



“

Los limitadores de torque o coples de seguridad son dispositivos mecánicos diseñados para proteger la maquinaria al limitar la cantidad de fuerza de torsión (o torque) que se transmite a través del sistema.. Funcionan desacoplando los componentes cuando el torque excede un valor predeterminado, lo que previene daños y asegura el funcionamiento continuo y seguro del equipo.

”

# LIMITADORES DE TORQUE PROTECCIÓN Y EFICIENCIA EN SISTEMAS MECÁNICOS

Existen varios tipos de limitadores de torque, cada uno con diferentes mecanismos para controlar la fuerza de torsión aplicada a un objeto que produce rotación, por ejemplo:

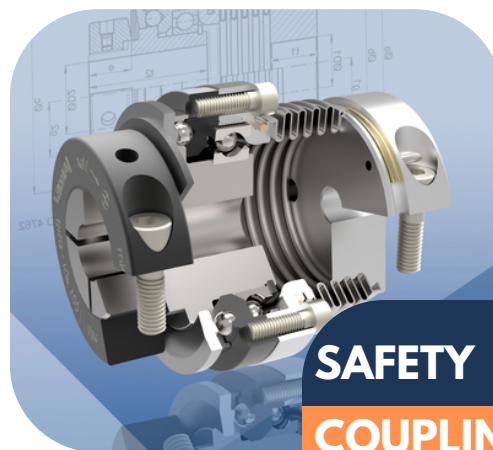
## Limitadores de fricción:

Estos utilizan discos o placas de fricción que resbalan cuando el torque supera el límite establecido. Pueden ser ajustados cambiando la presión sobre los discos de fricción.

Generalmente se utilizan en bandas transportadoras, maquinaria de embalaje y otras aplicaciones industriales donde se requiere un control del torque sencillo y ajustable.

## Limitadores de Bola de Retención:

Contienen bolas que se alojan en cavidades o detentes, cuando el torque excede el límite, las bolas son expulsadas de las cavidades, desacoplando el sistema. No se realizan ajustes, si no que necesitan ser reiniciados manualmente después de activarse. Los encontramos idealmente para maquinaria de precisión, equipos de laboratorio y robótica, donde es crucial evitar sobrecargas.



SAFETY

COUPLING



## Limitadores Magnéticos:

Este tipo de limitadores utilizan campos magnéticos para transmitir el torque. Cuando el torque límite se supera, el campo magnético se rompe y desacopla el sistema. Son fácilmente ajustables mediante el cambio de la fuerza del campo magnético y son adecuados para aplicaciones de alta velocidad y entornos que requieren transmisión de torque sin contacto.

## Limitadores de Pasador de Cizallamiento:

Utilizan un pasador que se rompe cuando el torque excede el límite, desconectando el sistema. Requieren reemplazo del pasador después de activarse y comúnmente se emplean en maquinaria pesada y equipos agrícolas debido a su robustez y simplicidad.

Los limitadores de torque se utilizan en diversas industrias para proteger equipos y mejorar la seguridad operativa:

### **Sector Automotriz:**

Protegen motores y transmisiones de cargas repentinas que podrían dañarlos.



### **Maquinaria Industrial:**

Evitan daños en bandas transportadoras, bombas, mezcladoras y otros equipos industriales que podrían sobrecargarse.



### **Robótica:**

Protegen componentes delicados y aseguran movimientos precisos, evitando daños costosos.



(55) 5318 4146



ventas@grupogaden.com



(56) 2436 7295



Silca No. 4 Col. Vista Hermosa  
Tlalnepantla, Estado de México  
C.P. 54080



Los beneficios de utilizar limitadores de torque son numerosos: protegen el equipo de sobrecargas, mejoran la seguridad operativa, disminuyen el desgaste y los costos de mantenimiento, y optimizan el rendimiento del sistema. En aplicaciones comunes, desde la automotriz hasta la industria pesada y la robótica, estos dispositivos aseguran que los sistemas funcionen dentro de parámetros seguros y eficientes.

