

Indicación técnica para elementos de sujeción hidráulicos

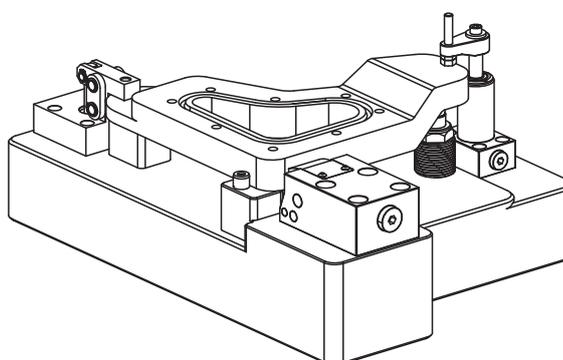
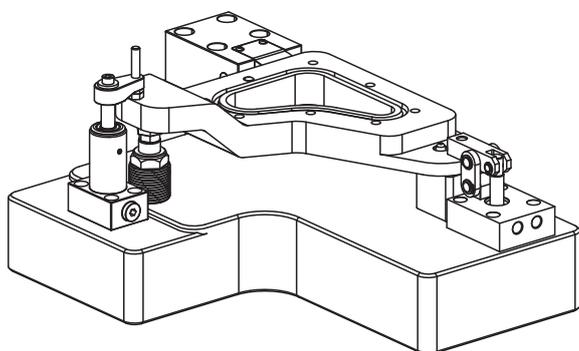
Los elementos de sujeción hidráulicos se utilizan en sistemas de sujeción en que hay que generar y transmitir grandes fuerzas usando elementos de sujeción pequeños. Además, con los elementos de sujeción hidráulicos se puede alcanzar una buena capacidad de control de regulación, así como una prolongada durabilidad de los dispositivos de sujeción. Con nuestra gama de elementos de sujeción hidráulicos cubrimos las funciones de soportar y sujetar.

Gracias a la amplia gama de elementos de sujeción hidráulicos es posible sujetar cualquier pieza de trabajo en cantidad y de dimensiones variables, sin complicaciones y optimizando el tiempo de preparación.

Con la selección entre elementos de sujeción de efecto simple y doble, los elementos de sujeción hidráulicos pueden utilizarse tanto en los dispositivos de sujeción automatizados como sin automatizar.

Ventajas:

- Las secuencias de sujeción con un proceso automatizado se pueden definir con precisión.
- Fuerzas de sujeción calculables de los elementos de sujeción.
- Elevado estándar de seguridad.
- Reducción de los tiempos de tensado y soltado.
- Intercambio de información entre la máquina y el elemento de sujeción.



Indicaciones de seguridad generales para elementos de sujeción hidráulicos

Recomendaciones de aceite:

Temperatura del aceite en °C	Denominaciones del aceite según DIN 51524
→ +10-40 °C	HLP 22
→ +15-50 °C	HLP 32
→ +20-60 °C	HLP 46

Materiales de obturación:

NBR (caucho acrilonitrilo-butadieno).

PU (poliuretano).

Materiales especiales según las condiciones de funcionamiento.

Posiciones de instalación:

Si en las hojas de datos no se indica específicamente otra cosa, la posición de montaje de los elementos de sujeción hidráulicos se puede elegir al propio arbitrio.

Presión de servicio:

Se pueden consultar en las indicaciones técnicas de la familia de productos, así como en los artículos individuales de la familia de productos.

Temperatura ambiente:

-10 °C a +80 °C en las versiones estándar, consúltenos versiones para temperaturas ambiente más elevadas.

Fuerzas transversales del pistón:

Pueden actuar sobre el elemento de sujeción unas fuerzas transversales del 5 %, como máximo, de la fuerza nominal del pistón.

Velocidad de carrera admisible:

Máx. 0,25 m/s.

Indicación técnica para elementos de sujeción hidráulicos

Caudal volumétrico admisible:

Deben observarse los caudales volumétricos admisibles de los distintos elementos de sujeción hidráulicos. Los valores indicados en los datos técnicos se refieren al tiempo de sujeción mínimo de un segundo. Si en el dispositivo de sujeción hay un cociente (de caudal de la bomba / número de cilindros) mayor que el caudal volumétrico admisible, hay que trabajar con válvulas estranguladoras antirretorno. Para impedir una transmisión de la presión, la válvula estranguladora antirretorno deben conectarse en la entrada del elemento hidráulico para no estorbar la salida del caudal de aceite hidráulico del elemento de sujeción.

Formas de funcionamiento de los elementos de sujeción hidráulicos:

Elementos de sujeción hidráulicos de efecto simple con retroceso por muelle del pistón (el tiempo de retorno no se puede definir).

Elementos de sujeción hidráulicos de efecto doble (el tiempo de retorno se puede definir).

Influencia de temperatura:

La elevación o reducción de la temperatura hace cambiar el volumen del aceite contenido. Aquí se puede partir de una modificación de la presión de aprox. 10 bar por cada 1 °C si no hay un volumen de aceite elástico. Con vistas a impedir estas influencias físicas en un dispositivo de sujeción, deben utilizarse acumuladores hidráulicos.

Asimismo hay que utilizar una válvula limitadora de presión si se prevé que se van a producir rebasamientos de la presión de servicio admisible.

Vida útil:

Para que tengan una prolongada durabilidad, en los elementos de sujeción de efecto simple con retroceso por muelle hay que tener cuidado de que no penetre ningún líquido en la cámara del resorte del elemento de sujeción.

Puesta en servicio / mantenimiento:

En la puesta en servicio de los elementos de sujeción hidráulicos hay que tener en cuenta las indicaciones de montaje.

Al montar los elementos de sujeción hay que asegurarse de que los distintos interfaces estén limpios.

Para el accionamiento solo está permitido utilizar medios de presión limpios y especificados.

Todos los sistemas y elementos de sujeción hidráulicos deben purgarse de aire antes de la puesta en funcionamiento.

→ Las burbujas de aire en el aceite hidráulico retardan considerablemente el ciclo de sujeción. Por eso hay que purgar el aire en la puesta en servicio:

Purga de aire con conexión roscada:

1. Aplicar una reducida presión de aceite en el cilindro.
2. Soltar ligeramente el racor del tubo.
3. Seguir manteniendo la presión hasta que el aceite salga del cilindro sin ninguna burbuja.
4. Apretar del todo el racor del tubo.

Purga de aire con conexión de brida y junta tórica / canales perforados:

1. Aplicar una reducida presión de aceite en el cilindro.
2. Aflojar ligeramente el tornillo tapón.
3. Seguir manteniendo la presión hasta que el aceite salga del cilindro sin ninguna burbuja.
4. Apretar del todo el tornillo tapón.

→ En los elementos de sujeción de efecto simple, hay que purgar el aire de la cámara del resorte para evitar anomalías de funcionamiento. El filtro integrado en la conexión de aireación protege de la suciedad la cámara del resorte. Para evitar la penetración de líquidos se puede conectar adiciamente un conducto de aireación. El conducto de aireación debe tenderse en un lugar protegido.

Hay que observar los Intervalos de mantenimiento.

Prescripciones de prevención de accidentes:

Los elementos de sujeción hidráulicos pueden generar unas fuerzas considerables. Por eso, durante el funcionamiento hay un mayor peligro de lesiones por aplastamiento o pinzamiento de miembros del cuerpo.

Emplee dispositivos de protección con bloqueos y tenga en cuenta las regulaciones generales de prevención de accidentes.

En caso de elementos de sujeción de efecto simple, no está permitido en ningún caso retirar la tapa de la carcasa. Hay un gran peligro de lesiones al saltar los muelles fuertemente pretensados. Los tornillos de fijación sueltos debe reapretarse sin demora.

Observar la norma DIN 31001, parte 1.

Indicación técnica para elementos de sujeción hidráulicos

Coeficientes y unidades SI:

Superficie	A	m ²	cm ²	mm ²
Fuerza	F	N	1000 N=kN	
Masa	m	kg		
Volumen	V	m ³	cm ³	mm ³
Caudal volumétrico	Q	cm ³ /sec	l/min	
Recorrido	s	m	cm	mm
Tiempo	t	s	min	
Velocidad	v	m/s		
Revoluciones	n	s ⁻¹	l/min	

Fórmula básica de hidrostática

Presión	=	Fuerza / superficie
p	=	F / A