

OBJETIVO

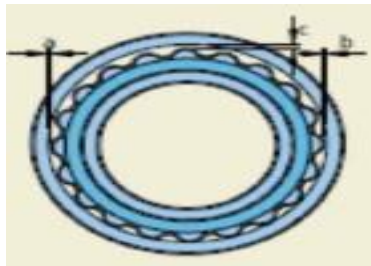
El objetivo de este Protocolo es, asegurar que la actividad denominada Protocolo de Montaje de Rodamientos., sea efectuado de manera correcta, resguardando la integridad física de las personas, equipos y medio ambiente.

Montaje de Rodamientos Rodillo a Rótula con método del juego radial interior

Paso 1: Medir el juego radial interno de fábrica(JRIF), dependiendo la situación, se puede dar lo siguiente:

a) Rodamiento libre de carga, esta operación es la más recomendada (medir parte superior).

b) Rodamiento instalado en el eje, "sin apretar", es decir, libre de carga, se debe tener cuidado de no expandir el manguito de montaje o desmontaje (medir parte inferior).



c) Para rodamientos con diámetro de agujero sobre 200mm, el JRIF= (a+b+c)*0.5

Paso 3: Reducción del juego radial interno; para tales efectos se debe trabajar con tablas del fabricante del rodamiento a montar, en este caso se trabaja con tablas SKF

Paso 4: En el montaje, dependiendo el método, el juego final del montaje para un correcto funcionamiento debe estar entre el mínimo y el máximo obtenido de las siguientes expresiones:

$$\text{Juego radial Interno Mínimo} = [\text{JRI Fca.} - \text{Reducción JRI Máx.}]$$

$$\text{Juego radial Interno Máximo} = [\text{JRI Fca.} - \text{Reducción JRI Min.}]$$

Ejemplo: Si el código del rodamiento termina en 20, se debe multiplicar por 5 para obtener un total de 100 mm. Posteriormente, se ubica en la tabla el rango de 100 mm, nos posicionamos en el C3 y chequeamos el rango de 110 micrones (mínimo) y 140 micrones (máximo).

Paso 2: Comparar los valores del JRIF con tabla del fabricante, en este caso se usa tabla SKF para rodamientos SKF (ingresar con diámetro del agujero del rodamiento):

Bore diameter d over	incl.	Radial internal clearance									
		C2		Normal		C3		C4		C5	
mm		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
		µm									
24	30	20	30	30	40	40	55	55	75	-	-
30	40	25	35	35	50	50	65	65	85	85	105
40	50	30	45	45	60	60	80	80	100	100	130
50	65	40	55	55	75	75	95	95	120	120	160
65	80	50	70	70	95	95	120	120	150	150	200
80	100	55	80	80	110	110	140	140	180	180	230
100	120	65	100	100	135	135	170	170	220	220	280
120	140	80	120	120	160	160	200	200	260	260	330
140	160	90	130	130	180	180	230	230	300	300	380
160	180	100	140	140	200	200	260	260	340	340	430
180	200	110	160	160	220	220	290	290	370	370	470
200	225	120	180	180	250	250	320	320	410	410	520
225	250	140	200	200	270	270	350	350	450	450	570
250	280	150	220	220	300	300	390	390	490	490	620
280	315	170	240	240	330	330	430	430	540	540	680
315	355	190	270	270	360	360	470	470	590	590	740
355	400	210	300	300	400	400	520	520	650	650	820
400	450	230	330	330	440	440	570	570	720	720	910
450	500	260	370	370	490	490	630	630	790	790	1000
500	560	290	410	410	540	540	680	680	870	870	1100
560	630	320	460	460	600	600	760	760	980	980	1230
630	710	350	510	510	670	670	850	850	1090	1090	1360
710	800	390	570	570	750	750	960	960	1220	1220	1500
800	900	440	640	640	840	840	1070	1070	1370	1370	1690
900	1000	490	710	710	930	930	1190	1190	1520	1520	1860
1000	1120	530	770	770	1030	1030	1300	1300	1670	1670	2050
1120	1250	570	830	830	1120	1120	1420	1420	1830	1830	2250
1250	1400	620	910	910	1230	1230	1560	1560	2000	2000	2450
1400	1600	680	1000	1000	1350	1350	1720	1720	2200	2200	2700

Valor del juego radial

Realizado por :

Aprobado por:

Observaciones:

Protocolo de Montaje de Rodamiento.

