

Los soportes de pie SNL 30, SNL 31 y SNL 32

resuelven los problemas de soporte





La marca SKF representa ahora mucho más de lo que ha representado tradicionalmente, y ofrece grandes posibilidades a clientes tan valiosos como usted.

Mientras SKF mantiene su liderazgo en todo el mundo como fabricante de rodamientos de alta calidad, las últimas mejoras técnicas, así como los productos y servicios más innovadores, han hecho que SKF se haya convertido en un auténtico proveedor de soluciones, aportando un mayor valor añadido a nuestros clientes.

Estas soluciones engloban distintas formas de proporcionar una mayor productividad a los clientes, no sólo mediante productos innovadores, específicos para cada aplicación, sino también mediante herramientas de diseño de última generación, así como servicios de consultoría, programas de optimización de activos en plantas de producción, y las técnicas de gestión logística más avanzadas del sector.

La marca SKF todavía representa lo mejor en el campo de los rodamientos, pero ahora representa mucho más.

SKF – la empresa del conocimiento industrial

Índice

A Información de producto

- 3 Menos sustituciones de rodamientos y menos mantenimiento**
- 3 Los soportes de pie tienen mucho que ofrecer
- 3 Los soportes de pie SNL 30, SNL 31 y SNL 32 tienen más que ofrecer
- 4 Un diseño básico, muchas variantes
- 6 Diseñados para una fácil instalación y un rendimiento superior
- 8 Rendimiento superior en todos los sectores

B Recomendaciones

- 10 Diseño de la disposición de rodamientos**
- 10 Rodamientos montados sobre manguitos de fijación en ejes lisos
- 11 Rodamientos sobre asientos cilíndricos en ejes escalonados
- 12 Obturaciones estándar
- 14 Obturaciones especiales
- 17 Tapas laterales
- 17 Anillos de fijación
- 18 Consejos de aplicación para un funcionamiento sin problemas**
- 20 Lubricación
- 23 Montaje
- 26 Montaje de soportes SNL 30, SNL 31 y SNL 32 con obturaciones laberínticas
- 28 Montaje de soportes SNL 30, SNL 31 y SNL 32 con obturaciones de taconita
- 30 Montaje de soportes SNL 30 y SNL 31 con obturaciones de aceite

C Datos de producto

- 32 Designaciones y datos generales de los soportes**
- 32 Designaciones
- 32 Capacidad de carga
- 38 Tablas de productos**
- 38 Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes métricos
- 58 Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes en pulgadas
- 86 Soportes de pie SNL grandes para rodamientos con agujero cilíndrico

D Información adicional

- 104 Otros productos para un funcionamiento sin problemas**
- 104 Rodamientos estándar resistentes y de alto rendimiento
- 105 Para un montaje fácil, manguitos de fijación y de desmontaje
- 106 Otros productos
- 107 Otros soportes para rodamientos
- 108 Equipos de monitorización de estado
- 110 SKF – la empresa del conocimiento industrial**

Menos sustituciones de rodamientos y menos mantenimiento

Los soportes de pie tienen mucho que ofrecer

La principal de ventaja de los soportes de pie partidos es su fácil instalación; en ellos se pueden instalar ejes premontados. Cuando las bases del soporte están fijadas a la placa base, sólo es necesario colocar las tapas del soporte en su posición y apretar los pernos de fijación para finalizar la instalación.

Los soportes de pie partidos que existen en el mercado están concebidos principalmente para rodamientos de bolas a rótula, rodamientos de rodillos a rótula y rodamientos CARB. Los soportes pueden admitir rodamientos de las series de dimensiones ISO 02, 03, 22, 23, 30, 31, 32, 39, 40 y 41. A menudo pueden ser equipados con diversas obturaciones. Existen muchos diseños y variantes de soportes de pie partidos disponibles, lo que hace innecesario el uso de soportes hechos a medida y permite conseguir disposiciones de rodamientos a un precio económico.

Durante muchos años, SKF ha sido uno de los principales proveedores de soportes de pie partidos: sinónimo de fiabilidad de funcionamiento y calidad.

Los soportes de pie SNL 30, SNL 31 y SNL 32 tienen más que ofrecer

Los soportes de pie SNL de las series 30, 31 y 32 también son conocidos como "Soportes de pie SNL grandes".

Estos soportes de pie permiten que los rodamientos alcancen su máxima vida útil, con una menor necesidad de mantenimiento. Esto favorece los esfuerzos del usuario para reducir aún más los costes de mantenimiento. Entre otras mejoras, los soportes SNL están diseñados para facilitar la alineación y la manipulación durante la instalación.

Otra ventaja es la posibilidad de elegir entre lubricación con aceite o con grasa para los rodamientos alojados en los soportes de pie SNL. Una amplia gama de obturaciones para la lubricación con aceite y entornos hostiles permite un funcionamiento sin problemas.



Un diseño básico, muchas variantes

Los soportes de pie SNL grandes están concebidos principalmente para los rodamientos de rodillos a rótula y rodamientos CARB. Los soportes están diseñados basándose en un principio de "bloque de construcción". Esto ofrece más posibilidades a la hora de seleccionar los diseños de rodamientos, el eje, las obturaciones y el tipo de lubricante y/o el sistema de lubricación.

Un sistema de bloque de construcción

La base del sistema original de soportes de pie SNL consiste en una serie de soportes con el mismo diseño básico pero en diferentes tamaños. Combinando los soportes con diferentes obturaciones estándar logramos suministrar una amplia gama de variantes, todas ellas pertenecientes a la gama estándar, para la mayoría de aplicaciones.

Los soportes SNL de las series 30, 31 y 32 están disponibles para diámetros de eje entre 150 y 530 mm, inclusive.

La gama estándar también incluye soportes con orificios taladrados y roscados para boquillas de lubricación. Bajo pedido, se pueden taladrar los soportes para la monitorización de estado.

Los soportes de pie SNL de las series 30, 31 y 32 están fabricados en fundición gris, y tienen la misma resistencia que los anteriores soportes SD. No obstante, si esta resistencia no fuese la adecuada, están disponibles soportes de pie SNLD de fundición de grafito esferoidal de dimensiones equivalentes.

Los soportes de pie SNL y SNLD grandes de la serie 31 son dimensionalmente intercambiables con los anteriores soportes SD y SDD. No obstante, para los soportes de pie SNL y SNLD de la serie 30, es necesario comprobar la posición axial del rodamiento, ya que el centro del rodamiento está descentrado en comparación con el centro de la base del soporte (dimensión s en las tablas). Las dimensiones principales de los soportes son conformes con ISO 113:1999.

Varias opciones de obturación

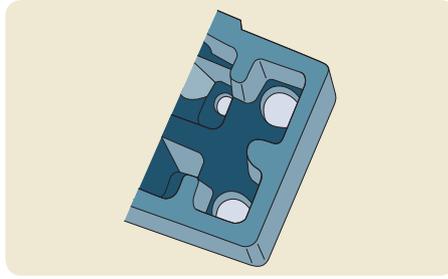
Una ventaja importante de los soportes de pie SNL es que pueden ser equipados con una amplia variedad de obturaciones. Las obturaciones estándar suministradas por SKF para los soportes SNL de las series 30, 31 y 32 incluyen obturaciones laberínticas y obturaciones de taconita para trabajo pesado, así como tapas laterales. También hay obturaciones de aceite disponibles que se suministran junto con el soporte, ya que éste debe ser modificado para alojar la obturación.

*Soportes de pie SNL
grandes con opciones
de obturación*



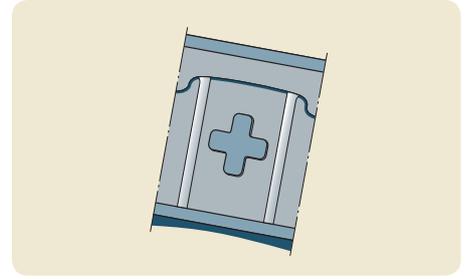
Diseñados para una fácil instalación y un rendimiento superior

Estos soportes SNL grandes presentan varias características especiales, así como alternativas de obturación.



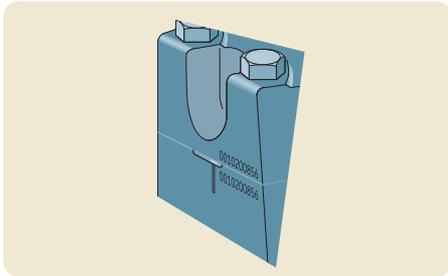
Diseño rígido

La base del soporte está reforzada con nervios y con material alrededor de los orificios para los pernos de fijación con el fin de mejorar el asiento en la placa base. Los pernos de fijación se pueden precargar para fijar el soporte y evitar la deformación de la base y el agujero del soporte.



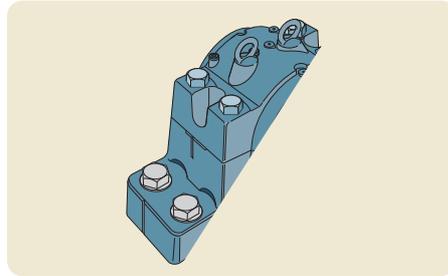
Gran área de contacto

El refuerzo central en forma de cruz de la base del soporte amplía la zona de contacto entre la base del soporte y la placa base, y permite un mejor flujo de calor desde el aro exterior del rodamiento hasta la placa base.



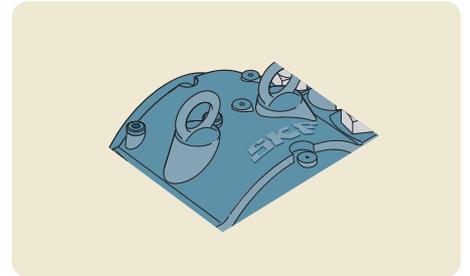
Tapas y bases marcadas individualmente

La base y la tapa del soporte se emparejan durante su fabricación y no son intercambiables con las bases o las tapas de otros soportes. Para impedir que se mezclen las tapas y las bases, hay un número de serie único marcado tanto en la tapa como en la base del soporte.



Indicaciones para orificios que permitan aceptar otros componentes

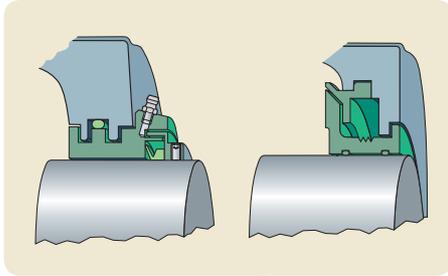
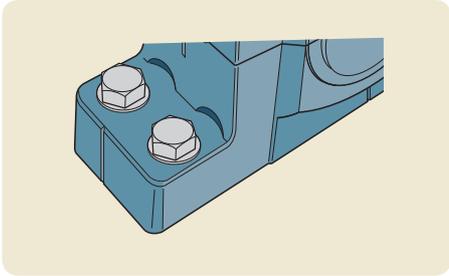
Los soportes SNL pueden ser equipados con sensores para equipos de monitorización instalados de forma permanente para la toma de mediciones de la vibración. Las posiciones donde se pueden taladrar los orificios para estos sensores están indicadas en el soporte.



Orificios taladrados y roscados

Los soportes tienen orificios taladrados y roscados en la tapa como estándar. Los orificios están protegidos por tapones metálicos. Se suministran dos boquillas, junto con un protector y un adaptador (incluidos dentro del soporte). Si el tipo de aplicación hace necesaria la relubricación, sólo es necesario enroscar las boquillas en los orificios para poder suministrar lubricante a un lado del rodamiento o directamente en el rodamiento (a través de la ranura W33, si está disponible). En el soporte también se indica dónde se pueden taladrar los orificios para la lubricación de las obturaciones.

- | | |
|--|---|
| • Base rectangular reforzada | Alto grado de rigidez |
| • Gran área de contacto | Base del soporte reforzada y buen flujo de calor |
| • Orificios taladrados y roscados con boquillas | Preparados para relubricación de forma estándar |
| • Tapas y bases marcadas individualmente | Evita que se mezclen tapas y bases, permite su identificación |
| • Indicaciones para orificios que permitan aceptar otros componentes | Adaptación fácil de un soporte estándar a una aplicación individual, fácil conexión de equipos de monitorización de estado |
| • Sencillos y fiables | Montaje y mantenimiento sencillo y fiable |
| • Obturaciones adicionales | Obturaciones disponibles para condiciones de funcionamiento adversas y lubricación con aceite para una larga vida útil del rodamiento |



Instalación sencilla

Con el fin de simplificar el montaje y que la alineación sea más precisa, hay unas marcas verticales moldeadas sobre el centro del agujero del soporte, situadas en las caras laterales de la base del soporte. Unas marcas moldeadas en las caras finales de la base muestran el centro del rodamiento.

Obturaciones adicionales

Se han desarrollado dos diseños de obturación específicamente para los soportes SNL grandes. Uno está diseñado para condiciones de funcionamiento adversas que requieren una obturación robusta que pueda relubricarse, y el otro está diseñado para altas velocidades y lubricación con aceite.



Rendimiento superior en todos los sectores

La alta capacidad de carga, la instalación simplificada y el fácil mantenimiento, la variedad de aplicaciones y un diseño robusto han hecho que los soportes SKF sean imprescindibles. Más abajo se muestra una lista con los sectores industriales más importantes y sus requisitos.

Un importante motivo de la popularidad de los soportes SKF es la mayor conciencia que existe sobre el impacto que tiene la mejora de la calidad sobre el coste de una máquina y su vida útil total.

Aplicaciones

- Manipulación de materiales
- Sistemas de manipulación
- Minería y construcción
- Maquinaria de fluidos
- Metalurgia
- Pulpa y papel

Requisitos

- Larga vida útil
- Diseño robusto
- Largos intervalos de relubricación
- Preparados para relubricación
- Preparados para monitorización de estado
- Evitar el riesgo de tapas mezcladas
- Montaje y desmontaje rápido y sencillo

Solución





A



Diseño de la disposición de rodamientos

Los soportes de pie SNL grandes de las series 30, 31 y 32 se suelen utilizar con rodamientos de rodillos a rótula o rodamientos CARB instalados en ejes lisos o escalonados. Estos rodamientos se pueden montar sobre manguitos de fijación o directamente sobre asientos de ejes cilíndricos. Estos soportes también se pueden utilizar con otros tipos de rodamientos, siempre que estén dentro de las series de dimensiones adecuadas.

1. Rodamientos montados sobre manguitos de fijación en ejes lisos

Ventajas

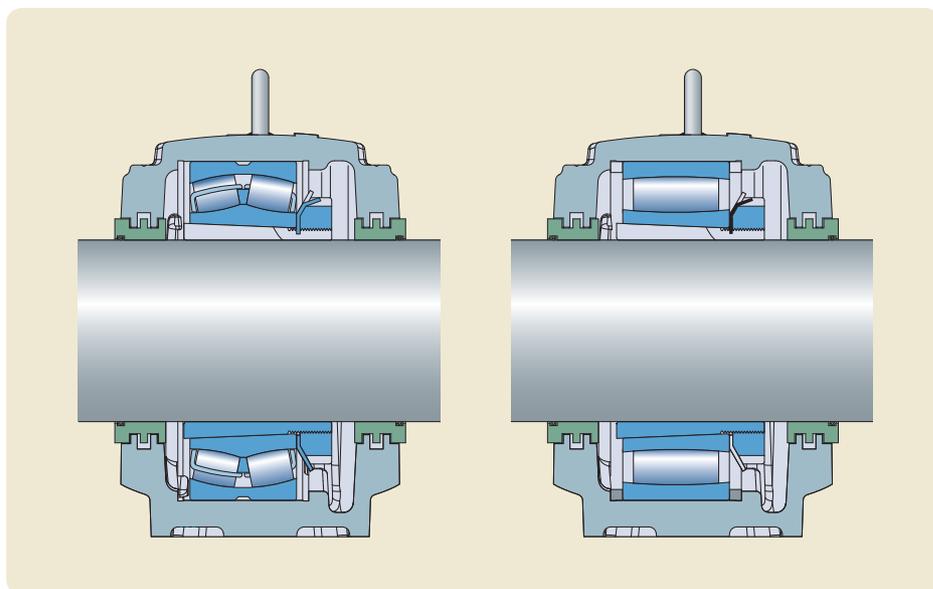
- Los ejes con una tolerancia del diámetro h9 no necesitan mecanización.
- Los ejes lisos no tienen resaltes ni rebajes que debiliten el eje.
- Los rodamientos se pueden montar en cualquier posición sobre el eje.
- La fuerza de montaje, es decir, la fuerza necesaria para calar el rodamiento en el manguito, es un 40% menor que con otros ejes, ya que la fricción sólo se produce en una superficie deslizante.

- El juego radial del rodamiento se puede modificar dentro de ciertos límites durante el montaje para satisfacer los requisitos de la aplicación.

Aplicaciones

- Aplicaciones que requieren más de dos rodamientos para soporte de ejes relativamente largos.
- Aplicaciones que incluyen componentes de la máquina que se monten usando cuñas o componentes de tensado que no precisen que el eje esté mecanizado.
- Disposiciones de rodamientos en las que la posición final del rodamiento no se puede predefinir con precisión.

Rodamientos montados sobre manguitos de fijación en ejes lisos

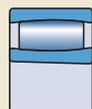


SNL 30



230 CCK

SNL 31



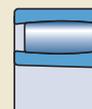
C 30 K

SNL 32



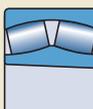
231 CCK

SNL 31



C 31 K

SNL 32



232 CCK

2. Rodamientos sobre asientos cilíndricos en ejes escalonados

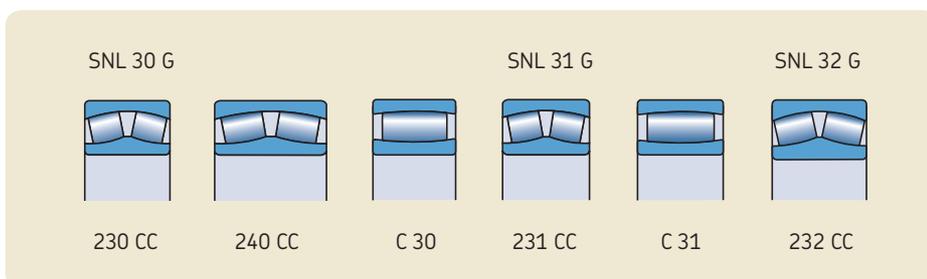
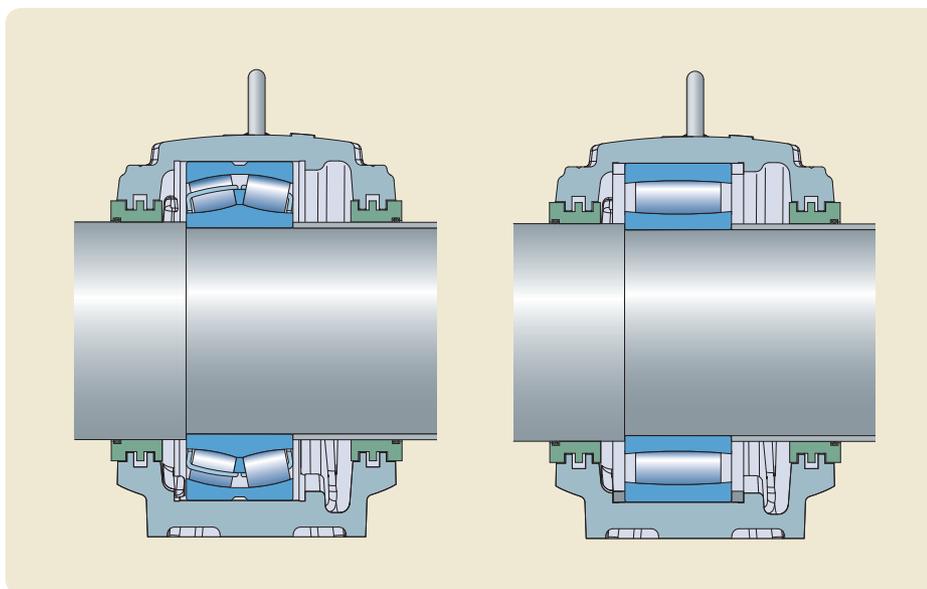
Ventajas

- La capacidad de carga axial de la disposición de rodamientos (en cualquier sentido) no está limitada por un manguito.
- El juego interno residual del rodamiento está determinado por la tolerancia del asiento en el eje, por lo cual no es posible precargar radialmente el rodamiento durante el montaje.
- La posición del rodamiento en el eje se determina de forma precisa por el resalte del eje.
- El rodamiento puede ser fijado por otros componentes a través de casquillos distanciadores.
- El diámetro del eje es el mayor posible (sin manguito).

Aplicaciones

- Disposiciones de rodamientos donde se deba montar un gran número de rodamientos.
- Disposiciones de rodamientos expuestas a cargas de choque elevadas.

Rodamientos sobre asientos cilíndricos en ejes escalonados

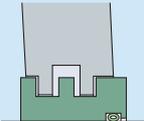
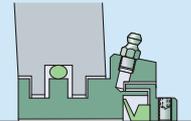
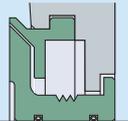


Obturaciones estándar

Dentro de las obturaciones estándar disponibles para los soportes SNL grandes de las series 30, 31 y 32 de SKF se incluyen las obturaciones laberínticas y las obturaciones de taconita para trabajo pesado. Las obturaciones son fáciles de instalar y se suministran por separado. Estas obturaciones, así como las obturaciones especiales para lubricación con aceite, se muestran en la **tabla 1**, que presenta una visión general de los tipos de obturaciones, sus características de diseño y su idoneidad para distintas condiciones de funcionamiento.

Encontrará información detallada sobre las diferentes obturaciones estándar y especiales, incluidas sus propiedades, en las **páginas 13 a 15**.

Tabla 1

Selección de la obturación			
			
	TS ..	TNF ..	TSD .. U ¹⁾
Propiedades			
Temperatura, °C	-50 a +200	-40 a +100	-50 a +200
Velocidad periférica, m/s	++	≤ 12	++
Desalineación, grados	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3
Relubricación con grasa	+	+	-
Lubricación con aceite	--	-	++
Baja fricción	++	+	++
Desplazamiento axial del eje	+	+	-
Disposición vertical	--	-	--
Capacidad de obturación contra			
polvo	+	++	+
partículas contaminantes finas	+	++	+
partículas contaminantes gruesas	+	++	+
contaminantes abrasivos	++	++	++
líquidos pulverizados	--	++	-
Luz solar directa	++	++	++
Símbolos:	++ muy adecuado + adecuado - no recomendado -- inadecuado		

¹⁾ Las obturaciones de aceite se suministran junto con los soportes preparados para lubricación con aceite. Las obturaciones de aceite sólo se pueden pedir por separado como repuesto

Obturaciones laberínticas

Para aplicaciones con altas velocidades y/o temperaturas extremas, SKF recomienda utilizar obturaciones laberínticas (→ **fig. 1**). La obturación laberíntica estándar está formada por un anillo laberíntico con tres etapas dispuestas radialmente. Una etapa se encaja en la ranura de obturación del soporte, formando una obturación de intersticio. Las otras etapas forman una obturación de intersticio con la parte exterior e interior del soporte. Un cordón de caucho de silicona hueco suministrado con la obturación mantiene el anillo laberíntico en su lugar sobre el eje.

Los anillos laberínticos estándar pueden soportar aproximadamente 0,3° de desalineación angular, y unas temperaturas de funcionamiento de entre -50 y +200 °C.

Las obturaciones laberínticas permiten el movimiento axial del eje con respecto al soporte.

Las obturaciones laberínticas se suministran individualmente. Para las disposiciones de rodamientos para ejes pasantes, es necesario pedir dos obturaciones. Para disposiciones de soportes en extremos de ejes, es necesario pedir una obturación y una tapa lateral (→ **página 17**). Las obturaciones laberínticas se identifican por el sufijo TS seguido por la identificación del tamaño, p. ej., TS 34.

Obturaciones de taconita para niveles extremos de contaminación

La taconita es un mineral granulado muy fino que se encuentra en la industria minera y contra el cual es extremadamente difícil

obturar. Cuando SKF desarrolló un sistema de obturación para niveles extremos de contaminación que podía impedir la entrada de taconita en el soporte, la industria lo denominó obturación de taconita. Desde entonces, la obturación de taconita se ha convertido en el término empleado en la industria para las obturaciones laberínticas para niveles extremos de contaminación. Las obturaciones de taconita SKF, basadas en el diseño de una obturación laberíntica con las etapas laberínticas dispuestas axialmente, se adaptan a los soportes SNL de las series 30, 31 y 32.

El cuerpo principal de la obturación de taconita de tres piezas (→ **fig. 2**) está basado en una obturación laberíntica radial para poder encajar en la ranura de obturación del soporte. Una junta tórica montada en el diámetro exterior la mantiene firmemente en su lugar. Una obturación de anillo en V independiente, montada sobre el eje, presiona contra el cuerpo principal de la obturación. La tercera pieza, que también está instalada en el eje, crea un laberinto axial que es prácticamente impenetrable cuando está lleno de grasa. Las obturaciones de taconita para los soportes SNL de las series 30, 31 y 32 están diseñadas para permitir su relubricación. La grasa no sólo mejora el efecto obturante, sino que también prolonga la vida útil de la obturación. La grasa se suministra a través de una boquilla engrasadora en el cuerpo principal de la obturación.

Estas obturaciones, que pueden admitir hasta 0,3° de desalineación angular aproximadamente, pueden soportar temperaturas entre

-40 y +100 °C. En caso de que las temperaturas de funcionamiento sean superiores, contacte con el departamento de Ingeniería de Aplicaciones de SKF.

El movimiento axial del eje con relación al soporte está limitado para este tipo de obturación de taconita a 2 mm para los diámetros de eje desde 150 hasta 200 mm y hasta 4 mm para diámetros de eje mayores.

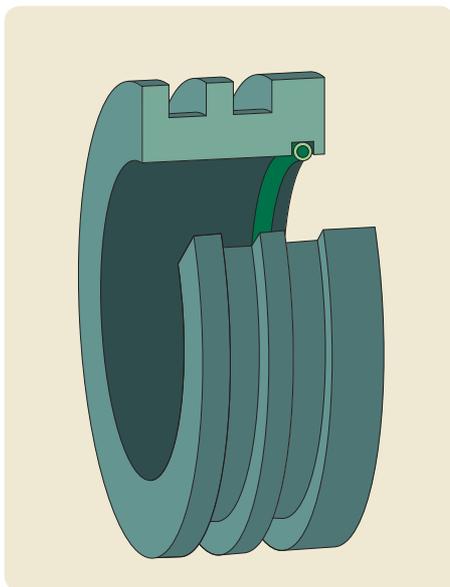
Estas obturaciones de taconita se suministran individualmente, de modo que para los soportes utilizados en ejes pasantes es necesario pedir dos obturaciones. La obturación se identifica por el prefijo TNF seguido del tamaño, p. ej., TNF 34.

Obturaciones para lubricación con aceite

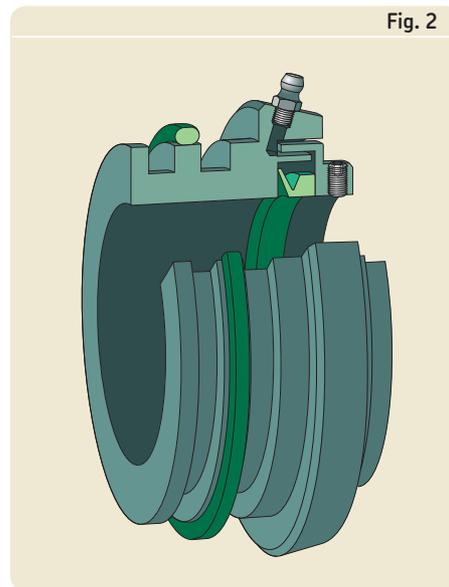
Para retener el aceite en un soporte SNL grande y evitar fugas, SKF ha desarrollado una obturación laberíntica con diseño U (→ **fig. 3**). Estas obturaciones, que requieren un soporte modificado, constan de dos partes: una parte en forma de Y estacionaria montada sobre el soporte, y un anillo laberíntico que va montado sobre el eje y gira. Dos cordones de caucho de silicona huecos insertados entre el anillo laberíntico con ajuste flojo y el eje mantienen el anillo en su lugar y evitan que el aceite se escape a lo largo del eje.

Estas obturaciones no limitan el movimiento axial del eje con respecto al soporte, ya que la parte giratoria de la obturación se deslizará sobre el eje después de que se produzca un contacto metal con metal entre las piezas de la obturación.

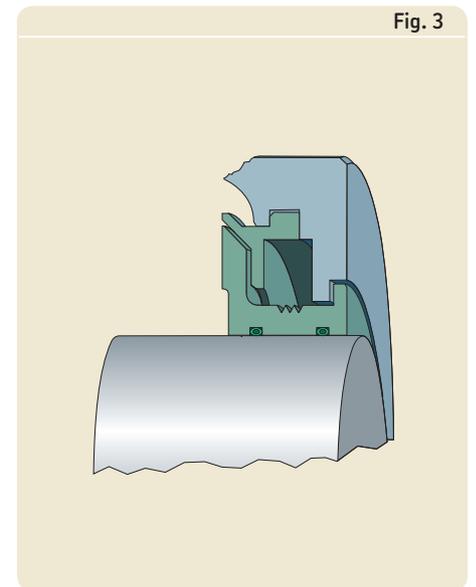
Obturación laberíntica

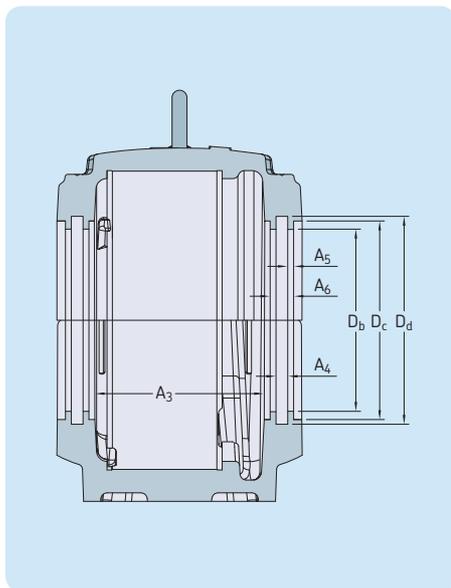


Obturación de taconita para niveles extremos de contaminación



Obturación de aceite





Para las aplicaciones lubricadas con aceite, se suministran soportes SNL modificados como unidad, completos con sus obturaciones. Los soportes suministrados con obturaciones se identifican por el sufijo TURT (TURA para los rodamientos CARB), p. ej., SNL 3134 TURT. La obturación tiene la designación TSD ... U.

