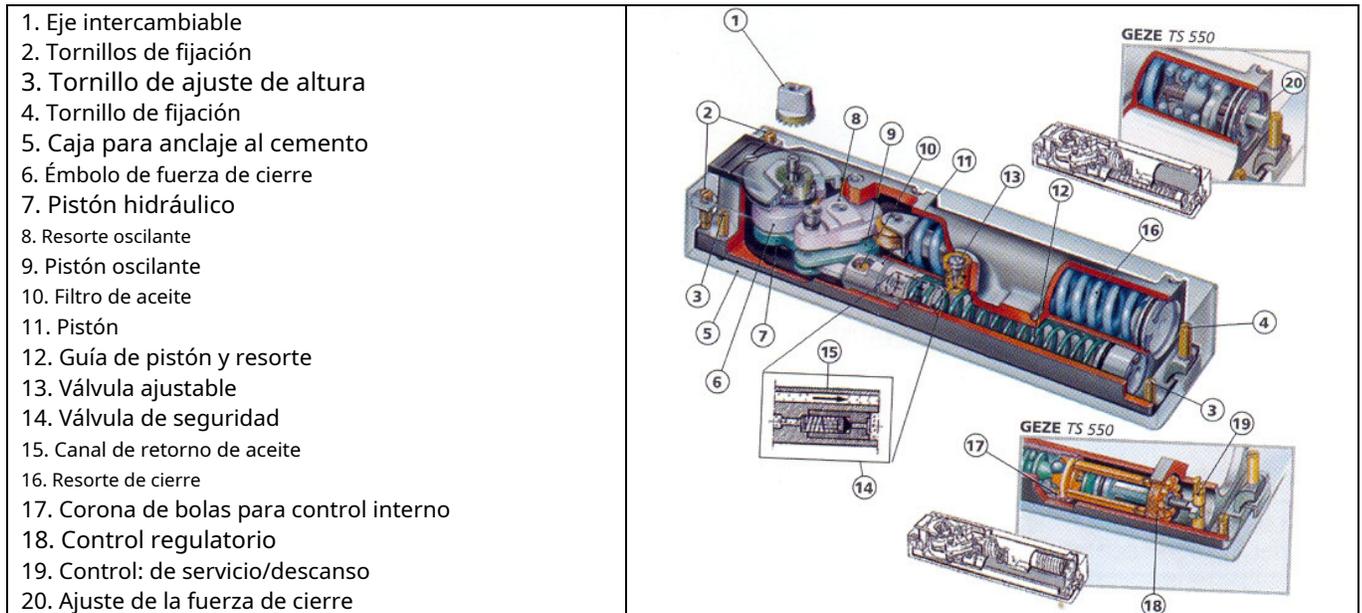


## Ayuda con la prescripción e instalación de resortes de piso.

El resorte de piso, al igual que su hermano mayor, el resorte neumático, es hoy un mecanismo complejo, diseñado para devolver la fuerza que se ejerce sobre un resorte helicoidal alojado en su cuerpo cuando abrimos una puerta, girando el eje que le sirve de pivote.

Básicamente, cuando se suelta la puerta, el resorte helicoidal volverá a su posición de reposo descomprimiéndose.

Para permitir que esta descompresión se produzca a una velocidad controlada, el resorte helicoidal se coloca dentro de una cámara cilíndrica. Al comprimirse, se llena de un aceite especial que pasa a través de una válvula antirretorno. Cuando el resorte intenta volver a su posición original, presiona el aceite dentro de la cámara, devolviéndolo al espacio que ocupaba. La salida de aceite se controla mediante válvulas que regulan su flujo, lo que provoca que el resorte se descomprima más o menos rápido, según la velocidad de cierre deseada para la puerta.



A la hora de elegir y prescribir un resorte de suelo hay que tener en cuenta los siguientes aspectos:

**1. El peso de la puerta** Dado que el resorte de suelo actúa como pivote de soporte, es necesario calcularlo para determinar el tipo de resorte a utilizar. Según el resorte elegido, podemos soportar puertas con un peso máximo de 250 kg. El TS 500 N soporta hasta 100 kg; el TS 500 NV hasta 150 kg; y el TS 550 hasta 250 kg.

**2. El tipo de eje** El eje del resorte de piso es su conexión con la puerta. Por lo tanto, es importante que su forma sea compatible con la de los herrajes previstos.



Para la puerta. Por defecto, los amortiguadores de suelo GEZE se suministran con un eje rectangular, ya que los accesorios de fijación de puertas suministrados por GEZE también tienen esa forma. Sin embargo, si el amortiguador de suelo se va a utilizar en puertas de cristal y los accesorios para



Si no son de la marca GEZE, es posible que sea necesario sustituir el eje de resorte por uno cuadrado. GEZE ofrece ejes que se adaptan a las necesidades del mercado.

**3.La parada en la apertura** Los cierrapuertas GEZE pueden suministrarse con un punto de tope de apertura predefinido. Esto significa que, al abrirse la puerta hasta un ángulo "x", permanece en esa posición hasta recibir un impulso de cierre. Los posibles ángulos de tope son: 85°, 90° y 105°. **Nunca se debe utilizar un tope de apertura mecánico en puertas cortafuegos.**

**4.Los accesorios de conexión** Para que el resorte funcione, debe estar correctamente conectado al elemento que controla: la puerta. Los accesorios dependen del tipo de puerta y, para una puerta batiente de madera, hierro o aluminio, son:

a) El brazo de soporte inferior		b) El pivote superior	
c) Las cubiertas de los brazos. Estas cubiertas se suministran en color aluminio, pudiendo ser posteriormente anodizadas o lacadas para ocultar el hierro galvanizado de los brazos.			

Para una puerta batiente de madera, hierro o aluminio:

d) El brazo de soporte inferior		e) El pivote superior	
---------------------------------	---	-----------------------	---

**5.La fuerza del resorte** Esta es la fuerza que debe tener el resorte para poder cerrar una puerta con un ancho, masa y resistencia al viento determinados. **¿Cómo se determina?** Sabemos empíricamente que algunas puertas cierran perfectamente al abrirse, mientras que otras, con las mismas dimensiones y peso, no cierran correctamente al ser controladas por el mismo equipo. De hecho, tanto la fuerza natural del viento en la habitación como la acción de los extractores de aire, especialmente en cocinas industriales, o las corrientes de aire en las escaleras de los edificios residenciales, entre otros, pueden provocar que un resorte diseñado con la fuerza suficiente para realizar una tarea específica resulte insuficiente tras su instalación. Para solucionar este problema, GEZE ha creado dos resortes cuya fuerza puede ser ajustada in situ por el instalador según las necesidades. Estos resortes consisten básicamente en un tornillo que, al apretarse o aflojarse, comprime o descomprime el resorte helicoidal, proporcionando la fuerza necesaria en cada caso. Si no está seguro de qué fuerza elegir, opte por el TS 500 NV o el TS 550.

**6.Amortiguación en la apertura.** Al abrir una puerta con fuerza (vía de escape) o ser empujada por el viento en la dirección de apertura, corre el riesgo de romperse contra la pared adyacente o dañar alguno de sus componentes. Para evitar este efecto, GEZE añadió una función adicional a su equipo: instaló una válvula en el cuerpo del resorte que funciona como un cinturón de seguridad: al empujar la puerta suavemente, no ofrece resistencia, pero al empujarla con fuerza, detiene el movimiento de apertura.



## 7. Cuidados a tener en cuenta al instalar resortes de piso.

Un buen amortiguador de suelo, correctamente especificado (es decir, adaptado a la puerta que controla), debería funcionar durante muchos años sin problemas. Porque los amortiguadores GEZE se fabrican según la norma **EN 1154**, debe poder abrir y cerrar la puerta al menos, **medio millón de veces**.

Sabemos que en la gran mayoría de los casos esto no sucede.

¿Podría ser porque el resorte está mal regulado en cuanto a fuerza o velocidad de cierre?? **¡No!** Un resorte con todas las válvulas de control de velocidad abiertas cierra la puerta violentamente, provocando la destrucción de la puerta o su marco, pero no del resorte.

Podría deberse a que cuando la puerta se cierra por el resorte, los usuarios tienden a empujar la puerta, ayudándola a cerrarse más rápido y al hacerlo, aumentan drásticamente la presión de aceite dentro del resorte, dañándolo.? **¡No!**

Los resortes GEZE evitan este mal uso mediante una válvula de sobrepresión (14), que descarga el aceite en una antecámara cuando la presión aumenta excesivamente.

La principal causa de falla prematura de los resortes de piso es una mala instalación y tiene que ver con su nivelación con respecto a la puerta.

El eje del resorte, que recibe y soporta el peso de la puerta, descansa sobre un cojinete de agujas cónico y debe estar perfectamente alineado con la puerta en su posición vertical.

En la gran mayoría de los casos, el instalador no utiliza un nivel para nivelar el resorte en el suelo y, cuando lo hace, solo nivela el resorte a lo largo (aproximadamente 27 cm) pero rara vez tiene o utiliza un nivel pequeño para nivelar el resorte a lo ancho (aproximadamente 8 cm).

Debido a que el eje no es flexible, está soportado por un cojinete de empuje en la parte inferior y guiado por otro cojinete de collar en la parte superior, si no está alineado perpendicularmente con la puerta, durante el proceso de apertura y cierre, sucederán una de dos cosas: El cuerpo del resorte se moverá en un círculo dentro de su alojamiento cuando no esté correctamente apretado, tratando de adaptarse al movimiento de la puerta, o el eje dibujará un cono de revolución a medida que la puerta se mueve.

Este movimiento tenderá a romper el casquillo del cojinete de soporte, falla que se indica mediante el fuerte sonido de clic que hacen muchas de las puertas instaladas cuando se abren o se cierran.

Además de este efecto, el eje también tenderá a intentar ensanchar la junta tórica de sellado en la parte superior, permitiendo que el aceite escape y produciendo el famoso "babeo" de los resortes hidráulicos.

**1er Cuidado a tener:** Nivele correctamente el resorte de piso durante la instalación. Los resortes de piso se instalan, como su nombre indica, en el piso.

El proceso de lavado del suelo utilizando una gran variedad de productos, generalmente cáusticos y fuertemente oxidantes, destruye el equipo.

Aunque el cuerpo de los resortes está hecho de aluminio fundido y es lo suficientemente grueso para resistir la corrosión, hay algunos elementos que no son tan resistentes y que se comunican directamente con el interior del resorte:

- Válvulas de regulación de velocidad.

Están fabricados en latón, son de tamaño reducido y se dañan fácilmente con productos de lavado muy agresivos.

**2º Cuidado a tener:** Llene la carcasa del resorte con una grasa buena y consistente con alta resistencia a altas temperaturas y selle la cubierta del resorte con silicona de buena calidad.