lock™**

**Trelleborg 603 Power-Lock IPS™**

**Trelleborg 560 Rieber IPS**

**Trelleborg 565 Rieber C-900**



# Trelleborg 552 Anger-Lock IPS™ 584 Anger-Lock™

## Sello para tuberías de plástico de presión, conductos de aguas residuales y accesorios de hierro fundido

Los sellos Trelleborg 552 Anger-Lock IPS™ y Trelleborg 584 Anger-Lock™ han sido diseñados específicamente para tuberías y conexiones de PVC y PVC-O.

Ambos sellos cumplen o superan los requisitos de las normas ASTM y AWWA para el suministro de agua potable y para aplicaciones de aguas residuales.

### SELLO DE UNA PIEZA

Los sellos Trelleborg 552 Anger-Lock IPS™ y Trelleborg 584 Anger-Lock™ tienen un diseño único en el que el elemento de sellado de caucho y el plástico reforzado se unen para formar un sello de una sola pieza.

El refuerzo de plástico flexible permite colocar fácilmente el sello en la tubería, ya sea de manera manual o utilizando un equipo de inserción automático.

### BAJA FUERZA DE MONTAJE

El exclusivo diseño de labio y compresión reduce la fuerza de ensamblaje necesaria. Incluso las tuberías de mayor diámetro se pueden unir sin necesidad de herramientas o equipos de montaje especiales. Las tuberías se unen de forma fácil y rápida, lo que reduce el tiempo y el coste.

### UNIONES MÁS SEGURAS

Trelleborg 552 Anger-Lock IPS™ y Trelleborg 584 Anger-Lock™ son sellos combinados de labio y compresión. El sello se instala en la campana, una vez ésta haya sido moldeada.

Hacer del sello una parte integral de la tubería hace que el sello no se desplace durante el transporte y la instalación.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS PRINCIPALES

- La mejor solución para tuberías de agua potable (incl. PVC-O)
- No se desplaza durante el transporte o almacenamiento
- Baja fuerza de inserción, facilita la instalación
- Caucho EPDM, diseñado para durar más de 120 años
- Resistente al ozono

## Instalación del sello

Los sellos Trelleborg 552 Anger-Lock IPS™ y Trelleborg 584 Anger-Lock™ se pueden instalar en la tubería automáticamente utilizando máquinas de inserción de anillos disponibles en el mercado. Los sellos también se puede insertar de manera manual:



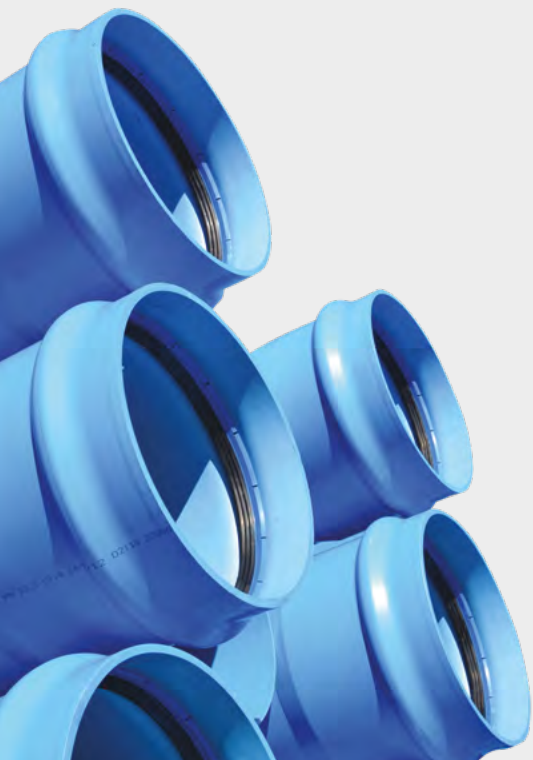
Localice la zona de flexión del sello



Doble el sello en forma de corazón



Introduzca el sello en la tubería y presione el sello en la ranura



¡Vea el video!