Obturaciones especiales

En aquellas aplicaciones que requieren obturaciones especiales, se pueden suministrar soportes SNL grandes sin obturaciones. No obstante, si las obturaciones estándar no son adecuadas, SKF recomienda pedir los soportes de la serie SNL .. G. Los soportes de la serie SNL .. G tienen un agujero mayor en la entrada del eje, y pueden admitir una mayor variedad de diseños de obturación.

Normalmente, SKF no suministra obturaciones especiales. Por este motivo, las dimensiones apropiadas para la ranura de obturación se indican en las **tablas 2 y 3**.

Tabla 2

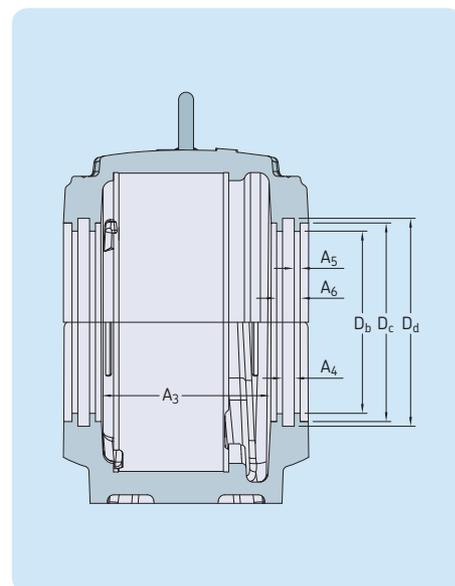
Dimensiones de la ranura de obturación para los soportes SNL

Soporte Tamaño	Dimensiones						
	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	D _b	D _c	D _d
–	mm						
SNL 3036	158	11	5,5	22	181,2	196,4	205,2
SNL 3038	168	11	5,5	22	191,4	206,4	215,4
SNL 3040	186	11	5,5	22	201,4	216,4	225,4
SNL 3044	206	11	5,5	22	221,4	236,4	245,4
SNL 3048	214	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3052	231	11	5,5	22	261,6	276,6	285,6
SNL 3056	249	11	5,5	22	281,6	296,6	305,6
SNL 3060	249	11	5,5	22	301,6	316,6	325,6
SNL 3064	279	11	5,5	22	321,8	336,8	345,8
SNL 3068	299	11	5,5	22	342,4	357,4	366,4
SNL 3072	297	11	5,5	22	362,4	377,4	386,4
SNL 3076	328	11	5,5	22	382,4	397,4	406,4
SNL 3080	328	11	5,5	22	402,8	417,8	426,8
SNL 3084	328	11	5,5	22	422,8	437,8	446,8
SNL 3088	358	11	5,5	22	442,8	457,8	466,8
SNL 3092	388	11	5,5	22	463	478	487
SNL 3096	388	11	5,5	22	483	498	507
SNL 30/500	388	11	5,5	22	503	518	527
SNL 30/530	398	11	5,5	22	533	548	557
SNL 3134	159	11	5,5	22	171,2	186,4	195,2
SNL 3136	169	11	5,5	22	181,2	196,4	205,2
SNL 3138	187	11	5,5	22	191,4	206,4	215,4
SNL 3140	207	11	5,5	22	201,4	216,4	225,4
SNL 3144	215	11	5,5	22	221,4	236,4	245,4
SNL 3148	231	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3152	249	11	5,5	22	261,6	276,6	285,6
SNL 3156	249	11	5,5	22	281,6	296,6	305,6
SNL 3160	280	11	5,5	22	301,6	316,8	325,6
SNL 3164	300	11	5,5	22	321,8	336,8	345,8
SNL 3168	328	11	5,5	22	342,4	357,4	366,4
SNL 3172	328	11	5,5	22	362,4	377,4	386,4
SNL 3176	328	11	5,5	22	382,4	397,4	406,4
SNL 3180	358	11	5,5	22	402,8	417,8	426,8
SNL 3184	388	11	5,5	22	422,8	437,8	446,8
SNL 3188	388	11	5,5	22	442,8	457,8	466,8
SNL 3192	398	11	5,5	22	463	478	487
SNL 3196	398	11	5,5	22	483	498	507
SNL 3234	186	11	5,5	22	201,4	216,4	225,4
SNL 3236	187	11	5,5	22	191,4	206,4	215,4
SNL 3238	207	11	5,5	22	201,4	216,4	225,4
SNL 3240	214	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3244	231	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3248	249	11	5,5	22	261,6	276,6	285,6
SNL 3252	279	11	5,5	22	321,8	336,8	345,8
SNL 3256	280	11	5,5	22	301,6	316,8	325,6
SNL 3260	300	11	5,5	22	321,8	336,8	345,8
SNL 3264	328	11	5,5	22	342,4	357,4	366,4
SNL 3268	328	11	5,5	22	382,4	397,4	406,4
SNL 3272	358	11	5,5	22	402,8	417,8	426,8
SNL 3276	388	11	5,5	22	463	478	487
SNL 3280	388	11	5,5	22	422,8	457,8	466,8
SNL 3284	398	11	5,5	22	463	478	487
SNL 3288	398	11	5,5	22	483	498	507

Tabla 3

Dimensiones de la ranura de obturación para los soportes SNL .. G

Soporte Tamaño	Dimensiones						
	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	D _b	D _c	D _d
–	mm						
SNL 3036 G	156	11	5,5	22	221,4	236,4	245,4
SNL 3038 G	166	11	5,5	22	221,4	236,4	245,4
SNL 3040 G	184	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3044 G	203	11	5,5	22	261,6	276,6	285,6
SNL 3048 G	211	11	5,5	22	281,6	296,6	305,6
SNL 3052 G	228	11	5,5	22	301,6	316,8	325,6
SNL 3056 G	247	11	5,5	22	321,8	336,8	345,8
SNL 3060 G	247	11	5,5	22	342,4	357,4	366,4
SNL 3064 G	277	11	5,5	22	362,4	377,4	386,4
SNL 3068 G	295	11	5,5	22	382,4	397,4	406,4
SNL 3072 G	293	11	5,5	22	402,8	417,8	426,8
SNL 3076 G	325	11	5,5	22	422,8	437,8	446,8
SNL 3080 G	325	11	5,5	22	463	478	487
SNL 3084 G	325	11	5,5	22	483	498	507
SNL 3088 G	354	11	5,5	22	503	518	527
SNL 3092 G	384	11	5,5	22	533	548	557
SNL 3096 G	384	11	5,5	22	533	548	557
SNL 30/500 G	384	11	5,5	22	563	578	587
SNL 30/530 G	392	11	5,5	22	603	618	627
SNL 3134 G	157	11	5,5	22	201,4	216,4	225,4
SNL 3136 G	166	11	5,5	22	221,4	236,4	245,4
SNL 3138 G	185	11	5,5	22	221,4	236,4	245,4
SNL 3140 G	204	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3144 G	213	11	5,5	22	261,6	276,6	285,6
SNL 3148 G	230	11	5,5	22	281,6	296,6	305,6
SNL 3152 G	248	11	5,5	22	301,6	316,8	325,6
SNL 3156 G	248	11	5,5	22	321,8	336,8	345,8
SNL 3160 G	278	11	5,5	22	342,4	357,4	366,4
SNL 3164 G	297	11	5,5	22	362,4	377,4	386,4
SNL 3168 G	325	11	5,5	22	382,4	397,4	406,4
SNL 3172 G	325	11	5,5	22	402,8	417,8	426,8
SNL 3176 G	325	11	5,5	22	422,8	437,8	446,8
SNL 3180 G	354	11	5,5	22	463	478	487
SNL 3184 G	384	11	5,5	22	483	498	507
SNL 3188 G	384	11	5,5	22	503	518	527
SNL 3192 G	395	11	5,5	22	533	548	557
SNL 3196 G	394	11	5,5	22	563	578	587
SNL 3234 G	186	11	5,5	22	201,4	216,4	225,4
SNL 3236 G	185	11	5,5	22	221,4	236,4	245,4
SNL 3238 G	204	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3240 G	214	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3244 G	230	11	5,5	22	281,6	296,6	305,6
SNL 3248 G	248	11	5,5	22	301,6	316,8	325,6
SNL 3252 G	279	11	5,5	22	321,8	336,8	345,8
SNL 3256 G	278	11	5,5	22	341,8	356,8	365,8
SNL 3260 G	297	11	5,5	22	361,8	376,8	385,8
SNL 3264 G	325	11	5,5	22	382,4	397,4	406,4
SNL 3268 G	328	11	5,5	22	382,4	397,4	406,4
SNL 3272 G	358	11	5,5	22	402,8	417,8	426,8
SNL 3276 G	387	11	5,5	22	463	478	487
SNL 3280 G	386	11	5,5	22	503	518	527
SNL 3284 G	393	11	5,5	22	533	548	557
SNL 3288 G	392	11	5,5	22	563	578	587



B

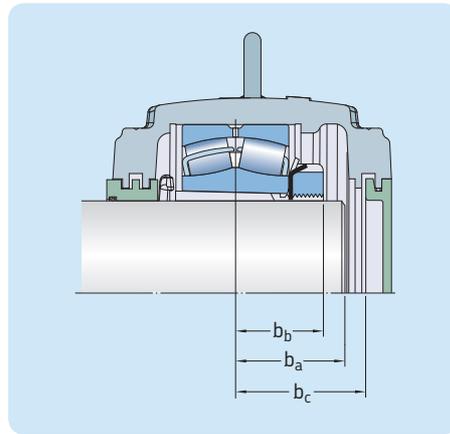
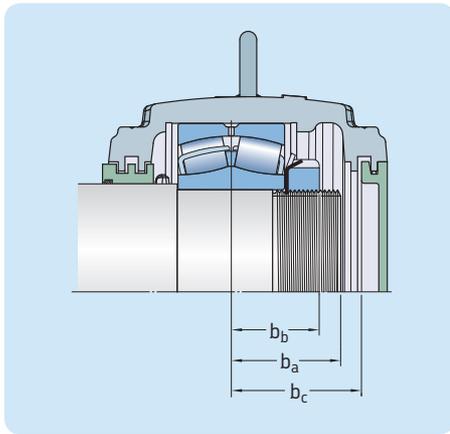


Tabla 4

Longitud admisible de extremo de eje												
Soporte Tamaño	Rodamiento	Dimensiones		b_b	b_c	Soporte Tamaño	Rodamiento	Dimensiones		b_b	b_c	
		b_a min.	b_a máx. ¹⁾					b_a min.	b_a máx. ¹⁾			
–	–	mm		–	–	–	–	mm		–	–	
SNL 3036	23036	72	102	66,5	107,5	SNL 3134	23134	78	102	73	107,5	
	24036	85	102	79,5	107,5		SNL 3136	23136	83	108	78	113,5
SNL 3038	23038	73	108	68	113,5	SNL 3138	23138	88	112	83	117,5	
	24038	86	108	80,5	113,5		SNL 3140	23140	93	122	88	127,5
SNL 3040	23040	78	112	72,5	117,5	SNL 3144		23144	100	128	95	133,5
	24040	91	112	86	117,5	SNL 3148		23148	106	136	101	141,5
SNL 3044	23044	91	122	86	127,5	SNL 3152	23152	116	146	111	151,5	
	24044	105	122	100	127,5		SNL 3156	23156	119	149	114	154,5
SNL 3048	23048	97	128	92	133,5	SNL 3160	23160	138	170	133	175,5	
	24048	110	128	105	133,5		SNL 3164	23164	149	181	144	186,5
SNL 3052	23052	103	136	98	141,5	SNL 3168		23168	172	197	167	202,5
	24052	121	136	116	141,5	SNL 3172		23172	176	203	171	208,5
SNL 3056	23056	108	146	103	151,5	SNL 3176	23176	179	203	174	208,5	
	24056	125	146	120	151,5		SNL 3180	23180	187	218	182	223,5
SNL 3060	23060	118	149	113	154,5	SNL 3184		23184	207	238	202	243,5
	24060	139	149	134	154,5		SNL 3188	23188	208	238	203	243,5
SNL 3064	23064	121	170	115,5	175,5	SNL 3192		23192	220	243	215	248,5
	24064	140	170	135	175,5	SNL 3196		23196	224	243	219	248,5
SNL 3068	23068	130	181	124,5	186,5	SNL 3234	23234	78	112	73	117,5	
	24068	153	181	148	186,5		SNL 3236	23236	91	112	86	117,5
SNL 3072	23072	130	181	125	186,5	SNL 3238	23238	96	122	91	127,5	
	24072	153	181	148	186,5		SNL 3240	23240	101	128	96	133,5
SNL 3076	23076	134,5	197	129,5	202,5	SNL 3244		23244	112	136	107	141,5
	24076	157	197	152	202,5	SNL 3248		23248	122	146	117	151,5
SNL 3080	23080	145	203	140	208,5	SNL 3252	23252	131	170	126	175,5	
	24080	171	203	166	208,5		SNL 3256	23256	134	170	129	175,5
SNL 3084	23084	146	203	141	208,5	SNL 3260	23260	154	181	149	186,5	
	24084	171	203	166	208,5		SNL 3264	23264	165	197	160	202,5
SNL 3088	23088	160,5	218	155,5	223,5	SNL 3268		23268	189	203	184	208,5
	24088	188	218	183	223,5	SNL 3272	23272	196	218	191	223,5	
SNL 3092	23092	163,5	238	158,5	243,5	SNL 3276	23276	202	238	197	243,5	
	24092	191	238	186	243,5		SNL 3280	23280	215	238	210	243,5
SNL 3096	23096	164,5	238	159,5	243,5	SNL 3284		23284	231	243	226	248,5
	24096	191	238	186	243,5		SNL 3288	23288	235	243	230	248,5
SNL 30/500	230/500	173,5	238	168,5	243,5							
	240/500	199	238	194	243,5							
SNL 30/530	230/530	187,5	243	182,5	248,5							
	240/530	220	243	215	248,5							

¹⁾ Para disposiciones libres que no estén montadas centralmente en el asiento del soporte, el valor de b_a máx. se deberá reducir proporcionalmente

Tapas laterales

Los soportes montados en el extremo de un eje deben estar equipados con una tapa lateral que encaje en la ranura de obturación. (→ **fig. 4**). Los detalles sobre la longitud admisible del extremo del eje se dan en la **tabla 4**. Las tapas laterales, fabricadas en fundición, se instalan con un cordón hueco de caucho de silicona que mantiene la tapa en su lugar. El cordón hueco es adecuado para temperaturas de funcionamiento de -50 a +200 °C.

La tapa lateral de fundición estándar se identifica por el prefijo ETS seguido por la identificación del tamaño del soporte, p. ej., ETS 34. Las tapas laterales para soportes SNL lubricados con aceite se identifican por el sufijo R, p. ej., ETS 34 R.

Anillos de fijación

Normalmente, los sistemas de rodamientos estándar tienen un rodamiento fijo y otro libre. El rodamiento fijo, que fija axialmente el eje en ambas direcciones, debe estar asegurado en el soporte a ambos lados por medio de anillos de fijación (→ **fig. 5**).

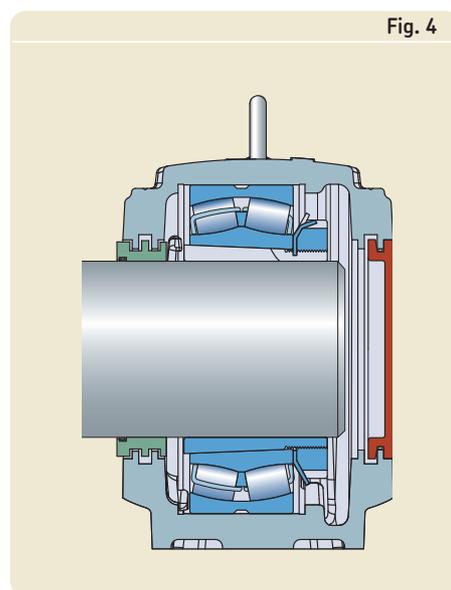
En la mayoría de los casos, el rodamiento libre puede moverse axialmente en el soporte para absorber la dilatación térmica del eje. Sin embargo, los rodamientos CARB son una excepción. Estos rodamientos absorben el desplazamiento axial internamente, y por lo tanto deben estar fijados en el soporte, a ambos lados, con anillos de fijación.

Los anillos de fijación se identifican por el prefijo FRB seguido por las dimensiones de la anchura y el diámetro exterior del anillo en milímetros, p. ej., FRB 10/280.

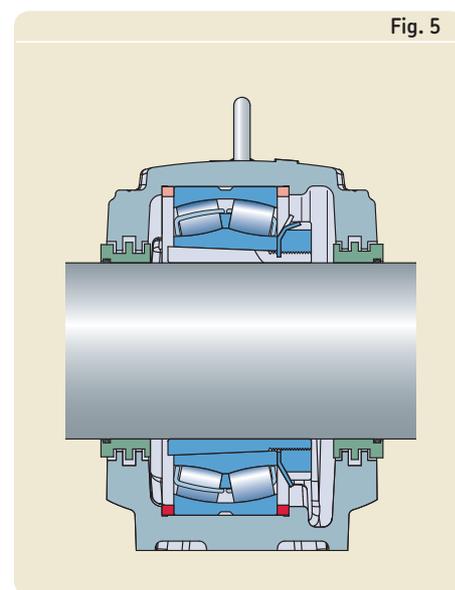
Nota: los soportes SNL muy grandes tienen diseños F (fijo) y L (libre) y no necesitan anillos de fijación adicionales: a partir de los tamaños SNL 3076, SNL 3168 o SNL 3264.

Para estos tamaños se debe utilizar un soporte F en la posición libre, si va a incluir un rodamiento CARB.

Soporte con tapa lateral



Soporte con un anillo de fijación a ambos lados del rodamiento



Consejos de aplicación para un funcionamiento sin problemas

Se recomienda la monitorización de estado para las disposiciones de rodamientos en soportes de pie SNL grandes utilizadas en aplicaciones críticas en las que las averías de las máquinas pueden provocar pérdidas de producción. El reconocimiento temprano y el análisis de tendencias de la degradación de la máquina y de sus partes permiten analizar el problema y planificar el mantenimiento correctivo.

SKF cuenta con amplios conocimientos y experiencia en la monitorización del comportamiento dinámico de las máquinas, sus componentes y los rodamientos con el fin de detectar daños incipientes. SKF recomienda dos potentes técnicas de procesamiento de señales para monitorizar las condiciones que pueden provocar un fallo del equipo.

Velocidad de la vibración

Se ha utilizado con gran éxito la RMS (media cuadrática) de la velocidad de vibración en la gama de frecuencias de 10 Hz a 1 kHz, para medir condiciones tales como el desequilibrio, la desalineación, la resonancia, etc. Un nivel alto de vibración de velocidad puede estar generado por malas condiciones de la máquina, tales como una holgura incorrecta, desequilibrio, desalineación, debilidad de la base, rotores doblados, errores de redondez, problemas en las correas o daños en las aspas del ventilador. La norma ISO 10816-1:1995 incluye recomendaciones sobre los valores de referencia para los valores de la velocidad RMS medidos en distintas clases de máquinas y componentes de las máquinas. Estas recomendaciones dan una medida clara y cuantificable de los cambios de estado de la máquina. La velocidad de la vibración expresada como un valor RMS global en la gama de frecuencias de 10 Hz a 1 kHz proporciona una mínima información sobre los daños de los rodamientos o problemas de engranaje. Este daño se puede detectar ahora fácilmente por la envolvente de aceleración en las gamas de frecuencia más altas.



Sistema en línea
SKF Multilog CMU



Transmisores de
la condición de las
máquinas, SKF
Machine Condition
Transmitters (MCT)



Coletores/analizadores
de datos de la serie
SKF Microlog

Envolvente de aceleración

Los daños de los rodamientos se pueden reconocer fácilmente mediante la medición y análisis de una señal de envolvente de aceleración de las frecuencias más altas generadas por las señales de impacto típicas de los daños de los rodamientos y problemas en los dientes de engranajes. Esta técnica ha demostrado una enorme fiabilidad para la detección de fallos incipientes en los rodamientos. Las bajas frecuencias generadas por el desequilibrio, la desalineación, etc., no se miden ni se diagnostican dentro del proceso de envolvente de aceleración.

- Monitorización de estado y diagnóstico con sistemas de monitorización instalados permanentemente

El sistema en línea SKF Multilog CMU permite la adquisición permanente de datos de la maquinaria de la planta en cualquier entorno industrial o de proceso. Multilog CMU recopila y evalúa datos de vibraciones y de procesos desde sensores instalados permanentemente, captando automáticamente las alarmas tan pronto como se producen.

Los transmisores de la condición de las máquinas, SKF Machine Condition Transmitters (MCT) aportan un valor añadido a los equipos de producción esenciales proporcionando una información vital sobre el rendimiento de los rodamientos que ayuda a maximizar el uso potencial de la máquina. El uso de los rentables MCT implica que es posible detectar problemas potenciales antes de que empeoren, de manera que se puede programar el mantenimiento y la reparación, por lo que la producción puede continuar según lo planificado.

Cada uno de los dispositivos de monitorización autónomos se puede instalar permanentemente en una máquina, ofreciendo una monitorización constante de bajo coste de parámetros de rendimiento específicos de máquinas, engranajes y rodamientos en bombas, ventiladores, motores y otra maquinaria de uso general.

- Monitorización de estado y diagnóstico con un colector y analizador de datos portátil

SKF ofrece una gama de aparatos de monitorización de estado diseñados para el usuario que desea evaluar y notificar la temperatura, estado del aceite, velocidad, estado de los rodamientos, alineación de los ejes, ruido, vibración, etc. Cuando resulta difícil acceder a un punto de medición, se pueden utilizar sensores instalados de forma permanente. Éstos se pueden conectar por medio de un cable a una caja de conexión accesible para el colector de datos.

Monitorización de estado de los soportes SNL grandes

Los soportes SNL tienen unos puntos apropiados para los sensores (→ **fig. 1**). Los puntos de medición 1 y 2 son perpendiculares al eje y cumplen la norma ISO 10816-1:1995.

Puntos de medición para la monitorización de estado

Posición 1: posición óptima del sensor para una posición vertical o en voladizo del soporte del rodamiento. La posición 1 se puede utilizar para la envolvente de aceleración, y también es una posición identificada según la norma ISO 10816-1

Posición 2: posición óptima del sensor para las mediciones relacionadas con la norma ISO 10816-1, así como para la envolvente de aceleración para fuerzas perpendiculares a la línea central del eje



Fig. 1

El punto de medición 2 se debe usar en los soportes SNL cuando la carga actúe hacia la placa base. El punto de medición 1 está concebido para un soporte colgado de su apoyo o para cuando la carga actúa hacia el lado contrario de la placa base.

Para más información sobre la monitorización de estado y las herramientas y sistemas de medición disponibles en SKF, póngase en contacto con el departamento de Ingeniería de Aplicaciones de SKF.

Lubricación

Los soportes de pie SNL se pueden lubricar con grasa o aceite, aunque es preferible la lubricación con grasa. Independientemente del lubricante utilizado, éste se debe seleccionar en función de las condiciones de trabajo. Se ofrece más información acerca de la selección del lubricante en el Catálogo General SKF.

Lubricación con grasa

En la mayoría de las aplicaciones, el llenado inicial de grasa en un soporte SNL es adecuado para la lubricación de los rodamientos hasta la siguiente inspección planificada. Sin embargo, determinadas condiciones de funcionamiento tales como altas velocidades, altas temperaturas o cargas pesadas pueden hacer necesaria una relubricación más frecuente. La **tabla 1** ofrece los valores orientativos para el llenado inicial de grasa.

Dependiendo del método de relubricación, se recomiendan los siguientes llenados de grasa para el soporte

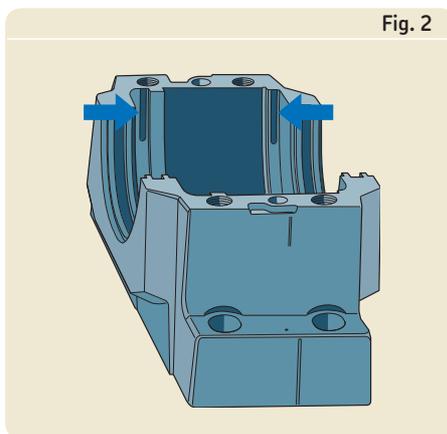
- 40% del espacio libre, cuando la relubricación se realiza desde el lateral del rodamiento
- 20% del espacio libre, cuando la relubricación se realiza a través de la ranura anular y los orificios de lubricación en el aro exterior o interior del rodamiento.

En cualquiera de los casos, el espacio libre en el rodamiento debe estar completamente lleno de grasa.

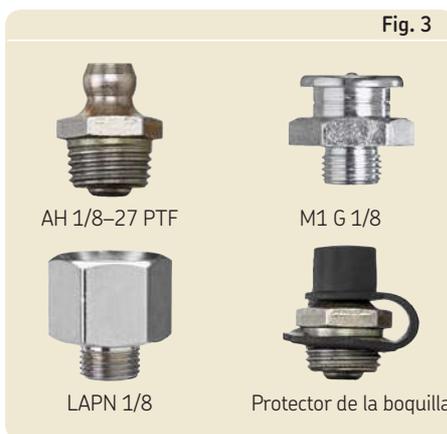
Las marcas en cada esquina dentro de la base indican el nivel de grasa adecuado cuando el primer llenado es del 40% (→ **fig. 2**).

En el soporte hay tres orificios taladrados y roscados para una boquilla engrasadora AH 1/8-27 PTF: dos en la tapa y uno en la base. Cada uno de ellos está tapado con un tapón roscado. Las dos marcas en los lados exteriores del resalte central indican la posición de los orificios de lubricación para las obturaciones.

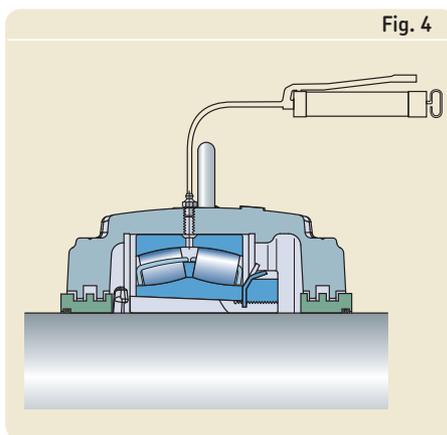
Con el soporte se suministra una boquilla engrasadora AH 1/8-27 PTF. El juego de boquilla engrasadora (→ **fig. 3**) también contiene una tapa de plástico, una boquilla engrasadora M1 G 1/8 y un adaptador LAPN 1/8. Este adaptador transforma la rosca estándar taladrada 1/8-27 NPSF en otra G 1/4 que permite usar lubricadores de grasa como el SKF SYSTEM 24. La rosca estándar también puede admitir boquillas engrasado-



Marcas de nivel de grasa para un primer llenado del 40%



Juego de boquilla engrasadora



Lubricación del rodamiento a través del aro exterior

Tabla 1

Cantidades de grasa		
Soporte Tamaño	Cantidades de grasa	
	Primer llenado, 40%	Primer llenado, 20%
kg		
SNL 3036	1,2	0,70
SNL 3038	1,5	0,90
SNL 3040	2,0	1,20
SNL 3044	2,7	1,60
SNL 3048	3,0	1,80
SNL 3052	3,9	2,30
SNL 3056	4,9	2,80
SNL 3060	5,2	3,10
SNL 3064	7,0	4,10
SNL 3068	8,7	5,10
SNL 3072	10,9	6,20
SNL 3076	10,9	6,30
SNL 3080	11,7	6,70
SNL 3084	11,8	7,00
SNL 3088	14,4	8,50
SNL 3092	18,8	10,90
SNL 3096	18,5	10,80
SNL 30/500	20,0	11,60
SNL 30/530	21,5	12,90
SNL 3134	1,1	0,70
SNL 3136	1,4	0,90
SNL 3138	1,8	1,20
SNL 3140	2,3	1,50
SNL 3144	2,7	1,70
SNL 3148	3,4	2,20
SNL 3152	4,3	2,80
SNL 3156	4,4	2,90
SNL 3160	6,2	4,00
SNL 3164	7,7	5,00
SNL 3168	9,4	6,20
SNL 3172	9,7	6,40
SNL 3176	9,6	6,40
SNL 3180	12,2	8,00
SNL 3184	14,9	10,00
SNL 3188	16,2	10,70
SNL 3192	17,4	11,80
SNL 3196	17,2	12,10
SNL 3234	1,90	1,20
SNL 3236	1,90	1,20
SNL 3238	2,20	1,40
SNL 3240	2,50	1,70
SNL 3244	3,00	2,10
SNL 3248	3,80	2,70
SNL 3252	5,60	3,80
SNL 3256	5,60	3,90
SNL 3260	6,90	4,80
SNL 3264	8,60	6,00
SNL 3268	8,40	6,30
SNL 3272	10,70	7,80
SNL 3276	12,30	8,90
SNL 3280	14,60	10,60
SNL 3284	15,20	11,50
SNL 3288	15,10	11,80

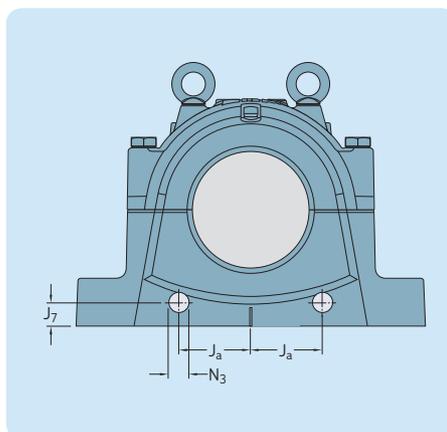
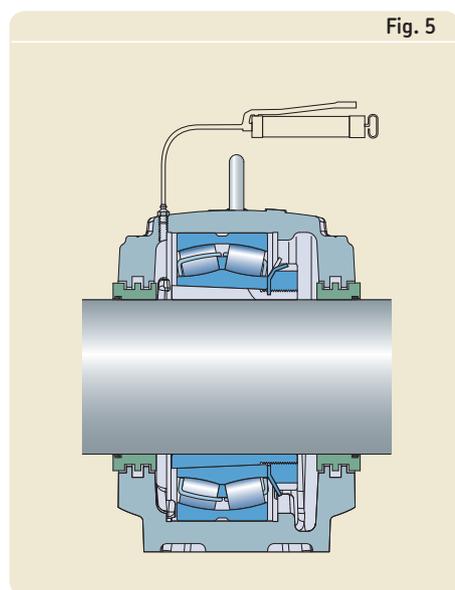
ras con cualquiera de los siguientes tipos de rosca R 1/8, KR 1/8, M 10x1.

