

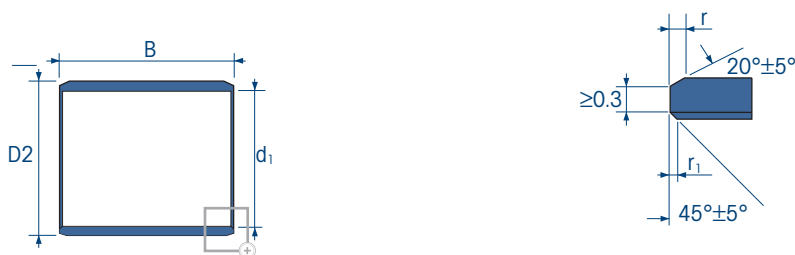


BEST PARTNER

SEALING · BEARING

Lista dimensión Extracto ttv-800/720

Extract dimension ttv-800/720



Nota de construcción

Para poder elegir el tamaño de los cojinetes bimetálicos es necesario calcular el tipo de carga, la velocidad de deslizamiento, el tipo y frecuencia de lubricación, así como la dureza, la resistencia y la rugosidad de las superficies de contacto.

Construction tip

In order to decide on the dimensions of a bi-metal sliding bearing, it is necessary to determine the load, the sliding speed, the type and frequency of lubrication, as well as the hardness, stability and roughness of the mating surface.

Propiedades mecánicas a tener en cuenta | Mechanical properties to be taken into account

Carga de rotura Breaking load		Rm	350 N/mm ²
Límite elástico Elastic limit		Rp0.2	240 N/mm ²
Dilatación Expansion		A ₁₀	35 %
Dureza Hardness	Cara de acero Steel side Cara de bronce Bronze side	HB	100 80
Rugosidad Roughness	Cara de acero Steel side Cara de bronce Bronze side	Ra	2 μm 0.6 – 2 μm
Conductividad térmica Thermal conduction capacity		λ	46 W/m × K
Coefficiente de dilatación lineal Linear expansion coefficient		α 13 × 10 ⁻⁶	1.3 × 10 ⁻⁵ K ⁻¹
Carga admisible Permissible 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

La superficie de soporte es la superficie calculada mediante $d_1 \times L$ (diámetro x longitud). Deberá descontarse no obstante la superficie de depósitos y ranuras al realizar el cálculo.

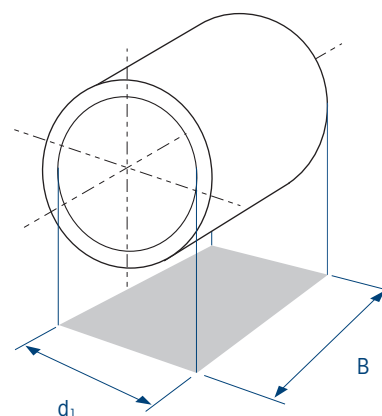
The carrier surface is the calculated surface $d_1 \times L$ (diameter × length). The pocket or groove area must be deducted.

Presión específica del cojinete "p" | Specific bearing pressure $p = \frac{F}{d_1 \times L}$ N/mm²

Velocidad de deslizamiento "v" | Sliding Speed $v = \frac{\pi \times d_1 \times n}{60 \times 10^3}$ m/s

F = Carga total en newtons | F = Total load in Newton
 d₁ = Diámetro interior en mm | d₁ = Inner diameter in mm

L = Longitud en mm | L = Length in mm
 n = Vueltas por minuto | n = Rotation per minute



Montaje

Los cojinetes bimetálicos estándar están diseñados para su instalación en una carcasa con tolerancia "H7". Una vez instalado, el diámetro interior pasa a tener una tolerancia "H9". Sin embargo, esta tolerancia es inestable y varía en función de cada caso. Teniendo en cuenta los siguientes lubricantes deben tenerse en cuenta en lo relativo al juego entre el rodamiento y el eje las siguientes instrucciones:

Installation

The bi-metal standard sliding bearings are intended for installation into a housing with "H7" tolerances. Once fitted, the inner diameter adopts an "H9" tolerance. Nevertheless, this tolerance may vary depending on the condition of the housing. Taking into account the lubricant, the following must be noted for the play between the sliding bearing and the shaft: folgende Hinweise beachtet werden:

Juego Play	Lubricante Lubricant		Carga específica Specific load		Movimiento Movement		
	Grasa Grease	Aceite Oil	Elevada High	Baja Low	Rápido Fast	Oscilante Oscillating	Despacio Slow
Reductivo Reducing		•	•			•	•
Dilatado Extended	•			•	•		

Al alcanzar un diámetro interior con una tolerancia "H9", se deben seleccionar ejes dentro del campo de tolerancia "e" o "f".

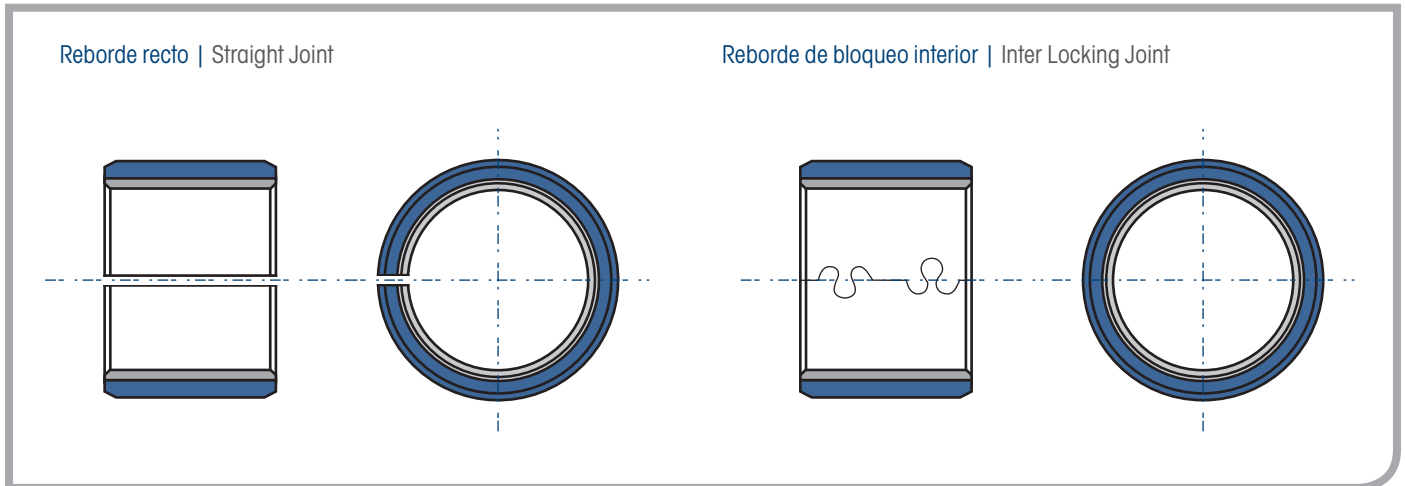
If an inner diameter with an "H9" tolerance is reached, shafts with tolerance fields "e" or "f" must be selected.

En el caso en se requiere una tolerancia "h" del eje, es apropiado aumentar la tolerancia del alojamiento del cojinete pasando de "H7" a "F7" para obtener un mayor diámetro interno del cojinete y con ello evitar riesgos de atasco.

In the event that a "h" shaft tolerance is required, it is advisable to increase the housing tolerances for the sliding bearing from "H7" to "F7" in order to increase the inner diameter of the sliding bearing, thereby avoiding the risk of a seize-up.

Tamaños cilíndricos estándar - Serie bimetalica

Cylindrical standard dimensions bimetal series



Diseño de ranuras para aceite | The designing of oil indentations

Ranura Bush O.D	desde hasta from to				
	14 ~ 22	22 ~ 44	40 ~ 50	50 ~ 100	100 ~ 180
Depósito lubricante Lubricating Hole	3	3	3	6	7

Espesor de la capa de bimetal y tolerancias | Thickness of the bimetal series and their tolerances

Grosor nominal Nominal Thickness	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	5
Acero de fondo Steel backing	0.6	1	1.4	1.9	2.3	2.8	3.2	4
capa de bronce Bronze layer	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	1
Pared fabricada Grosor Manufactured standard wall thickness	1 _{-0.025}	1.5 _{-0.03}	2 _{-0.035}	2.5 _{-0.04}	3 _{-0.045}	3.5 _{-0.05}	4 _{-0.055}	5 _{-0.06}
Pared fabricable Grosor Producible wall thickness	1 _{+0.25} -0.15	1.5 _{+0.25} -0.15	2 _{+0.25} -0.15	2.5 _{+0.25} -0.15	3 _{+0.25} -0.15	3.5 _{+0.25} -0.15	4 _{+0.25} -0.055	5 _{+0.25} -0.06

Análisis de la composición de aleación | Composition of the alloy

Elementos químicos Chemical elements	Cu	Pb	Sn	Zn	P	Fe	Ni	Sb	Andere Other
ttv-800	Resto Remainder	9.0 ~ 11.0	9.0 ~ 11.0	0.5	0.1	0.7	0.5	0.2	0.5
ttv-720	Resto Remainder	21.0 ~ 27.0	3.0 ~ 4.5	0.5	0.1	0.7	0.5	0.2	0.5

Características físicas | Physical Characteristics

	Resistencia (estática) Load capacity (static)	Resistencia (dinámica) Load capacity (dynamic)	Resistencia a la tracción Tensile strength	Límite de velocidad de deslizamiento Sliding speed limit	Coeficiente de fricción (aceite) Friction coef. (Oil)	Límite PV PV Limit N/mm ² × m/s		„Sapphire“ Fatigue Clase Mpa
						Grasa dry	Aceite Oil	
ttv-800	150	65	150	5	0.06 ~ 0.14	2.8	10	125
ttv-720	130	38	150	10	0.06 ~ 0.16	2.8	10	115