

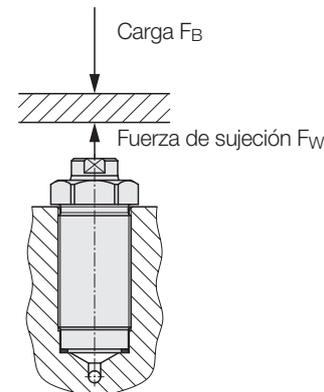


## Cilindros enroscables con bloqueo del pistón simple efecto, retroceso por muelle presión máx. de servicio 500 bar



### Ventajas

- "Bloqueo" y "apoyo" con un elemento
- Carga admisible hasta 5 veces más elevada que la fuerza de sujeción
- Bloqueo con deformaciones mínimas por fuerzas de sujeción relativamente bajas pero con fuerza de retención elevada
- Muy apropiado para el "bloqueo flotante"
- La ejecución tipo émbolo-buzo evita la introducción de líquidos en la cámara del muelle
- Filas de sujeción con la menor distancia posible entre los cilindros
- Permiten útiles sin tubos



### Aplicación

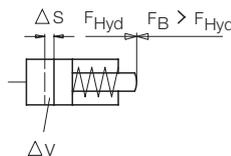
Los cilindros enroscables con bloqueo del pistón tienen una fuerza de sujeción relativamente baja, pero en el sentido contrario una fuerza de retención elevada. Por eso estos cilindros son particularmente apropiados para el bloqueo con deformaciones mínimas de piezas a mecanizar de paredes delgadas y para el "bloqueo flotante".

### Descripción

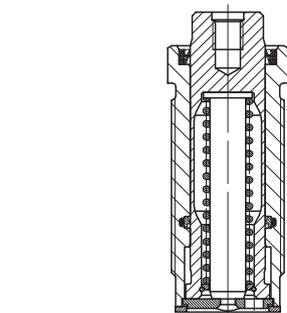
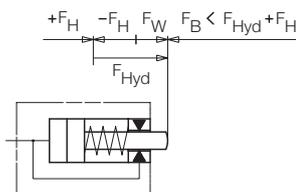
Cilindros enroscables con bloqueo del pistón son cilindros tipo émbolo-buzo de simple efecto similar a la construcción de los cilindros enroscables probados según hoja B 1.461. pero el pistón está diseñado de manera que se efectúe un ensanchamiento al recibir la presión hidráulica y por ello un bloqueo en el cuerpo del cilindro.

### Funcionamiento

Cuando una carga  $F_B$ , más grande que la fuerza de sujeción hidráulica  $F_{Hyd}$ , actúa sobre un cilindro de sujeción normalizado, el pistón se empuja hacia atrás a causa de la compresibilidad del aceite.



Por tales motivos deben utilizarse presiones de servicio más elevadas, un cilindro de sujeción más grande o elementos de apoyo suplementarios. El cilindro enroscable con bloqueo del pistón no sólo bloca la pieza a mecanizar, pero compensa también las fuerzas de mecanizado, las cuales son hasta 5 veces más elevadas y dirigidas contra la fuerza de sujeción.



### Materiales

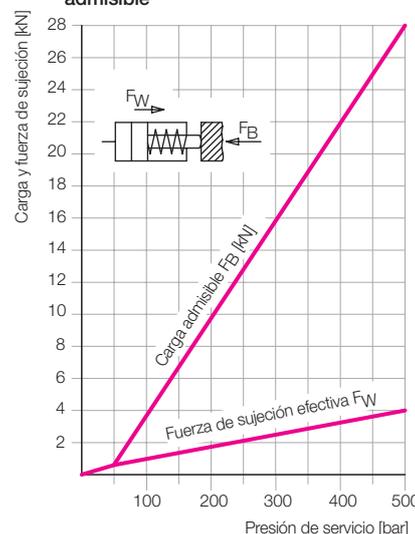
- Cilindros: acero mejorado nitrurado
- Pistón: acero bonificado
- Junta del pistón: NBR
- Rascador: FKM
- Junta plana: POM

- $F_{Hyd}$  = Fuerza de sujeción hidráulica = Superficie del pistón x Presión de aceite
- $F_W$  = Fuerza de sujeción efectiva =  $F_{Hyd} - F_H$
- $F_H$  = Fuerza de retención, que resulta del bloqueo en arrastre de fuerza del pistón en el cuerpo del cilindro
- $F_B$  = Carga dirigida contra la fuerza de sujeción, p.ej. fuerzas de mecanizado

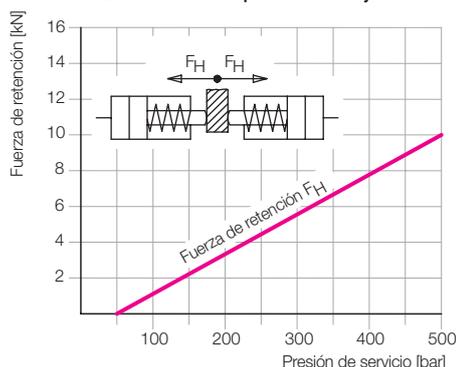
### Instrucciones importantes

Los cilindros enroscables no permiten soportar cargas en la posición de retroceso. Durante el montaje, debe controlarse el par de apriete con una llave dinamométrica. Condiciones de servicio, tolerancias y otros datos véase hoja A 0.100.