OBJETIVO

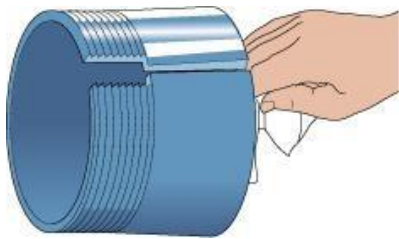
El objetivo de este Protocolo es, asegurar que la actividad denominada Protocolo de Montaje de Rodamientos., sea efectuado de manera correcta, resguardando la integridad física de las personas, equipos y medio ambiente.

Montaje de Rodamientos Rodillo a Rótula con método del juego radial interior

Recomendaciones prácticas adicionales

Caso práctico

Limpie la capa protectora de las superficies del manguito.



Dar una ligera capa de aceite mineral al agujero del rodamiento

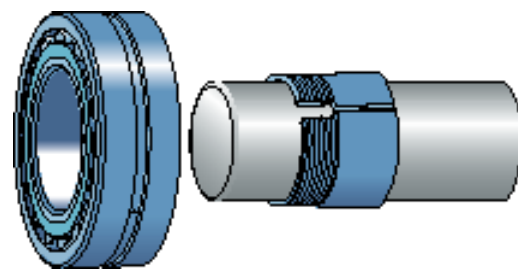
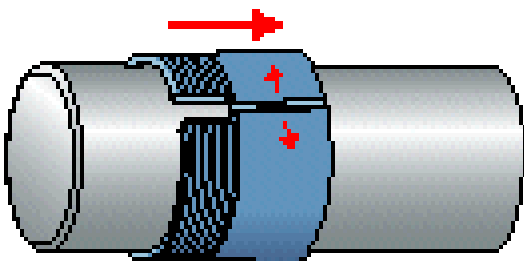
Rodamiento 22212 EK/C3 (diámetro agujero 60 mm)

Paso 1: Medición del Juego radial interno de fábrica

Para este caso nos daremos que el JRIF mide: 75 µm

Paso 2 Comparar JRIF con tabla (en este caso se usa tabla SKF, está en rango.

Abra el manguito de fijación insertando un destornillador, insertar y desplazar.



Diámetro del agujero		Juego radial interno		Normal		C3		C4		C5	
d más de	hasta incl.	C2 mín.	C2 máx.	Normal mín.	Normal máx.	C3 mín.	C3 máx.	C4 mín.	C4 máx.	C5 mín.	C5 máx.
mm		µm									
24	30	20	30	30	40	40	55	55	75	-	-
30	40	25	35	35	50	50	65	65	85	85	105
40	50	30	45	45	60	60	80	80	100	100	130
50	65	40	55	55	75	75	95	95	120	120	160
65	80	50	70	70	95	95	120	120	150	150	200
80	100	55	80	80	110	110	140	140	180	180	230
100	120	65	100	100	135	135	170	170	220	220	280
120	140	80	120	120	160	160	200	200	260	260	330
140	160	90	130	130	180	180	230	230	300	300	380

Protocolo de Montaje de Rodamiento.

