



DISEÑO MECÁNICO

RODAMIENTOS

- **FIJACIÓN DE LOS RODAMIENTOS**
- **MONTAJE Y DESMONTAJE DE RODAMIENTOS**





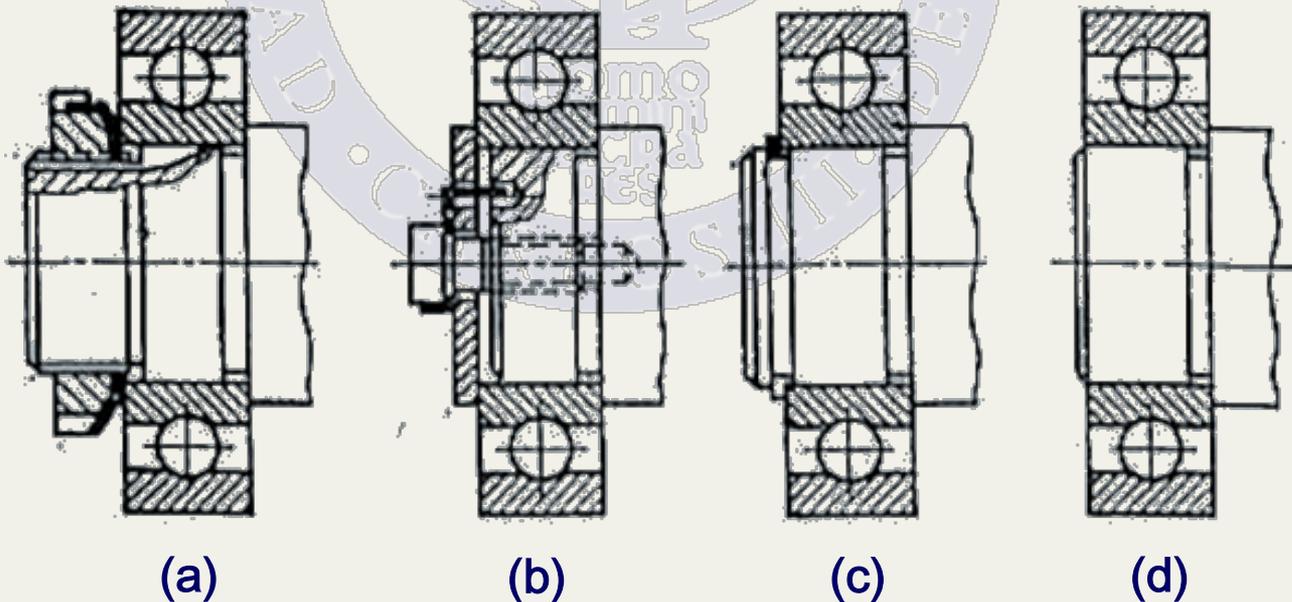
FIJACIÓN DE RODAMIENTOS

- ❑ FACTORES QUE INLUYEN EN EL MÉTODO DE FIJACIÓN O ANCLAJE DE LOS RODAMIENTOS:
 - ❑ La ubicación del rodamiento en el árbol (intermedia o en el extremo).
 - ❑ El espacio disponible.
 - ❑ El diseño y el material de los ejes y los alojamientos.
 - ❑ El tipo y las dimensiones del rodamiento.
 - ❑ El tipo, la magnitud y la dirección de las cargas que soportan (cargas fijas, rotativas o de dirección indeterminada).
 - ❑ Los condicionantes térmicos (temperatura de trabajo y temperatura ambiental).
 - ❑ Los procedimientos de montaje y desmontaje.
 - ❑ Las tolerancias del rodamiento y los ajustes necesarios para un funcionamiento adecuado (juego interno axial o radial).
 - ❑ Ver si se montan los rodamientos aislados o en grupo.

FIJACIÓN DE RODAMIENTOS

PROCEDIMIENTOS DE FIJACIÓN AL ÁRBOL:

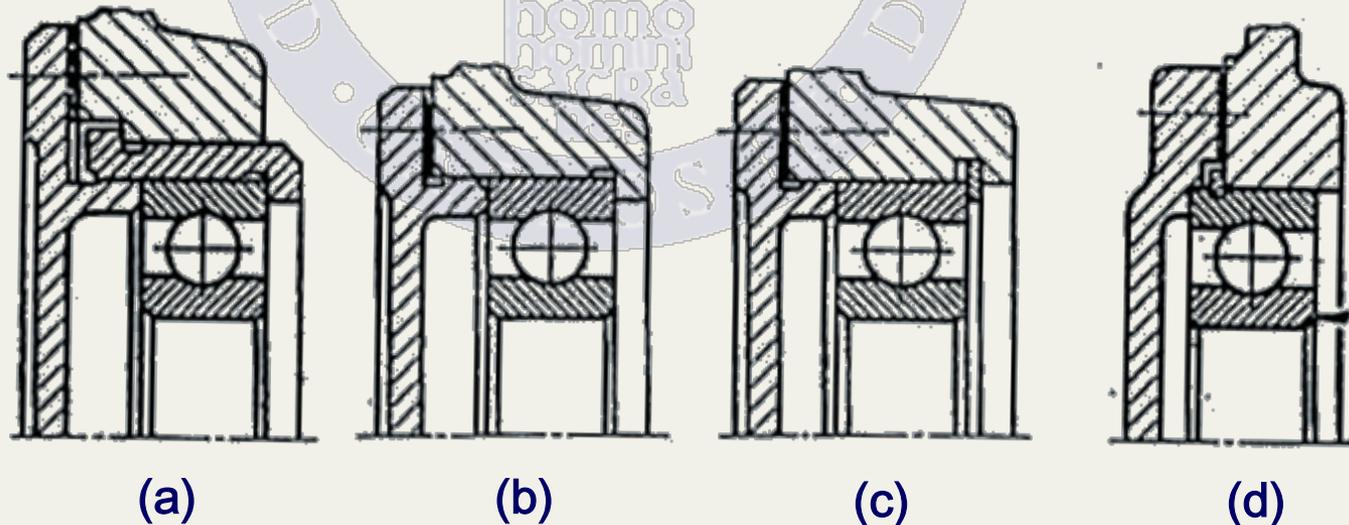
- ❑ CASQUILLOS DE APRIETE (MANGUITO CÓNICO)
- ❑ PLATOS O TAPAS DE SUJECCIÓN
- ❑ ARANDELAS DE SUJECCIÓN (a)
- ❑ TUERCAS DE SUJECCIÓN (b)
- ❑ ARANDELAS DE MUELLE (c)
- ❑ PESTAÑA O RESALTE EN EL ÁRBOL (d)



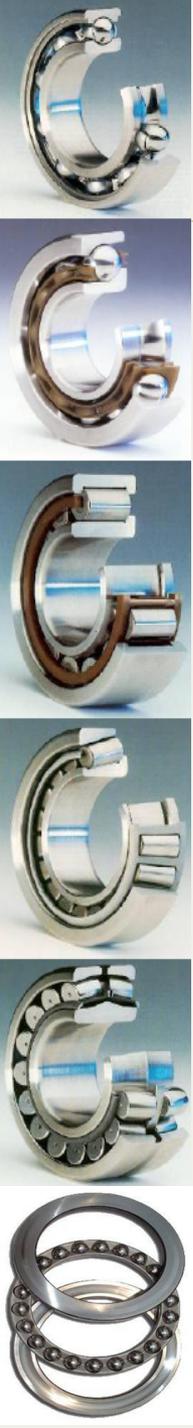
FIJACIÓN DE RODAMIENTOS

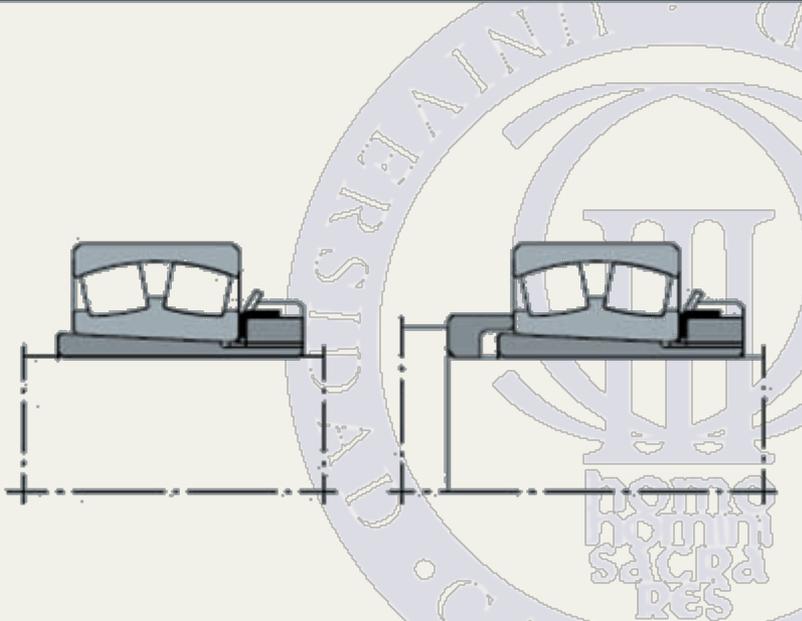
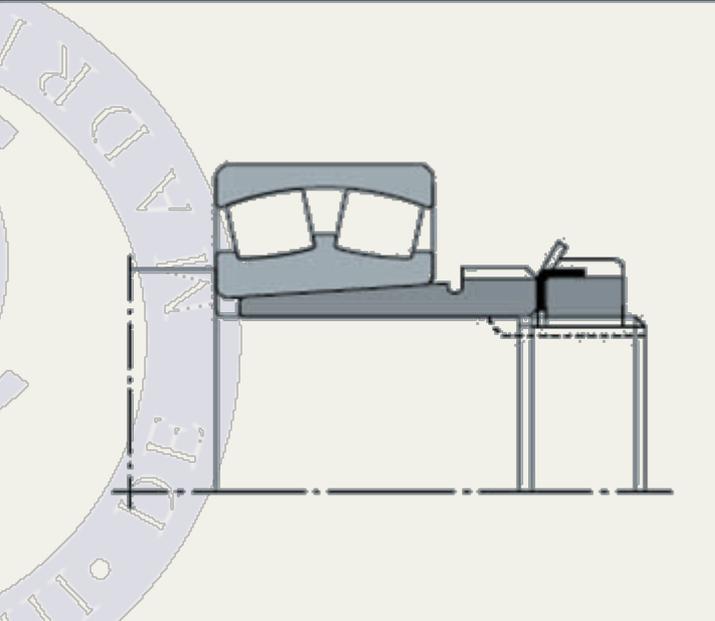
PROCEDIMIENTOS DE FIJACIÓN AL ALOJAMIENTO:

- AJUSTE (APRIETE ENTRE CUERPO Y ANILLO EXTERIOR)
- PLATOS O TAPAS DE SUJECCIÓN (a, b, c, d)
- CASQUILLOS ESPECIALES (a)
- PESTAÑA O RESALTE EN EL ALOJAMIENTO (b)
- ENTALLA EN ALOJAMIENTO CON ARANDELA DE MUELLE (c)
- ENTALLA EN ANILLO EXTERIOR CON ARANDELA DE MUELLE (d)



FIJACIÓN DE RODAMIENTOS

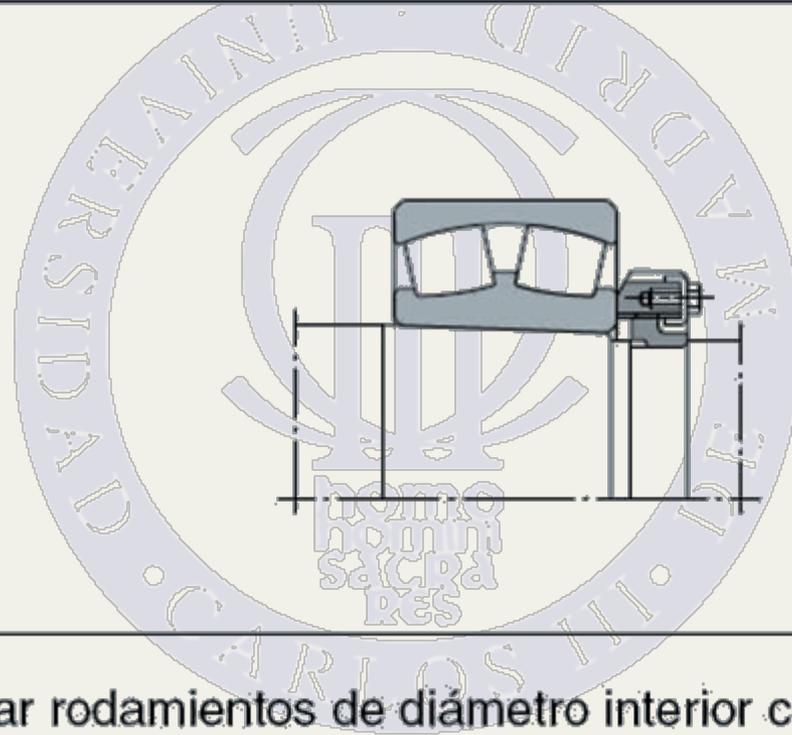


Utilización de manguito de montaje	Utilización de manguito de desmontaje
	
<p>Al instalar rodamientos sobre ejes cilíndricos, manguitos de montaje o de desmontaje pueden utilizarse para fijar los rodamientos en posición axialmente.</p> <p>El manguito de montaje es fijado en posición por la fuerza de fricción que se genera entre el eje y el diámetro interior del manguito.</p>	

FIJACIÓN DE RODAMIENTOS

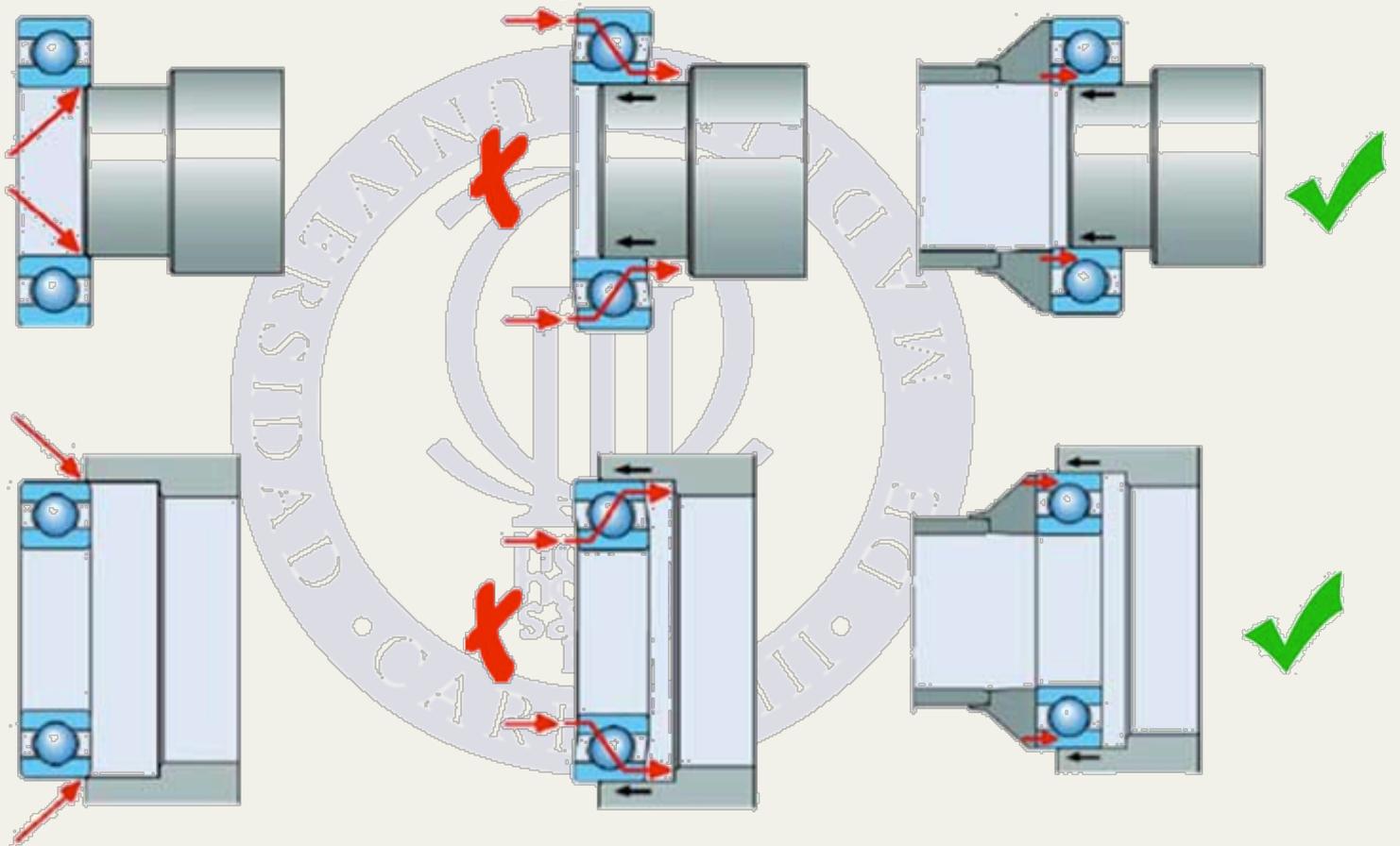


Montaje con anillo bi-partido



Para instalar rodamientos de diámetro interior cónico, directamente en ejes cónicos, el rodamiento se sostiene en posición mediante un anillo bipartido, el cual se inserta en una ranura en el eje y se fija por medio de un perno o tornillo que agarra al anillo bipartido.

MONTAJE DE RODAMIENTOS



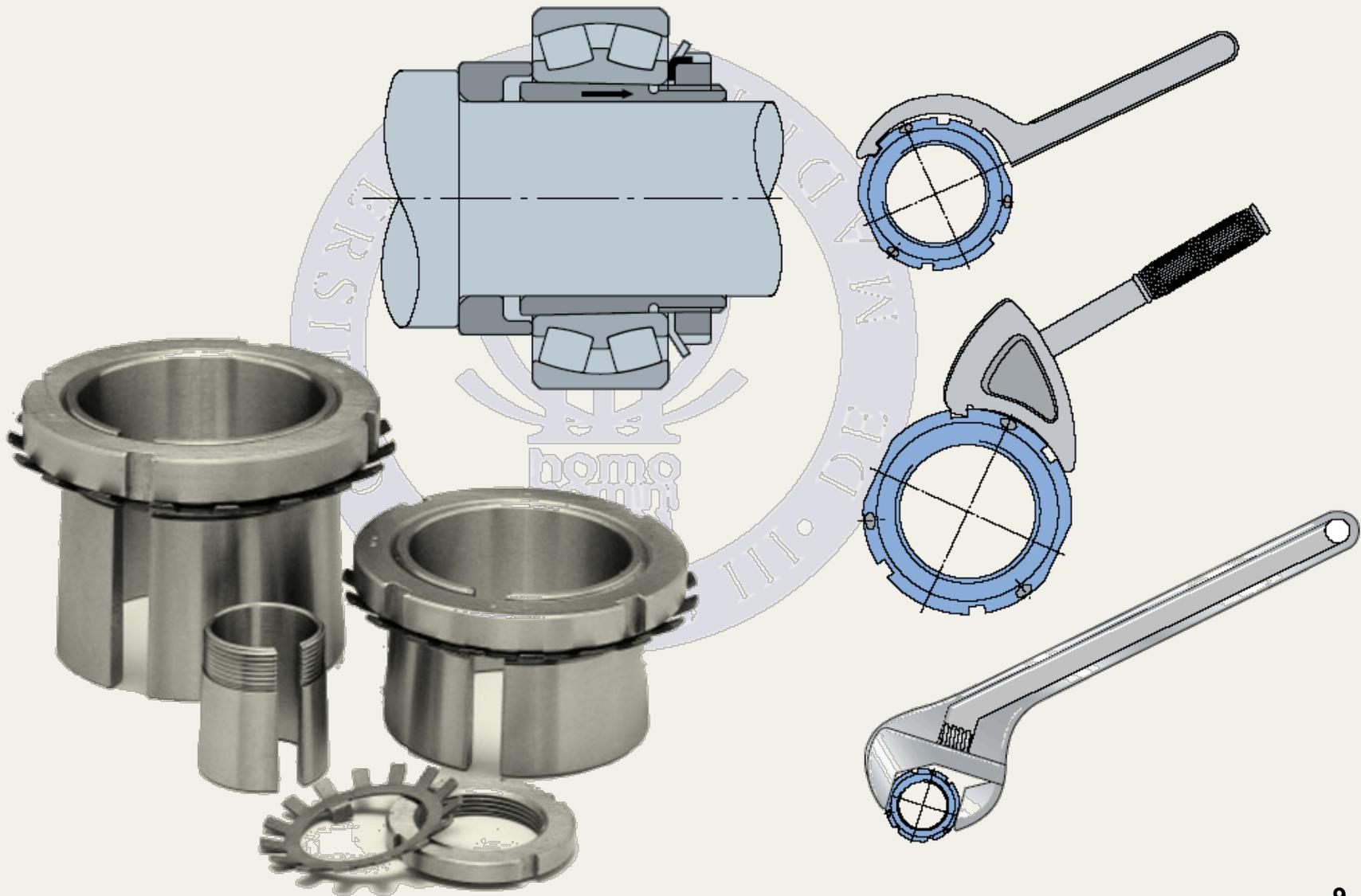
¡Asegúrese siempre de que la fuerza de montaje es aplicada directamente al anillo que se está montando y no a través de los elementos rodantes!

SISTEMAS HIDRÁULICOS DE MONTAJE

- Se efectúa el apriete controlado mediante la inyección de aceite a alta presión entre las superficies.
- Este método también es válido para el desmontaje de los rodamientos.



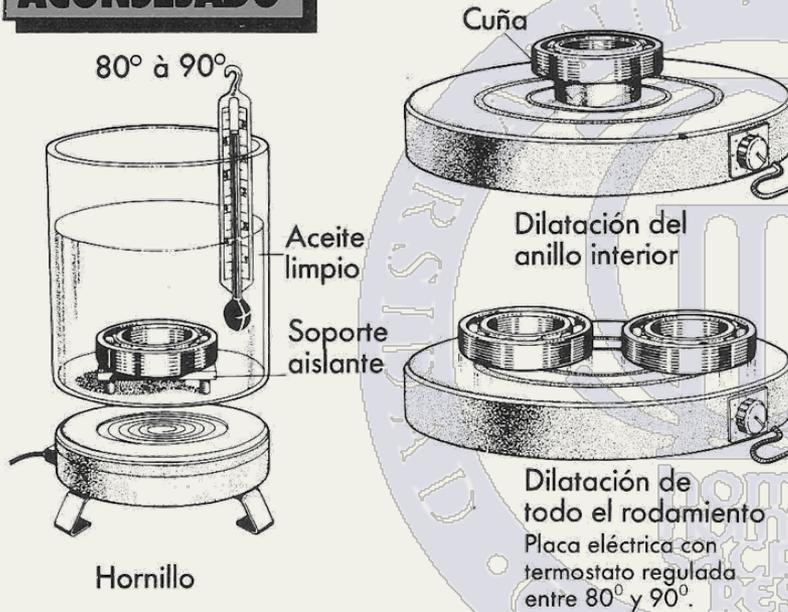
MONTAJE DE RODAMIENTOS



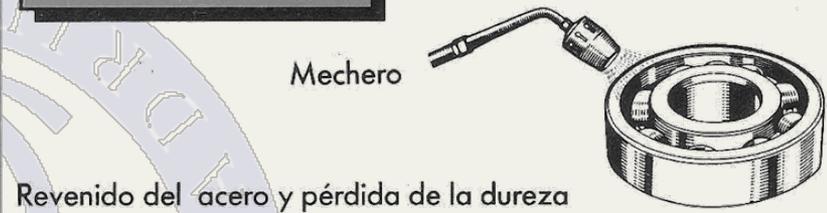
MONTAJE DE RODAMIENTOS EN CALIENTE Y EN FRÍO

Montaje en caliente (80° à 90°).

ACONSEJADO



PROHIBIDO



COEFICIENTE DE DILATACION DEL ACERO 100 C 6 :

$$11,9 \cdot 10^{-6}$$

Ej : un anillo interior del rodamiento de \varnothing interior 40 mm se dilata, para 60° de: $40 \times 11,9 \times 10^{-6} \times 60 = 3/100$ mm

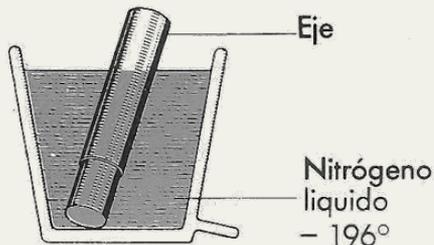
Montaje k5 : apriete medio $\frac{1,15}{100}$



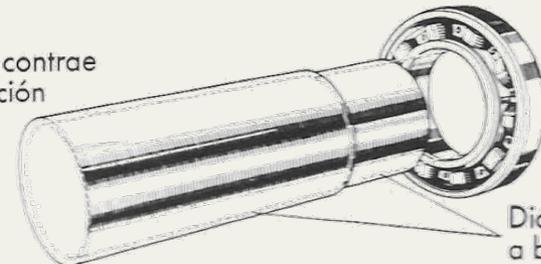
Juego de montaje

$$\frac{3}{100} - \frac{1,15}{100} \approx \frac{2}{100}$$

Montaje en frío

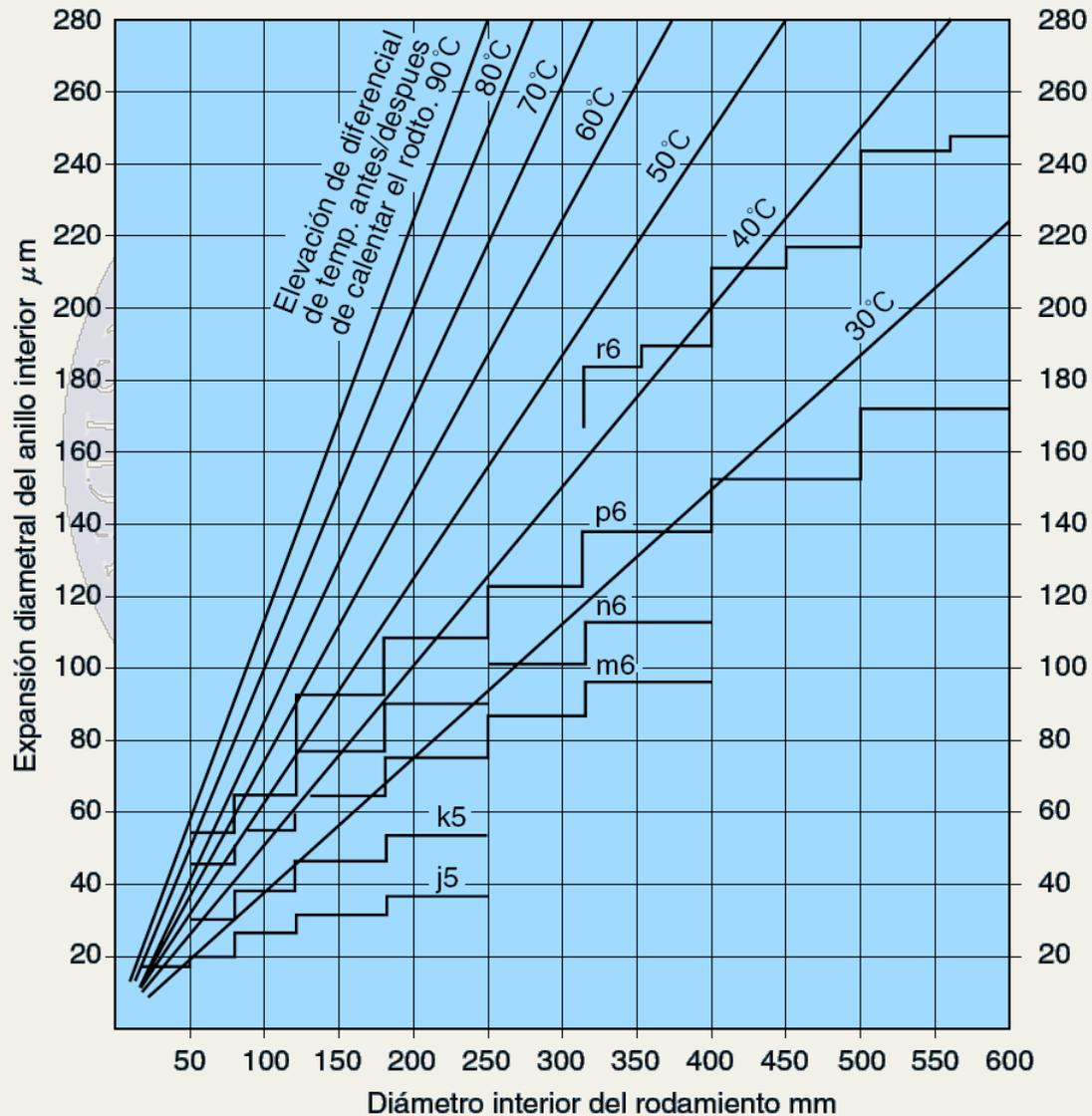
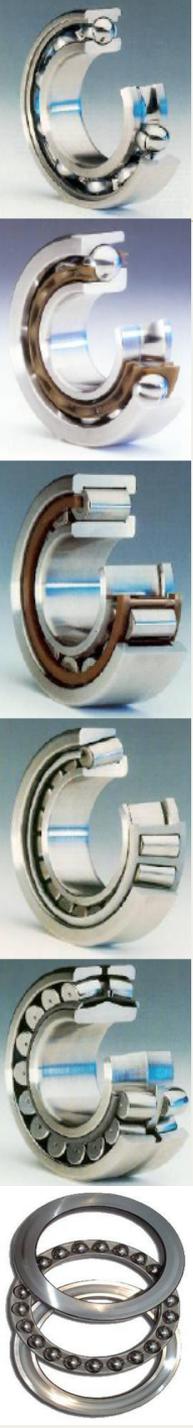


Con el frío el eje se contrae y permite la colocación del rodamiento

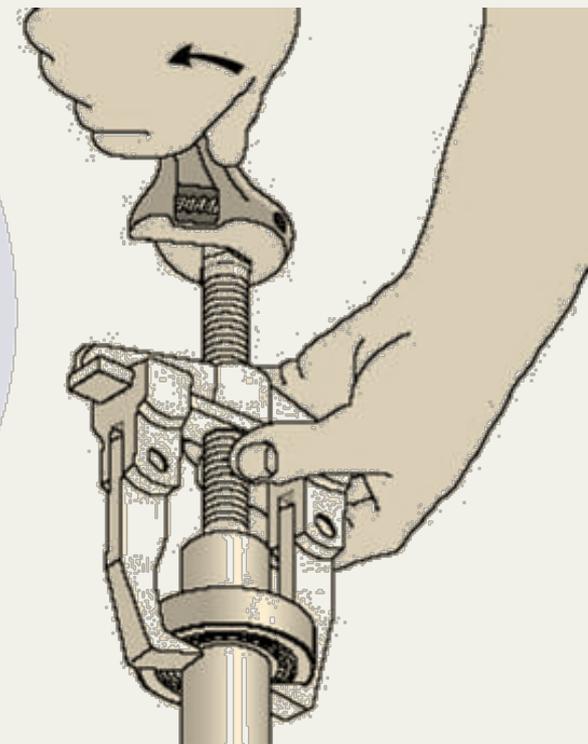
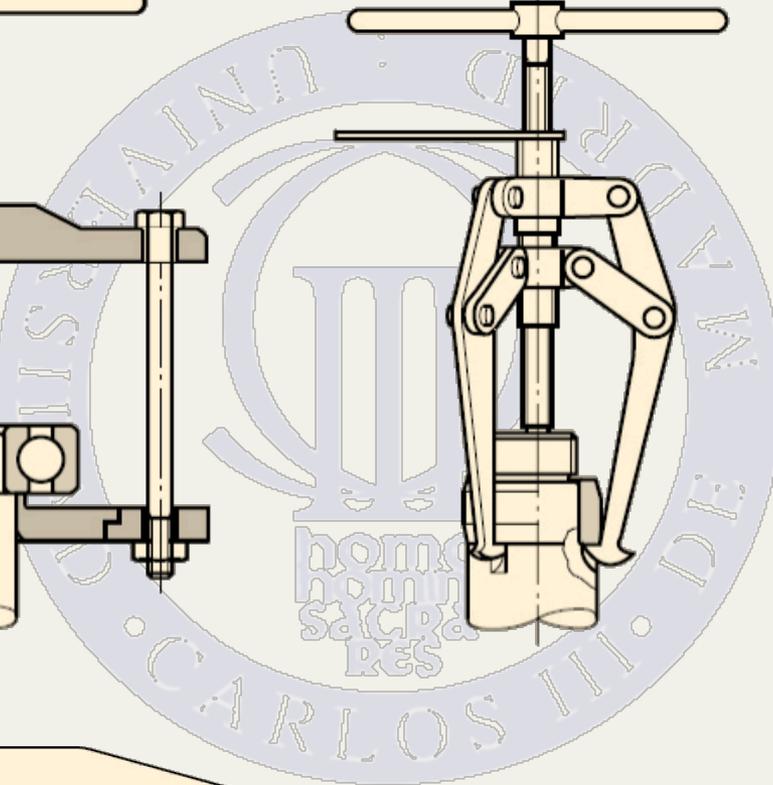
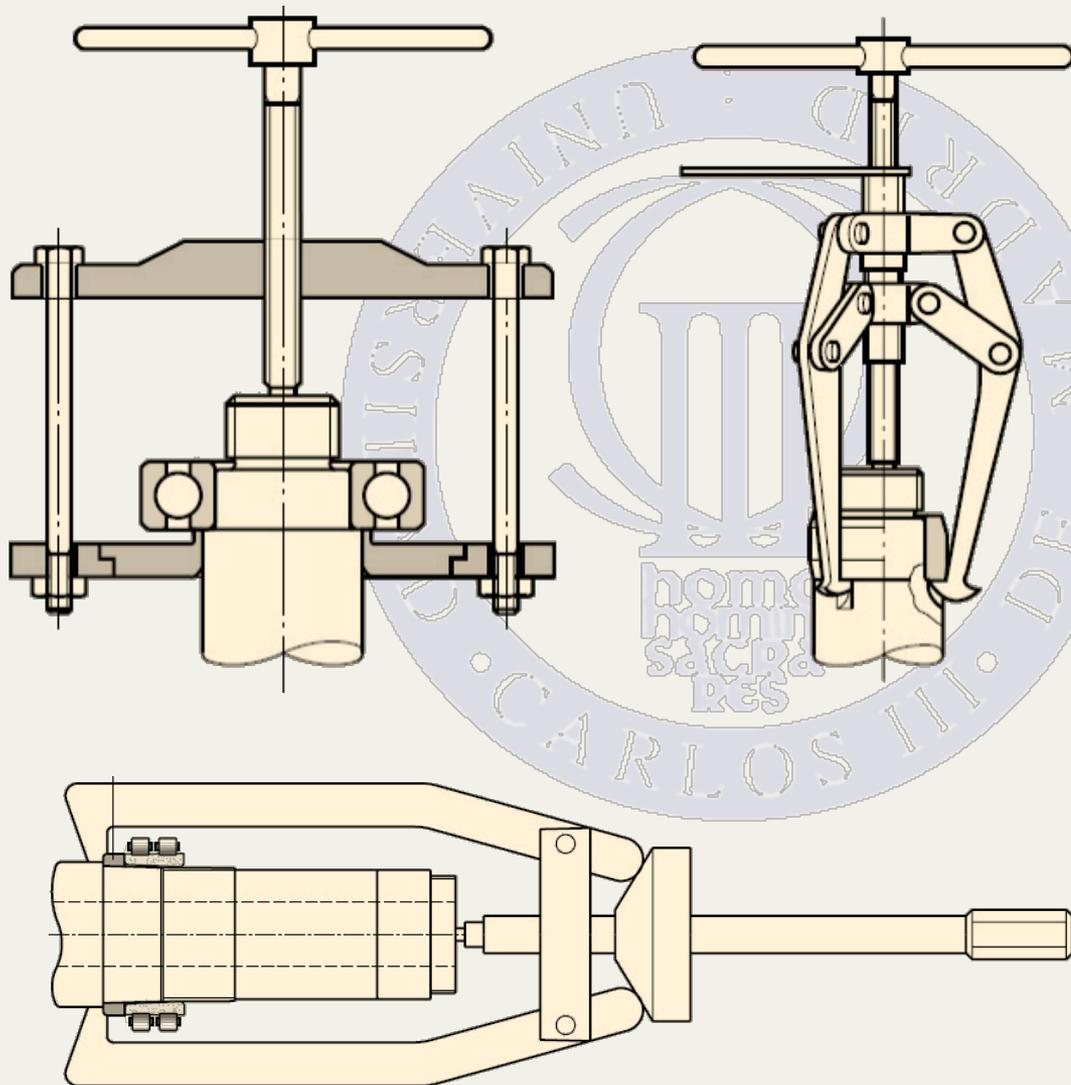


Diámetro del eje a baja temperatura

DIAGRAMA DE LAS TEMPERATURAS REQUERIDAS PARA MONTAR EL ANILLO INTERIOR POR EXPANSIÓN TÉRMICA



DESMONTAJE DE RODAMIENTOS



DESMONTAJE DE RODAMIENTOS