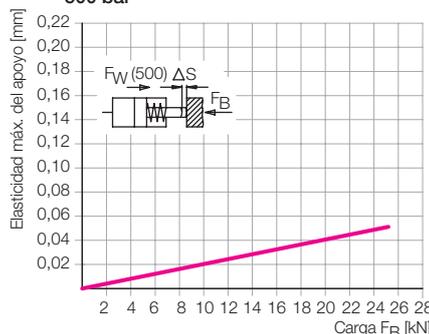
Fuerza de sujeción efectiva y una carga admisible



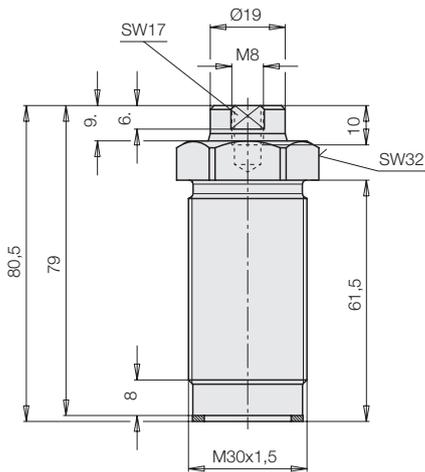
Fuerza de retención para el "bloqueo flotante"



Elasticidad máx. del apoyo en función de la carga del pistón a una presión de servicio de 500 bar



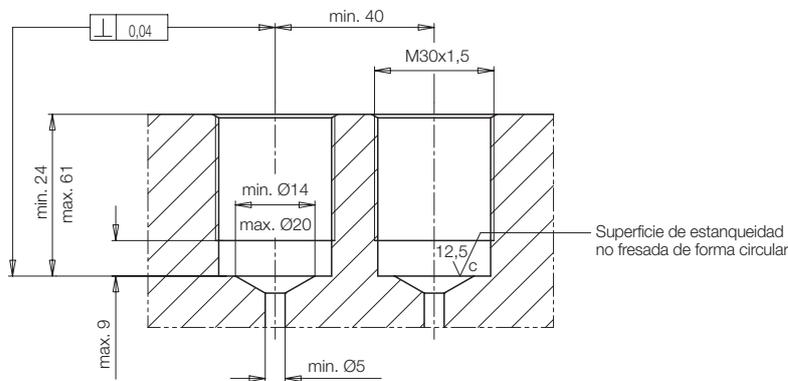
## Datos técnicos Ejemplo de aplicación



Ø pistón	[mm]	20
Carrera	[mm]	10
Gasto de aceite/10 mm carrera	[cm <sup>3</sup> ]	3,14
Fuerza de sujeción máx.* a 500 bar	[kN]	aprox. 4,8
Carga máx.* a 500 bar	[kN]	aprox. 25
Presión máx. de servicio	[bar]	500
Presión mín. de servicio	[bar]	50
Campo de presión recomendado	[bar]	100...500
Elasticidad máx. del apoyo*	[µm/kN]	2
Campo de temperatura	[°C]	-10...+80
Par de apriete	[Nm]	60
Peso	[kg]	0,25
<b>Referencia</b>		<b>1462847</b>
<b>Referencia Junta de repuesto</b>		<b>3000842</b>

\* véase diagramas en la página 1

### Orificio roscado para montaje



### Ejemplo de aplicación

#### Pinza simple para "bloqueo flotante"

2 reglas de sujeción equipadas con **cilindros enroscables con bloqueo del pistón** están montadas sobre una placa base y conectadas hidráulicamente a través de orificios taladrados. El bloque axial fijado en el centro sirve de guía para ambas mordazas. Los muelles de retroceso incorporados hacen retornar las mordazas a su posición inicial. El bloqueo "flotante", es decir el acercamiento uniforme e independiente de la posición y atenuar a la pieza a mecanizar, es posible a causa de la compensación hidráulica de la presión entre los cilindros.

Sólo las fuerzas diferentes de los muelles pueden afectar la uniformidad. Después del aumento de la presión los dos pistones de bloqueo evitan una "flotación" del punto de sujeción.

