



BEST PARTNER

SEALING · BEARING

Seleccionado Información Técnica CuSn8
Extract technical information CuSn8

6. Cojinetes deslizantes enrollados de CuSn8

Características

Además de su alta resistencia a la corrosión, esta aleación metálica es particularmente adecuada para aplicaciones con componentes de acero. La lubricación de la superficie de deslizamiento está asegurada mediante depósitos integrados, ranuras y ondulaciones. De este modo se asegura una película lubricante uniforme entre el cojinete y el eje.

Esta serie incluye cojinetes deslizantes de cilindro, así como otros elementos hechos de placas de bronce con un grosor de 1, 1,5, 2 y 2,5 mm. Productos que contienen todos los componentes deslizantes más utilizados, tales como arandelas y discos de contacto y placas a medida.

En comparación con los cojinetes deslizantes de bronce sólido, tienen las siguientes ventajas:

- Alta capacidad de carga
- Resistencia química a medios agresivos
- Alta conductividad térmica
- Fácil instalación y mantenimiento
- Buena disponibilidad de dimensiones estándar
- Producción sencilla de productos especiales
- Reducido espacio necesario

Construcción de los cojinetes de deslizamiento

Gracias a depósitos lubricantes, la superficie de contacto sufre menos fricción:

- Depósitos esféricos = 21%
- Depósitos en forma de diamante = 24%
- Agujeros = 15%

Los depósitos esféricos garantizan una excelente distribución del lubricante y permiten el uso de aceite. En este caso, ya no es necesario usar lubricante con frecuencia.

6. Rolled CuSn8 sliding bearings

Properties

In addition to having high levels of corrosion resistance, this metal alloy is particularly suitable for use in connection with steel components. The lubrication of the sliding surface is guaranteed thanks to the integrated pockets, recesses and fluting. This ensures a uniform film of lubricant between the sliding bearing and the shaft.

This series includes cylindrical sliding bearings and a number of other items made of bronze panels of 1, 1.5, 2 and 2.5 mm in thickness. The products contain all of the most common sliding components, such as thrust washers and customised panels.

Compared to solid bronze sliding bearings, these sliding bearings have the following benefits:

- High load capacity
- Chemical resistance to aggressive media
- High thermal conduction capacity
- Simple installation and maintenance
- Good availability of standard dimensions
- Economical production of special items
- Low space requirements

Sliding bearing construction

The lubrication pockets or holes help to reduce the contact surface and therefore also the friction:

- Round pockets = 21%
- Diamond-shaped pockets = 24%
- Holes = 15%

The round pockets guarantee an excellent distribution of the lubricant and make it possible to use oil. In this case, regular lubrication is required.

Los factores de diseño de estos cojinetes vienen determinados por la carga aplicada, velocidad, frecuencia de lubricante, el grado de dureza y el acabado de la superficie de la cara de contacto. Además deben tenerse en cuenta las siguientes propiedades mecánicas.

The construction factors for these sliding bearings are determined based on the impacting load, the sliding speed, the lubrication frequency, the hardness grade and the mating surface processing. The following mechanical properties must also be taken into account.

Propiedades mecánicas a tener en cuenta Mechanical properties to be taken into account			
Carga de rotura Breaking load		Rm	470 N/mm ²
Límite elástico Elastic limit		Rp0.2	250 N/mm ²
Dilatación Expansion		A ₁₀	40 %
Dureza Hardness		HB	90 – 120
Rugosidad Roughness		Ra	2 μm
Conductividad térmica Thermal conduction capacity		λ	58 W/m × K
Coefficiente de dilatación lineal Linear expansion coefficient		α	2 × 10 ⁻⁶ C ⁻¹
Carga admisible maximum working load	estática (velocidad de hasta 0,01 m/s) static (speed up to 0.01 m/s) dinámica (velocidad de hasta 2 m/s) dynamic (speed up to 2 m/s)	p	120 N/mm ² 40 N/mm ²

Montaje

Los cojinetes deslizantes estándar ttv - 090 y 092 son adecuados para su instalación en una carcasa con tolerancia "H7". Después de la instalación se crea en el diámetro interior una tolerancia "H9". Evidentemente esto depende de las propiedades del orificio.

Installation

The standard ttv-090 and 092 sliding bearings are suitable for installation in housings with "H7" tolerances. However, an "H9" tolerance occurs at the inner diameter following installation. This depends on the properties of the bore.

Juego Clearance	Agente lubricante Lubricant		Carga específica Specific load		Movimiento Movement		
	Grasas Grease	Aceite Oil	Elevada High	Baja Low	Rápido Fast	Oscilante Oscillating	Lento Slow
Reductivo Reduced		•	•			•	•
Dilatado Extended	•			•	•		

Si el diámetro interior alcanza la tolerancia "H9", debe seleccionarse el eje de acuerdo a rangos de tolerancia "e" o "f". Si se utilizan ejes con rango de tolerancia "h" se aconseja aumentar el diámetro de la carcasa de "H7" a "F7".

If the inner diameter reaches the "H9" tolerance, then a shaft must be selected as per the tolerance fields "e" or "f". If shafts with the tolerance field "h" are used, it is advisable to increase the diameter of the housing from "H7" to "F7".

La serie ttv-092 consiste en cojinetes deslizantes fabricados por completo en bronce (CuSn8). Estos productos están derivados de los cojinetes ttv - 090. La única diferencia es que los rebajes arqueados han sido sustituidos en la superficie deslizante por orificios, que tienen una capacidad de recepción de lubricante más grande.

The ttv - 092 range consists of sliding bearings made entirely of bronze (CuSn8). These products are derived from the ttv - 090 sliding bearings. The only difference is the fact that the arched sections in the sliding surface have been replaced by holes with a greater lubricant intake capacity.

Los cojinetes ttv - 092 tolerar una lubricación con todo tipo de grasas o mezclas. Esto permite intervalos de tiempo mayores entre cada intervalo de lubricación. En contraste con los cojinetes deslizantes masivos de bronce, los cojinetes deslizantes ttv - 092 tienen todas las ventajas de los ttv - 090, las cuales se pueden resumir de la siguiente manera:

- Alta capacidad de carga
- Espacio mínimo requerido
- Muy buena resistencia contra la corrosión por agentes químicos
- Muy buena conductividad térmica
- Fácil instalación y mantenimiento

La superficie de los ttv - 092 queda reducida en un 15% debido a los orificos. La Serie ttv - 092 está disponible como cojinete deslizante, cojinete deslizante compuesto, cojinetes de presión y placas a medida por encargo.

En comparación con el ttv - 090, los cojinetes ttv - 092 permiten intervalos de tiempo más grandes entre cada proceso de lubricación, lo cual resulta visible en el diagrama a continuación.

En cuanto a los tamaños y otras propiedades predeterminadas de estos cojinetes deslizantes, se aplican las mismas normas sobre lubricación y juego que en el caso de los ttv - 090.

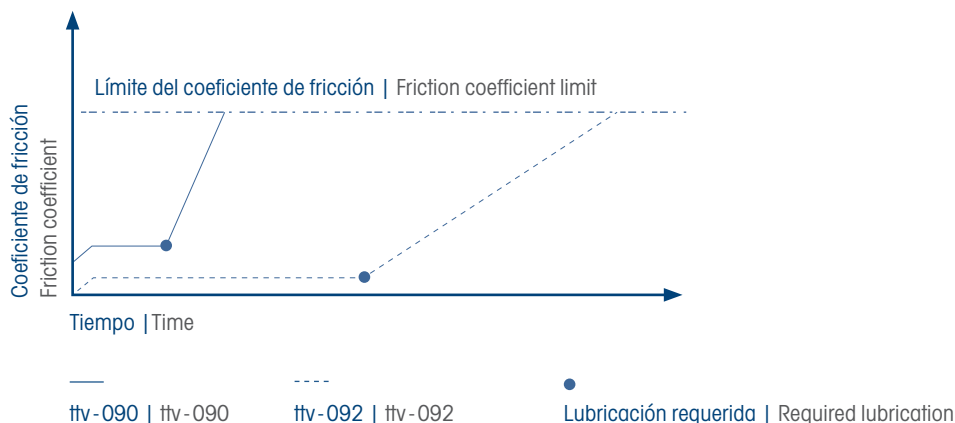
ttv - 092 sliding bearings can take lubrication with all types of greases or mixes. This enables longer lubrication intervals. Unlike the solid bronze sliding bearings, the ttv - 092 sliding bearings have all advantages of the ttv - 090 sliding bearings, which are summarised as follows:

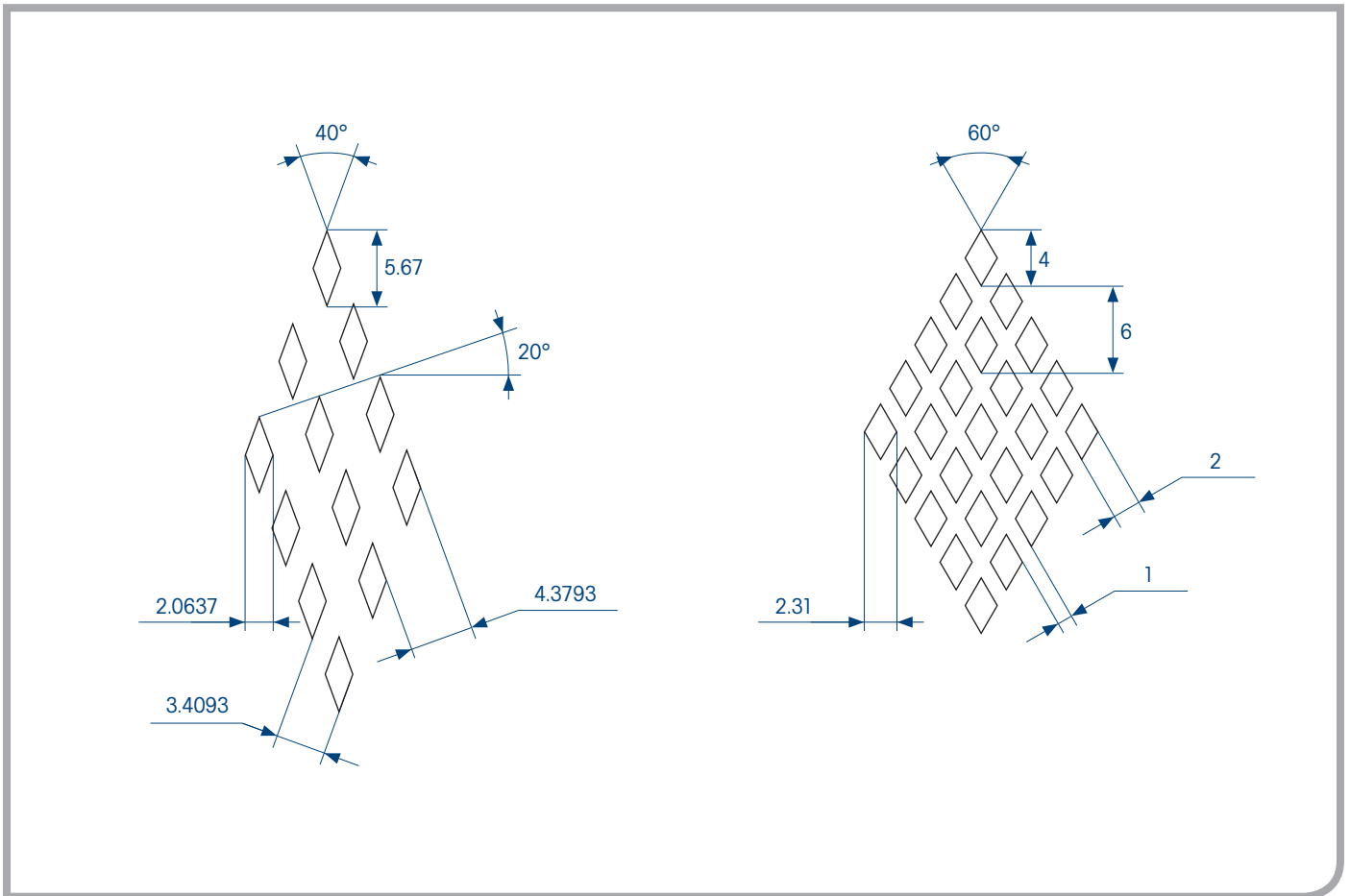
- High load capacity
- Minimal space requirement
- Very good resistance to chemical corrosive agents
- Very good thermal conduction capacity
- Simple installation and maintenance

The surface of the ttv - 092 sliding bearings must be reduced by 15%, taking into account the holes. The ttv - 092 series is available as cylindrical sliding bearings, flanged sliding bearings, thrust bearing washers and customised panels.

Compared to the ttv - 090 range, the ttv - 092 sliding bearings allow longer re-lubrication intervals, which can be seen from the diagram below.

With regards to the dimension development and all other defined properties of these sliding bearings, the same rules as for the ttv - 090 apply in terms of lubrication and play.





Tipo Type	Grosor Thickness	Profundidad de aceite Oil Depth
ttv - 090	1 mm	0.3 - 0.4mm
	1.5 mm	0.4 - 0.5mm
	2 mm	0.5 - 0.6mm
	2.5 mm	0.6 - 0.7mm