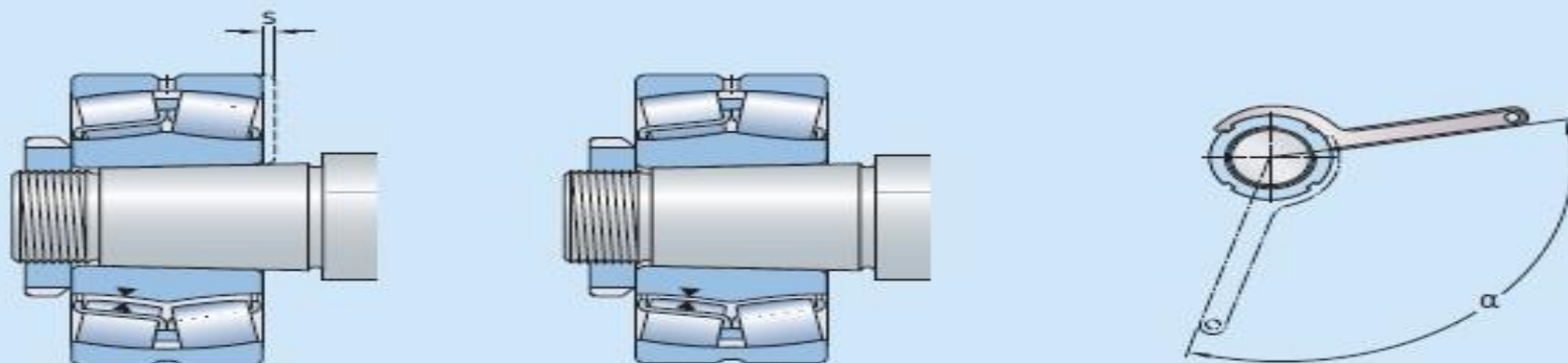
OBJETIVO

El objetivo de este Protocolo es, asegurar que la actividad denominada Protocolo de Montaje de Rodamientos., sea efectuado de manera correcta, resguardando la integridad física de las personas, equipos y medio ambiente.

Montaje de Rodamientos Rodillo a Rótula con método del juego radial interior

Paso 3: Revisar intervalo de reducción para cálculo, pág. 901 (cat 10000 SKF)

Datos del calado para los rodamientos de rodillos a rótula con un agujero cónico



Diámetro del agujero d	Reducción de juego radial interno	Calado axial ^{1) 2)}				Ángulo de apriete de la tuerca de fijación ²⁾ α		
		mín.	máx.	Conicidad de 1:12 mín.	Conicidad de 1:30 máx.			
más de	hasta incl.	mm	mm	mm	mm	°		
24	30	0,010	0,015	0,25	0,29	–	100	
30	40	0,015	0,020	0,30	0,35	–	115	
40	50	0,020	0,025	0,37	0,44	–	130	
50	65	0,025	0,035	0,45	0,54	1,15	1,35	115
65	80	0,035	0,040	0,55	0,65	1,40	1,65	130
80	100	0,040	0,050	0,66	0,79	1,65	2,00	150

Paso 4: Cálculo del juego radial interno final del montaje, este es un rango en el cual debe quedar el rodamiento.

Juego radial interno final mínimo

$$JRIf(mín) = JRIF - RED(máx)$$

$$JRIf = 75 \mu m - 35 \mu m = 40 \mu m = 0,040 \text{ mm.}$$

Juego radial interno final máximo

$$JRIf(máx) = JRIF - RED(mín)$$

$$JRIf = 75 \mu m - 25 \mu m = 50 \mu m = 0,050 \text{ mm.}$$



Calar el rodamiento sobre el asiento cónico hasta llegar al juego radial interno final (JRIf), este debe estar entre 40 μm & 50 μm

Observaciones generales:

- ✓ Verificar siempre después del montaje que el rodamiento gire libre.
- ✓ Ajustar tuerca y doblar pestaña con tuerca bien apretada
- ✓ Lubricar rodamiento con implementos idóneos para no contaminarlo.
- ✓ No sacar del empaque el rodamiento hasta que se realice el montaje.
- ✓ Tenga a mano galgas calibradas y herramientas complementarias.

Valor del juego radial	
Realizado por :	
Aprobado por:	

Observaciones: