

# Cojinetes de fricción KS PERMAGLIDE®: suspensión del bulón en cierres de presa y embalses

Sector: tecnología energética

PRODUCT  
APPLICATION

## Productos utilizados

Casquillo de cojinete KS PERMAGLIDE®

Tipo de construcción PAP ... P11/P147

Arandela de tope KS PERMAGLIDE®

Tipo de construcción PAW ... P11/P147

El alojamiento de los sistemas técnicos en el entorno marítimo supone, por lo general, un reto especial. Las severas condiciones de aplicación a menudo exigen a los alojamientos múltiples capacidades. En lugares de instalación de difícil acceso se aspira a un cojinete de fricción sin mantenimiento con un mínimo desgaste. Para descartar el peligro de contaminación del agua, se permiten alojamientos de marcha en seco o solo con lubricación media.

El uso de cojinetes de fricción abarca, en la mayor medida posible, el amplio espectro de cargas. En agua dulce o salada, en alta mar o en centrales hidroeléctricas. Los cojinetes de fricción KS PERMAGLIDE® se pueden emplear en cualquier lugar donde sea necesario un alojamiento fiable y robusto.

Aunque la resistencia a la corrosión de los cojinetes compuestos de metal y plástico, en comparación con los cojinetes de fricción de plástico, se considera sustancialmente menor, el cojinete de fricción KS Gleitlager utiliza dos tipos de materiales que han sido desarrollados especialmente para el uso exterior.

Los materiales KS PERMAGLIDE® P11 y KS PERMAGLIDE® P147 ofrecen más resistencia a la corrosión que los cojinetes de fricción clásicos de metal y polímero basados en PTFE de la competencia.

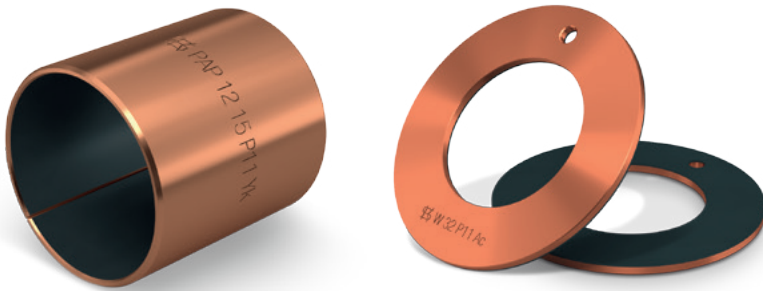
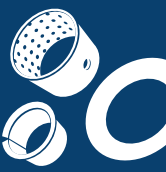


*Cierre de presa*

## Suspensión del bulón en cierres de presa y embalses con cojinetes de fricción KS PERMAGLIDE®

En los cierres de presa o embalses, grandes puertas hacen frente a la presión del agua. Para deslizar las puertas se utilizan pesadas cadenas de eslabones. La suspensión del bulón en cada eslabón está recubierta con una camisa KS PERMAGLIDE® P11. Los pernos se diseñan con cromado duro y lijado fino, de forma que puedan recibir presiones extremadamente altas en la dirección de tracción con picos de 320 N/mm<sup>2</sup>. Las fuerzas axiales emergentes se reciben mediante 2 discos axiales por eslabón de KS PERMAGLIDE® P11.

Una junta de goma protege las camisas de la suciedad abundante. El material con dorsal de bronce y lubricante sólido incrustado es resistente a la corrosión y no necesita mantenimiento. Los trabajos de mantenimiento de la cadena no son necesarios hasta que pasen 16 años debido a las juntas desgastadas.



Casquillo de cojinete KS PERMAGLIDE®, tipo de construcción PAP ... P11 y arandela de tope, tipo de construcción PAW ... P11

#### KS PERMAGLIDE® P147

El material P147 es un sistema compuesto multicapa con una capa de deslizamiento de estaño-bronce-bismuto. El dorso del cojinete de acero se diseña galvanizado, transparente pasivado y un espesor de la capa de hasta 0,012 mm. El lubricante sólido se compone de un compuesto de PTFE especialmente adaptado para el uso exterior. El material KS PERMAGLIDE® P147 cumple el ensayo de niebla salina según la norma DIN 50021 y ya se ha probado su eficacia millones de veces en aplicaciones del sector del automóvil.

#### Ventajas de los casquillos de cojinete

##### KS PERMAGLIDE® P147:

- sin plomo
- cumple la directiva 2011/65/UE (RoHS II)
- no absorbe agua
- muy baja tendencia al hinchamiento
- buena resistencia a la corrosión
- sin mantenimiento
- desgaste reducido
- buena resistencia química
- efecto stick-slip muy reducido
- bajo coeficiente de fricción
- ninguna tendencia a la soldadura con metales

#### KS PERMAGLIDE® P11

El material KS PERMAGLIDE® P11 cuenta con un dorsal integral de bronce con una capa de deslizamiento de bronce sinterizado poroso. El lubricante sólido es un compuesto de plomo y PTFE. Además, la aleación de bronce con partes de fósforo mejora la resistencia a la corrosión, así como las propiedades térmicas, mecánicas y tribológicas. Son las llamadas aleaciones forjables, que son inmunes a la corrosión por tensión y a la corrosión por picaduras. Además hay que añadir una muy buena resistencia en el agua del mar. Los materiales KS PERMAGLIDE® también disponen de una capacidad de absorción extraordinariamente reducida.

#### Ventajas de los casquillos de cojinete

##### KS PERMAGLIDE® P11:

- no absorbe agua
- alta resistencia al hinchamiento
- alta resistencia a la corrosión mediante dorsal de bronce, no necesita protección anticorrosiva adicional
- sin mantenimiento
- desgaste reducido
- buena resistencia química, indicados para la aplicación en medios agresivos
- efecto stick-slip muy reducido
- bajo coeficiente de fricción
- ninguna tendencia a la soldadura con metales

#### Más información sobre los cojinetes de fricción de KS PERMAGLIDE®

- Catálogo KS PERMAGLIDE®, n.º de artículo 50003863-04
- Catálogo online KS PERMAGLIDE® shop.permaglidge.com