Los rodamientos de rodillos a rótula de mayor tamaño se deben lubricar a través de una ranura de lubricación y tres orificios de lubricación en el aro exterior, que se identifican por el sufijo W33 (→ fig. 4). Cuando se vaya a realizar la relubricación a través del aro exterior, se deberá utilizar el orificio del centro de la tapa, y se deberá girar el rodamiento. Si la relubricación a través del aro exterior no es posible, o si se utilizan rodamientos CARB, el otro orificio estándar debe contener la boquilla engrasadora y el orificio central debe estar taponado (→ fig. 5). Si se va a utilizar una boquilla engrasadora de diferente tamaño, existen adaptadores que se ajustan a los orificios existentes y que hacen innecesaria su reelaboración.

En las aplicaciones en las que los rodamientos se montan sobre manguitos de fijación, la grasa se deberá introducir por el lado opuesto a la tuerca de fijación.

Si se requiere una relubricación frecuente, es aconsejable equipar el soporte con orificios para el escape de grasa (→ fig. 6) a través de los cuales pueda salir el exceso de grasa. Puede encontrar las dimensiones recomendadas en la tabla 2. Se pueden suministrar soportes SNL con orificios para el escape de grasa en la base. Este diseño de soporte se identifica con el sufijo V, p. ej., SNL 3134 V. Los soportes SNL también pueden estar equipados con lubricadores de grasa.

Lubricación del rodamiento desde el lateral



Soporte con orificios de escape de grasa

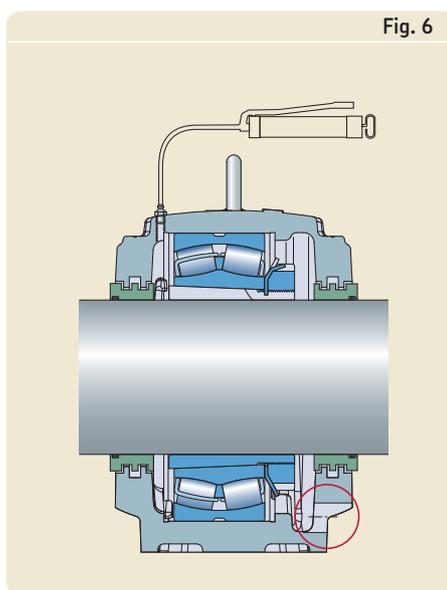


Tabla 2

Soporte Tamaño	Dimensiones		
	J_a	J_7	N_3
—	kg		
SNL 3036	105	34	30
SNL 3038	110	38	30
SNL 3040	120	36	30
SNL 3044	120	36	30
SNL 3048	130	42	40
SNL 3052	145	43	40
SNL 3056	150	44	40
SNL 3060	165	51	40
SNL 3064	180	53	40
SNL 3068	180	53	40
SNL 3072	180	53	40
SNL 3076	185	51	40
SNL 3080	220	51	40
SNL 3084	220	53	40
SNL 3088	230	58	40
SNL 3092	260	58	40
SNL 3096	260	58	40
SNL 30/500	260	58	40
SNL 30/530	280	58	40
SNL 3134	105	34	30
SNL 3136	110	38	30
SNL 3138	120	36	30
SNL 3140	120	36	30
SNL 3144	130	42	40
SNL 3148	145	43	40
SNL 3152	150	44	40
SNL 3156	165	51	40
SNL 3160	180	53	40
SNL 3164	180	53	40
SNL 3168	185	51	40
SNL 3172	220	51	40
SNL 3176	220	53	40
SNL 3180	230	58	40
SNL 3184	260	58	40
SNL 3188	260	58	40
SNL 3192	280	58	40
SNL 3196	280	58	40
SNL 3234	120	36	30
SNL 3236	120	36	30
SNL 3238	120	36	30
SNL 3240	130	42	40
SNL 3244	145	43	40
SNL 3248	150	44	40
SNL 3252	180	53	40
SNL 3256	180	53	40
SNL 3260	180	53	40
SNL 3264	185	51	40
SNL 3268	220	53	40
SNL 3272	230	58	40
SNL 3276	260	58	40
SNL 3280	260	58	40
SNL 3284	280	58	40
SNL 3288	280	58	40

Niveles de aceite recomendados

Soporte Tamaño	TURT				TURA				Soporte Tamaño	TURT				TURA				Soporte Tamaño	TURT				TURA																					
	Nivel de aceite para las series de rodamientos 230 mín. máx. C 30 mín. máx.									Nivel de aceite para las series de rodamientos 231 mín. máx. C 31 mín. máx.									Nivel de aceite para las series de rodamientos 232 mín. máx.																									
–	mm								–	mm								–	mm																									
SNL 3036	48	54	47	55	SNL 3134	50	57	48	58	SNL 3234	61	69			SNL 3038	52	59	49	57	SNL 3136	52	59	50	61	SNL 3236	56	64			SNL 3040	53	62	50	60	SNL 3138	54	62	48	61	SNL 3238	68	77		
SNL 3044	59	69	57	68	SNL 3140	65	74	60	73	SNL 3240	70	79			SNL 3048	59	69	58	69	SNL 3144	62	71	56	70	SNL 3244	72	83			SNL 3052	62	74	59	72	SNL 3148	68	79	64	81	SNL 3248	74	87		
SNL 3056	72	84	68	81	SNL 3152	72	84	65	83	SNL 3252	97	111			SNL 3060	75	89	74	88	SNL 3156	82	94	74	92	SNL 3256	87	101			SNL 3064	85	99	82	96	SNL 3160	85	99	78	97	SNL 3260	91	106		
SNL 3068	88	104	81	99	SNL 3164	89	104	84	108	SNL 3264	94	116			SNL 3072	81	94	74	92	SNL 3168	93	108	84	110	SNL 3268	98	118			SNL 3076	88	104	87	105	SNL 3172	90	108	84	110	SNL 3272	105	124		
SNL 3080	81	98	76	97	SNL 3176	91	108	87	110	SNL 3276	131	151			SNL 3084	81	98	77	99	SNL 3180	99	116	88	111	SNL 3280	115	135			SNL 3088	87	106	89	110	SNL 3184	108	128	103	129	SNL 3284	117	139		
SNL 3092	104	124	100	119	SNL 3188	106	128	105	133	SNL 3288	123	147			SNL 3096	96	114	92	111	SNL 3192	109	133	103	131						SNL 30/500	94	114	94	113	SNL 3196	116	141	112	139					
SNL 30/530	108	131	110	134																																								

El nivel de aceite se mide desde la base del soporte. Marque el nivel mínimo y máximo en el indicador del nivel de aceite

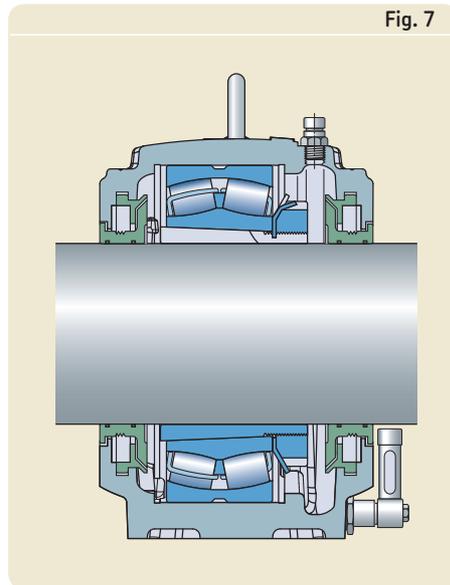
Lubricación con aceite

Los soportes SNL 30, SNL 31 y SNL 32 se pueden utilizar para la relubricación con aceite a velocidades relativamente altas. Cuando se lubrica con aceite, se deben utilizar las obturaciones con diseño U especialmente diseñadas para evitar pérdidas de aceite del soporte (→ fig. 7). Estas obturaciones se describen en la página 13. Para poder utilizar esta obturación se debe modificar el soporte, de manera que los soportes SNL para lubricación con aceite sólo se suministran completos con obturaciones. Puede encontrar los niveles de aceite recomendados en la tabla 3.

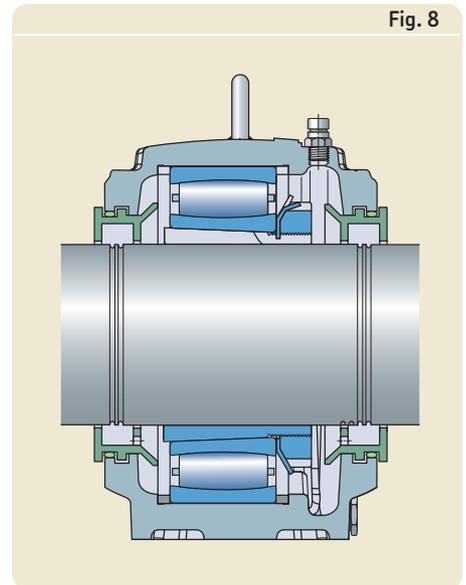
Los soportes SNL para ejes en pulgadas también se pueden utilizar para la lubricación con aceite. Para obtener más información póngase en contacto con el departamento de Ingeniería de Aplicaciones de SKF.

Los soportes SNL lubricados con aceite también se pueden equipar con niveladores de aceite de la serie LHAD, diseñados para ajustar automáticamente el nivel de aceite óptimo dentro del soporte del rodamiento.

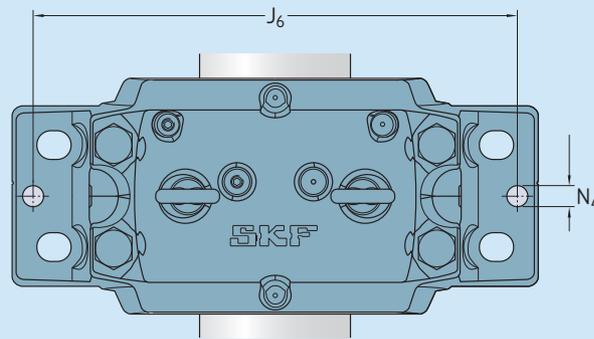
Soporte para lubricación con aceite



Variante para lubricación por circulación de aceite, SNL .. TURP



Posición y tamaño de los orificios para las fijas de situación



Soporte Tamaño	Dimensiones		Soporte Tamaño	Dimensiones		Soporte Tamaño	Dimensiones	
	J ₆	N ₄ máx.		J ₆	N ₄ máx.		J ₆	N ₄ máx.
–	mm		–	mm		–	mm	
SNL 3036	470	20	SNL 3134	470	20	SNL 3234	520	20
SNL 3038	490	20	SNL 3136	490	20	SNL 3236	520	20
SNL 3040	520	20	SNL 3138	520	20	SNL 3238	560	20
SNL 3044	560	20	SNL 3140	560	20	SNL 3240	590	20
SNL 3048	590	20	SNL 3144	590	20	SNL 3244	650	20
SNL 3052	650	20	SNL 3148	650	20	SNL 3248	720	20
SNL 3056	720	20	SNL 3152	720	20	SNL 3252	770	25
SNL 3060	740	20	SNL 3156	740	20	SNL 3256	770	25
SNL 3064	770	25	SNL 3160	770	25	SNL 3260	820	25
SNL 3068	820	25	SNL 3164	820	25	SNL 3264	880	25
SNL 3072	820	25	SNL 3168	880	25	SNL 3268	960	30
SNL 3076	880	25	SNL 3172	920	30	SNL 3272	1 020	35
SNL 3080	920	30	SNL 3176	960	30	SNL 3276	1 070	35
SNL 3084	960	30	SNL 3180	1 020	35	SNL 3280	1 120	35
SNL 3088	1 020	35	SNL 3184	1 070	35	SNL 3284	1 160	40
SNL 3092	1 070	35	SNL 3188	1 120	35	SNL 3288	1 210	40
SNL 3096	1 070	35	SNL 3192	1 160	40			
SNL 30/500	1 120	35	SNL 3196	1 210	40			
SNL 30/530	1 210	40						

Variante para lubricación por circulación de aceite

Los soportes SNL con una obturación especial designada SNL ..TURP (→ fig. 8) pueden alojar rodamientos de rodillos a rótula de las series 230 y 231 y rodamientos CARB de las series C 30 y C 31. El soporte SNL ..TURP es un soporte estándar modificado equipado con obturaciones especiales para la lubricación por circulación de aceite. Esta variante se puede utilizar cuando es necesario soportar grandes movimientos axiales.

El soporte SNL ..TURP está disponible bajo pedido en los tamaños 3036–30/530 y 3134–3196.

Montaje

Los soportes SNL, junto con los rodamientos SKF, pueden crear un sistema robusto y fiable con una larga vida útil. No obstante, para que el sistema alcance su máxima vida útil, cada componente se debe montar adecuadamente utilizando las herramientas correctas.

Al montar los soportes se debe recordar que son asimétricos internamente, y por tanto los rodamientos no se montan siempre en el centro del soporte.

Las marcas verticales en las caras finales de la base del soporte indican la localización del centro del asiento del rodamiento.

Montaje del rodamiento

Los rodamientos se pueden montar sobre un asiento cónico (normalmente un manguito de fijación) o sobre un asiento cilíndrico. Cuando un rodamiento esté correctamente montado sobre un manguito, habrá un ajuste de interferencia entre el aro interior, el manguito y el eje. El grado de interferencia depende de la distancia a la cual se cale el rodamiento sobre el manguito, y se puede determinar mediante la medición de la reducción del juego interno en el rodamiento por medio de una galga o mediante la medición de la distancia de calado.

Cuando se utilice una galga para medir la reducción del juego, es importante que los aros interior y exterior del rodamiento no estén desplazados uno respecto del otro.

SKF recomienda utilizar el método de calado SKF Drive-up, que es fácil y rápido. A petición, se facilitará más información.

Los manguitos de fijación con la designación OH .. H en las tablas de productos indican que los manguitos cuentan con los conductos necesarios para permitir el montaje de los rodamientos utilizando el método de inyección de aceite de SKF. La conexión para el suministro de aceite se encuentra en el lado de la tuerca del manguito.

Normalmente, los rodamientos con agujero cilíndrico se montan con un ajuste de interferencia sobre el eje. Se deberán seleccionar las tolerancias apropiadas del eje (→ Catálogo General SKF).

Los detalles de las herramientas de montaje, así como el método de calado de SKF, se pueden encontrar:

- en el Catálogo General SKF
- en Internet en el "Catálogo Interactivo de Ingeniería SKF" en www.skf.com
- en el catálogo MP3000, "Productos de Mantenimiento y Lubricación SKF"
- en el manual "SKF Drive-up Method" en CD-ROM.

Superficie de apoyo para la base del soporte

Para obtener la máxima vida útil del rodamiento, el soporte debe montarse sobre una superficie lo suficientemente plana y rígida, con el fin de evitar la deformación del agujero del soporte. SKF recomienda una superficie de apoyo para el soporte con un acabado $R_a \leq 12,5 \mu\text{m}$ con una tolerancia de planitud de IT7.

Fijas de situación

Los soportes de pie SNL están diseñados para cargas que actúen verticalmente en el apoyo de la base del soporte. Si se someten a cargas moderadas o pesadas, paralelas al apoyo de la base, se debe colocar un tope o el soporte se deberá sujetar a su plataforma de apoyo por medio de pasadores. Las recomendaciones para la posición y tamaño de los agujeros para las fijas de situación se dan en la **tabla 4** de la **página 23**.

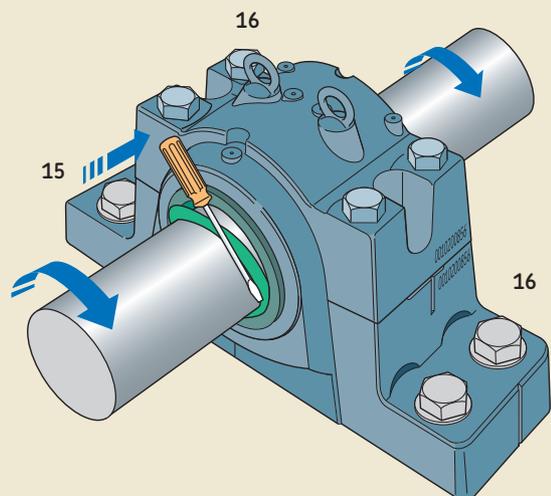
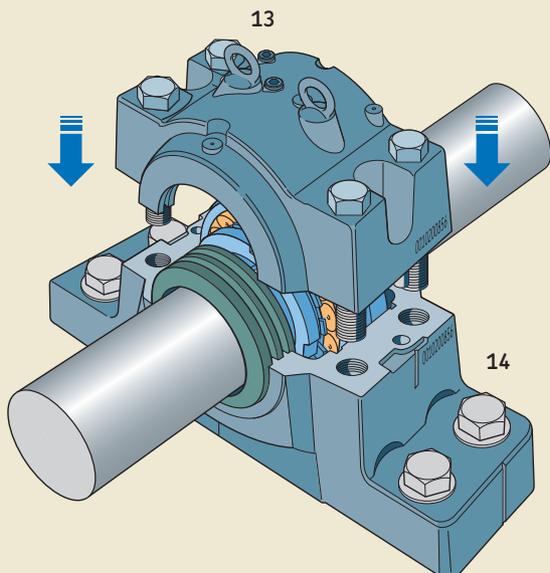
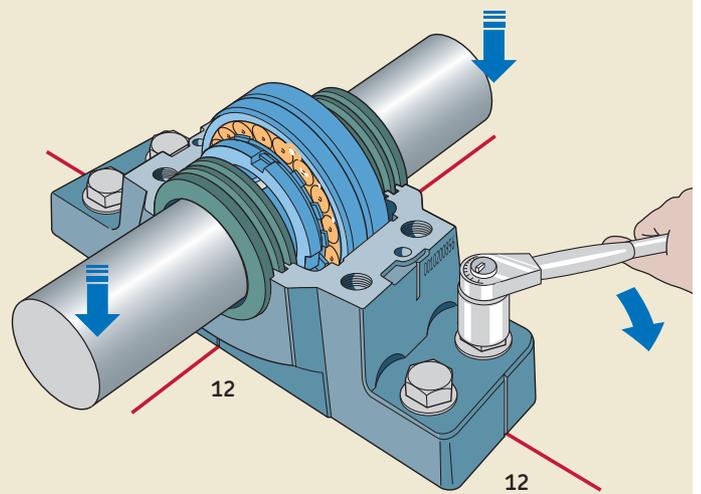
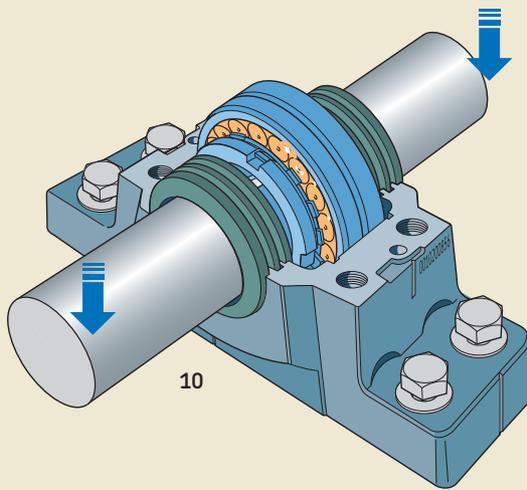
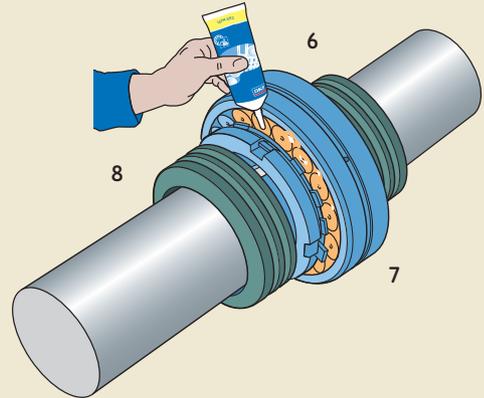
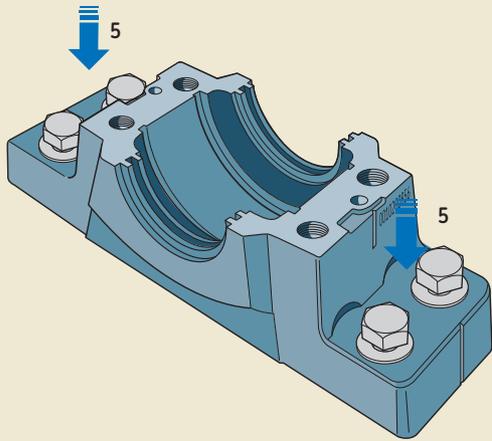
Pernos de fijación

SKF recomienda el uso de pernos hexagonales EN ISO 4014:2000 de la clase 8.8. Si la carga no actúa verticalmente a la base, puede ser necesario usar tornillos más resistentes de grado 10.9. Los pares de apriete recomendados para los pernos de la clase 8.8 se muestran en la **tabla 2** de la **página 34**.

Montaje de soportes SNL 30, SNL 31 y SNL 32 con obturaciones laberínticas

Antes de comenzar la instalación, deberá leer atentamente las siguientes instrucciones:

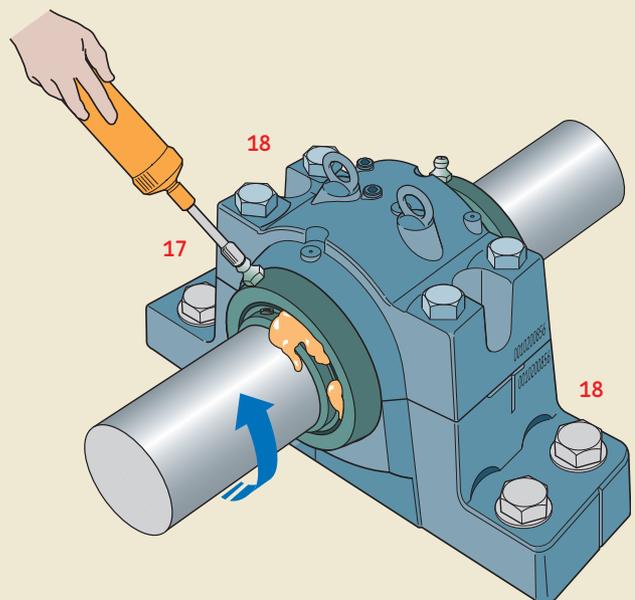
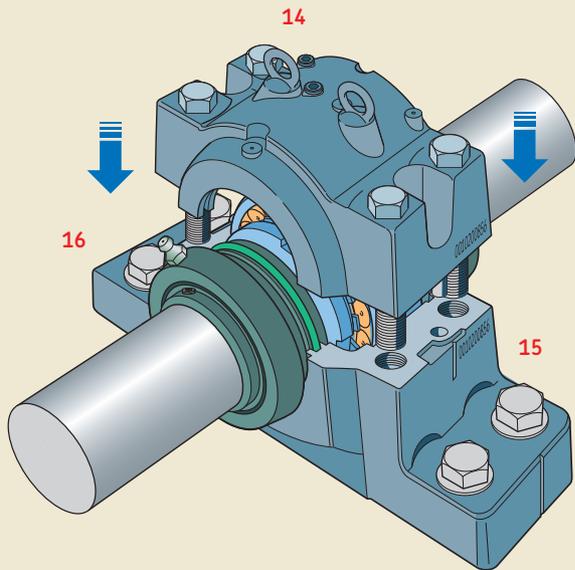
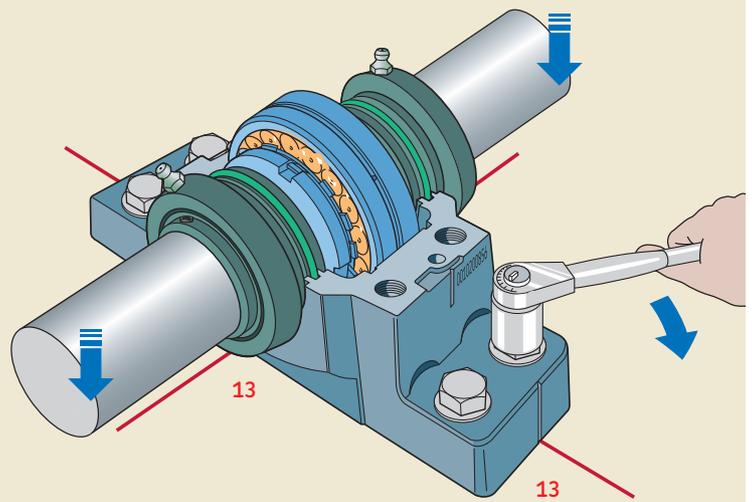
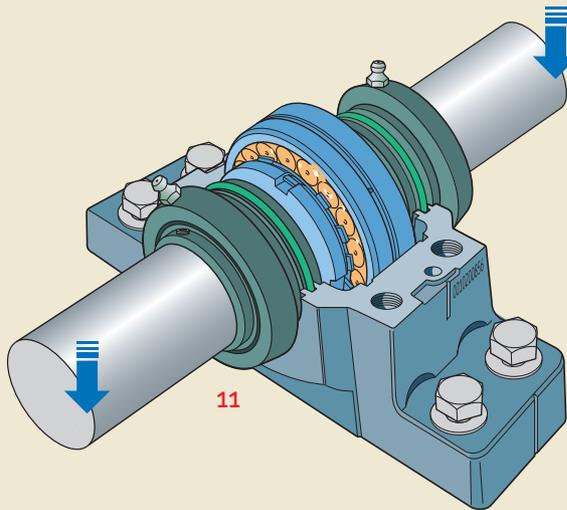
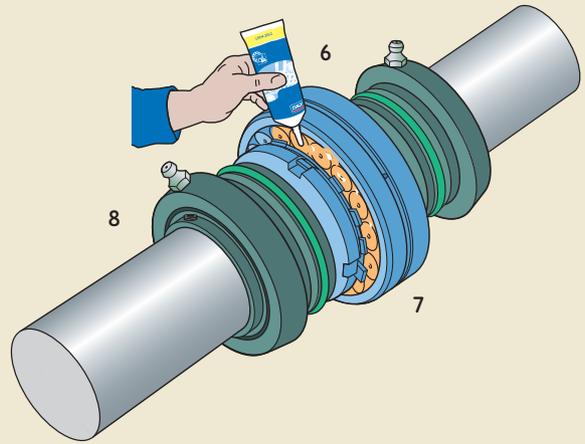
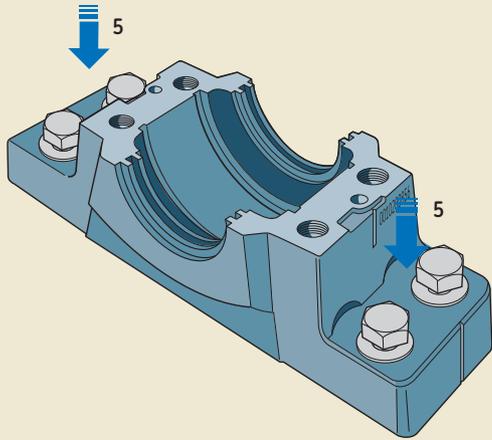
1. Asegúrese de que el área de trabajo esté limpia. Compruebe la precisión dimensional y de forma del asiento del eje. El eje se deberá mecanizar con una tolerancia h9/IT5 para el montaje del manguito de fijación.
2. Compruebe que la rugosidad de la superficie de apoyo sea $R_a \leq 12,5 \mu\text{m}$. La tolerancia de planitud debe ser IT7. Compruebe que la superficie de montaje esté limpia. Si se utilizan chapas calibradas, éstas deben cubrir la totalidad de la superficie. La superficie de montaje debe estar diseñada para soportar las cargas, las vibraciones y los ajustes reales.
3. Monte todos los componentes situados sobre el eje entre los dos soportes SNL.
4. Si el rodamiento se monta sobre un manguito de fijación, determine su posición con respecto al soporte. Para los rodamientos de rodillos a rótula con ranura de lubricación y tres orificios en el aro exterior, SKF recomienda utilizar el orificio de relubricación del centro del soporte. Cuando es necesario efectuar la relubricación desde el lateral del rodamiento, p. ej., los rodamientos CARB, el soporte se debe colocar de forma que la boquilla engrasadora esté en el lado opuesto de la tuerca. Cuando el soporte está situado en el extremo de un eje, la grasa se deberá aplicar en el lado de la tapa lateral.
5. Coloque el soporte sobre la superficie de apoyo. Coloque los pernos de fijación, pero no los apriete.
6. Monte la primera obturación laberíntica sobre el eje en la posición correcta.
7. Monte el rodamiento en el eje, bien directamente sobre un eje escalonado o usando un manguito de fijación. Llene completamente el rodamiento con grasa. El resto de la cantidad de grasa recomendada deberá ponerse en los laterales de la base del soporte (→ **tabla 1, página 20**).
8. Monte el segundo anillo laberíntico sobre el eje en la posición correcta (si se utiliza un eje escalonado, monte primero el aro distanciador). Si el soporte debe utilizarse en el extremo de un eje, la segunda obturación se omite y en su lugar se inserta una tapa lateral en la base del soporte.
9. Monte el segundo rodamiento y el soporte, siguiendo los pasos 4 a 8.
10. Sitúe el eje con los dos rodamientos y los anillos laberínticos en las dos bases de los soportes.
11. Para las disposiciones de rodamientos fijos y las disposiciones con rodamientos CARB, coloque el número adecuado de anillos de fijación a cada lado del rodamiento (→ tablas de productos). Tenga en cuenta que las tablas de productos indican el número total de anillos de fijación necesarios. Para los tamaños SNL 3076, SNL 3168 y SNL 3264, los soportes tienen un diseño F o L y los anillos de fijación no son necesarios.
12. Alinee cuidadosamente las dos bases de los soportes. Las marcas verticales en el medio de las caras laterales y extremos de las bases de los soportes pueden facilitar esta tarea. A continuación, apriete ligeramente los pernos de fijación en ambos soportes.
13. Coloque las dos tapas de los soportes encima de cada base y apriete los tornillos de la tapa (para unir la tapa y la base) con el par especificado en la **tabla 2** de la **página 34**. La tapa y la base de un soporte no son intercambiables con las de otro soporte. Se debe examinar la base y la tapa de cada soporte para comprobar que comparten el mismo número de serie.
14. Compruebe la alineación de los dos soportes para minimizar la desalineación y apriete totalmente los pernos de fijación en las dos bases de los soportes. Los pares de apriete recomendados se muestran en la **tabla 2** de la **página 34**.
15. Por último, inserte los cordones de anillo tórico hueco de caucho sintético en las ranuras de los anillos laberínticos. Esto se puede hacer utilizando un destornillador mientras se gira el eje.
16. Un día después de apretar los tornillos de la tapa y los pernos de fijación, asegúrese de que se ha mantenido el par adecuado.



Montaje de soportes SNL 30, SNL 31 y SNL 32 con obturaciones de taconita

Antes de comenzar la instalación, deberá leer atentamente las siguientes instrucciones:

1. Asegúrese de que el área de trabajo esté limpia. Compruebe la precisión dimensional y de forma del asiento del eje. El eje se deberá mecanizar con una tolerancia $h9/IT5$ para el montaje del manguito de fijación.
2. Compruebe que la rugosidad de la superficie de apoyo sea $R_a \leq 12,5 \mu\text{m}$. La tolerancia de planitud debe ser IT7. Compruebe que la superficie de montaje esté limpia. Si se utilizan chapas calibradas, éstas deben cubrir la totalidad de la superficie. La superficie de montaje debe estar diseñada para soportar las cargas, las vibraciones y los ajustes reales.
3. Monte todos los componentes situados sobre el eje entre los dos soportes SNL.
4. Si el rodamiento se monta sobre un manguito de fijación, determine su posición con respecto al soporte. Para los rodamientos de rodillos a rótula con ranura de lubricación y tres orificios en el aro exterior, SKF recomienda utilizar el orificio de relubricación del centro del soporte. Cuando es necesario efectuar la relubricación desde el lateral del rodamiento, p. ej., los rodamientos CARB, el soporte se debe colocar de forma que la boquilla engrasadora esté en el lado opuesto de la tuerca. Cuando el soporte está situado en el extremo de un eje, la grasa se deberá aplicar en el lado de la tapa lateral.
5. Coloque el soporte sobre la superficie de apoyo. Coloque los pernos de fijación, pero no los apriete.
6. Deslice las piezas de la primera obturación a la posición correcta del eje. El labio del anillo en V debe apuntar hacia el rodamiento. No apriete los prisioneros.
7. Monte el rodamiento en el eje, bien directamente sobre un eje escalonado o usando un manguito de fijación. Llene completamente el rodamiento con grasa. El resto de la cantidad de grasa recomendada deberá ponerse en los laterales de la base del soporte (→ **tabla 1, página 20**).
8. Monte la segunda obturación según el punto 6 (si se utiliza un eje escalonado, monte primero el aro distanciador). Si el soporte debe utilizarse en el extremo de un eje, la segunda obturación se omite y en su lugar se inserta una tapa lateral en la base del soporte.
9. Compruebe que la junta tórica está en la posición correcta en el diámetro exterior de la obturación.
10. Monte el segundo rodamiento y el soporte, siguiendo los pasos 4 a 8.
11. Sitúe el eje con los dos rodamientos y las obturaciones en las dos bases de los soportes, con cuidado de no dañar las juntas tóricas.
12. Para las disposiciones de rodamientos fijos y las disposiciones con rodamientos CARB, coloque el número adecuado de anillos de fijación a cada lado del rodamiento (→ tablas de productos). Tenga en cuenta que las tablas de productos indican el número total de anillos de fijación necesarios. Para los tamaños SNL 3076, SNL 3168 y SNL 3264, los soportes tienen un diseño F o L y los anillos de fijación no son necesarios.
13. Alinee cuidadosamente las dos bases de los soportes. Las marcas verticales en el medio de las caras laterales y extremos de las bases de los soportes pueden facilitar esta tarea. A continuación, apriete ligeramente los pernos de fijación en ambos soportes.
14. Coloque las dos tapas de los soportes encima de cada base, con cuidado de no dañar las juntas tóricas, y apriete los tornillos de la tapa (para unir la tapa y la base) con el par especificado en la **tabla 2 de la página 34**. La tapa y la base de un soporte no son intercambiables con las de otros soportes. Se debe examinar la base y la tapa de cada soporte para comprobar que comparten el mismo número de serie.
15. Compruebe la alineación de los dos soportes para minimizar la desalineación y apriete totalmente los pernos de fijación en las dos bases de los soportes. Los pares de apriete recomendados se muestran en la **tabla 2 de la página 34**.
16. Ajuste las chapas esparcidoras en su posición correcta y apriete los prisioneros. El juego en la obturación debe ser mayor que el movimiento axial del rodamiento.
17. Por último, antes de la primera prueba de funcionamiento, gire el eje y aplique grasa a través de la boquilla hasta que salga por los anillos laberínticos. Para lubricar los anillos laberínticos se debe usar la misma grasa utilizada para el rodamiento.
18. Un día después de apretar los tornillos de la tapa y los pernos de fijación, asegúrese de que se ha mantenido el par adecuado.



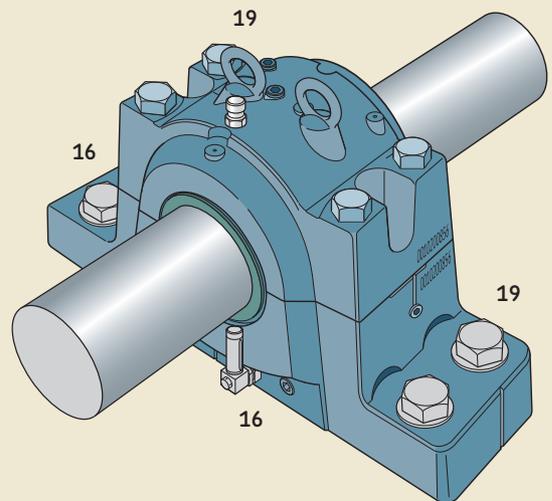
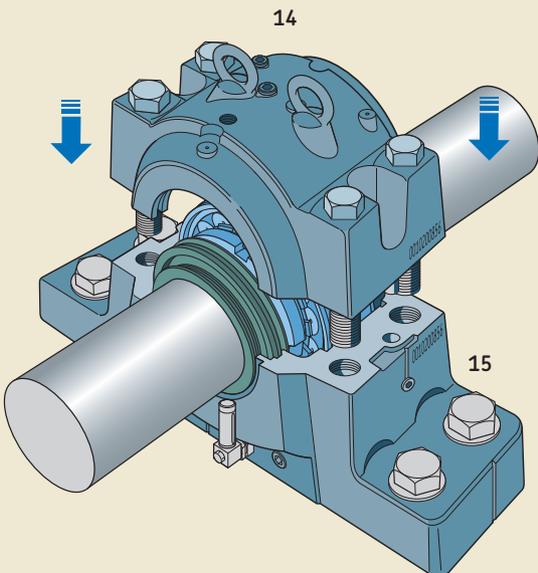
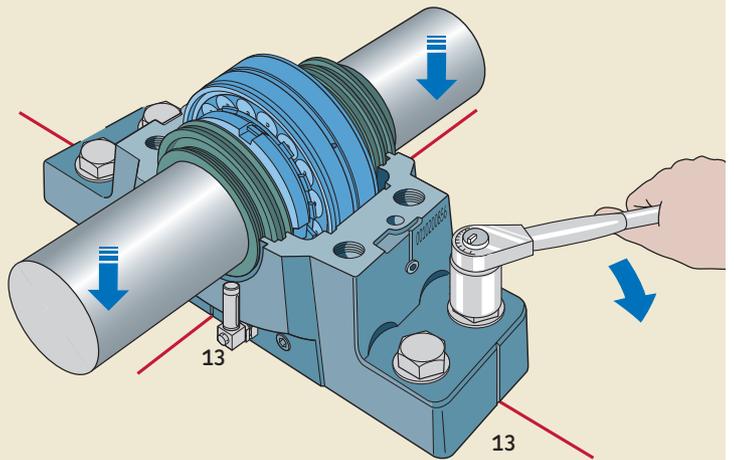
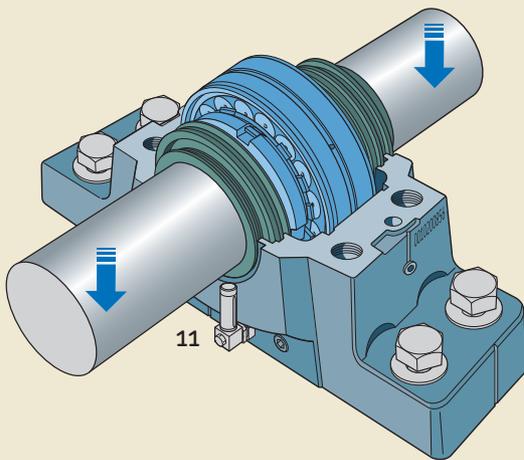
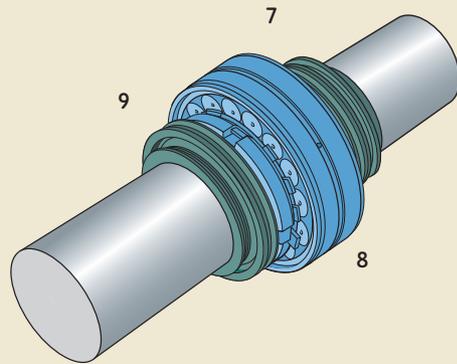
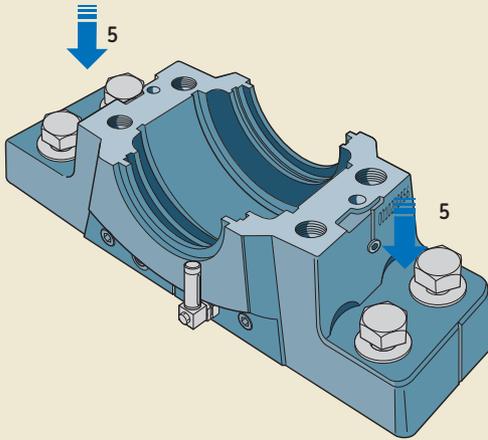
Montaje de soportes SNL 30 y SNL 31 con obturaciones de aceite

Antes de comenzar la instalación, deberá leer atentamente las siguientes instrucciones:

1. Asegúrese de que el área de trabajo esté limpia. Compruebe la precisión dimensional y de forma del asiento del eje. El eje se deberá mecanizar con una tolerancia g7/IT5, aunque también es posible h9/IT5 para el montaje del manguito de fijación, con un chaflán de entrada de fijación, con un chaflán de entrada de aproximadamente $3 \text{ mm} \times 15^\circ$.
2. Compruebe que la rugosidad de la superficie de apoyo sea $R_a \leq 12,5 \mu\text{m}$. La tolerancia de planitud debe ser IT7. Compruebe que la superficie de montaje esté limpia. Si se utilizan chapas calibradas, éstas deben cubrir la totalidad de la superficie. La superficie de montaje debe estar diseñada para soportar las cargas, las vibraciones y los ajustes reales.
3. Monte todos los componentes situados sobre el eje entre los dos soportes SNL.
4. Si el rodamiento se monta sobre un manguito de fijación, determine su posición con respecto al soporte.
5. Asegúrese de que la superficie de fijación del soporte está limpia, sin pintura y contaminantes. Cuando se utilice la lubricación por baño de aceite, monte el indicador del nivel de aceite en cada soporte. Sitúe la base del soporte sobre la superficie de apoyo. Coloque los pernos de fijación, pero no los apriete.
6. Asegúrese de que los tubos de silicona están en su posición correcta en las ranuras. La dimensión de los tubos de silicona es $1 \times 3 \text{ mm}$.
7. Recubra el eje con una ligera capa de aceite. Deslice las piezas de la segunda obturación hasta la posición correcta del eje.
8. Monte el rodamiento en el eje, bien directamente sobre un eje escalonado o usando un manguito de fijación.
9. Deslice las piezas de la segunda obturación a la posición correcta del eje. Mantenga en posición horizontal el pasador de fijación de las piezas de la obturación exterior. Si el soporte se debe utilizar en el extremo de un eje, la segunda obturación se omite y la parte interior de la tapa lateral se inserta en la ranura de obturación de la base del soporte.
10. Monte el segundo rodamiento y el soporte, siguiendo los pasos 4 a 9.
11. Sitúe el eje con los dos rodamientos y las obturaciones en las dos bases de los soportes.
12. Para las disposiciones de rodamientos fijos y las disposiciones con rodamientos CARB, coloque el número adecuado de anillos de fijación a cada lado del rodamiento (\rightarrow tablas de productos). Tenga en cuenta que las tablas de productos indican el número total de anillos de fijación necesarios. Para los tamaños SNL 3076, SNL 3168 y SNL 3264, los soportes tienen un diseño F o L y los anillos de fijación no son necesarios.
13. Alinee cuidadosamente las dos bases de los soportes. Las marcas verticales en el medio de las caras laterales y extremos de las bases de los soportes pueden facilitar esta tarea. A continuación, apriete ligeramente los pernos de fijación en ambos soportes.
14. Aplique un cordón de producto obturante resistente al aceite, de tipo Blue Silicone o similar, a lo largo de la línea de contorno exterior y alrededor de los orificios y sobre las superficies partidas del soporte. A continuación coloque las dos tapas de los soportes encima de cada base y apriete los tornillos de la tapa (para unir la tapa y la base) con el par especificado en la **tabla 2** de la **página 34**. La tapa y la base de un soporte no son intercambiables con las de otros soportes. Se debe examinar la base y la tapa de cada soporte para comprobar que comparten el mismo número de serie.
15. Compruebe la alineación de los dos soportes para minimizar la desalineación y apriete totalmente los pernos de fijación en las dos bases de los soportes. Los pares de apriete recomendados se muestran en la **tabla 2** de la **página 34**.
16. Monte los tapones de ventilación suministrados en la parte superior de los soportes y, cuando se utilice la lubricación por baño de aceite, monte los indicadores visuales del nivel de aceite. Cuando se utilice la lubricación por circulación de aceite, conecte los tubos de entrada y salida de aceite al soporte.

NOTA: es importante que el producto obturante, de tipo Loctite o similar, se aplique en todas las roscas de los accesorios suministrados.
17. Cuando se utiliza una lubricación por baño de aceite, se deben mostrar los niveles máximo y mínimo en el indicador del nivel de aceite. Los niveles de aceite recomendados para los rodamientos montados se pueden encontrar en la **tabla 3** de la **página 22**. La lectura de los niveles de aceite se debe realizar cuando la aplicación no está en funcionamiento.

NOTA: para la lubricación por baño de aceite, es importante no sobrepasar el nivel máximo, ya que podría provocar fugas de aceite desde el soporte. En la circulación de aceite, es importante que los tubos de salida puedan drenar el soporte adecuadamente para evitar el exceso de aceite.
18. Proteja los montajes de los soportes de las presiones negativas de los equipos circundantes.
19. Un día después de apretar los tornillos de la tapa y los pernos de fijación, asegúrese de que se ha mantenido el par adecuado.



Designaciones y datos generales de los soportes

Designaciones

Las designaciones que se utilizan para los soportes SNL constan de una designación básica que identifica el diseño, el material y el tamaño, seguida de cualquier designación adicional necesaria para identificar las características que se desvían del diseño estándar. Un guión (-) en la tabla indica que la característica pertenece al diseño estándar.

Capacidad de carga

Los soportes de pie SNL grandes están diseñados para cargas que actúen verticalmente hacia la placa base (apoyo). Si se producen cargas que actúen en otros sentidos, deberá comprobarse que su magnitud es admisible

para el soporte, los tornillos que unen la tapa y la base, y los pernos de fijación.

Capacidad de carga del soporte

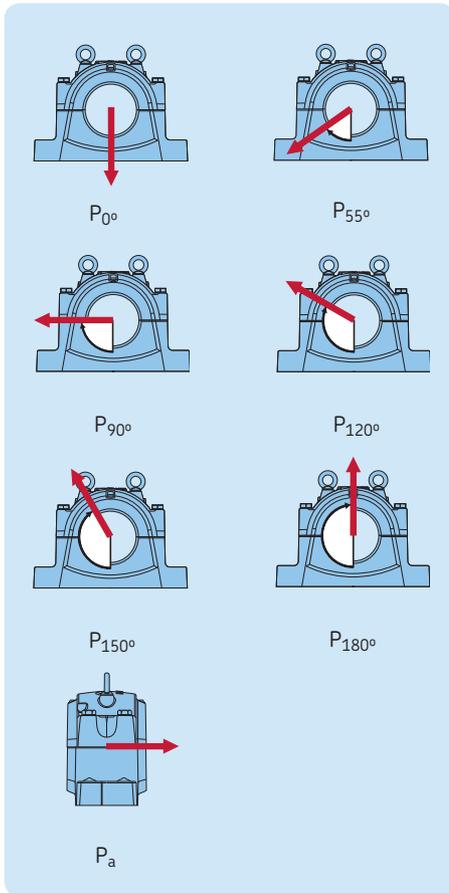
En la **tabla 1** se muestran valores orientativos para la carga de rotura P del soporte para diferentes direcciones de carga. La capacidad de carga del soporte se puede calcular utilizando estos valores y un factor de seguridad seleccionado en función de las condiciones de funcionamiento. En aplicaciones de ingeniería general se suele utilizar un factor de seguridad de 6. Se debe advertir que los valores de P_{0° son válidos cuando el soporte no está apoyado en el medio de la placa base, es decir, el espacio entre los nervios de refuerzo de la placa base. Para la capacidad de carga del soporte, es importante que los tornillos que

unen la tapa a la base estén debidamente apretados de acuerdo con los valores mostrados en la **tabla 2** de la **página 34**. La capacidad de carga axial del soporte es aproximadamente el 65% de P_{180° . Para los ángulos de carga entre 55° y 120° , así como para las cargas axiales, o si la carga que actúa paralela a la placa base (superficie de apoyo) supera el 5% de P_{180° , entonces el soporte deberá fijarse a la superficie de apoyo o deberá colocarse un tope en la dirección de la carga.

Tabla de designaciones

	SNL	D	31	34	SN
Diseño básico	_____				
Material	_____				
-	Soporte de fundición gris				
D	Soporte de fundición de grafito esferoidal				
Serie	_____				
Serie	30, 31 o 32				
Tamaño	_____				
de	34 a 96				
de	/500 a /530				
Sufijos	_____				
-	Soporte para un rodamiento sobre un manguito de fijación y un eje liso				
G	Soporte para un rodamiento con agujero cilíndrico y un eje escalonado				
L	Soporte para una disposición de rodamiento libre				
F	Soporte para una disposición de rodamiento fijo				
TURT	Soporte preparado para la lubricación con aceite (rodamiento de rodillos a rótula) con obturaciones				
TURA	Soporte preparado para la lubricación con aceite (rodamiento CARB) con obturaciones				
TURP	Soporte con una obturación especial para grandes movimientos axiales y lubricación por circulación de aceite				
V	Soporte con orificios de escape de grasa en la base				
T	Un orificio taladrado y roscado 1/8-27 NPSF a un lado de la tapa (opuesto a la tuerca de fijación) para acoplar una boquilla engrasadora AH 1/8-27 PTF				
TD	Un orificio taladrado y roscado 1/8-27 NPSF a ambos lados de la tapa para acoplar una boquilla engrasadora AH 1/8-27 PTF para la relubricación de las obturaciones; con el soporte se suministran dos boquillas				
SN	Soporte con un orificio taladrado y roscado para un sensor				

Tabla 1



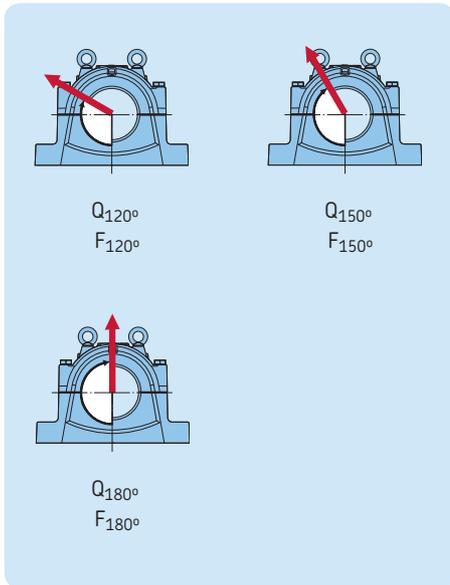
Cargas de rotura para los soportes de pie SNL

Soporte Tamaño	Cargas de rotura para los soportes SNL						
	P _{0°}	P _{55°}	P _{90°}	P _{120°}	P _{150°}	P _{180°}	P _a
–	kN						
SNL 3036	1 700	2 100	1 000	760	680	850	550
SNL 3038	1 900	2 400	1 150	850	760	950	620
SNL 3040	2 200	2 700	1 300	1 000	880	1 100	710
SNL 3044	2 600	3 200	1 600	1 100	1 000	1 300	840
SNL 3048	3 100	4 000	1 900	1 400	1 300	1 600	1 000
SNL 3052	3 400	4 200	2 000	1 500	1 400	1 700	1 100
SNL 3056	3 800	4 700	2 300	1 700	1 500	1 900	1 200
SNL 3060	4 000	5 000	2 400	1 800	1 600	2 000	1 300
SNL 3064	4 800	6 000	2 900	2 200	1 900	2 400	1 500
SNL 3068	5 400	7 000	3 400	2 500	2 200	2 800	1 800
SNL 3072	5 400	7 000	3 400	2 500	2 200	2 800	1 800
SNL 3076	6 000	7 500	3 600	2 600	2 300	3 000	1 900
SNL 3080	6 000	7 700	3 600	2 700	2 400	3 000	2 000
SNL 3084	6 100	8 000	3 900	2 900	2 500	3 200	2 100
SNL 3088	7 000	8 700	4 200	3 100	2 700	3 500	2 200
SNL 3092	7 600	9 600	4 600	3 400	3 000	3 800	2 400
SNL 3096	7 600	9 600	4 600	3 400	3 000	3 800	2 400
SNL 30/500	8 000	10 000	4 800	3 600	3 100	4 000	2 500
SNL 30/530	8 000	11 200	5 400	4 000	3 500	4 400	2 800
SNL 3134	1 700	2 100	1 000	760	680	850	550
SNL 3136	1 900	2 400	1 150	850	760	950	620
SNL 3138	2 200	2 700	1 300	1 000	880	1 100	710
SNL 3140	2 600	3 200	1 600	1 100	1 000	1 300	840
SNL 3144	3 100	4 000	1 900	1 400	1 300	1 600	1 000
SNL 3148	3 400	4 200	2 000	1 500	1 400	1 700	1 100
SNL 3152	3 800	4 700	2 300	1 700	1 500	1 900	1 200
SNL 3156	4 000	5 000	2 400	1 800	1 600	2 000	1 300
SNL 3160	4 800	6 000	2 900	2 200	1 900	2 400	1 500
SNL 3164	5 400	7 000	3 400	2 500	2 200	2 800	1 800
SNL 3168	6 000	7 500	3 600	2 600	2 300	3 000	1 900
SNL 3172	6 000	7 700	3 600	2 700	2 400	3 000	2 000
SNL 3176	6 100	8 000	3 900	2 900	2 500	3 200	2 100
SNL 3180	7 000	8 700	4 200	3 100	2 700	3 500	2 200
SNL 3184	7 600	9 600	4 600	3 400	3 000	3 800	2 400
SNL 3188	8 000	10 000	4 800	3 600	3 100	4 000	2 500
SNL 3192	8 400	10 700	5 200	3 800	3 300	4 200	2 700
SNL 3196	8 800	11 200	5 400	4 000	3 500	4 400	2 800
SNL 3234	2 200	2 700	1 300	1 000	880	1 100	710
SNL 3236	2 200	2 700	1 300	1 000	880	1 100	710
SNL 3238	2 600	3 200	1 600	1 100	1 000	1 300	840
SNL 3240	3 100	4 000	1 900	1 400	1 300	1 600	1 000
SNL 3244	3 400	4 200	2 000	1 500	1 400	1 700	650
SNL 3248	3 800	4 700	2 300	1 700	1 500	1 900	670
SNL 3252	4 800	6 000	2 900	2 200	1 900	2 400	1 150
SNL 3256	4 800	6 000	2 900	2 200	1 900	2 400	1 200
SNL 3260	5 400	7 000	3 400	2 500	2 200	2 800	1 600
SNL 3264	6 000	7 500	3 600	2 600	2 300	3 000	1 450
SNL 3268	6 100	8 000	3 900	2 900	2 500	3 200	1 850
SNL 3272	7 000	8 700	4 200	3 100	2 700	3 500	1 600
SNL 3276	7 600	9 600	4 600	3 400	3 000	3 800	2 100
SNL 3280	8 000	10 000	4 800	3 600	3 100	4 000	2 400
SNL 3284	8 400	10 700	5 200	3 800	3 300	4 200	2 600
SNL 3288	8 800	11 200	5 400	4 000	3 500	4 400	2 700

Tabla 2

Capacidad de carga y pares de apriete para los tornillos de la tapa y para los pernos de fijación

Soporte Tamaño	Tornillos de la tapa Límite de elasticidad para cuatro tornillos			Carga máxima para cuatro tornillos			Par de apriete	Designación según ISO 4014	Pernos de fijación	
	Q _{120°}	Q _{150°}	Q _{180°}	F _{120°}	F _{150°}	F _{180°}			Tamaño	Par de apriete
–	kN			kN			Nm	–	–	Nm
SNL 3036	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×140	M 24	665
SNL 3038	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×140	M 24	665
SNL 3040	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×150	M 24	665
SNL 3044	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×160	M 30	1 310
SNL 3048	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×160	M 30	1 310
SNL 3052	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×180	M 30	1 310
SNL 3056	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×200	M 36	2 280
SNL 3060	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×200	M 36	2 280
SNL 3064	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3068	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3072	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3076	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3080	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3084	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3088	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 42	3 640
SNL 3092	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 42	3 640
SNL 3096	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 42	3 640
SNL 30/500	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 42	3 640
SNL 30/530	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 48	5 450
SNL 3134	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×140	M 24	665
SNL 3136	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×140	M 24	665
SNL 3138	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×150	M 24	665
SNL 3140	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×160	M 30	1 310
SNL 3144	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×160	M 30	1 310
SNL 3148	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×180	M 30	1 310
SNL 3152	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×200	M 36	2 280
SNL 3156	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×200	M 36	2 280
SNL 3160	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3164	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3168	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3172	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3176	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3180	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 42	3 640
SNL 3184	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 42	3 640
SNL 3188	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 42	3 640
SNL 3192	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×300	M 42	3 640
SNL 3196	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×320	M 48	5 450
SNL 3234	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×150	M 24	665
SNL 3236	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×150	M 24	665
SNL 3238	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×160	M 30	1 310
SNL 3240	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×160	M 30	1 310
SNL 3244	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×180	M 30	1 310
SNL 3248	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×200	M 36	2 280
SNL 3252	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3256	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3260	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3264	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3268	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3272	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 42	3 640
SNL 3276	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 42	3 640
SNL 3280	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 42	3 640
SNL 3284	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×300	M 42	3 640
SNL 3288	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×320	M 48	5 450

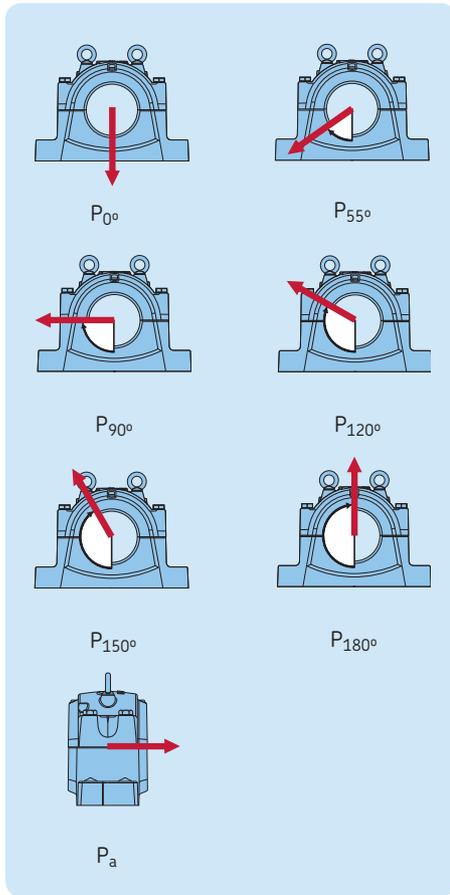


Capacidad de carga de los pernos

Los soportes de pie SNL grandes se suministran de forma estándar con pernos para la tapa (para unir la tapa y la base) con un grado de resistencia 8.8. En la **tabla 2** se muestran los valores orientativos para el límite de elasticidad Q para los tornillos de la tapa para distintas direcciones de carga, así como las correspondientes cargas radiales máximas F.

Materiales

Como estándar, los soportes de pie SNL grandes están fabricados en fundición gris EN-GJL-250 según EN 1561:1992. Cuando se requiere una mayor resistencia, se pueden suministrar soportes fabricados en fundición de grafito esferoidal EN-GJS-400 según EN 1563:1997. Estos soportes van identificados con el prefijo D en la designación, es decir SNLD.



Cargas seguras

Para los mercados norteamericanos, la norma es utilizar cargas seguras en lugar de cargas de rotura. Las cargas seguras aproximadas para las diferentes direcciones de carga se muestran en la **tabla 3**. Estos límites orientativos se han establecido usando prácticas de ingeniería aceptadas teniendo en cuenta la seguridad, la resistencia máxima a la tracción de los materiales usados, y las tensiones de funcionamiento para reflejar un factor de seguridad de 5 contra la fractura de la base, y un factor mínimo de 2 contra la elasticidad del tornillo de la tapa. Cuando la carga actúa con un ángulo entre 55° y 120°, o las cargas en dirección axial exceden el 25% del valor de P_{180° mostrado en la **tabla 3**, se recomienda fijar el soporte a su superficie de apoyo. Alternativamente, el apoyo se puede obtener mediante topes para fijar el soporte en la dirección de la carga. La máxima carga axial admisible que puede ser soportada con seguridad por el conjunto del soporte depende de varias condiciones, además de las capacidades de rendimiento operativo del rodamiento. Para una fuerza puramente axial bajo condiciones estáticas o dinámicas, la carga permisible sobre la fundición del soporte no debe exceder el 65% de P_{180° .

