

AMORTIGUADORES INDUSTRIALES POWERSTOP

SOLUCIONES Y SISTEMAS ESPECIALES

► SOLUCIONES ESPECIALES

Certificados y homologaciones



- A petición del cliente, desarrollo de componentes y sistemas que cumplen varias disposiciones de homologación, requisitos de certificación o clasificaciones de directivas.
- Como ejemplos cabe citar la marca CE, el examen de tipo CE, la protección contra explosiones, el grado de protección eléctrica, la conformidad RoHS, la conformidad REACH, la independencia LABS, la clasificación de sala limpia, la homologación para productos médicos, la idoneidad para alimentos o la resistencia al agua de mar.

Amortiguadores para sistemas de circulación de paletas



- Amortiguadores especialmente adaptados para aplicaciones con masas en movimiento y/o velocidades que varían considerablemente, pero en las que siempre se debe alcanzar la posición final.
- Las válvulas de conmutación integradas permiten abarcar amplios rangos de energía y de velocidades mediante una adaptación automática, para que la masa llegue siempre a la posición final con seguridad.
- Ideal para aplicaciones en sistemas de circulación de paletas.

Amortiguador de parada de emergencia para carga pesada



- Solución especial específica del cliente para instalaciones de pódico de robots.
- Amortiguador de acero recubierto con una absorción de energía de 6500 Nm por carrera.
- El amortiguador dispone de una carrera de amortiguación de 100 mm y tiene un diámetro exterior de 60 mm.

Amortiguador para puertas correderas



- Solución especial específica del cliente para puertas correderas de cristal.
- Amortiguador de aluminio de gran resistencia con una absorción de energía de 100 Nm por carrera.
- El amortiguador dispone de una carrera de amortiguación de 30 mm y tiene un diámetro exterior de 20 mm.

► SOLUCIONES ESPECIALES

Amortiguador de parada de emergencia I-Class



- La solución inteligente para aplicaciones de parada de emergencia, en las que el amortiguador se acciona de forma continua, pero la amortiguación solo se produce en caso de emergencia.
- Activación de la amortiguación solo a partir de una velocidad preajustada.
- Por ejemplo, uso en ejes en máquinas-herramientas que no precisan amortiguación durante el mecanizado de la pieza de trabajo, pero que en caso de parada de emergencia se desplazan con marcha rápida.

Amortiguación gemela como accesorio



- El montaje de un amortiguador en el accesorio de amortiguación gemela permite accionar el amortiguador desde ambos lados.
- Esta solución que ahorra espacio y costes convierte un amortiguador con un efecto simple en uno con un efecto doble.
- Para la representación del principio funcional, ver Tipp5 página 126.

Adaptador de aire de bloqueo



- Si hay mucha suciedad se recomienda utilizar un adaptador de aire de bloqueo.
- Mediante la conexión de aire comprimido se protege el amortiguador mediante un colchón neumático frente a la penetración de partículas de suciedad.
- Como base se utiliza la suspensión previa a pernos PBV, con lo cual el ángulo de impacto admisible aumenta hasta 30°.

Amortiguadores para bisagras



- Para una amortiguación suave de puertas, mesas plegables u otras aplicaciones de rotación.
- Amortiguador industrial integrado en la bisagra con ranura helicoidal.
- Transforma el movimiento de rotación en una amortiguación lineal.

AMORTIGUADORES INDUSTRIALES POWERSTOP SOLUCIONES ESPECIALES Y SISTEMAS

► SISTEMAS

Amortiguadores para prótesis de rodilla y de cadera de Ottobock

La empresa de tecnología médica Ottobock, con sede principal en Duderstadt, es el líder mundial en el ámbito de la fabricación de prótesis. El objetivo de devolver la movilidad a las personas físicamente discapacitadas y proteger las funciones aún disponibles se refleja en toda la gama de productos de la empresa.

ottobock.



Desde hace muchos años, el departamento de «Desarrollo rodillas y caderas» de Ottobock colabora estrechamente con el ámbito de «Tecnología de amortiguación industrial» de Zimmer Group. Zimmer es en este caso un socio de desarrollo innovador. Se han desarrollado conjuntamente numerosos amortiguadores, que se utilizan en las prótesis para piernas de Ottobock.



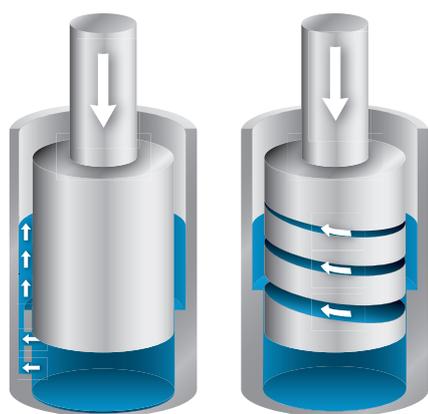
- Utilización en prótesis de la rodilla y la cadera para amortiguar la fase de vibración y de parada
- Amortiguador regulable individualmente en la dirección de tracción y de presión
- Adaptación de la línea característica a los movimientos
- Gran absorción de energía en espacios muy reducidos

AMORTIGUADORES INDUSTRIALES POWERSTOP

AMORTIGUADORES CON ESTRUCTURA ADN

Cuando James Watson y Francis Crick descifraron en 1953 la estructura del portador de las informaciones genéticas humanas, el ADN, la respuesta a la pregunta sobre cómo se podía almacenar de forma biológica tanta información en un «espacio» tan reducido fue tan simple como genial: una estructura de hélice. Desde un punto de vista geométrico, una hélice es un cordón con forma de espiral sobre un cilindro, como en un muelle de compresión o en una rosca. Lo que fascinó en su momento a los investigadores en el ámbito de la bioquímica se aprovecha en la actualidad para el principio de amortiguación de los amortiguadores industriales: una estructura de hélice denominada ranura helicoidal.

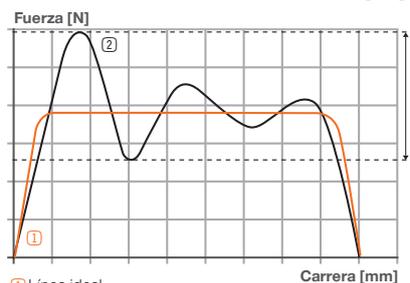
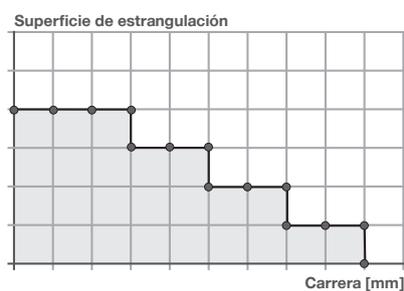
Tecnologías: ranura helicoidal contra orificio de estrangulación



Cuando los desarrolladores de Zimmer Group se vieron confrontados con la pregunta de cómo eliminar las desventajas de los amortiguadores con orificios de estrangulación convencionales, desarrollaron la tecnología de ranura helicoidal, que permite la regulación de un flujo de aceite de una forma nueva y diferente. Esta innovadora tecnología que se utiliza desde entonces en los amortiguadores de la marca «PowerStop» de Zimmer Group (ámbito tecnológico: Tecnología de amortiguación industrial) rezaga a los productos de la competencia a un segundo plano en lo relativo a la máxima absorción de energía en espacios sumamente reducidos y la amortiguación casi sin vibraciones de masas en movimiento.

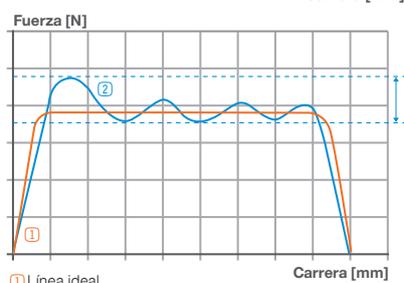
Los amortiguadores industriales convencionales funcionan según el principio de los orificios de estrangulación. Mediante los orificios se obtiene la regulación del flujo de aceite necesaria para la amortiguación. La curva característica se genera cuando los orificios dispuestos encima de la carrera se van cerrando sucesivamente a medida que entra el émbolo. Pero de esta manera se crea una curva característica escalonada que da lugar a oscilaciones. Esas vibraciones producen daños en el sistema y un frenado irregular de la masa. Un amortiguador, sin embargo, debe evitar precisamente daños en los componentes y permitir un frenado de la masa sin sacudidas.

Orificios de estrangulación: Regulación del paso de aceite y curva característica



① Línea ideal
② Amortiguador convencional

Ranura helicoidal: regulación del paso de aceite y curva característica



① Línea ideal
② PowerStop

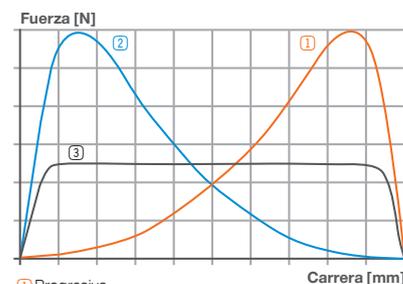
Regulación constante del paso de aceite

Los amortiguadores PowerStop, con su singular tecnología de ranura helicoidal, cumplen estos objetivos. Una ranura helicoidal que rodea el émbolo garantiza una regulación constante del paso de aceite. Dado que la ranura helicoidal se estrecha hacia arriba, se genera una línea característica de amortiguación continua. Solo con este principio se obtiene una amortiguación con pocas oscilaciones y un frenado sin sacudidas de la masa en movimiento.

Al mismo tiempo, gracias a la carga óptima en cada posición del émbolo se logra la máxima absorción de energía a la vez que se requiere poco espacio. Además, mediante el flujo de aceite en la ranura helicoidal se garantiza que haya una película de aceite entre el émbolo en movimiento y la carcasa. Esta guía hidrostática del émbolo es la base de un componente con poco desgaste que permite alcanzar los máximos tiempos de servicio.

Para las instalaciones y los dispositivos ofrecemos una serie de componentes estándar para los más diversos requerimientos de amortiguación. También se puede adaptar flexiblemente la ranura helicoidal para suministrar amortiguadores especiales para requerimientos individuales como componentes semiestandarizados. Los desarrolladores de nuestro ámbito tecnológico Tecnología de amortiguación industrial pueden realizar también soluciones de sistema completas específicas del cliente.

Característica de amortiguación individual



① Progresivo
② Regresivo
③ Lineal-constante

De esta manera el Zimmer Group, con su amplia experiencia de muchos años en el ámbito de la tecnología de amortiguación, apoya a sus clientes como desarrollador y ofrece a los usuarios en su calidad de proveedor de soluciones completas los amortiguadores industriales PowerStop, una herramienta de amortiguación óptima apta para todo tipo de perfiles de requisitos y condiciones de uso, fiel al lema «When in doubt, damp it out!».

