

ACOPLAMIENTOS DE SEGURIDAD

¿Por qué acoplamiento de seguridad?

Las nuevas generaciones de máquinas con alto valor tecnológico añadido, conllevan de forma paralela un elevado costo no solo de los recambios sino también en la hora por parada de máquina. En la medida que se solicitan mayores velocidades de giro o desplazamiento a las mismas, se debe de prestar la máxima atención a las medidas de seguridad mecánica para evitar altos costos no deseados por accidentes que ocasionalmente se presentan. Según la ley física...

Los acoplamiento de seguridad desembragan rápidamente y con precisión la transmisión de la máquina

Esto quiere decir que toda la energía cinética del motor y de los componentes de la transmisión hasta el acoplamiento de seguridad será desconectada por el limitador de par. La importancia de los daños se reducen al mínimo.

Habiendo actuado el acoplamiento por limitador de par por una sobrecarga evitando de esta forma un accidente de alto costo, el mismo se embraga automáticamente (un punto de referencia y encaje en los 360°).

Los acoplamiento de seguridad por limitador de par son cada día más importantes en el proyecto de nuevas máquinas, siendo utilizados en numerosos sectores de construcción de maquinaria, por ejemplo:

- Máquinas-herramientas
- Robots industriales
- Maquinaria para manipulación

- Transmisiones de precisión
- Máquinas envase y embalaje
- Maquinaria textil
- Máquinas impresoras
- Máquinas para elevación y transporte
- Accionamientos de bombas
- etc...

Construcción y funcionamiento de los acoplamiento de seguridad

Los acoplamiento de seguridad de la serie FHW, están constituidos por una serie de piezas todas ellas acopladas sin juego formando un conjunto solidario. Esta unión se efectúa por medio de unas arandelas muelle especiales cuya carga está controlada con una tuerca de paso fino. Durante la marcha normal de la máquina la arandela-muelle especial ejerce una presión controlada al conjunto de bolas proporcionando por medio de las mismas al conjunto una capacidad de transmisión concreta ajustada en fábrica según necesidades del sistema.

En el caso de colisión accidental, el cuerpo del acoplamiento montado en el eje de transmisión se para inmediatamente. La placa base sigue girando debido a las fuerzas centrífugas de los elementos de transmisión y del par de rotación del motor. Esto ocurre porque las bolas escapan de su enclavamiento venciendo la fuerza de las arandelas-muelle. La característica especial de estas arandelas muelle es que conllevan una disminución de la potencia del muelle durante el proceso antes mencionado.

El acoplamiento está desembragado, la potencia entre el eje transmisor y

transmitido está interrumpida. Un fin de carrera o un detector de proximidad detecta el recorrido axial de la arandela de presión parando el motor. Cuando nuevamente se recupera la normalidad en la transmisión, el acoplamiento vuelve a su posición inicial, es decir las bolas se encastran nuevamente en la placa base en la única posición que pueden hacerlo después de un giro de 360°.

Reglaje del par de desembrague

El par de desembrague del acoplamiento es siempre ajustado en fábrica siguiendo los datos aportados por el cliente.

Si por alguna causa este par fuera demasiado grande o demasiado pequeño, es posible su corrección. Si fuera necesario este nuevo ajuste del par, hay que soltar los tornillos de seguridad de la tuerca ranurada por medio de una llave fija de gancho. El giro de la tuerca ranurada para ajuste del par sólo está permitido dentro del margen de ajuste.

¡Atención!

El giro de la tuerca en el sentido de las agujas del reloj origina un momento de rotación más pequeño. El giro en sentido contrario a las agujas del reloj, provoca un momento más grande. Esta característica de la arandela muelle especial sólo es válida dentro del margen de ajuste del acoplamiento de seguridad por limitador de par. Este muelle tiene la ventaja de que la fuerza del mismo disminuye durante el tiempo que dura el desembrague, siendo muy suave su marcha.