Tabla 3

Soporte Tamaño	Cargas seguras para los soportes de pie SNL						
	P_{0°	P_{55°	P_{90°	P_{120°	P_{150°	P_{180°	P_a
–	kN						
SNL 3036	340	420	200	152	136	170	110
SNL 3038	380	480	230	170	152	190	124
SNL 3040	440	540	260	200	176	220	142
SNL 3044	520	640	320	220	200	260	168
SNL 3048	620	800	380	280	260	320	200
SNL 3052	680	840	400	300	280	340	220
SNL 3056	760	940	460	340	300	380	240
SNL 3060	800	1 000	480	360	320	400	260
SNL 3064	960	1 200	580	440	380	480	300
SNL 3068	1 080	1 400	680	500	440	560	360
SNL 3072	1 080	1 400	680	500	440	560	360
SNL 3076	1 200	1 500	720	520	460	600	380
SNL 3080	1 200	1 540	720	540	480	600	400
SNL 3084	1 220	1 600	780	580	500	640	420
SNL 3088	1 400	1 740	840	620	540	700	440
SNL 3092	1 520	1 920	920	680	600	760	480
SNL 3096	1 520	1 920	920	680	600	760	480
SNL 30/500	1 600	2 000	960	720	620	800	500
SNL 30/530	1 600	2 240	1 080	800	700	880	560
SNL 3134	340	420	200	152	136	170	110
SNL 3136	380	480	230	170	152	190	124
SNL 3138	440	540	260	200	176	220	142
SNL 3140	520	640	320	220	200	260	168
SNL 3144	620	800	380	280	260	320	200
SNL 3148	680	840	400	300	280	340	220
SNL 3152	760	940	460	340	300	380	240
SNL 3156	800	1 000	480	360	320	400	260
SNL 3160	960	1 200	580	440	380	480	300
SNL 3164	1 080	1 400	680	500	440	560	360
SNL 3168	1 200	1 500	720	520	460	600	380
SNL 3172	1 200	1 540	720	540	480	600	400
SNL 3176	1 220	1 600	780	580	500	640	420
SNL 3180	1 400	1 740	840	620	540	700	440
SNL 3184	1 520	1 920	920	680	600	760	480
SNL 3188	1 600	2 000	960	720	620	800	500
SNL 3192	1 680	2 140	1 040	760	660	840	540
SNL 3196	1 760	2 240	1 080	800	700	880	560

Cargas seguras para los soportes de pie SNL

Soporte Tamaño	Cargas seguras para los soportes de pie SNL						
	P _{0°}	P _{55°}	P _{90°}	P _{120°}	P _{150°}	P _{180°}	P _a
–	kN						
SNL 3234	440	540	260	200	176	220	142
SNL 3236	440	540	260	200	176	220	142
SNL 3238	520	640	320	220	200	260	168
SNL 3240	620	800	380	280	260	320	200
SNL 3244	680	840	400	300	280	340	130
SNL 3248	760	940	460	340	300	380	134
SNL 3252	960	1 200	580	440	380	480	230
SNL 3256	960	1 200	580	440	380	480	240
SNL 3260	1 080	1 400	680	500	440	560	320
SNL 3264	1 200	1 500	720	520	460	600	290
SNL 3268	1 220	1 600	780	580	500	640	370
SNL 3272	1 400	1 740	840	620	540	700	320
SNL 3276	1 520	1 920	920	680	600	760	420
SNL 3280	1 600	2 000	960	720	620	800	480
SNL 3284	1 680	2 140	1 040	760	660	840	520
SNL 3288	1 760	2 240	1 080	800	700	880	540

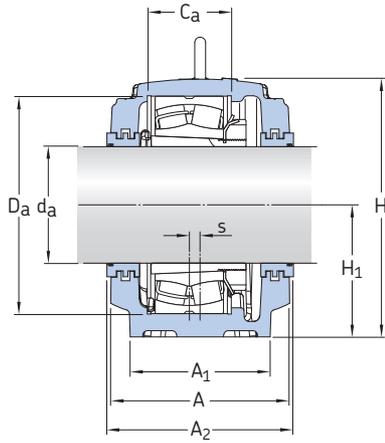
Fundición de grafito esferoidal

Para casos especiales en los que se requiere una mayor fuerza y resistencia a las cargas de choque, SKF suministra como estándar una gama de soportes de fundición de grafito esferoidal. Para los soportes fabricados en fundición de grafito esferoidal, los valores para P obtenidos en la **tabla 1** de la **página 33** y la **tabla 3** de las **páginas 36** y **37** se deben multiplicar por un factor de 1,8.

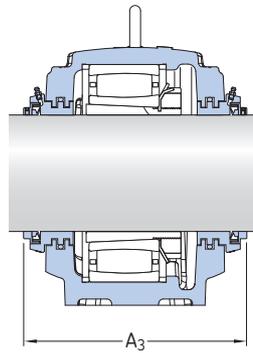
Los soportes de fundición de grafito esferoidal llevan la designación SNLD seguida de la identificación de la serie y el tamaño, p. ej., SNLD 3134.

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes métricos

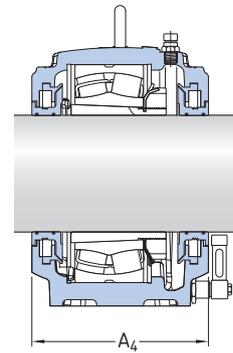
d_a 115 – 160 mm



Obturaciones laberínticas, diseño TS

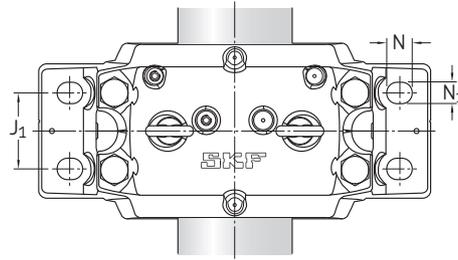
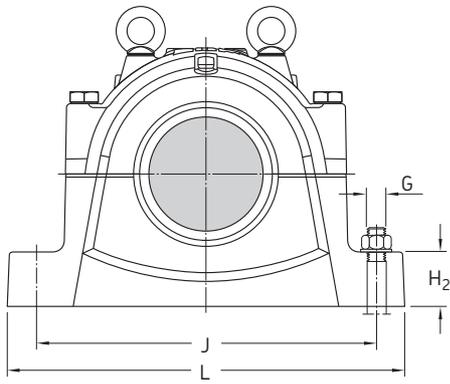


Obturaciones de taconita, diseño TNF



Obturaciones de aceite, diseño TURT/TURA

Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa kg	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm													kg	–		
115	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	69,5	SNL 3134 SNL 3134	TS 34/115 TNF 34/115	ETS 34 ETS 34	
	125	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	77,5	SNL 3136 SNL 3136	TS 36/125 TNF 36/125	ETS 36 ETS 36
135	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38/135 TNF 38/135	ETS 38 ETS 38	
140	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	77,5	SNL 3038 SNL 3038	TS 38/140 TNF 38/140	ETS 38 ETS 38	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/140 TNF 40/140	ETS 40 ETS 40	
150	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	69,5	SNL 3134 SNL 3134 SNL 3134 TURT SNL 3134 TURA	TS 34 TNF 34 incluida incluida	ETS 34 ETS 34 ETS 3134 R ETS 3134 R	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3234 SNL 3234	TS 40/150 TNF 40/150	ETS 40 ETS 40	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3040 SNL 3040	TS 40/150 TNF 40/150	ETS 40 ETS 40	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	139	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/150 TNF 48/150	ETS 48 ETS 48	
160	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	69,5	SNL 3036 SNL 3036 SNL 3036 TURT SNL 3036 TURA	TS 36 TNF 36 incluida incluida	ETS 36 ETS 36 ETS 3036 R ETS 3036 R	
	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	77,5	SNL 3136 SNL 3136 SNL 3136 TURT SNL 3136 TURA	TS 36 TNF 36 incluida incluida	ETS 36 ETS 36 ETS 3136 R ETS 3136 R	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3236 SNL 3236	TS 38/160 TNF 38/160	ETS 38 ETS 38	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38/160 TNF 38/160	ETS 38 ETS 38	

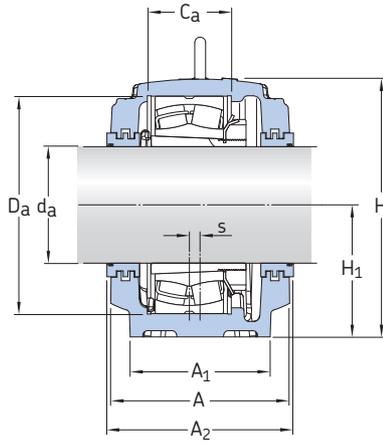


Eje d_a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones			Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados		
	C_a	D_a	A_2	A_3	A_4		Rodamiento de rodillos a rótula Rodamiento CARB	Manguito de fijación	Anillos de fijación
mm	mm		mm			-	-		
115	108	280	240	302	-	M 16	22326 CCK/W33 -	H 2326 -	2 FRB 7.5/280 -
125	116	300	250	317	-	M 16	22328 CCK/W33 -	H 2328 -	2 FRB 7/300 -
135	124	320	270	334	-	M 20	22330 CCK/W33 -	H 2330 -	2 FRB 8/320 -
140	115	290	250	318	-	M 16	22232 CCK/W33 C 3232 K	H 3132 H 2332 L	2 FRB 17.5/290 2 FRB 5.5/290
	132	340	290	351	-	M 20	22332 CCK/W33 -	H 2332 -	2 FRB 9/340 -
150	108	280	240	302	225	M 16	23134 CCK/W33 C 3134 K¹⁾	H 3134 H 3134 L	2 FRB 10/280 2 FRB 10/280
	122	310	270	331	-	M 20	23234 CCK/W33 -	H 2334 -	2 FRB 6/310 -
	122	310	270	331	-	M 20	22234 CCK/W33 C 2234 K	H 3134 H 3134 L	2 FRB 18/310 2 FRB 18/310
	140	360	300	387	-	M 20	22334 CCK/W33 -	H 2334 -	2 FRB 10/360 -
160	108	280	240	304	225	M 16	23036 CCK/W33 C 3036 K	H 3036 H 3036	2 FRB 17/280 2 FRB 17/280
	116	300	250	317	235	M 16	23136 CCK/W33 C 3136 K	H 3136 H 3136 L	2 FRB 10/300 2 FRB 10/300
	124	320	270	334	-	M 20	23236 CCK/W33 C 3236 K	H 2336 H 2336	2 FRB 6/320 2 FRB 6/320
	124	320	270	334	-	M 20	22236 CCK/W33 -	H 3136 -	2 FRB 19/320 -

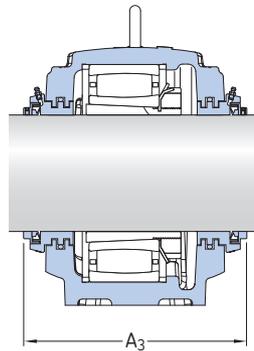
¹⁾ Consultar la disponibilidad a SKF

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes métricos

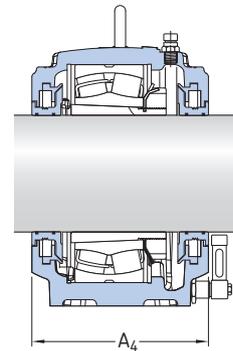
d_a 170 – 180 mm



Obturaciones laberínticas, diseño TS

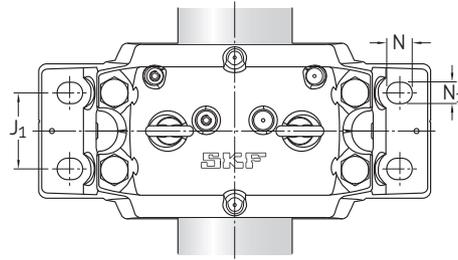
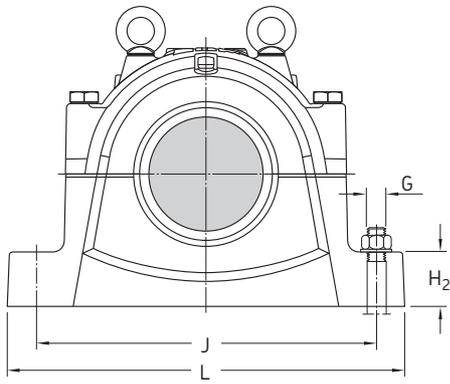


Obturaciones de taconita, diseño TNF



Obturaciones de aceite, diseño TURT/TURA

Eje d_a	Soporte													Masa kg	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	Dimensiones																
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm																
170	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	77,5	SNL 3038 SNL 3038 SNL 3038 TURT SNL 3038 TURA	TS 38 TNF 38 incluida incluida	ETS 38 ETS 38 ETS 3038 R ETS 3038 R	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3138 SNL 3138 SNL 3138 TURT SNL 3138 TURA	TS 38 TNF 38 incluida incluida	ETS 38 ETS 38 ETS 3138 R ETS 3138 R	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3238 SNL 3238	TS 40/170 TNF 40/170	ETS 40 ETS 40	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/170 TNF 40/170	ETS 40 ETS 40	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/170 TNF 48/170	ETS 48 ETS 48	
180	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3040 SNL 3040 SNL 3040 TURT SNL 3040 TURA	TS 40 TNF 40 incluida incluida	ETS 40 ETS 40 ETS 3040 R ETS 3040 R	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3140 SNL 3140 SNL 3140 TURT SNL 3140 TURA	TS 40 TNF 40 incluida incluida	ETS 40 ETS 40 ETS 3140 R ETS 3140 R	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	139	SNL 3240 SNL 3240	TS 48/180 TNF 48/180	ETS 48 ETS 48	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	139	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/180 TNF 48/180	ETS 48 ETS 48	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/180 TNF 56/180	ETS 56 ETS 56	

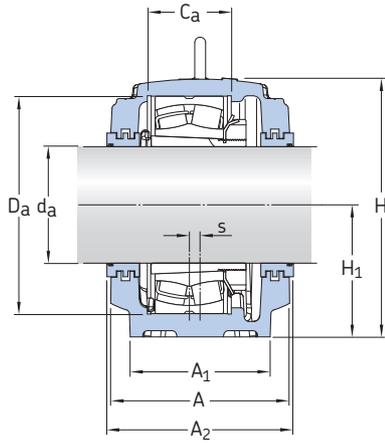


Eje d_a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones			Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados		
	C_a	D_a	A_2	A_3	A_4		Rodamiento de rodillos a rótula Rodamiento CARB	Manguito de fijación	Anillos de fijación
mm	mm		mm			–	–		
170	115	290	250	318	235	M 16	23038 CCK/W33 C 3038 K	H 3038 H 3038	4 FRB 10/290 4 FRB 10/290
	124	320	270	334	255	M 20	23138 CCK/W33 C 3138 ¹⁾	H 3138 H 3138 L	2 FRB 10/320 2 FRB 10/320
	132	340	290	351	–	M 20	23238 CCK/W33 –	H 2338 –	2 FRB 6/340 –
	132	340	290	351	–	M 20	22238 CCK/W33 C 2238 K	H 3138 H 3138	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	148	400	315	404	–	M 24	22338 CCK/W33 –	H 2338 –	2 FRB 8/400 –
180	122	310	270	331	255	M 20	23040 CCK/W33 C 3040 K	H 3040 H 3040	4 FRB 10/310 4 FRB 10/310
	132	340	290	351	275	M 20	23140 CCK/W33 C 3140 K	H 3140 H 3140	2 FRB 10/340 2 FRB 10/340
	140	360	300	383	–	M 20	23240 CCK/W33 –	H 2340 –	2 FRB 6/360 –
	140	360	300	387	–	M 20	22240 CCK/W33 –	H 3140 –	2 FRB 21/360 –
	166	420	330	413	–	M 24	22340 CCK/W33 –	H 2340 –	2 FRB 14/420 –

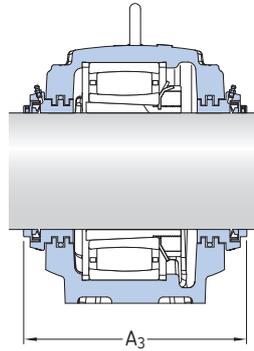
¹⁾ Consultar la disponibilidad a SKF

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes métricos

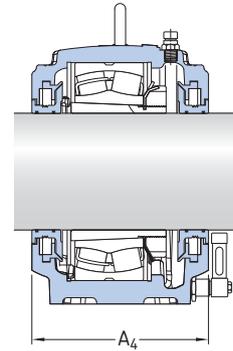
d_a 200 – 220 mm



Obturaciones laberínticas, diseño TS

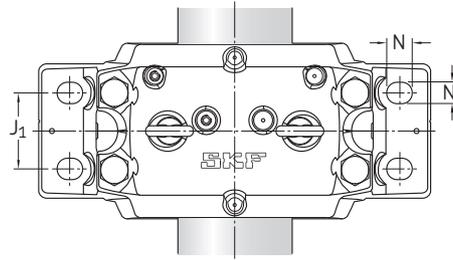
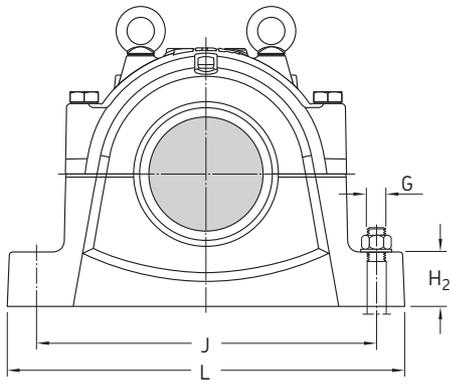


Obturaciones de taconita, diseño TNF



Obturaciones de aceite, diseño TURT/TURA

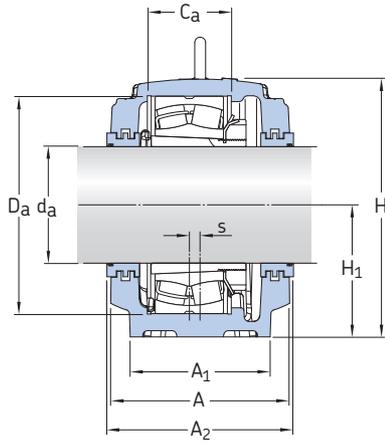
Eje d_a	Soporte													Masa kg	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	Dimensiones																
mm	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
200	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3044 SNL 3044 SNL 3044 TURT SNL 3044 TURA	TS 44 TNF 44 incluida incluida	ETS 44 ETS 44 ETS 3044 R ETS 3044 R	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	138	SNL 3144 SNL 3144 SNL 3144 TURT SNL 3144 TURA	TS 44 TNF 44 incluida incluida	ETS 44 ETS 44 ETS 3144 R ETS 3144 R	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3244 SNL 3244	TS 48/200 TNF 48/200	ETS 48 ETS 48	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/200 TNF 48/200	ETS 48 ETS 48	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	16	36	252	SNL 3156 SNL 3156	TS 56/200 TNF 56/200	ETS 56 ETS 56	
220	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	138	SNL 3048 SNL 3048 SNL 3048 TURT SNL 3048 TURA	TS 48 TNF 48 incluida incluida	ETS 48 ETS 48 ETS 3048 R ETS 3048 R	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3148 SNL 3148 SNL 3148 TURT SNL 3148 TURA	TS 48 TNF 48 incluida incluida	ETS 48 ETS 48 ETS 3148 R ETS 3148 R	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3248 SNL 3248	TS 52/220 TNF 52/220	ETS 52 ETS 52	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3152 SNL 3152	TS 52/220 TNF 52/220	ETS 52 ETS 52	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/220 TNF 60/220	ETS 60 ETS 60	



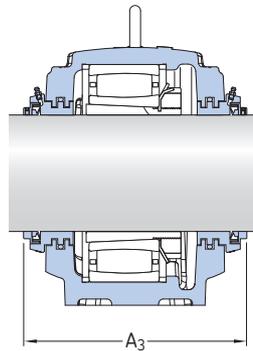
Eje d_a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones			Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados		
	C_a	D_a	A_2	A_3	A_4		Rodamiento de rodillos a rótula Rodamiento CARB	Manguito de fijación	Anillos de fijación
mm	mm		mm			-	-		
200	130	340	290	353	275	M 20	23044 CCK/W33 C 3044 K	OH 3044 H OH 3044 H	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	140	370	300	361	285	M 20	23144 CCK/W33 C 3144 K	OH 3144 H OH 3144 HTL	2 FRB 10/370 2 FRB 10/370
	164	400	315	404	-	M 24	23244 CCK/W33 -	OH 2344 H -	2 FRB 10/400 -
	148	400	315	404	-	M 24	22244 CCK/W33 C 2244 K	OH 3144 H OH 3144 H	4 FRB 10/400 4 FRB 10/400
	166	460	330	412	-	M 24	22344 CCK/W33 -	OH 2344 H -	2 FRB 10.5/460 -
220	140	360	300	387	285	M 20	23048 CCK/W33 C 3048 K	OH 3048 H OH 3048 H	4 FRB 12/360 4 FRB 12/360
	148	400	315	404	305	M 24	23148 CCK/W33 C 3148 K	OH 3148 H OH 3148 HTL	2 FRB 10/400 2 FRB 10/400
	180	440	330	414	-	M 24	23248 CCK/W33 -	OH 2348 H -	2 FRB 10/440 -
	164	440	330	414	-	M 24	22248 CCK/W33 -	OH 3148 H -	2 FRB 22/440 -
	180	500	360	442	-	M 30	22348 CCK/W33 -	OH 2348 H -	2 FRB 12.5/500 -

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes métricos

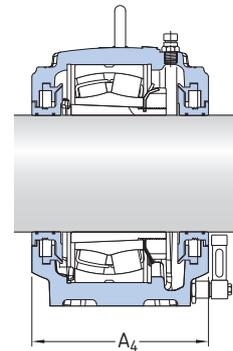
d_a 240 – 260 mm



Obturaciones laberínticas, diseño TS

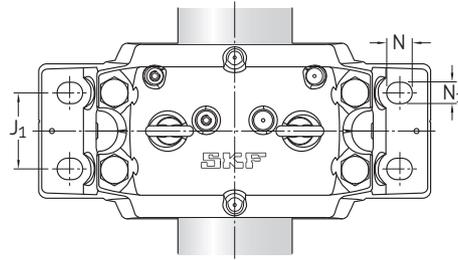
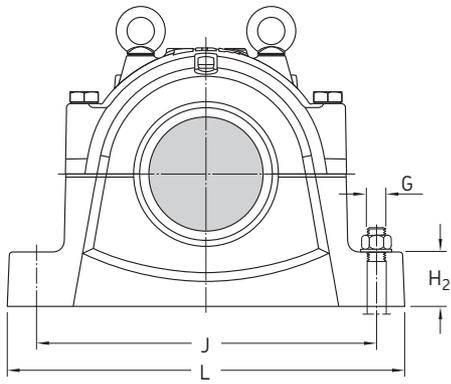


Obturaciones de taconita, diseño TNF



Obturaciones de aceite, diseño TURT/TURA

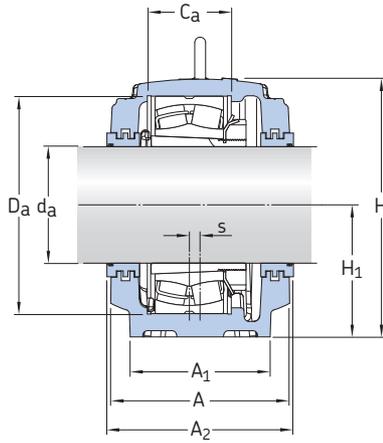
Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	-			
240	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3052 SNL 3052 SNL 3052 TURT SNL 3052 TURA	TS 52 TNF 52 incluida incluida	ETS 52 ETS 52 ETS 3052 R ETS 3052 R	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3152 SNL 3152 SNL 3152 TURT SNL 3152 TURA	TS 52 TNF 52 incluida incluida	ETS 52 ETS 52 ETS 3152 R ETS 3152 R	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3252 SNL 3252	TS 64/240 TNF 64/240	ETS 64 ETS 64	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3064 SNL 3064	TS 64/240 TNF 64/240	ETS 64 ETS 64	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/240 TNF 64/240	ETS 64 ETS 64	
260	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3056 SNL 3056 SNL 3056 TURT SNL 3056 TURA	TS 56 TNF 56 incluida incluida	ETS 56 ETS 56 ETS 3056 R ETS 3056 R	
	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	252	SNL 3156 SNL 3156 SNL 3156 TURT SNL 3156 TURA	TS 56 TNF 56 incluida incluida	ETS 56 ETS 56 ETS 3156 R ETS 3156 R	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3256 SNL 3256	TS 60/260 TNF 60/260	ETS 60 ETS 60	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/260 TNF 60/260	ETS 60 ETS 60	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3168 L SNL 3168 L	TS 68/260 TNF 68/260	ETS 68 ETS 68	



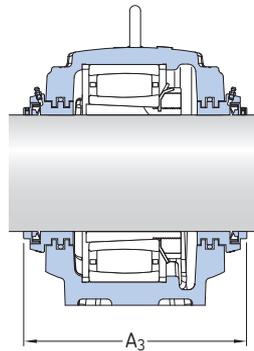
Eje d_a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones			Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados		
	C_a	D_a	A_2	A_3	A_4		Rodamiento de rodillos a rótula Rodamiento CARB	Manguito de fijación	Anillos de fijación
mm	mm		mm			–	–		
240	148	400	315	397	305	M 24	23052 CCK/W33 C 3052 K	OH 3052 H OH 3052 H	2 FRB 22/400 2 FRB 22/400
	164	440	330	414	315	M 24	23152 CCK/W33 C 3152 K	OH 3152 H OH 3152 HTL	2 FRB 10/440 2 FRB 10/440
	194	480	360	443	–	M 30	23252 CCK/W33 –	OH 2352 H –	2 FRB 10/480 –
	181	480	360	443	–	M 30	22252 CCK/W33 –	OH 3152 H –	2 FRB 25.5/480 –
	196	540	380	462	–	M 30	22352 CCK/W33 –	OH 2352 H –	2 FRB 15.5/540 –
260	166	420	330	413	315	M 24	23056 CCK/W33 C 3056 K	OH 3056 H OH 3056 H	6 FRB 10/420 6 FRB 10/420
	166	460	330	412	315	M 24	23156 CCK/W33 C 3156 K	OH 3156 H OH 3156 HTL	2 FRB 10/460 2 FRB 10/460
	196	500	360	442	–	M 30	23256 CCK/W33 –	OH 2356 H –	2 FRB 10/500 –
	180	500	360	442	–	M 30	22256 CCK/W33 –	OH 3156 H –	2 FRB 25/500 –
	210	580	410	491	–	M 30	22356 CCK/W33 –	OH 2356 H –	2 FRB 17.5/580 –

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes métricos

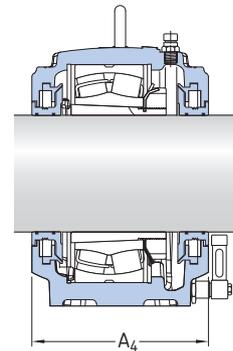
d_a 280 – 300 mm



Obturaciones laberínticas, diseño TS

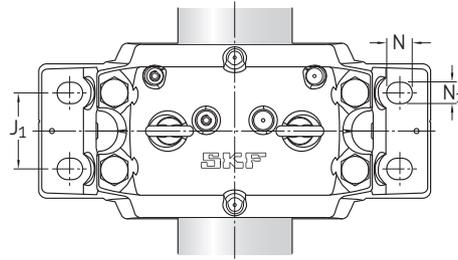
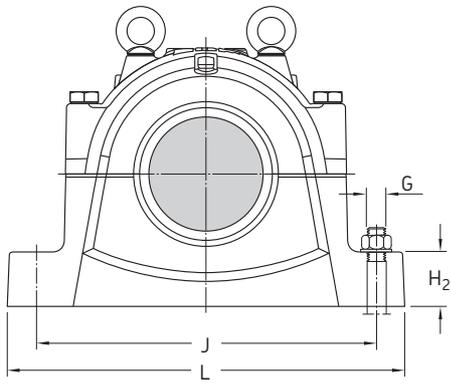


Obturaciones de taconita, diseño TNF



Obturaciones de aceite, diseño TURT/TURA

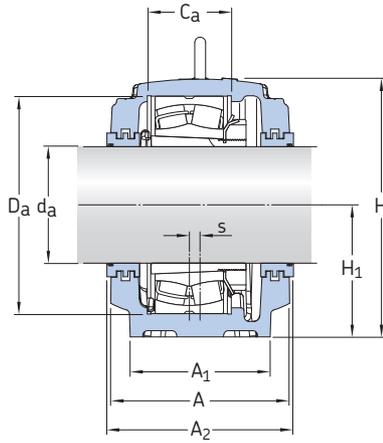
Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa kg	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	-			
280	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	252	SNL 3060 SNL 3060 SNL 3060 TURT SNL 3060 TURA	TS 60 TNF 60 incluida incluida	ETS 60 ETS 60 ETS 3060 R ETS 3060 R	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3160 SNL 3160 SNL 3160 TURT SNL 3160 TURA	TS 60 TNF 60 incluida incluida	ETS 60 ETS 60 ETS 3160 R ETS 3160 R	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3260 SNL 3260	TS 64/280 TNF 64/280	ETS 64 ETS 64	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/280 TNF 64/280	ETS 64 ETS 64	
300	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3064 SNL 3064 SNL 3064 TURT SNL 3064 TURA	TS 64 TNF 64 incluida incluida	ETS 64 ETS 64 ETS 3064 R ETS 3064 R	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3164 SNL 3164 SNL 3164 TURT SNL 3164 TURA	TS 64 TNF 64 incluida incluida	ETS 64 ETS 64 ETS 3164 R ETS 3164 R	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3264 F SNL 3264 F	TS 68/300 TNF 68/300	ETS 68 ETS 68	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3264 L SNL 3264 L	TS 68/300 TNF 68/300	ETS 68 ETS 68	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3168 F SNL 3168 F	TS 68/300 TNF 68/300	ETS 68 ETS 68	



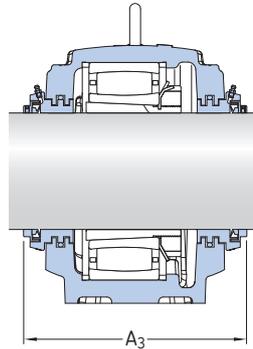
Eje d_a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones			Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados		
	C_a	D_a	A_2	A_3	A_4		Rodamiento de rodillos a rótula Rodamiento CARB	Manguito de fijación	Anillos de fijación
mm	mm		mm			–	–		
280	168	460	330	412	315	M 24	23060 CCK/W33 C 3060 KM	OH 3060 H OH 3060 H	2 FRB 25/460 2 FRB 25/460
	180	500	360	442	345	M 30	23160 CCK/W33 C 3160 K	OH 3160 H OH 3160 H	2 FRB 10/500 2 FRB 10/500
	212	540	380	462	–	M 30	23260 CCK/W33 –	OH 3260 H –	2 FRB 10/540 –
	196	540	380	462	–	M 30	22260 CCK/W33 –	OH 3160 H –	2 FRB 28/540 –
300	181	480	360	443	345	M 30	23064 CCK/W33 C 3064 KM	OH 3064 H OH 3064 H	6 FRB 10/480 6 FRB 10/480
	196	540	380	462	365	M 30	23164 CCK/W33 C 3164 KM	OH 3164 H OH 3164 H	2 FRB 10/540 2 FRB 10/540
	208	580	410	491	–	M 30	23264 CCK/W33 –	OH 3264 H –	– –
	228	580	410	491	–	M 30	23264 CCK/W33 –	OH 3264 H –	– –
	190	580	410	491	–	M 30	22264 CCK/W33 –	OH 3164 H –	2 FRB 20/580 –

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes métricos

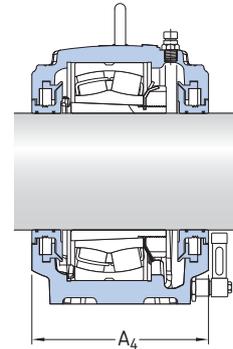
d_a 320 – 340 mm



Obturaciones laberínticas, diseño TS

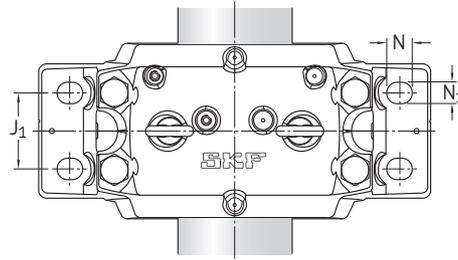
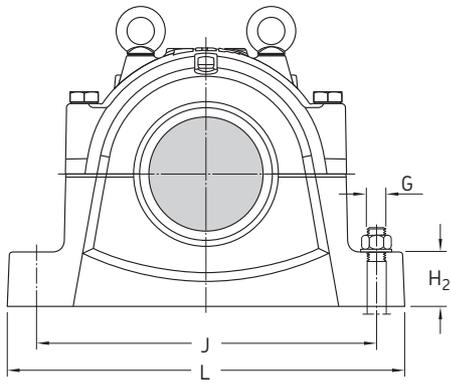


Obturaciones de taconita, diseño TNF



Obturaciones de aceite, diseño TURT/TURA

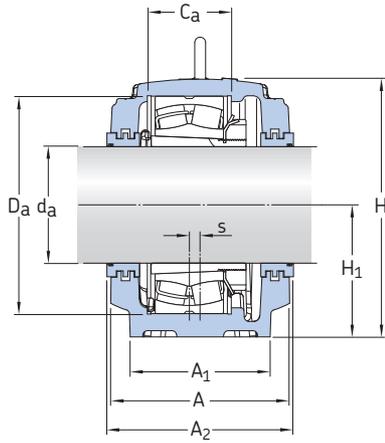
Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	–			
320	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3068 SNL 3068 SNL 3068 TURT SNL 3068 TURA	TS 68 TNF 68 incluida incluida	ETS 68 ETS 68 ETS 3068 R ETS 3068 R	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3168 F SNL 3168 F SNL 3168 FTURT SNL 3168 FTURA	TS 68 TNF 68 incluida incluida	ETS 68 ETS 68 ETS 3168 R ETS 3168 R	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3168 L SNL 3168 L SNL 3168 LTURT	TS 68 TNF 68 incluida	ETS 68 ETS 68 ETS 3168 R	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	473	SNL 3268 F SNL 3268 F	TS 76/320 TNF 76/320	ETS 76 ETS 76	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	470	SNL 3268 L SNL 3268 L	TS 76/320 TNF 76/320	ETS 76 ETS 76	
340	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3072 SNL 3072 SNL 3072 TURT SNL 3072 TURA	TS 72 TNF 72 incluida incluida	ETS 72 ETS 72 ETS 3072 R ETS 3072 R	
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	458	SNL 3172 F SNL 3172 F SNL 3172 FTURT SNL 3172 FTURA	TS 72 TNF 72 incluida incluida	ETS 72 ETS 72 ETS 3172 R ETS 3172 R	
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	454	SNL 3172 L SNL 3172 L SNL 3172 LTURT	TS 72 TNF 72 incluida	ETS 72 ETS 72 ETS 3172 R	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3272 F SNL 3272 F	TS 80/340 TNF 80/340	ETS 80 ETS 80	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3272 L SNL 3272 L	TS 80/340 TNF 80/340	ETS 80 ETS 80	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3180 F SNL 3180 F	TS 80/340 TNF 80/340	ETS 80 ETS 80	



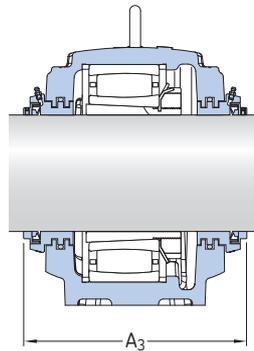
Eje d_a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones			Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados		
	C_a	D_a	A_2	A_3	A_4		Rodamiento de rodillos a rótula Rodamiento CARB	Manguito de fijación	Anillos de fijación
mm	mm		mm			–	–		
320	197	520	380	461	365	M 30	23068 CCK/W33 C 3068 KM	OH 3068 H OH 3068 H	4 FRB 16/520 4 FRB 16/520
	190	580	410	491	395	M 30	23168 CCK/W33 C 3168 KM	OH 3168 H OH 3168 H	– –
	210	580	410	491	395	M 30	23168 CCK/W33 –	OH 3168 H –	– –
	224	620	410	491	–	M 36	23268 CAK/W33 –	OH 3268 H –	– –
	244	620	410	491	–	M 36	23268 CAK/W33 –	OH 3268 H –	– –
340	198	540	380	461	365	M 30	23072 CCK/W33 C 3072 KM	OH 3072 H OH 3072 H	4 FRB 16/540 4 FRB 16/540
	192	600	410	491	395	M 36	23172 CCK/W33 C 3172 KM	OH 3172 H OH 3172 H	– –
	212	600	410	491	395	M 36	23172 CCK/W33 –	OH 3172 H –	– –
	232	650	440	521	–	M 42	23272 CAK/W33 –	OH 3272 H –	– –
	252	650	440	521	–	M 42	23272 CAK/W33 –	OH 3272 H –	– –
	220	650	440	521	–	M 42	22272 CCK/W33 –	OH 3172 H –	2 FRB 25/650 –

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes métricos

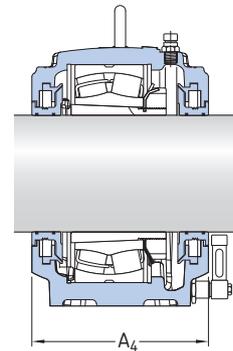
d_a 360 – 380 mm



Obturaciones laberínticas, diseño TS

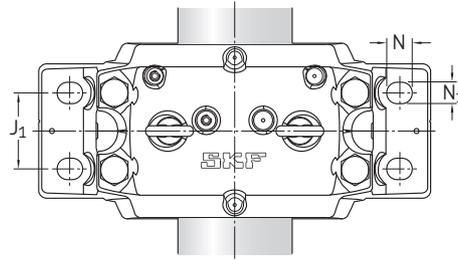
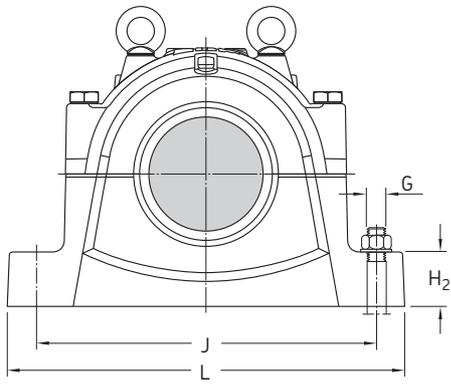


Obturaciones de taconita, diseño TNF



Obturaciones de aceite, diseño TURT/TURA

Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	–			
360	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3076 F SNL 3076 F SNL 3076 FTURT SNL 3076 FTURA	TS 76 TNF 76 incluida incluida	ETS 76 ETS 76 ETS 3076 R ETS 3076 R	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3076 L SNL 3076 L SNL 3076 LTURT	TS 76 TNF 76 incluida	ETS 76 ETS 76 ETS 3076 R	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	473	SNL 3176 F SNL 3176 F SNL 3176 FTURT SNL 3176 FTURA	TS 76 TNF 76 incluida incluida	ETS 76 ETS 76 ETS 3176 R ETS 3176 R	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	470	SNL 3176 L SNL 3176 L SNL 3176 LTURT	TS 76 TNF 76 incluida	ETS 76 ETS 76 ETS 3176 R	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 3276 F SNL 3276 F	TS 92/360 TNF 92/360	ETS 92 ETS 92	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 3276 L SNL 3276 L	TS 92/360 TNF 92/360	ETS 92 ETS 92	
380	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	458	SNL 3080 F SNL 3080 F SNL 3080 FTURT SNL 3080 FTURA	TS 80 TNF 80 incluida incluida	ETS 80 ETS 80 ETS 3080 R ETS 3080 R	
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	454	SNL 3080 L SNL 3080 L SNL 3080 LTURT	TS 80 TNF 80 incluida	ETS 80 ETS 80 ETS 3080 R	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3180 F SNL 3180 F SNL 3180 FTURT SNL 3180 FTURA	TS 80 TNF 80 incluida incluida	ETS 80 ETS 80 ETS 3180 R ETS 3180 R	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3180 L SNL 3180 L SNL 3180 LTURT	TS 80 TNF 80 incluida	ETS 80 ETS 80 ETS 3180 R	
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	755	SNL 3280 F SNL 3280 F	TS 88/380 TNF 88/380	ETS 88 ETS 88	
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	751	SNL 3280 L SNL 3280 L	TS 88/380 TNF 88/380	ETS 88 ETS 88	

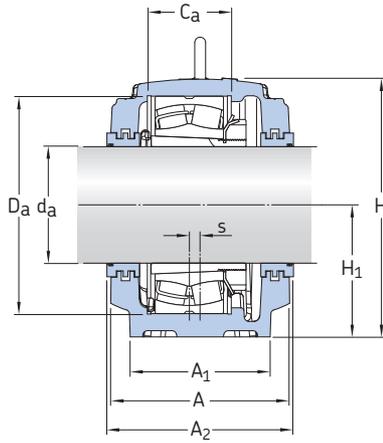


Eje d_a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones			Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados	
	C_a	D_a	A_2	A_3	A_4		Rodamiento de rodillos a rótula Rodamiento CARB	Manguito de fijación
mm	mm		mm			–	–	
360	135	560	410	492	395	M 30	23076 CCK/W33 C 3076 KM	OH 3076 H OH 3076 H
	180	560	410	492	395	M 30	23076 CCK/W33 –	OH 3076 H –
	194	620	410	491	395	M 36	23176 CAK/W33 C 3176 KMB¹⁾	OH 3176 H OH 3176 HE
	214	620	410	491	395	M 36	23176 CAK/W33 –	OH 3176 H –
	240	680	470	552	–	M 42	23276 CAK/W33 –	OH 3276 H –
	260	680	470	552	–	M 42	23276 CAK/W33 –	OH 3276 H –
	380	148	600	410	492	395	M 36	23080 CCK/W33 C 3080 KM
192		600	410	492	395	M 36	23080 CCK/W33 –	OH 3080 H –
200		650	440	521	425	M 42	23180 CAK/W33 C 3180 KMB	OH 3180 H OH 3180 HE
220		650	440	521	425	M 42	23180 CAK/W33 –	OH 3180 H –
256		720	470	552	–	M 42	23280 CAK/W33 –	OH 3280 H –
276		720	470	552	–	M 42	23280 CAK/W33 –	OH 3280 H –

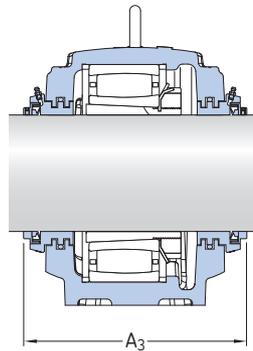
¹⁾ Consultar la disponibilidad a SKF

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes métricos

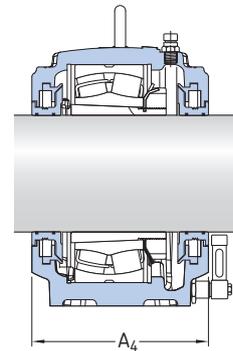
d_a 400 – 410 mm



Obturaciones laberínticas, diseño TS

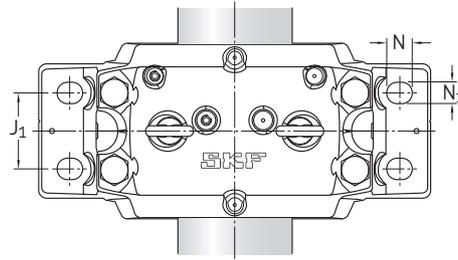
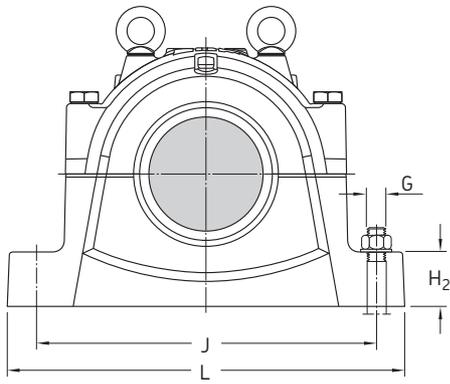


Obturaciones de taconita, diseño TNF



Obturaciones de aceite, diseño TURT/TURA

Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	–			
400	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	473	SNL 3084 F SNL 3084 F SNL 3084 FTURT SNL 3084 FTURA	TS 84 TNF 84 incluida incluida	ETS 84 ETS 84 ETS 3084 R ETS 3084 R	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	470	SNL 3084 L SNL 3084 L SNL 3084 LTURT	TS 84 TNF 84 incluida	ETS 84 ETS 84 ETS 3084 R	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 3184 F SNL 3184 F SNL 3184 FTURT SNL 3184 FTURA	TS 84 TNF 84 incluida incluida	ETS 84 ETS 84 ETS 3184 R ETS 3184 R	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 3184 L SNL 3184 L SNL 3184 LTURT	TS 84 TNF 84 incluida	ETS 84 ETS 84 ETS 3184 R	
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	865	SNL 3284 F SNL 3284 F	TS 92/400 TNF 92/400	ETS 92 ETS 92	
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	859	SNL 3284 L SNL 3284 L	TS 92/400 TNF 92/400	ETS 92 ETS 92	
410	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3088 F SNL 3088 F SNL 3088 FTURT SNL 3088 FTURA	TS 88 TNF 88 incluida incluida	ETS 88 ETS 88 ETS 3088 R ETS 3088 R	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3088 L SNL 3088 L SNL 3088 LTURT	TS 88 TNF 88 incluida	ETS 88 ETS 88 ETS 3088 R	
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	755	SNL 3188 F SNL 3188 F SNL 3188 FTURT SNL 3188 FTURA	TS 88 TNF 88 incluida incluida	ETS 88 ETS 88 ETS 3188 R ETS 3188 R	
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	751	SNL 3188 L SNL 3188 L SNL 3188 LTURT	TS 88 TNF 88 incluida	ETS 88 ETS 88 ETS 3188 R	
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	947	SNL 3288 F SNL 3288 F	TS 96/410 TNF 96/410	ETS 96 ETS 96	
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	941	SNL 3288 L SNL 3288 L	TS 96/410 TNF 96/410	ETS 96 ETS 96	

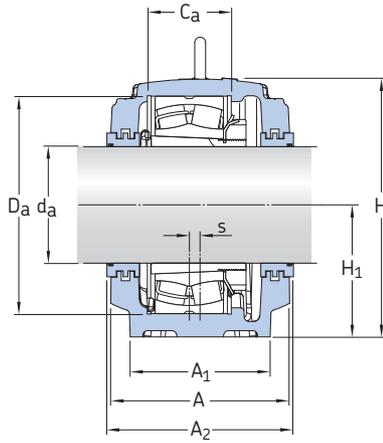


Eje d_a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones			Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados	
	C_a	D_a	A_2	A_3	A_4		Rodamiento de rodillos a rótula Rodamiento CARB	Manguito de fijación
mm	mm		mm			–	–	
400	150	620	410	492	395	M 36	23084 CAK/W33 C 3084 KM	OH 3084 H OH 3084 H
	194	620	410	492	395	M 36	23084 CAK/W33 –	OH 3084 H –
	224	700	470	551	455	M 42	23184 CKJ/W33 C 3184 KM	OH 3184 H OH 3184 H
	244	700	470	551	455	M 42	23184 CKJ/W33 –	OH 3184 H –
	272	760	480	562	–	M 48	23284 CAK/W33 –	OH 3284 H –
	292	760	480	562	–	M 48	23284 CAK/W33 –	OH 3284 H –
410	157	650	440	522	425	M 42	23088 CAK/W33 C 3088 KMB	OH 3088 H OH 3088 HE
	200	650	440	522	425	M 42	23088 CAK/W33 –	OH 3088 H –
	226	720	470	552	455	M 42	23188 CAK/W33 C 3188 KMB¹⁾	OH 3188 H OH 3188 HE
	246	720	470	552	455	M 42	23188 CAK/W33 –	OH 3188 H –
	280	790	480	561	–	M 48	23288 CAK/W33 –	OH 3288 H –
	300	790	480	561	–	M 48	23288 CAK/W33 –	OH 3288 H –

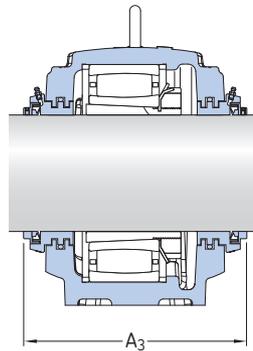
¹⁾ Consultar la disponibilidad a SKF

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes métricos

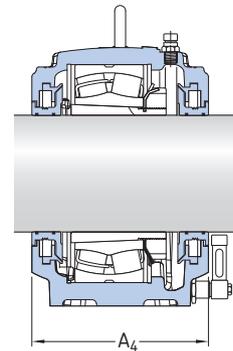
d_a 430 – 470 mm



Obturaciones laberínticas, diseño TS

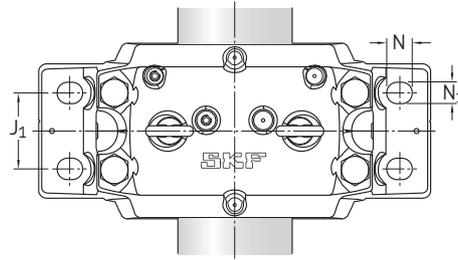
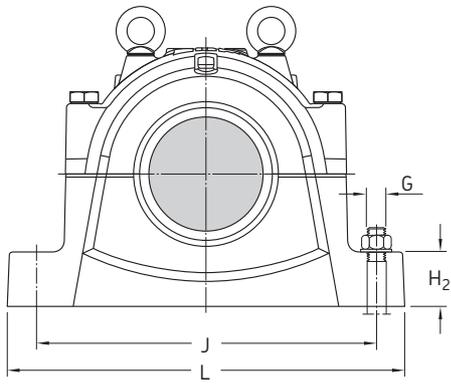


Obturaciones de taconita, diseño TNF



Obturaciones de aceite, diseño TURT/TURA

Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	–			
430	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 3092 F SNL 3092 F SNL 3092 FTURT SNL 3092 FTURA	TS 92 TNF 92 incluida incluida	ETS 92 ETS 92 ETS 3092 R ETS 3092 R	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 3092 L SNL 3092 L SNL 3092 LTURT	TS 92 TNF 92 incluida	ETS 92 ETS 92 ETS 3092 R	
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	865	SNL 3192 F SNL 3192 F SNL 3192 FTURT SNL 3192 FTURA	TS 92 TNF 92 incluida incluida	ETS 92 ETS 92 ETS 3192 R ETS 3192 R	
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	859	SNL 3192 L SNL 3192 L SNL 3192 LTURT	TS 92 TNF 92 incluida	ETS 92 ETS 92 ETS 3192 R	
450	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 3096 F SNL 3096 F SNL 3096 FTURT SNL 3096 FTURA	TS 96 TNF 96 incluida incluida	ETS 96 ETS 96 ETS 3096 R ETS 3096 R	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 3096 L SNL 3096 L SNL 3096 LTURT	TS 96 TNF 96 incluida	ETS 96 ETS 96 ETS 3096 R	
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	947	SNL 3196 F SNL 3196 F SNL 3196 FTURT SNL 3196 FTURA	TS 96 TNF 96 incluida incluida	ETS 96 ETS 96 ETS 3196 R ETS 3196 R	
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	941	SNL 3196 L SNL 3196 L SNL 3196 LTURT	TS 96 TNF 96 incluida	ETS 96 ETS 96 ETS 3196 R	
470	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	755	SNL 30/500 F SNL 30/500 F SNL 30/500 FTURT SNL 30/500 FTURA	TS 500 TNF 500 incluida incluida	ETS 500 ETS 500 ETS 30/500 R ETS 30/500 R	
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	751	SNL 30/500 L SNL 30/500 L SNL 30/500 LTURT	TS 500 TNF 500 incluida	ETS 500 ETS 500 ETS 30/500 R	

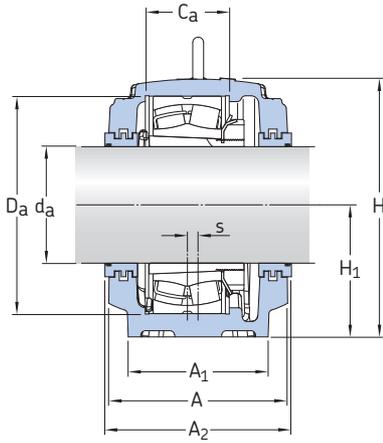


Eje d_a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones			Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados	
	C_a	D_a	A_2	A_3	A_4		Rodamiento de rodillos a rótula Rodamiento CARB	Manguito de fijación
mm	mm		mm			–	–	
430	163	680	470	552	455	M 42	23092 CAK/W33 C 3092 KM	OH 3092 H OH 3092 H
	224	680	470	552	455	M 42	23092 CAK/W33 –	OH 3092 H –
	240	760	480	562	465	M 48	23192 CAK/W33 C 3192 KM	OH 3192 H OH 3192 H
	260	760	480	562	465	M 48	23192 CAK/W33 –	OH 3192 H –
450	165	700	470	561	455	M 42	23096 CAK/W33 C 3096 KM	OH 3096 H OH 3096 H
	224	700	470	561	455	M 42	23096 CAK/W33 –	OH 3096 H –
	248	790	480	561	465	M 48	23196 CAK/W33 C 3196 KMB¹⁾	OH 3196 H OH 3196 HE
	268	790	480	561	465	M 48	23196 CAK/W33 –	OH 3196 H –
470	167	720	470	551	455	M 42	230/500 CAK/W33 C 30/500 KM	OH 30/500 H OH 30/500 H
	226	720	470	551	455	M 42	230/500 CAK/W33 –	OH 30/500 H –

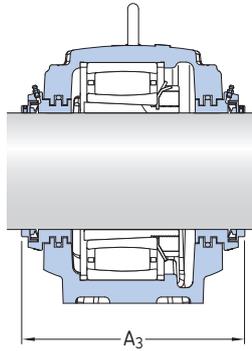
¹⁾ Consultar la disponibilidad a SKF

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes métricos

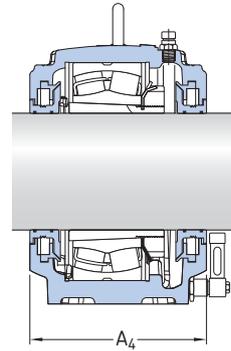
d_a 500 mm



Obturaciones laberínticas, diseño TS

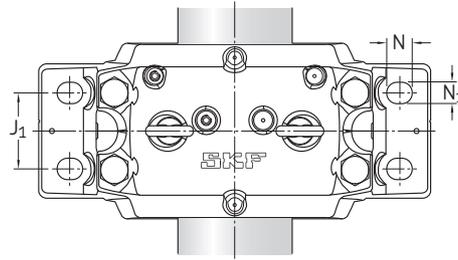
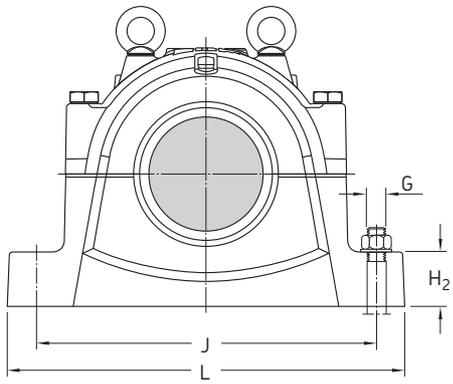


Obturaciones de taconita, diseño TNF



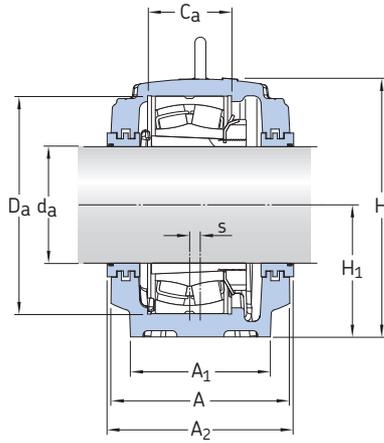
Obturaciones de aceite, diseño TURT/TURA

Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	-			
500	470	440	920	460	155	1110	260	1330	70	56	35	48	947	SNL 30/530 F SNL 30/530 F SNL 30/530 FTURT SNL 30/530 FTURA	TS 530 TNF 530 incluida incluida	ETS 530 ETS 530 ETS 30/530 R ETS 30/530 R	
	470	440	920	460	155	1110	260	1330	70	56	35	48	941	SNL 30/530 L SNL 30/530 L SNL 30/530 LTURT	TS 530 TNF 530 incluida	ETS 530 ETS 530 ETS 30/530 R	

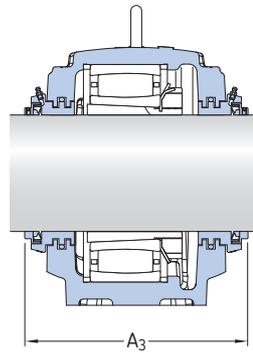


Eje d_a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones			Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados	
	C_a	D_a	A_2	A_3	A_4		Rodamiento de rodillos a rótula Rodamiento CARB	Manguito de fijación
mm	mm		mm			-	-	
500	185	780	480	551	465	M 48	230/530 CAK/W33 C 30/530 KM	OH 30/530 H OH 30/530 H
	248	780	480	551	465	M 48	230/530 CAK/W33 -	OH 30/530 H -

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes en pulgadas
 d_a 5 13/16 – 6 5/16 pulg.

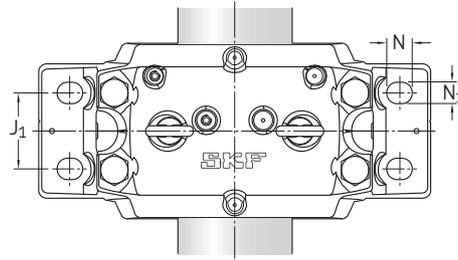
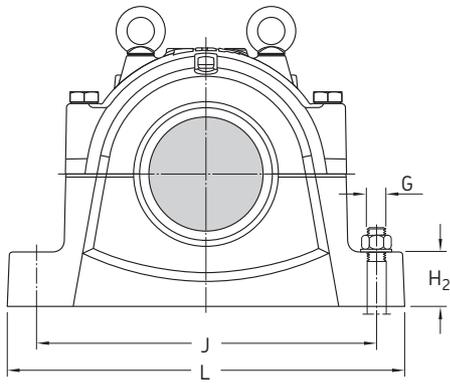


Obturaciones laberínticas, diseño TS



Obturaciones de taconita, diseño TNF

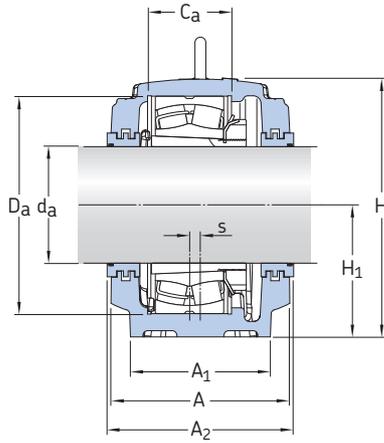
Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
pulg./mm	mm													pulg.	kg	–	
5 13/16 147,638	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040	TS 40/5.13/16 TNF 40/5.13/16	ETS 40 ETS 40
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3234	TS 40/5.13/16 TNF 40/5.13/16	ETS 40 ETS 40
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	139	SNL 3048	TS 48/5.13/16 TNF 48/5.13/16	ETS 48 ETS 48
5 7/8 149,225	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040	TS 40/5.7/8 TNF 40/5.7/8	ETS 40 ETS 40
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3234	TS 40/5.7/8 TNF 40/5.7/8	ETS 40 ETS 40
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	139	SNL 3048	TS 48/5.7/8 TNF 48/5.7/8	ETS 48 ETS 48
5 15/16 150,813	230	180	33	170	70	430	100	510	34	28	14	24	1	69,5	SNL 3134 SNL 3134	TS 34/5.15/16 TNF 34/5.15/16	ETS 34 ETS 34
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	69,5	SNL 3234 SNL 3234	TS 40/5.15/16 TNF 40/5.15/16	ETS 40 ETS 40
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/5.15/16 TNF 48/5.15/16	ETS 48 ETS 48
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040 SNL 3040	TS 40/5.15/16 TNF 40/5.15/16	ETS 40 ETS 40
6 152,400	230	180	33	170	70	430	100	510	34	28	14	24	1	69,5	SNL 3134 SNL 3134	TS 34/6 TNF 34/6	ETS 34 ETS 34
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	69,5	SNL 3234 SNL 3234	TS 40/6 TNF 40/6	ETS 40 ETS 40
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040 SNL 3040	TS 40/6 TSN 40/6	ETS 40 ETS 40
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	139	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/6 TNF 48/6	ETS 48 ETS 48
6 5/16 160,338	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	1	69,5	SNL 3036 SNL 3036	TS 36/6.5/16 TNF 36/6.5/16	ETS 36 ETS 36
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38/6.5/16 TNF 38/6.5/16	ETS 38 ETS 38



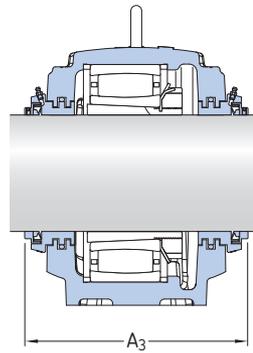
Eje d _a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones		Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados		
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Rodamiento de rodillos a rótula	Manguito de fijación	Anillos de fijación
pulg./mm	mm	mm	mm	mm	–	–	–	–
5 13/16 147,638	122	310	270	331	M 20	22234 CCK/W33 C 2234 K	H 3134/5.13/16 H 3134/5.13/16 L	2 FRB 18/310 2 FRB 18/310
	122	310	270	331	M 20	23234 CCK/W33 –	H 2334/5.13/16 –	2 FRB 6/310 –
	140	360	300	387	M 20	22334 CCK/W33 –	H 2334/5.13/16 –	2 FRB 10/360 –
5 7/8 149,225	122	310	270	331	M 20	22234 CCK/W33 C 2234 K	H 3134/5.7/8 H 3134/5.7/8 L	2 FRB 18/310 2 FRB 18/310
	122	310	270	331	M 20	23234 CCK/W33 –	H 2334/5.7/8 –	2 FRB 6/310 –
	140	360	300	387	M 20	22334 CCK/W33 –	H 2334/5.7/8 –	2 FRB 10/360 –
5 15/16 150,813	108	280	240	302	M 16	23134 CCK/W33 C 3134 K¹⁾	HA 3134 HA 3134 L	2 FRB 10/280 2 FRB 10/280
	122	310	270	331	M 20	23234 CCK/W33 –	HA 2334 –	2 FRB 6/310 –
	140	360	300	387	M 20	22334 CCK/W33 –	HA 2334 –	2 FRB 10/360 –
	122	310	270	331	M 20	22234 CCK/W33 –	HA 3134 –	2 FRB 18/310 –
6 152,400	108	280	240	302	M 16	23134 CCK/W33 –	HE 3134 –	2 FRB 10/280 –
	122	310	270	331	M 20	23234 CCK/W33 –	HE 2334 –	2 FRB 6/310 –
	122	310	270	331	M 20	22234 CCK/W33 –	HE 3134 –	2 FRB 18/310 –
	140	360	300	387	M 20	22334 CCK/W33 –	HE 2334 –	2 FRB 10/360 –
6 5/16 160,338	108	280	240	304	M 16	23036 CCK/W33 C 3036 K	H 3036/6.5/16 H 3036/6.5/16	2 FRB 17/280 2 FRB 17/280
	124	320	270	334	M 20	22236 CCK/W33 –	H 3136/6.5/16 –	2 FRB 19/320 –

¹⁾ Consultar la disponibilidad a SKF

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes en pulgadas
 d_a 6 3/8 – 6 3/4 pulg.

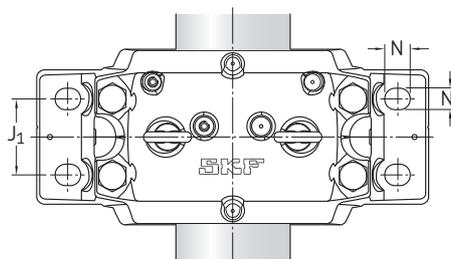
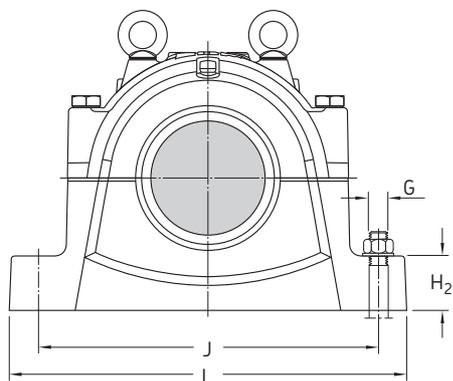


Obturaciones laberínticas, diseño TS



Obturaciones de taconita, diseño TNF

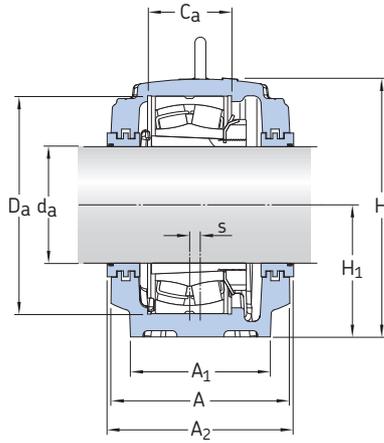
Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
pulg./mm	mm													pulg.	kg	–	
6 3/8 161,925	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	1	69,5	SNL 3036	TS 36/6.3/8 TNF 36/6.3/8	ETS 36 ETS 36
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38/6.3/8 TNF 38/6.3/8	ETS 38 ETS 38
6 7/16 163,513	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	1	69,5	SNL 3036 SNL 3036	TS 36/6.7/16 TNF 36/6.7/16	ETS 36 ETS 36
	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	1	77,5	SNL 3136 SNL 3136	TS 36/6.7/16 TNF 36/6.7/16	ETS 36 ETS 36
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3236 SNL 3236	TS 38/6.7/16 TNF 38/6.7/16	ETS 38 ETS 38
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38/6.7/16 TNF 38/6.7/16	ETS 38 ETS 38
6 1/2 165,100	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	1	69,5	SNL 3036 SNL 3036	TS 36/6.1/2 TNF 36/6.1/2	ETS 36 ETS 36
	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	1	77,5	SNL 3136 SNL 3136	TS 36/6.1/2 TNF 36/6.1/2	ETS 36 ETS 36
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38/6.1/2 TNF 38/6.1/2	ETS 38 ETS 38
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3236 SNL 3236	TS 38/6.1/2 TNF 38/6.1/2	ETS 38 ETS 38
6 3/4 171,450	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	1	77,5	SNL 3038 SNL 3038	TS 38/6.3/4 TNF 38/6.3/4	ETS 38 ETS 38
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38/6.3/4 TNF 38/6.3/4	ETS 38 ETS 38
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/6.3/4 TNF 40/6.3/4	ETS 40 ETS 40
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3238 SNL 3238	TS 40/6.3/4 TNF 40/6.3/4	ETS 40 ETS 40
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/6.3/4 TNF 48/6.3/4	ETS 48 ETS 48



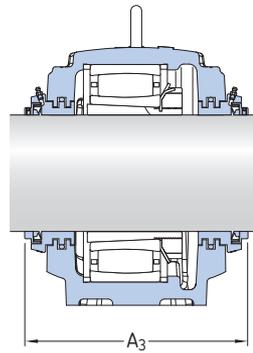
Eje d _a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones		Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados		
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Rodamiento de rodillos a rótula	Manguito de fijación	Anillos de fijación
pulg./mm	mm	mm	mm	mm	–	–	–	–
6 3/8 161,925	108	280	240	304	M 16	23036 CCK/W33 C 3036 K	H 3036/6.3/8 H 3036/6.3/8	2 FRB 17/280 2 FRB 17/280
	124	320	270	334	M 20	22236 CCK/W33 –	H 3136/6.3/8 –	2 FRB 19/320 –
6 7/16 163,513	108	280	240	304	M 16	23036 CCK/W33 C 3036 K	HA 3036 HA 3036	2 FRB 17/280 2 FRB 17/280
	116	300	250	317	M 16	23136 CCK/W33 C 3136 K	HA 3136 HA 3136 L	2 FRB 10/300 2 FRB 10/300
	124	320	270	334	M 20	23236 CCK/W33 C 3236 K	HA 2336 HA 2336	2 FRB 6/320 2 FRB 6/320
	124	320	270	334	M 20	22236 CCK/W33 –	HA 3136 –	2 FRB 19/320 –
6 1/2 165,100	108	280	240	304	M 16	23036 CCK/W33 C 3036 K	HE 3036 HE 3036	2 FRB 17/280 2 FRB 17/280
	116	300	250	317	M 16	23136 CCK/W33 C 3136 K	HE 3136 HE 3136 L	2 FRB 10/300 2 FRB 10/300
	124	320	270	334	M 20	22236 CCK/W33 –	HE 3136 –	2 FRB 19/320 –
	124	320	270	334	M 20	23236 CCK/W33 C 3236 K	HE 2336 HE 2336	2 FRB 6/320 2 FRB 6/320
6 3/4 171,450	115	290	250	318	M 16	23038 CCK/W33 C 3038 K	HE 3038 HE 3038	4 FRB 10/290 4 FRB 10/290
	124	320	270	334	M 20	23138 CCK/W33 C 3138 K¹⁾	HE 3138 HE 3138 L	2 FRB 10/320 2 FRB 10/320
	132	340	290	351	M 20	22238 CCK/W33 C 2238 K	HE 3138 HE 3138	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	132	340	290	351	M 20	23238 CCK/W33 –	HE 2338 –	2 FRB 6/340 –
	148	400	315	404	M 24	22338 CCK/W33 –	HE 2338 –	2 FRB 8/400 –

¹⁾ Consultar la disponibilidad a SKF

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes en pulgadas
 d_a 6 13/16 – 6 15/16 pulg.

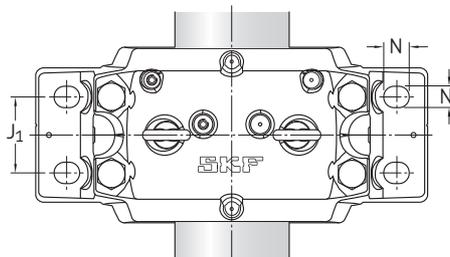
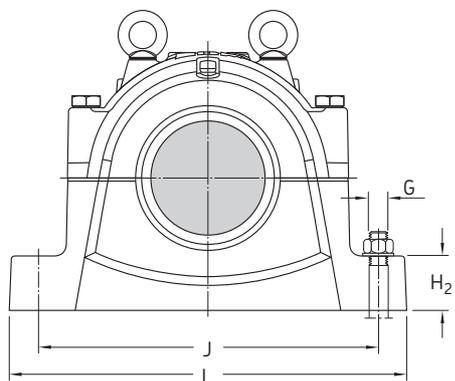


Obturaciones laberínticas, diseño TS



Obturaciones de taconita, diseño TNF

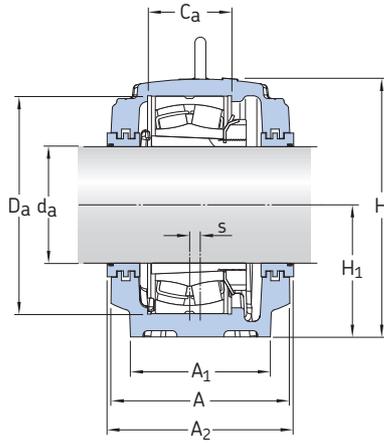
Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
pulg./mm	mm													pulg.	kg	–	
6 13/16 173,038	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	1	77,5	SNL 3038 SNL 3038	TS 38/6.13/16 TNF 38/6.13/16	ETS 38 ETS 38
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/6.13/16 TNF 40/6.13/16	ETS 40 ETS 40
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3238 SNL 3238	TS 40/6.13/16 TNF 40/6.13/16	ETS 40 ETS 40
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/6.13/16 TNF 48/6.13/16	ETS 48 ETS 48
6 7/8 174,625	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	1	77,5	SNL 3038 SNL 3038	TS 38/6.7/8 TNF 38/6.7/8	ETS 38 ETS 38
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/6.7/8 TNF 40/6.7/8	ETS 40 ETS 40
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3238 SNL 3238	TS 40/6.7/8 TNF 40/6.7/8	ETS 40 ETS 40
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/6.7/8 TNF 48/6.7/8	ETS 48 ETS 48
6 15/16 176,213	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	1	77,5	SNL 3038 SNL 3038	TS 38/6.15/16 TNF 38/6.15/16	ETS 38 ETS 38
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38/6.15/16 TNF 38/6.15/16	ETS 38 ETS 38
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3238 SNL 3238	TS 40/6.15/16 TNF 40/6.15/16	ETS 40 ETS 40
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/6.15/16 TNF 40/6.15/16	ETS 40 ETS 40
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/6.15/16 TNF 48/6.15/16	ETS 48 ETS 48



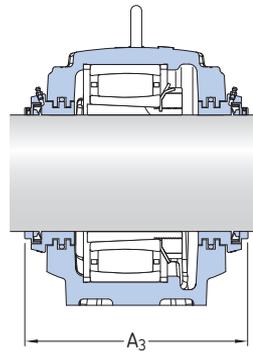
Eje d _a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones		Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados		
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Rodamiento de rodillos a rótula	Manguito de fijación	Anillos de fijación
pulg./mm	mm	mm	mm	mm	–	–	–	–
6 13/16 173,038	115	290	250	318	M 16	23038 CCK/W33 C 3038 K	H 3038/6.13/16 H 3038/6.13/16	4 FRB 10/290 4 FRB 10/290
	132	340	290	351	M 20	22238 CCK/W33 C 2238 K	H 3138/6.13/16 H 3138/6.13/16	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	132	340	290	351	M 20	23238 CCK/W33 –	H 2338/6.13/16 –	2 FRB 6/340 –
	148	400	315	404	M 24	22338 CCK/W33 –	H 2338/6.13/16 –	2 FRB 8/400 –
6 7/8 174,625	115	290	250	318	M 16	23038 CCK/W33 C 3038 K	H 3038/6.7/8 H 3038/6.7/8	4 FRB 10/290 4 FRB 10/290
	132	340	290	351	M 20	22238 CCK/W33 C 2238 K	H 3138/6.7/8 H 3138/6.7/8	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	132	340	290	351	M 20	23238 CCK/W33 –	H 2338/6.7/8 –	2 FRB 6/340 –
	148	400	315	404	M 24	22338 CCK/W33 –	H 2338/6.7/8 –	2 FRB 8/400 –
6 15/16 176,213	115	290	250	318	M 16	23038 CCK/W33 C 3038 K	HA 3038 HA 3038	4 FRB 10/290 4 FRB 10/290
	124	320	270	334	M 20	23138 CCK/W33 C 3138 K¹⁾	HA 3138 HA 3138 L	2 FRB 10/320 2 FRB 10/320
	132	340	290	351	M 20	23238 CCK/W33 –	HA 2338 –	2 FRB 6/340 –
	132	340	290	351	M 20	22238 CCK/W33 –	HA 3138 –	4 FRB 10/340 –
	148	400	315	404	M 24	22338 CCK/W33 –	HA 2338 –	2 FRB 8/400 –

¹⁾ Consultar la disponibilidad a SKF

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes en pulgadas
 d_a 7 – 7 1/8 pulg.

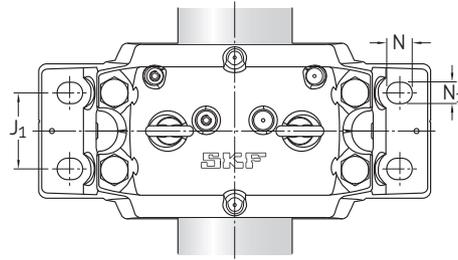
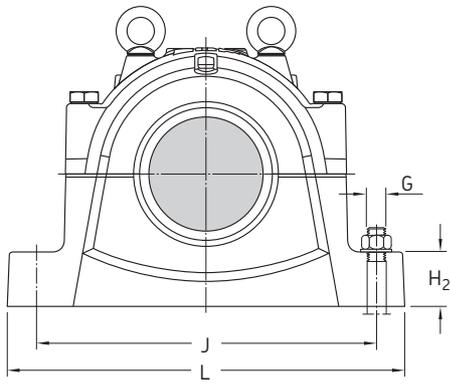


Obturaciones laberínticas, diseño TS



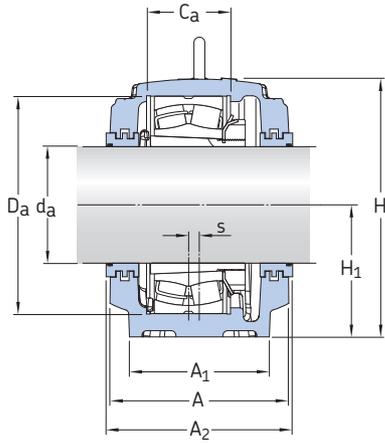
Obturaciones de taconita, diseño TNF

Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
pulg./mm	mm													pulg.	kg	–	
7 177,800	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	1	77,5	SNL 3038 SNL 3038	TS 38/7 TNF 38/7	ETS 38 ETS 38
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/7 TNF 40/7	ETS 40 ETS 40
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3238 SNL 3238	TS 40/7 TNF 40/7	ETS 40 ETS 40
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/7 TNF 48/7	ETS 48 ETS 48
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040 SNL 3040	TS 40/7 TNF 40/7	ETS 40 ETS 40
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/7 TNF 40/7	ETS 40 ETS 40
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/7 TNF 48/7	ETS 48 ETS 48
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	139	SNL 3240 SNL 3240	TS 48/7 TNF 48/7	ETS 48 ETS 48
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/7 TNF 56/7	ETS 56 ETS 56
7 1/8 180,975	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040 SNL 3040	TS 40/7.1/8 TNF 40/7.1/8	ETS 40 ETS 40
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/7.1/8 TNF 48/7.1/8	ETS 48 ETS 48
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	139	SNL 3240 SNL 3240	TS 48/7.1/8 TNF 48/7.1/8	ETS 48 ETS 48
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/7.1/8 TNF 56/7.1/8	ETS 56 ETS 56

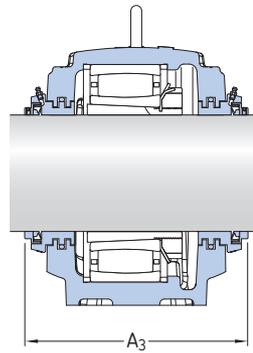


Eje d _a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones		Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados		
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Rodamiento de rodillos a rótula	Manguito de fijación	Anillos de fijación
pulg./mm	mm	mm	mm	mm	–	–	–	–
7 177,800	115	290	250	318	M 16	23038 CCK/W33 C 3038 K	H 3038/7 H 3038/7	4 FRB 10/290 4 FRB 10/290
	132	340	290	351	M 20	22238 CCK/W33 C 2238 K	H 3138/7 H 3138/7	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	132	340	290	351	M 20	23238 CCK/W33 –	H 2338/7 –	2 FRB 6/340 –
	148	400	315	404	M 24	22338 CCK/W33 –	H 2338/7 –	2 FRB 8/400 –
	122	310	270	331	M 20	23040 CCK/W33 C 3040 K	HE 3040 HE 3040	4 FRB 10/310 4 FRB 10/310
	132	340	290	351	M 20	23140 CCK/W33 C 3140 K	HE 3140 HE 3140	2 FRB 10/340 2 FRB 10/340
	122	310	270	331	M 20	22240 CCK/W33 –	HE 3140 –	2 FRB 21/360 –
	140	360	300	383	M 20	23240 CCK/W33 –	HE 2340 –	2 FRB 6/360 –
	166	420	330	413	M 24	22340 CCK/W33 –	HE 2340 –	2 FRB 14/420 –
7 1/8 180,975	122	310	270	331	M 20	23040 CCK/W33 C 3040 K	H 3040/7.1/8 H 3040/7.1/8	4 FRB 10/310 4 FRB 10/310
	140	360	300	387	M 20	22240 CCK/W33 –	H 3140/7.1/8 –	2 FRB 21/360 –
	140	360	300	383	M 20	23240 CCK/W33 –	H 2340/7.1/8 –	2 FRB 6/360 –
	166	420	330	413	M 24	22340 CCK/W33 –	H 2340/7.1/8 –	2 FRB 14/420 –

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes en pulgadas
 d_a 7 3/16 – 7 7/8 pulg.

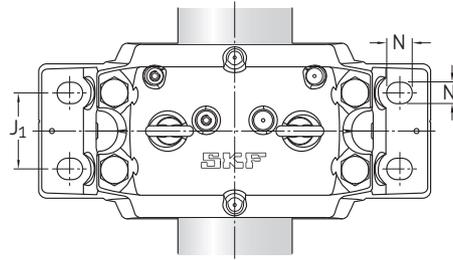
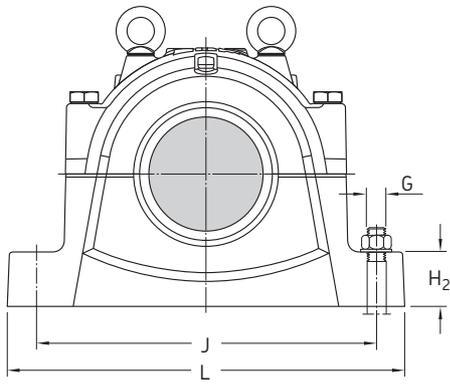


Obturaciones laberínticas, diseño TS



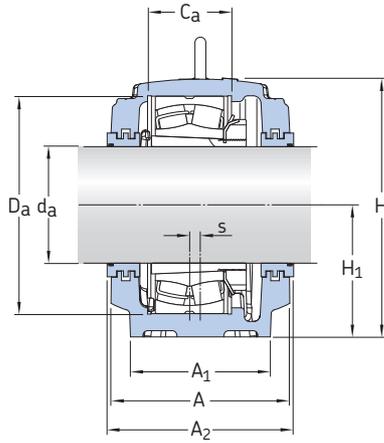
Obturaciones de taconita, diseño TNF

Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
pulg./mm	mm													pulg.	kg	–	
7 3/16 182,563	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040 SNL 3040	TS 40/7.3/16 TNF 40/7.3/16	ETS 40 ETS 40
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/7.3/16 TNF 40/7.3/16	ETS 40 ETS 40
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	139	SNL 3240 SNL 3240	TS 48/7.3/16 TNF 48/7.3/16	ETS 48 ETS 48
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/7.3/16 TNF 48/7.3/16	ETS 48 ETS 48
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/7.3/16 TNF 56/7.3/16	ETS 56 ETS 56
7 1/4 184,150	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040 SNL 3040	TS 40/7.1/4 TNF 40/7.1/4	ETS 40 ETS 40
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/7.1/4 TNF 48/7.1/4	ETS 48 ETS 48
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	139	SNL 3240 SNL 3240	TS 48/7.1/4 TNF 48/7.1/4	ETS 48 ETS 48
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/7.1/4 TNF 56/7.1/4	ETS 56 ETS 56
7 13/16 198,438	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3044 SNL 3044	TS 44/7.13/16 TNF 44/7.13/16	ETS 44 ETS 44
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/7.13/16 TNF 48/7.13/16	ETS 48 ETS 48
7 7/8 200,025	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3044 SNL 3044	TS 44/7.7/8 TNF 44/7.7/8	ETS 44 ETS 44
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/7.7/8 TNF 48/7.7/8	ETS 48 ETS 48

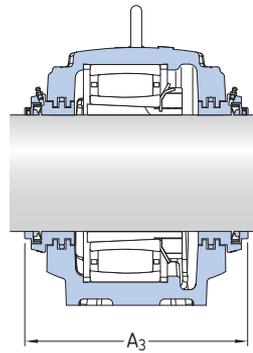


Eje d _a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones		Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados		Anillos de fijación
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Rodamiento de rodillos a rótula	Manguito de fijación	
pulg./mm	mm		mm		-	-		
7 3/16 182,563	122	310	270	331	M 20	23040 CCK/W33 C 3040 K	HA 3040 HA 3040	4 FRB 10/310 4 FRB 10/310
	132	340	290	351	M 20	23140 CCK/W33 C 3140 K	HA 3140 HA 3140	2 FRB 10/340 2 FRB 10/340
	140	360	300	383	M 20	23240 CCK/W33 -	HA 2340 -	2 FRB 6/360 -
	140	360	300	387	M 20	22240 CCK/W33 -	HA 3140 -	2 FRB 21/360 -
	166	420	330	413	M 24	22340 CCK/W33 -	HA 2340 -	2 FRB 14/420 -
7 1/4 184,150	122	310	270	331	M 20	23040 CCK/W33 C 3040 K	H 3040/7.1/4 H 3040/7.1/4	4 FRB 10/310 4 FRB 10/310
	140	360	300	387	M 20	22240 CCK/W33 -	H 3140/7.1/4 -	2 FRB 21/360 -
	140	360	300	383	M 20	23240 CCK/W33 -	H 2340/7.1/4 -	2 FRB 6/360 -
	166	420	330	413	M 24	22340 CCK/W33 -	H 2340/7.1/4 -	2 FRB 14/420 -
7 13/16 198,438	130	340	290	353	M 20	23044 CCK/W33 C 3044 K	OH 3044/7.13/16 H OH 3044/7.13/16 H	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	148	400	315	404	M 24	22244 CCK/W33 -	OH 3144/7.13/16 H -	4 FRB 10/400 -
7 7/8 200,025	130	340	290	353	M 20	23044 CCK/W33 C 3044 K	OH 3044/7.7/8 H OH 3044/7.7/8 H	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	148	400	315	404	M 24	22244 CCK/W33 -	OH 3144/7.7/8 H -	4 FRB 10/400 -

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes en pulgadas
 d_a 7 15/16 – 8 15/16 pulg.

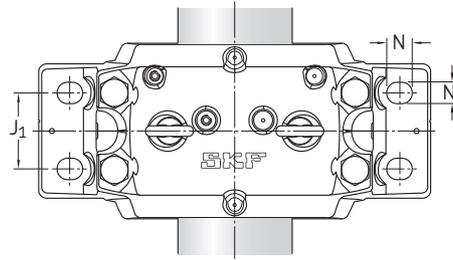
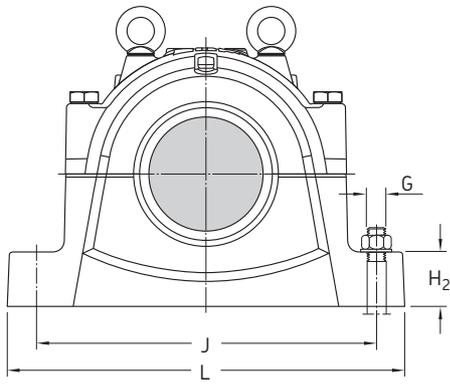


Obturaciones laberínticas, diseño TS



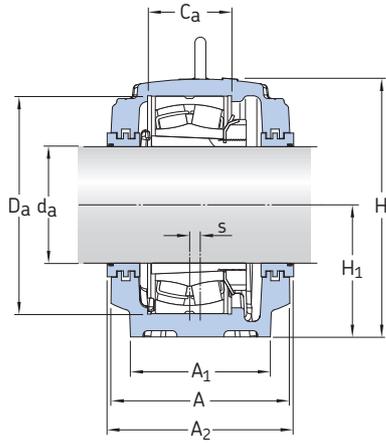
Obturaciones de taconita, diseño TNF

Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
pulg./mm	mm													pulg.	kg	–	
7 15/16 201,613	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3044 SNL 3044	TS 44/7.15/16 TNF 44/7.15/16	ETS 44 ETS 44
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3144 SNL 3144	TS 44/7.15/16 TNF 44/7.15/16	ETS 44 ETS 44
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/7.15/16 TNF 48/7.15/16	ETS 48 ETS 48
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3244 SNL 3244	TS 48/7.15/16 TNF 48/7.15/16	ETS 48 ETS 48
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	16	36	1 1/2	252	SNL 3156 SNL 3156	TS 56/7.15/16 TNF 56/7.15/16	ETS 56 ETS 56
8 203,200	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3044 SNL 3044	TS 44/8 TNF 44/8	ETS 44 ETS 44
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/8 TNF 48/8	ETS 48 ETS 48
8 7/16 214,312	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/8.7/16 TNF 48/8.7/16	ETS 48 ETS 48
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3152 SNL 3152	TS 52/8.7/16 TNF 52/8.7/16	ETS 52 ETS 52
8 1/2 215,900	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/8.1/2 TNF 48/8.1/2	ETS 48 ETS 48
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3152 SNL 3152	TS 52/8.1/2 TNF 52/8.1/2	ETS 52 ETS 52
8 15/16 227,013	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/8.15/16 TNF 48/8.15/16	ETS 48 ETS 48
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/8.15/16 TNF 48/8.15/16	ETS 48 ETS 48
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3248 SNL 3248	TS 52/8.15/16 TNF 52/8.15/16	ETS 52 ETS 52
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3152 SNL 3152	TS 52/8.15/16 TNF 52/8.15/16	ETS 52 ETS 52
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/8.15/16 TNF 60/8.15/16	ETS 60 ETS 60

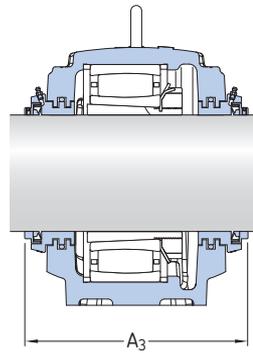


Eje d _a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones		Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados		Anillos de fijación
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Rodamiento de rodillos a rótula	Manguito de fijación	
pulg./mm	mm	mm	mm	mm	–	–	–	–
7^{15/16} 201,613	130	340	290	353	M 20	23044 CCK/W33 C 3044 K	H 3044/7.15/16 H 3044/7.15/16	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	140	370	300	361	M 20	23144 CCK/W33 C 3144 K	H 3144/7.15/16 H 3144/7.15/16 TL	2 FRB 10/370 2 FRB 10/370
	148	400	315	404	M 24	22244 CCK/W33 C 2244 K	H 3144/7.15/16 H 3144/7.15/16	4 FRB 10/400 4 FRB 10/400
	164	400	315	404	M 24	23244 CCK/W33 –	H 2344/7.15/16 –	2 FRB 10/400 –
	166	460	330	412	M 24	22344 CCK/W33 –	H 2344/7.15/16 –	2 FRB 10.5/460 –
8 203,200	130	340	290	353	M 20	23044 CCK/W33 C 3044 K	H 3044/8 H 3044/8	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	148	400	315	404	M 24	22244 CCK/W33 C 2244 K	H 3144/8 H 3144/8	4 FRB 10/400 4 FRB 10/400
8^{7/16} 214,312	140	360	300	387	M 20	23048 CCK/W33 C 3048 K	OH 3048/8.7/16 H OH 3048/8.7/16 H	4 FRB 12/360 4 FRB 12/360
	164	440	330	414	M 24	22248 CCK/W33 –	OH 3148/8.7/16 H –	2 FRB 22/440 –
8^{1/2} 215,900	140	360	300	387	M 20	23048 CCK/W33 C 3048 K	OH 3048/8.1/2 H OH 3048/8.1/2 H	4 FRB 12/360 4 FRB 12/360
	164	440	330	414	M 24	22248 CCK/W33 –	OH 3148/8.1/2 H –	2 FRB 22/440 –
8^{15/16} 227,013	140	360	300	387	M 20	23048 CCK/W33 C 3048 K	H 3048/8.15/16 H 3048/8.15/16	4 FRB 12/360 4 FRB 12/360
	148	400	315	404	M 24	23148 CCK/W33 C 3148 K	H 3148/8.15/16 H 3148/8.15/16 TL	2 FRB 10/400 2 FRB 10/400
	180	440	330	414	M 24	23248 CCK/W33 –	H 2348/8.15/16 –	2 FRB 10/440 –
	164	440	330	414	M 24	22248 CCK/W33 –	H 3148/8.15/16 –	2 FRB 22/440 –
	180	500	360	442	M 30	22348 CCK/W33 –	H 2348/8.15/16 –	2 FRB 12.5/500 –

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes en pulgadas
 d_a 9 7/16 – 10 7/16 pulg.

