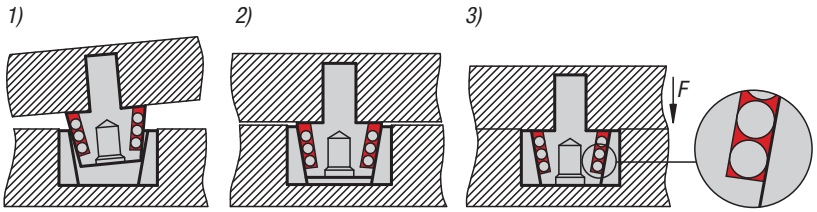
Indicación técnica para unidad de centrado

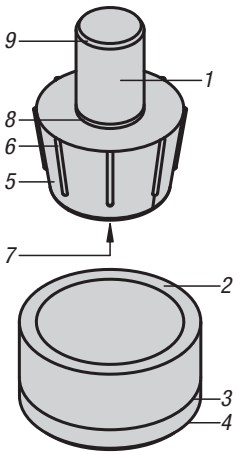
Descripción de funcionamiento

1) Al ensamblar las placas equipadas con una unidad de centrado el cono se desliza en el casquillo.
2) Las bolas del cono están ligeramente en contacto con el casquillo en la zona donde las dos placas todavía no están superpuestas.
3) Al aplicar la fuerza de tracción hacia abajo (F) las bolas de precisión se comprimen en la superficie del cono y las superficies de apoyo de las dos placas se alinean entre sí. Las superficies laterales de los casquillos y del mandril cónico se deforman de manera elástica en la zona de las bolas de precisión. Cualquier zona de las superficies laterales de los dos conos tienen la misma dureza. Por el equilibrio de fuerzas predominante el cono siempre tiende a alinearse en el centro del casquillo. Con este centrado el componente siempre se posiciona con precisión exactamente en el eje.



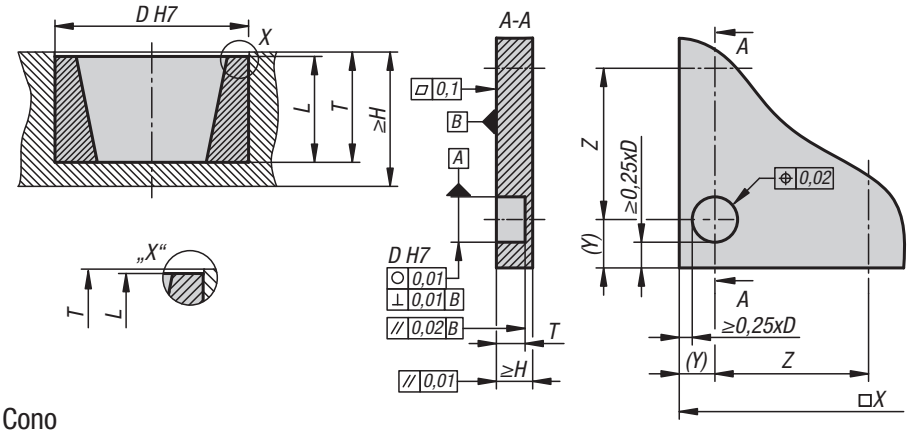
- Se pueden compensar diferencias de temperatura de hasta 30 K
- La goma no se agrieta y es insensible a impurezas o virutas
- Las virutas incrustadas son inocuas para el sistema
- No deberían utilizarse lubricantes refrigerantes polares o con contenido de éster
- Para sustituir el casquillo debería realizarse una muesca para la extracción

Detalles de la unidad de centrado

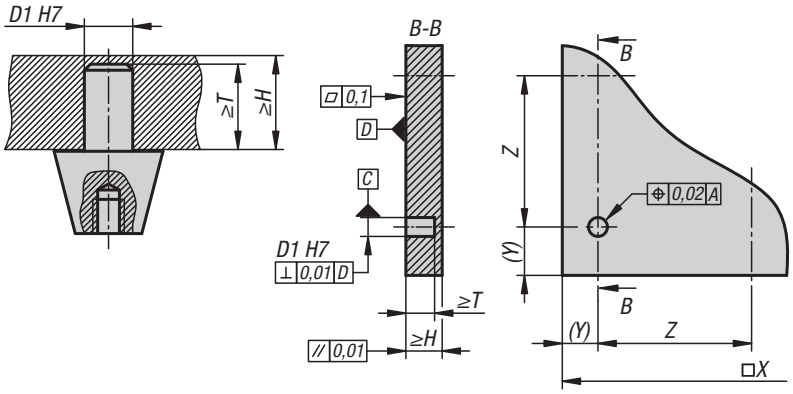
Denominación	
1 cono	
2 casquillo	
3 diámetro de colocación para el montaje sencillo	
4 bisel de inserción para el montaje sencillo	
5 goma para el posicionamiento de las bolas de precisión	
6 bolas de precisión como elemento de centrado	
7 rosca de extracción	
8 afilado libre para el montaje paralelo del cono	
9 bisel de inserción para el montaje sencillo	

Dimensiones de instalación

Casquillo

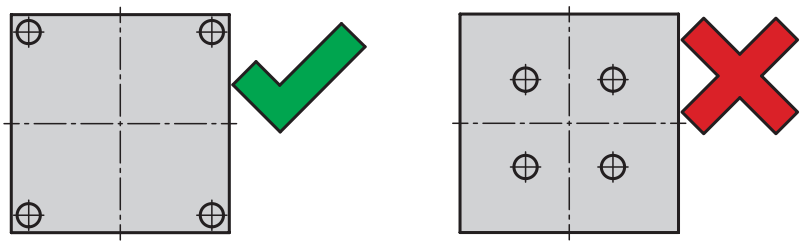


Cono



Componente	Casquillo		Cono	
Tamaño	1	3	1	3
D (diámetro de taladrar)	16^{H7}	32^{H7}		
L (longitud casquillo)	8,5	17,5		
T (profundidad de taladrado)	9-0,1	18-0,1		
≥H (espesor de placa)	12,5	25		
D1 (diámetro de taladrar)			6^{H7}	10^{H7}
≥T (profundidad de taladrado)			9	18
≥H (espesor de placa)			12	21

Para alinear de forma óptima los dos componentes deben posicionarse las unidades de centrado lo más distanciadas posible entre sí.

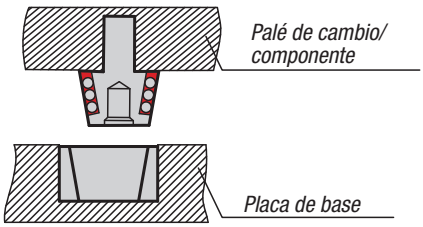


Mínima fuerza de tracción hacia abajo por el mecanismo de arrastre (p. ej., unión atornillada)

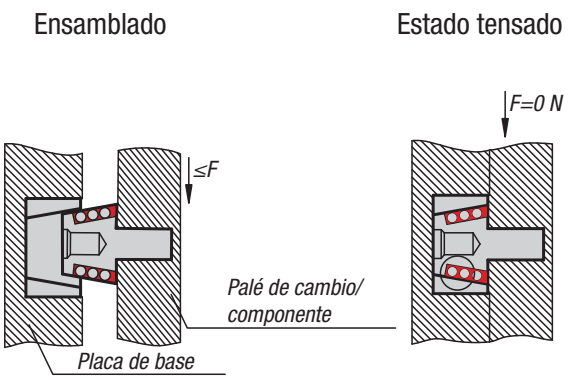
Tamaño	1		3	
Cantidad de unidades de centrado	1	4	1	4
Mínima fuerza de tracción hacia abajo (kN)	1,5	6	1,5	10

La fuerza de tracción hacia abajo por el mecanismo de arrastre debe ser absorbida por los componentes dado que las unidades de centrado solo son adecuadas para el centrado y no para la absorción de fuerza. Al aplicarse la mínima fuerza de tracción hacia abajo se produce un cierre por fricción entre los dos componentes, lo que libera a las unidades de centrado de fuerzas radiales.

- La temperatura de funcionamiento máxima es de +80 °C
- Normalmente el casquillo se comprime en la placa de base y el cono en el palé de cambio o el componente
- El desplazamiento máximo del centro de eje del casquillo y del cono en el ensamblado no puede ser >3 mm



Características especiales en el montaje horizontal

Son válidas las mismas dimensiones de instalación que en el montaje vertical. Los componentes absorben las fuerzas transversales en estado tensado mediante la fuerza de tracción hacia abajo, por lo que las unidades de centrado están libres de fuerza transversal. En el cambio de palés o en el ensamblado de los componentes las unidades de centrado solo pueden cargarse con las siguientes fuerzas transversales:

Tamaño	1		3	
Cantidad de unidades de centrado	1	4	1	4
Fuerza transversal Fmáx (N)	35		250