# Trelleborg Anger-Lock IPS™

## TABLA DE DIMENSIONES

TAMAÑO DE LA TUBERÍA (Pulgadas)	A (Pulgadas)	B (Pulgadas)
2 in (60 mm)	0.40	0.70
3 in (90 mm)	0.50	0.85
4 in (114 mm)	0.55	0.93
6 in (165 mm)	0.62	1.07
8 in (216 mm)	0.66	1.13
10 in (267 mm)	0.83	1.34
12 in (318 mm)	0.92	1.37

## ESTÁNDARES Y HOMOLOGACIONES

El sello **Trelleborg 552 Anger-Lock IPS™** está homologado según las normas:

NSF/ANSI 14

NSF/ANSI 61

ASTM 2241

ASTM F477

# Trelleborg 584 Anger-Lock™

## TABLA DE DIMENSIONES

TAMAÑO DE LA TUBERÍA (PULGADAS)	A (Pulgadas)	B (Pulgadas)
4	0.748	1.047
6	0.866	1.173
8	0.929	1.339
10	1.102	1.614
12	1.165	1.732
14	1.248	1.854
16	1.39	1.99
18	1.531	2.079

## ESTÁNDARES Y HOMOLOGACIONES

El sello **Trelleborg 584 Anger-Lock™** está homologado según las normas:

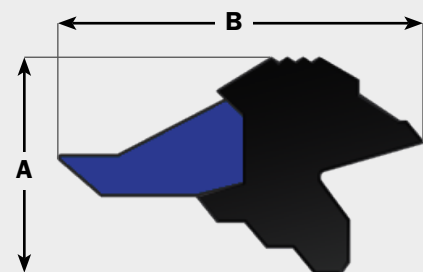
NSF/ANSI 14

NSF/ANSI 61

ASTM F477

AWWA C-909

UL 1285



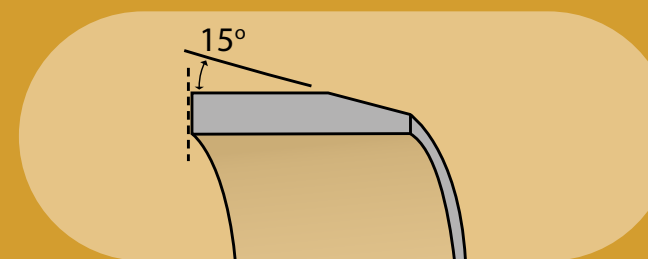
## MATERIAL

Caucho sintético (EPDM) – Dureza 60±5 IRHD

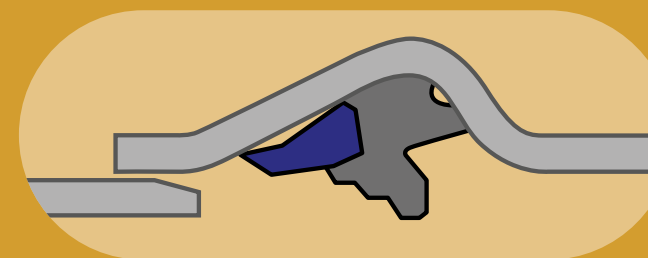
Anillo de retención reforzado

Resistente al ozono

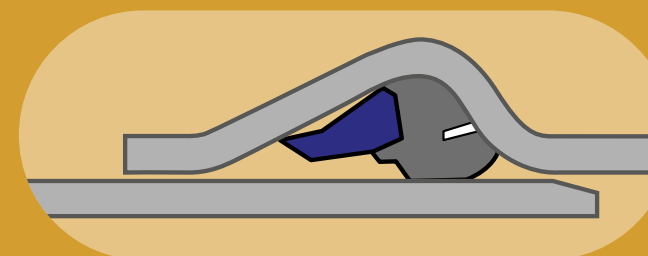
# Ensamblaje



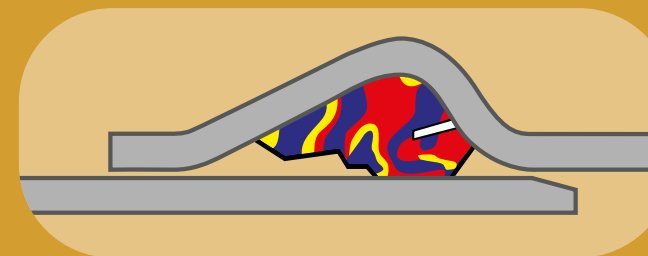
Previo al ensamblaje, inspeccione la espiga y la campana ante posibles daños y elimine eventuales partículas de suciedad. Achaflane la espiga, elimine cualquier posible rebaba.



Aplique el lubricante de manera homogénea en el extremo de la espiga.



Alinee la espiga y la campana y deslice la espiga en el interior de la tubería hasta el lugar adecuado.



Una vez colocada la tubería, el elemento de caucho se deforma. Ésto crea presión tanto en la espiga como en la campana, asegurando un sellado estanco.

# Trelleborg 603 Power-Lock IPS™ 560 Rieber IPS 565 Rieber C-900

## Sistemas de sellado integrados para tuberías y conexiones de presión

Fieles a nuestra experiencia en ingeniería, Trelleborg aplica la misma tecnología innovadora a diferentes sistemas de tuberías de agua potable.

Los sellos Trelleborg 603 y Trelleborg 560 están diseñados para tuberías de presión IPS y Trelleborg 565 para tuberías de presión AWWA C-900.

### EL MÁS ALTO ESTÁNDAR DE SEGURIDAD EN UNIONES DE TUBERÍAS

Durante el proceso de fabricación, el mandril y el sello se utilizan de manera conjunta como herramienta para moldear la campana. El sello da forma a la propia ranura del sello. Ésto reduce las irregularidades y tolerancias en la campana, proporcionando un sellado hermético.

Mejora la productividad tanto del del instalador como del fabricante. Por un lado, ya no es necesario medir la campana de las tuberías ni separar los procedimientos de instalación. Por otro lado, cada operario puede supervisar un mayor número de líneas de extrusión.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS PRINCIPALES

- Instalación automatizada, elimina el riesgo de error humano
- Incrementa la productividad
- Mayor fiabilidad del sello debido a la reducción de tolerancia del mismo
- Baja fuerza de inserción, elimina el riesgo de desplazamiento del sello
- Sello integrado no puede perderse durante el almacenamiento o el transporte

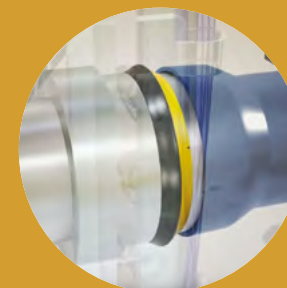
## Proceso de fabricación



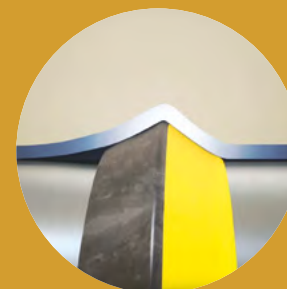
La tubería se calienta para permitir la formación de la campana



El sello se introduce automáticamente en el mandril de la campana contra la brida de soporte



El mandril se inserta en la tubería ablandada que se desliza sobre el sello, formando así la campana



La brida de soporte se retrae y el vacío interno y la presión externa forman la tubería alrededor del sello



La campana de la tubería se enfría con aire o agua y el mandril se retira de la misma

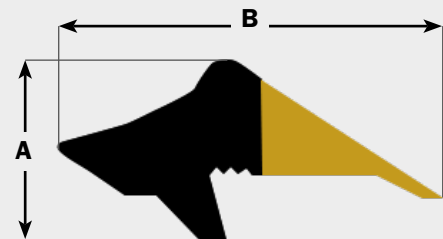
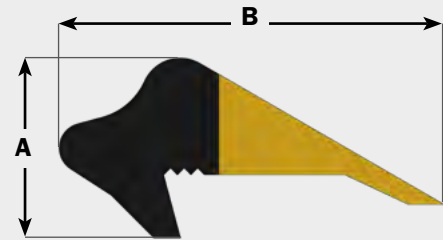


¡Vea el video!

# Trelleborg 603 Power-Lock IPS™

TABLA DE DIMENSIONES

TAMAÑO DE LA TUBERÍA (PULGADAS)	A (Pulgadas)	B (Pulgadas)
2	0.314	0.673
2.5	0.433	0.944
3	0.472	1.011
4	0.512	1.098
5	0.551	1.260
6	0.590	1.271
8	0.669	1.460
10	0.787	1.716
12	0.866	1.889



## ESTÁNDARES Y HOMOLOGACIONES

El sello **Trelleborg 603 Power-Lock IPS™** está homologado según las normas:

NSF / ANSI 14

NSF / ANSI 61

ASTM 2241

ASTM F477

NOM-001-CONAGUA 2011

## MATERIAL

Caucho sintético (EPDM) – Dureza 50±5 IRHD

Anillo de retención reforzado

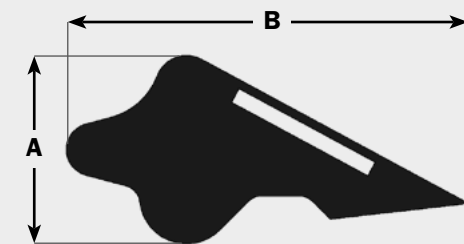
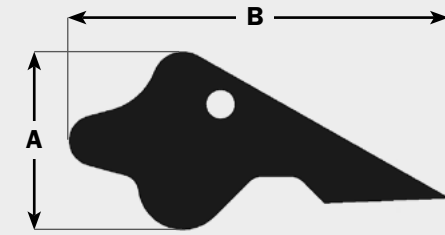
Resistente al ozono

Consulte las instrucciones de montaje en la página 11.

# Trelleborg 560 Rieber IPS

TABLA DE DIMENSIONES

TAMAÑO DE LA TUBERÍA (PULGADAS)	A (Pulgadas)	B (Pulgadas)
1-1/2	0,315	0,673
2	0,315	0,673
2-1/2	0,433	0,929
3	0,472	1,012
4	0,512	1,099
5	0,551	1,181
6	0,590	1,264
8	0,669	1,433
10	0,787	1,689
12	0,869	1,854
14	0,944	2,020
16	1,060	2,269
18	1,142	2,444
20	1,210	2,696
24	1,418	3,034



## ESTÁNDARES Y HOMOLOGACIONES

El sello **Trelleborg 560 Rieber IPS** está homologado según las normas:

NSF / ANSI 14

NSF / ANSI 61

ASTM 2241

ASTM F477

NOM-001-CONAGUA 2011

## MATERIAL

Caucho SBR – Dureza 55±5 Shore A

Refuerzo de metal

Disponible en EPDM, nitrilo u otro material elastomérico bajo pedido

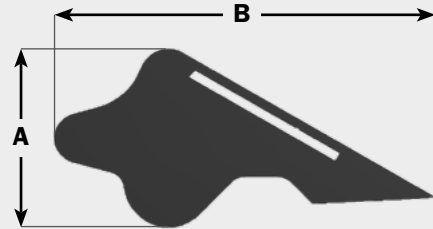
Consulte las instrucciones de montaje en la página 11.



# Trelleborg 565 Rieber C-900

## TABLA DE DIMENSIONES

TAMAÑO DE LA TUBERÍA (PULGADAS)	A (Pulgadas)	B (Pulgadas)
4	0,512	1,099
6	0,591	1,264
8	0,669	1,433
10	0,788	1,689
12	0,869	1,854
14	0,944	2,02
16	1,06	2,269
18	1,142	2,444
20	1,26	2,696
24	1,418	3,034
30	1,575	3,37
36	1,575	3,37
42	2,047	4,381
48	2,047	4,381



## ESTÁNDARES Y HOMOLOGACIONES

El sello **Trelleborg 565 Rieber C-900** está homologado según las normas:

AWWA C-900 standard

NSF / ANSI 14

NSF / ANSI 61

ASTM F477

UL 1285

NOM-001-CONAGUA 2011

## MATERIAL

Caucho SBR – Dureza 55±5 Shore A

Refuerzo de metal

Disponible en EPDM, nitrilo u otro material elastomérico bajo pedido





A photograph showing a yellow hard hat, a pair of blue and brown work gloves, and a pair of pliers resting on a concrete manhole cover. The background is a blurred outdoor setting with some dry leaves.

# Aplicación para redes de saneamiento

**Trelleborg 569 Rieber Sewer**



# Trelleborg 569 Rieber Sewer

## Sello integrado para tuberías de plástico para aplicaciones de aguas residuales

El sello Trelleborg 569 Rieber Sewer supera los requisitos vigentes de la norma ASTM para sellado de tuberías e incorpora el tradicional diseño de sello Rieber.



### EL MÁS ALTO ESTÁNDAR DE SEGURIDAD EN UNIONES DE TUBERÍAS

Durante el proceso de fabricación, el mandril y el sello se utilizan de manera conjunta como herramienta para moldear la campana. El sello da forma a la propia ranura del sello. Ésto reduce las irregularidades y tolerancias en la campana, proporcionando un sellado hermético.

Mejora la productividad tanto del del instalador como del fabricante. Por un lado, ya no es necesario medir la campana de las tuberías ni separar los procedimientos de instalación. Por otro lado, cada operario puede supervisar un mayor número de líneas de extrusión.

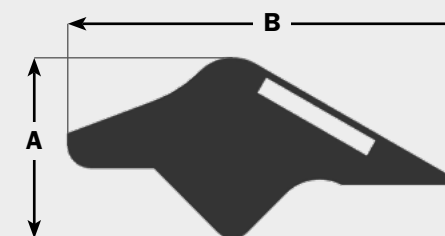
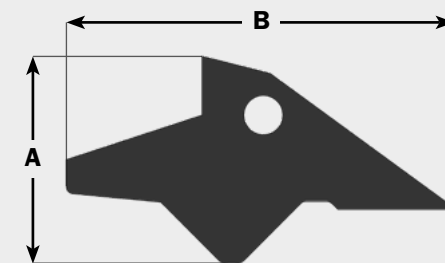
### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS PRINCIPALES

- No se puede desplazar ni perder durante el almacenaje, transporte y la instalación
- Mayor fiabilidad de la unión gracias a la reducción de la tolerancia
- Sello de estilo tradicional Rieber para redes de saneamiento
- Mejora la productividad y reduce el volumen de chatarra
- Resistente al ozono

### TABLA DE DIMENSIONES

TAMAÑO DE LA TUBERÍA (PULGADAS)	A (Pulgadas)	B (Pulgadas)
4	0.378	0.724
5	0.402	0.770
6	0.425	0.815
8	0.472	0.906
10	0.58	1.087
12	0.614	1.177
15	0.616	1.358
18	0.712	1.539
21	0.786	1.720
24	0.863	1.902
27	0.945	2.083

Para tamaños de tubería de 30 a 48 pulgadas, puede utilizarse el sello Trelleborg 565 Rieber C-900.



### ESTÁNDARES Y HOMOLOGACIONES

El sello **Trelleborg 569 Rieber Sewer** está homologado según las normas:

ASTM F477

NOM-001-CONAGUA 2011

### MATERIAL

Caucho SBR – Dureza 55±5 Shore A

Refuerzo de metal

Disponibles en EPDM, nitrilo u otro material elastomérico bajo pedido

Consulte las instrucciones de montaje en la página 11.





# **Aplicación para regadío**

**Trelleborg 592 Rieber PIP**

**Trelleborg 607 PIP-Lock**



# Trelleborg 607 PIP Lock 592 Rieber PIP

## Sello integrado para tuberías de regadío PIP

El sello Trelleborg 607 PIP-Lock ha sido diseñado para aplicaciones de interior, regadío y aguas residuales.

El sello Trelleborg 592 se utiliza con tuberías de regadío que utilizan sistemas de campana para sellos de tipo Rieber.

Ambos sistemas cumplen con los requisitos vigentes de la norma ASTM para sellado de tuberías.

## EL MÁS ALTO ESTÁNDAR DE SEGURIDAD EN UNIONES DE TUBERÍAS

Durante el proceso de fabricación, el mandril y el sello se utilizan de manera conjunta como herramienta para moldear la campana. El sello da forma a la propia ranura del sello. Esto reduce las irregularidades y tolerancias en la campana, proporcionando un sellado hermético.

Mejora la productividad tanto del del instalador como del fabricante. Por un lado, ya no es necesario medir la campana de las tuberías ni separar los procedimientos de instalación. Por otro lado, cada operario puede supervisar un mayor número de líneas de extrusión.



## CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS PRINCIPALES

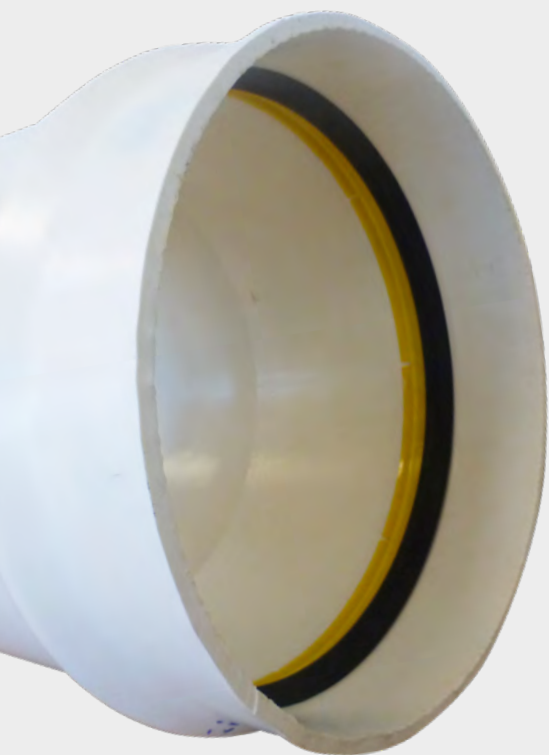
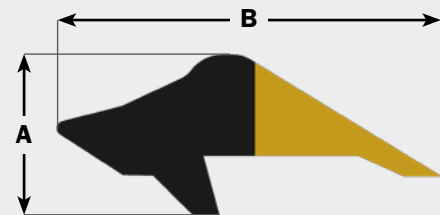
- No se puede desplazar ni perder durante el almacenaje, transporte y la instalación
- Mayor fiabilidad de la unión gracias a la reducción de la tolerancia
- Mejora la productividad y reduce el volumen de chatarra
- Trelleborg 607 PIP Lock: material de alta calidad para un mejor rendimiento
- Trelleborg 592 Rieber PIP: diseño de sello Rieber tradicional para tuberías de regadío



# Trelleborg 607 PIP Lock

TABLA DE DIMENSIONES

TAMAÑO DE LA TUBERÍA (PULGADAS)	A (Pulgadas)	B (Pulgadas)
6	0,4	0,96
8	0,44	1,06
10	0,54	1,28
12	0,58	1,38



## ESTÁNDARES Y HOMOLOGACIONES

El sello **Trelleborg 607 PIP Lock** está homologado según las normas:

ASTM F477

## MATERIAL

TPE

Anillo de retención reforzado

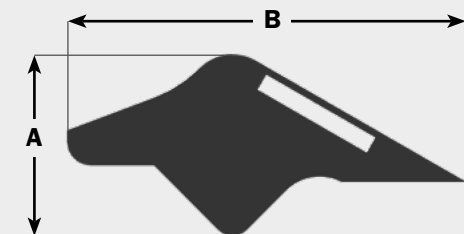
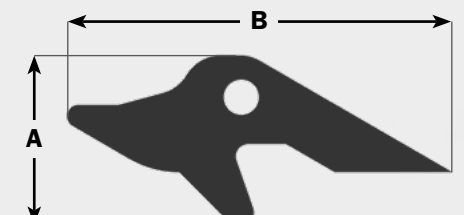
Resistente al ozono y aceite

Consulte las instrucciones de montaje en la página 11.

# Trelleborg 592 Rieber PIP

TABLA DE DIMENSIONES

TAMAÑO DE LA TUBERÍA (PULGADAS)	A (Pulgadas)	B (Pulgadas)
6	0.435	0.957
8	0.472	1.063
10	0.567	1.276
12	0.614	1.382
15	0.616	1.358
18	0.712	1.539
21	0.786	1.72
24	0.863	1.902
27	0.945	2.083



## ESTÁNDARES Y HOMOLOGACIONES

El sello **Trelleborg 592 Rieber PIP** está homologado según las normas:

ASTM F477

NOM-001-CONAGUA 2011

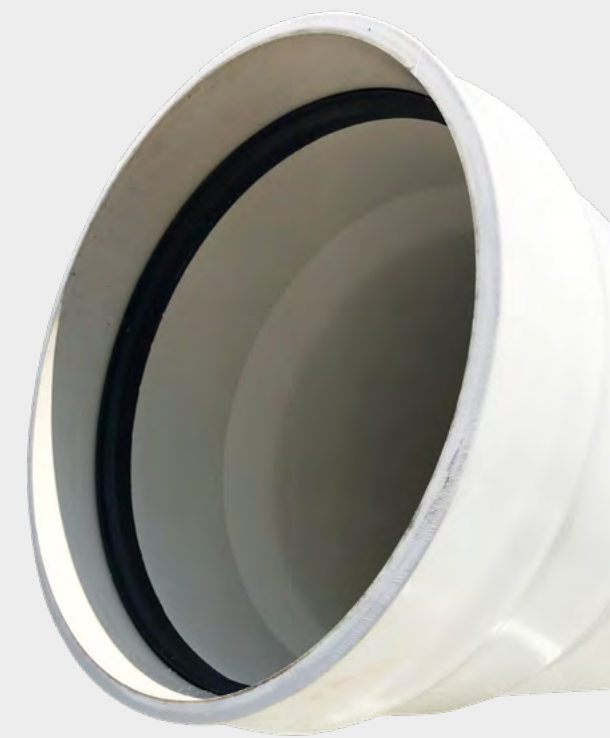
## MATERIAL

Caucho SBR – Dureza 55±5 Shore A

Refuerzo de metal

Disponible en EPDM, nitrilo u otro material elastomérico bajo pedido

Consulte las instrucciones de montaje en la página 11.





[WWW.TRELLEBORG.COM/SEALS-AND-PROFILES](http://WWW.TRELLEBORG.COM/SEALS-AND-PROFILES)



[twitter.com/SealsProfiles/](https://twitter.com/SealsProfiles/)  
[youtube.com/c/TrelleborgPipeSeals](https://youtube.com/c/TrelleborgPipeSeals)  
[linkedin.com/company/trelleborg-seals-profiles/](https://linkedin.com/company/trelleborg-seals-profiles/)