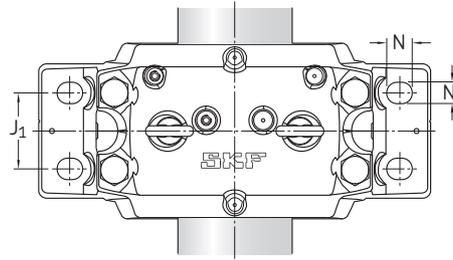
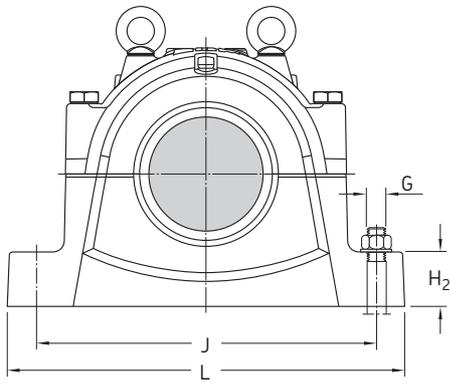


Obturaciones laberínticas, diseño TS



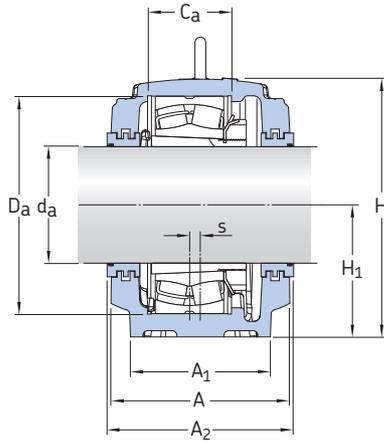
Obturaciones de taconita, diseño TNF

Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
pulg./mm	mm													pulg.	kg	–	
9 7/16 239,713	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3052 SNL 3052	TS 52/9.7/16 TNF 52/9.7/16	ETS 52 ETS 52
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3152 SNL 3152	TS 52/9.7/16 TNF 52/9.7/16	ETS 52 ETS 52
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3252 SNL 3252	TS 64/9.7/16 TNF 64/9.7/16	ETS 64 ETS 64
9 1/2 241,300	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3052 SNL 3052	TS 52/9.1/2 TNF 52/9.1/2	ETS 52 ETS 52
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3152 SNL 3152	TS 52/9.1/2 TNF 52/9.1/2	ETS 52 ETS 52
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3064 SNL 3064	TS 64/9.1/2 TNF 64/9.1/2	ETS 64 ETS 64
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3252 SNL 3252	TS 64/9.1/2 TNF 64/9.1/2	ETS 52 ETS 52
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/9.1/2 TNF 64/9.1/2	ETS 64 ETS 64
9 15/16 252,413	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/9.15/16 TNF 56/9.15/16	ETS 56 ETS 56
10 254,000	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/10 TNF 56/10	ETS 56 ETS 56
	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	1 1/2	252	SNL 3156 SNL 3156	TS 56/10 TNF 56/10	ETS 56 ETS 56
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/10 TNF 60/10	ETS 60 ETS 60
10 7/16 265,113	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/10.7/16 TNF 56/10.7/16	ETS 56 ETS 56
	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	1 1/2	252	SNL 3156 SNL 3156	TS 56/10.7/16 TNF 56/10.7/16	ETS 56 ETS 56
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3256 SNL 3256	TS 60/10.7/16 TNF 60/10.7/16	ETS 60 ETS 60
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/10.7/16 TNF 60/10.7/16	ETS 60 ETS 60
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3168 L SNL 3168 L	TS 68/10.7/16 TNF 68/10.7/16	ETS 68 ETS 68

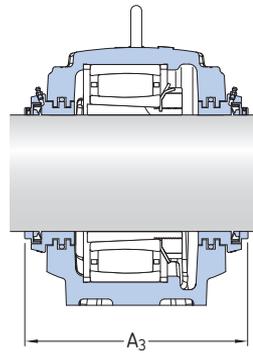


Eje d _a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones		Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados		Anillos de fijación
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Rodamiento de rodillos a rótula	Manguito de fijación	
pulg./mm	mm	mm	mm	mm	–	–	–	–
9 7/16 239,713	148	400	315	397	M 24	23052 CCK/W33 C 3052 K	OH 3052/9.7/16 H OH 3052/9.7/16 H	2 FRB 22/400 2 FRB 22/400
	164	440	330	414	M 24	23152 CCK/W33 C 3152 K	OH 3152/9.7/16 H OH 3152/9.7/16 HTL	2 FRB 10/440 2 FRB 10/440
	194	480	360	443	M 30	23252 CCK/W33 –	OH 2352/9.7/16 H –	2 FRB 10/480 –
9 1/2 241,300	148	400	315	397	M 24	23052 CCK/W33 C 3052 K	H 3052/9.1/2 H 3052/9.1/2	2 FRB 22/400 2 FRB 22/400
	164	440	330	414	M 24	23152 CCK/W33 C 3152 K	H 3152/9.1/2 H 3152/9.1/2 TL	2 FRB 10/440 2 FRB 10/440
	181	480	360	443	M 30	22252 CCK/W33 –	H 3152/9.1/2 –	2 FRB 25.5/480 –
	194	480	360	443	M 30	23252 CCK/W33 –	H 2352/9.1/2 –	2 FRB 10/480 –
	196	540	380	462	M 30	22352 CCK/W33 –	H 2352/9.1/2 –	2 FRB 15.5/540 –
9 15/16 252,413	166	420	330	413	M 24	23056 CCK/W33 C 3056 K	OH 3056/9.15/16 H OH 3056/9.15/16 H	6 FRB 10/420 6 FRB 10/420
	166	420	330	413	M 24	23056 CCK/W33 C 3056 K	OH 3056/10 H OH 3056/10 H	6 FRB 10/420 6 FRB 10/420
10 254,000	166	460	330	412	M 24	23156 CCK/W33 C 3156 K	OH 3156/10 H OH 3156/10 HTL	2 FRB 10/460 2 FRB 10/460
	180	500	360	442	M 30	22256 CCK/W33 –	OH 3156/10 H –	2 FRB 25/500 –
	180	500	360	442	M 30	22256 CCK/W33 –	OH 3156/10 H –	2 FRB 25/500 –
10 7/16 265,113	166	420	330	413	M 24	23056 CCK/W33 C 3056 K	H 3056/10.7/16 H 3056/10.7/16	6 FRB 10/420 6 FRB 10/420
	166	460	330	412	M 24	23156 CCK/W33 C 3156 K	H 3156/10.7/16 H 3156/10.7/16 TL	2 FRB 10/460 2 FRB 10/460
	196	500	360	442	M 30	23256 CCK/W33 –	H 2356/10.7/16 –	2 FRB 10/500 –
	180	500	360	442	M 30	22256 CCK/W33 –	H 3156/10.7/16 –	2 FRB 25/500 –
	210	580	410	491	M 30	22356 CCK/W33 –	H 2356/10.7/16 –	2 FRB 17.5/580 –

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes en pulgadas
 d_a 10 1/2 – 11 1/2 pulg.

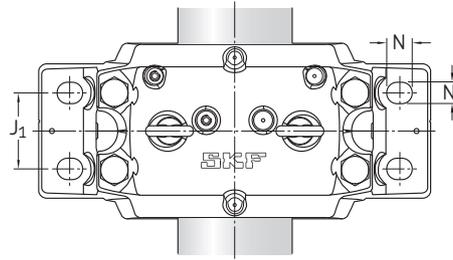
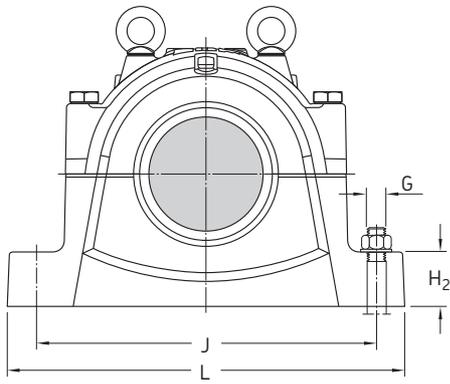


Obturaciones laberínticas, diseño TS



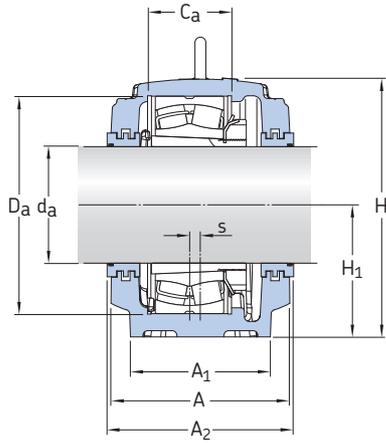
Obturaciones de taconita, diseño TNF

Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
pulg./mm	mm													pulg.	kg	–	
10 1/2 266,700	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/10.1/2 TNF 56/10.1/2	ETS 56 ETS 56
	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	1 1/2	252	SNL 3156 SNL 3156	TS 56/10.1/2 TNF 56/10.1/2	ETS 56 ETS 56
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/10.1/2 TNF 60/10.1/2	ETS 60 ETS 60
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3256 SNL 3256	TS 60/10.1/2 TNF 60/10.1/2	ETS 60 ETS 60
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3168 L SNL 3168 L	TS 68/10.1/2 TNF 68/10.1/2	ETS 68 ETS 68
10 15/16 277,813	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	1 1/2	252	SNL 3060 SNL 3060	TS 60/10.15/16 TNF 60/10.15/16	ETS 60 ETS 60
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/10.15/16 TNF 60/10.15/16	ETS 60 ETS 60
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3260 SNL 3260	TS 64/10.15/16 TNF 64/10.15/16	ETS 64 ETS 64
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/10.7/16 TNF 64/10.7/16	ETS 64 ETS 64
11 279,400	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	1 1/2	252	SNL 3060 SNL 3060	TS 60/11 TNF 60/11	ETS 60 ETS 60
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/11 TNF 60/11	ETS 60 ETS 60
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/11 TNF 64/11	ETS 64 ETS 64
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3260 SNL 3260	TS 64/11 TNF 64/11	ETS 64 ETS 64
11 7/16 290,513	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3064 SNL 3064	TS 64/11.7/16 TNF 64/11.7/16	ETS 64 ETS 64
11 1/2 292,100	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3168 F SNL 3168 F	TS 68/11.1/2 TNF 68/11.1/2	ETS 68 ETS 68
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3064 SNL 3064	TS 64/11.1/2 TNF 64/11.1/2	ETS 64 ETS 64

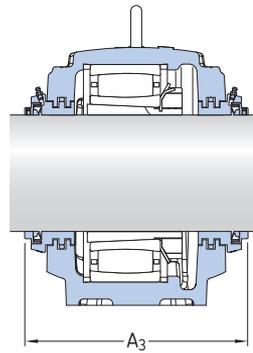


Eje d _a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones		Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados		Anillos de fijación
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Rodamiento de rodillos a rótula	Manguito de fijación	
pulg./mm	mm		mm		-	-		
10 1/2 266,700	166	420	330	413	M 24	23056 CCK/W33 C 3056 K	H 3056/10.1/2 H 3056/10.1/2	6 FRB 10/420 6 FRB 10/420
	166	460	330	412	M 24	23156 CCK/W33 C 3156 K	H 3156/10.1/2 H 3156/10.1/2 TL	2 FRB 10/460 2 FRB 10/460
	180	500	360	442	M 30	22256 CCK/W33 -	H 3156/10.1/2 -	2 FRB 25/500 -
	196	500	360	442	M 30	23256 CCK/W33 -	H 2356/10.1/2 -	2 FRB 10/500 -
	210	580	410	491	M 30	22356 CCK/W33 -	H 2356/10.1/2 -	2 FRB 17.5/580 -
10 15/16 277,813	168	460	330	412	M 24	23060 CCK/W33 C 3060 KM	OH 3060/10.15/16 H OH 3060/10.15/16 H	2 FRB 25/460 2 FRB 25/460
	180	500	360	442	M 30	23160 CCK/W33 C 3160 K	OH 3160/10.15/16 H OH 3160/10.15/16 H	2 FRB 10/500 2 FRB 10/500
	212	540	380	462	M 30	23260 CCK/W33 -	OH 3260/10.15/16 H -	2 FRB 10/540 -
	196	540	380	462	M 30	22260 CCK/W33 -	OH 3160/10.7/16 H -	2 FRB 28/540 -
11 279,400	168	460	330	412	M 24	23060 CCK/W33 C 3060 KM	OH 3060/11 H OH 3060/11 H	2 FRB 25/460 2 FRB 25/460
	180	500	360	442	M 30	23160 CCK/W33 C 3160 K	OH 3160/11 H OH 3160/11 H	2 FRB 10/500 2 FRB 10/500
	196	540	380	462	M 30	22260 CCK/W33 -	OH 3160/11 H -	2 FRB 28/540 -
	212	540	380	462	M 30	23260 CCK/W33 -	OH 3260/11 H -	2 FRB 10/540 -
11 7/16 290,513	181	480	360	443	M 30	23064 CCK/W33 C 3064 KM	OH 3064/11.7/16 H OH 3064/11.7/16 H	6 FRB 10/480 6 FRB 10/480
11 1/2 292,100	190	580	410	491	M 30	22264 CCK/W33 -	OH 3164/11.1/2 H -	2 FRB 20/580 -
	181	480	360	443	M 30	23064 CCK/W33 C 3064 KM	OH 3064/11.1/2 H OH 3064/11.1/2 H	6 FRB 10/480 6 FRB 10/480

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes en pulgadas
 d_a 11 ¹⁵/₁₆ – 12 ⁷/₁₆ pulg.

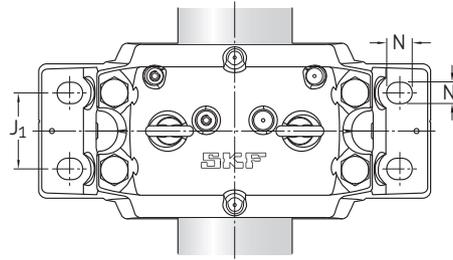
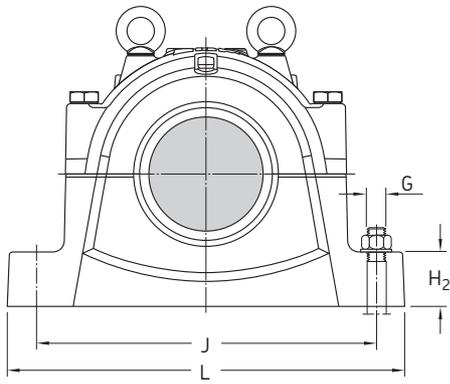


Obturaciones laberínticas, diseño TS



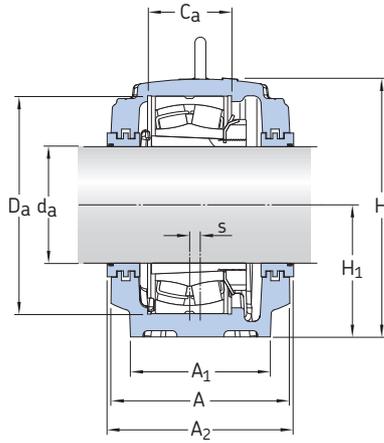
Obturaciones de taconita, diseño TNF

Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
pulg./mm	mm													pulg.	kg	–	
11 ¹⁵ / ₁₆ 303,213	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3064 SNL 3064	TS 64/11.15/16 TNF 64/11.15/16	ETS 64 ETS 64
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/11.15/16 TNF 64/11.15/16	ETS 64 ETS 64
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3264 F SNL 3264 F	TS 68/11.15/16 TNF 68/11.15/16	ETS 68 ETS 68
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3264 L SNL 3264 L	TS 68/11.15/16 TNF 68/11.15/16	ETS 68 ETS 68
12 304,800	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3064 SNL 3064	TS 64/12 TNF 64/12	ETS 64 ETS 64
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/12 TNF 64/12	ETS 64 ETS 64
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3168 F SNL 3168 F	TS 68/12 TNF 68/12	ETS 68 ETS 68
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3264 F SNL 3264 F	TS 68/12 TNF 68/12	ETS 68 ETS 68
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3264 L SNL 3264 L	TS 68/12 TNF 68/12	ETS 68 ETS 68
12 ⁷ / ₁₆ 315,913	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3068 SNL 3068	TS 68/12.7/16 TNF 68/12.7/16	ETS 68 ETS 68
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3168 F SNL 3168 F	TS 68/12.7/16 TNF 68/12.7/16	ETS 68 ETS 68
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3168 L SNL 3168 L	TS 68/12.7/16 TNF 68/12.7/16	ETS 68 ETS 68
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	1 1/2	473	SNL 3268 F SNL 3268 F	TS 76/12.7/16 TNF 76/12.7/16	ETS 76 ETS 76
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	1 1/2	470	SNL 3268 L SNL 3268 L	TS 76/12.7/16 TNF 76/12.7/16	ETS 76 ETS 76

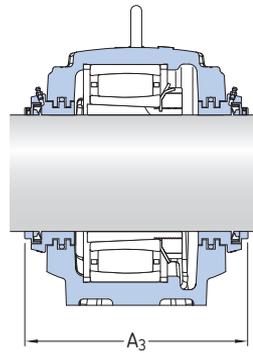


Eje d _a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones		Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados		Anillos de fijación
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Rodamiento de rodillos a rótula	Manguito de fijación	
pulg./mm	mm		mm		-	-		
11 15/16 303,213	181	480	360	443	M 30	23064 CCK/W33 C 3064 KM	H 3064/11.15/16 H 3064/11.15/16	6 FRB 10/480 6 FRB 10/480
	196	540	380	462	M 30	23164 CCK/W33 C 3164 KM	H 3164/11.15/16 H 3164/11.15/16	2 FRB 10/540 2 FRB 10/540
	208	580	410	491	M 30	23264 CCK/W33 -	H 3264/11.15/16 -	- -
	228	580	410	491	M 30	23264 CCK/W33 -	H 3264/11.15/16 -	- -
12 304,800	181	480	360	443	M 30	23064 CCK/W33 C 3064 KM	H 3064/12 H 3064/12	6 FRB 10/480 6 FRB 10/480
	196	540	380	462	M 30	23164 CCK/W33 C 3164 K	H 3164/12 H 3164/12	2 FRB 10/540 2 FRB 10/540
	190	580	410	491	M 30	22264 CCK/W33 -	H 3164/12 -	2 FRB 20/580 -
	208	580	410	491	M 30	23264 CCK/W33 -	H 3264/12 -	- -
	228	580	410	491	M 30	23264 CCK/W33 -	H 3264/12 -	- -
12 7/16 315,913	197	520	380	461	M 30	23068 CCK/W33 C 3068 KM	OH 3068/12.7/16 H OH 3068/12.7/16 H	4 FRB 16/520 4 FRB 16/520
	190	580	410	491	M 30	23168 CCK/W33 C 3168 KM	OH 3168/12.7/16 H OH 3168/12.7/16 H	- -
	210	580	410	491	M 30	23168 CCK/W33 -	OH 3168/12.7/16 H -	- -
	224	620	410	491	M 36	23268 CAK/W33 -	OH 3268/12.7/16 H -	- -
	244	620	410	491	M 36	23268 CAK/W33 -	OH 3268/12.7/16 H -	- -

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes en pulgadas
 d_a 12 1/2 – 13 7/16 pulg.

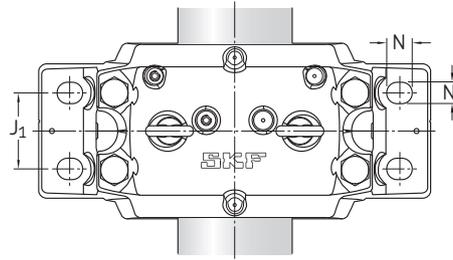
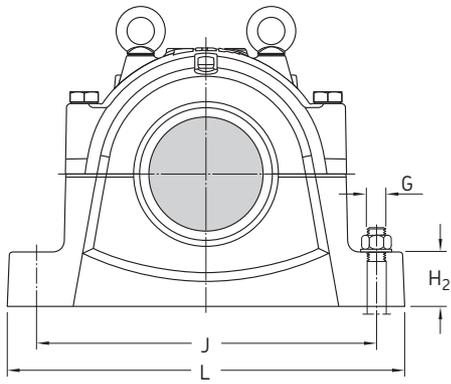


Obturaciones laberínticas, diseño TS



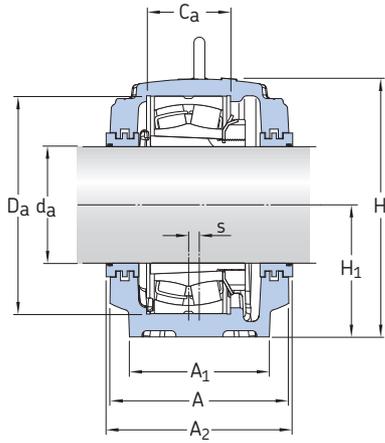
Obturaciones de taconita, diseño TNF

Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa pulg. kg	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral	
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G					
pulg./mm	mm													pulg.	kg	–		
12 1/2 317,500	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3068 SNL 3068	TS 68/12.1/2 TNF 68/12.1/2	ETS 68 ETS 68	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3168 F SNL 3168 F	TS 68/12.1/2 TNF 68/12.1/2	ETS 68 ETS 68	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3168 L SNL 3168 L	TS 68/12.1/2 TNF 68/12.1/2	ETS 68 ETS 68	
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	1 1/2	473	SNL 3268 F SNL 3268 F	TS 76/12.1/2 TNF 76/12.1/2	ETS 76 ETS 76	
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	1 1/2	470	SNL 3268 L SNL 3268 L	TS 76/12.1/2 TNF 76/12.1/2	ETS 76 ETS 76	
12 15/16 328,613	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3072 SNL 3072	TS 72/12.15/16 TNF 72/12.15/16	ETS 72 ETS 72	
13 330,200	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3072 SNL 3072	TS 72/13 TNF 72/13	ETS 72 ETS 72	
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3180 F SNL 3180 F	TS 80/13 TNF 80/13	ETS 80 ETS 80	
13 7/16 341,313	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3072 SNL 3072	TS 72/13.7/16 TNF 72/13.7/16	ETS 72 ETS 72	
	400	360	695	350	120	840	220	1000	50	42	30	36	1 1/2	458	SNL 3172 F SNL 3172 F	TS 72/13.7/16 TNF 72/13.7/16	ETS 72 ETS 72	
	400	360	695	350	120	840	220	1000	50	42	30	36	1 1/2	454	SNL 3172 L SNL 3172 L	TS 72/13.7/16 TNF 72/13.7/16	ETS 72 ETS 72	
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3272 F SNL 3272 F	TS 80/13.7/16 TNF 80/13.7/16	ETS 80 ETS 80	
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3272 L SNL 3272 L	TS 80/13.7/16 TNF 80/13.7/16	ETS 80 ETS 80	

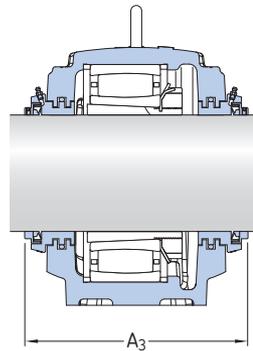


Eje d_a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones		Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados		Anillos de fijación
	C_a	D_a	A_2	A_3		Rodamiento de rodillos a rótula	Manguito de fijación	
pulg./mm	mm	mm	mm	mm	-	-	-	-
12 1/2 317,500	197	520	380	461	M 30	23068 CCK/W33 C 3068 KM	OH 3068/12.1/2 H OH 3068/12.1/2 H	4 FRB 16/520 4 FRB 16/520
	190	580	410	491	M 30	23168 CCK/W33 C 3168 KM	OH 3168/12.1/2 H OH 3168/12.1/2 H	- -
	210	580	410	491	M 30	23168 CCK/W33 -	OH 3168/12.1/2 H -	- -
	224	620	410	491	M 36	23268 CAK/W33 -	OH 3268/12.1/2 H -	- -
	244	620	410	491	M 36	23268 CAK/W33 -	OH 3268/12.1/2 H -	- -
12 15/16 328,613	198	540	380	461	M 30	23072 CCK/W33 C 3072 KM	OH 3072/12.15/16 H OH 3072/12.15/16 H	4 FRB 16/540 4 FRB 16/540
13 330,200	198	540	380	461	M 30	23072 CCK/W33 C 3072 KM	OH 3072/13 H OH 3072/13 H	4 FRB 16/540 4 FRB 16/540
	200	650	440	521	M 42	22272 CAK/W33 -	OH 3172/13 H -	2 FRB 25/650 -
13 7/16 341,313	198	540	380	461	M 30	23072 CCK/W33 C 3072 KM	H 3072/13.7/16 H 3072/13.7/16	4 FRB 16/540 4 FRB 16/540
	192	600	410	491	M 36	23172 CCK/W33 C 3172 KM	H 3172/13.7/16 H 3172/13.7/16	- -
	212	600	410	491	M 36	23172 CCK/W33 -	H 3172/13.7/16 -	- -
	232	650	440	521	M 42	23272 CAK/W33 -	H 3272/13.7/16 -	- -
	252	650	440	521	M 42	23272 CAK/W33 -	H 3272/13.7/16 -	- -

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes en pulgadas
 d_a 13 1/2 – 13 15/16 pulg.

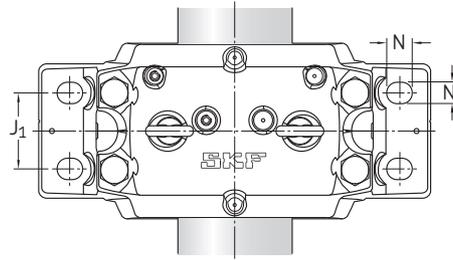
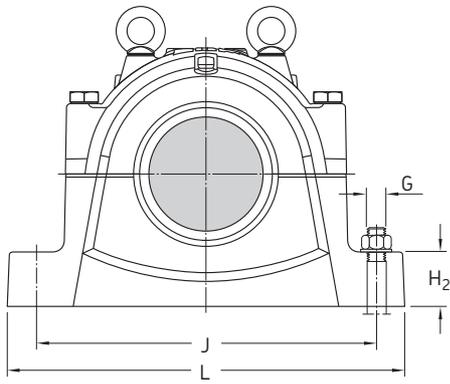


Obturaciones laberínticas, diseño TS



Obturaciones de taconita, diseño TNF

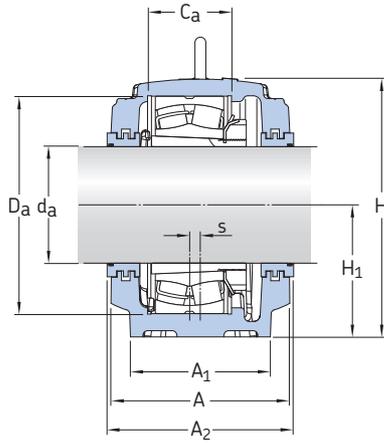
Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa pulg. kg	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
pulg./mm	mm													pulg.	kg	–	
13 1/2 342,900	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3072 SNL 3072	TS 72/13.1/2 TNF 72/13.1/2	ETS 72 ETS 72
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	1 1/2	458	SNL 3172 F SNL 3172 F	TS 72/13.1/2 TNF 72/13.1/2	ETS 72 ETS 72
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	1 1/2	454	SNL 3172 L SNL 3172 L	TS 72/13.1/2 TNF 72/13.1/2	ETS 72 ETS 72
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3180 F SNL 3180 F	TS 80/13.1/2 TNF 80/13.1/2	ETS 80 ETS 80
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3272 F SNL 3272 F	TS 80/13.1/2 TNF 80/13.1/2	ETS 80 ETS 80
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3272 L SNL 3272 L	TS 80/13.1/2 TNF 80/13.1/2	ETS 80 ETS 80
13 15/16 354,013	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3076 F SNL 3076 F	TS 76/13.15/16 TNF 76/13.15/16	ETS 76 ETS 76
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3076 L SNL 3076 L	TS 76/13.15/16 TNF 76/13.15/16	ETS 76 ETS 76
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	1 1/2	473	SNL 3176 F SNL 3176 F	TS 76/13.15/16 TNF 76/13.15/16	ETS 76 ETS 76
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	1 1/2	470	SNL 3176 L SNL 3176 L	TS 76/13.15/16 TNF 76/13.15/16	ETS 76 ETS 76
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	1 3/4	716	SNL 3276 F SNL 3276 F	TS 92/13.15/16 TNF 92/13.15/16	ETS 92 ETS 92
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	1 3/4	709	SNL 3276 L SNL 3276 L	TS 92/13.15/16 TNF 92/13.15/16	ETS 92 ETS 92



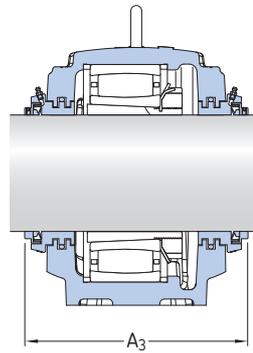
Eje d_a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones		Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados		Anillos de fijación
	C_a	D_a	A_2	A_3		Rodamiento de rodillos a rótula	Manguito de fijación	
pulg./mm	mm	mm	mm	mm	–	–	–	–
13 1/2 342,900	198	540	380	461	M 30	23072 CCK/W33 C 3072 KM	H 3072/13.1/2 H 3072/13.1/2	4 FRB 16/540 4 FRB 16/540
	192	600	410	491	M 36	23172 CCK/W33 C 3172 KM	H 3172/13.1/2 H 3172/13.1/2	– –
	212	600	410	491	M 36	23172 CCK/W33 –	H 3172/13.1/2 –	– –
	200	650	440	521	M 42	22272 CAK/W33 –	H 3172/13.1/2 –	2 FRB 25/650 –
	232	650	440	521	M 42	23272 CAK/W33 –	H 3272/13.1/2 –	– –
	252	650	440	521	M 42	23272 CAK/W33 –	H 3272/13.1/2 –	– –
13 15/16 354,013	135	560	410	492	M 30	23076 CCK/W33 C 3076 KM¹⁾	OH 3076/13.15/16 H OH 3076/13.15/16 H	– –
	180	560	410	492	M 30	23076 CCK/W33 –	OH 3076/13.15/16 H –	– –
	194	620	410	491	M 36	23176 CAK/W33 C 3176 KMB¹⁾	OH 3176/13.15/16 H OH 3176/13.15/16 HE	– –
	214	620	410	491	M 36	23176 CAK/W33 –	OH 3176/13.15/16 H –	– –
	240	680	470	552	M 42	23276 CAK/W33 –	OH 3276/13.15/16 H –	– –
	260	680	470	552	M 42	23276 CAK/W33 –	OH 3276/13.15/16 H –	– –

¹⁾ Consultar la disponibilidad a SKF

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes en pulgadas
 d_a 14 – 15 pulg.

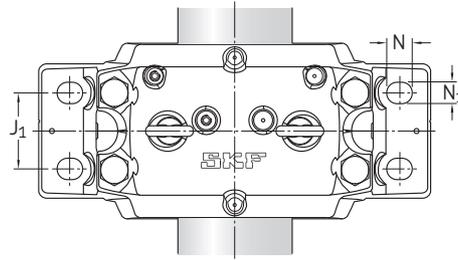
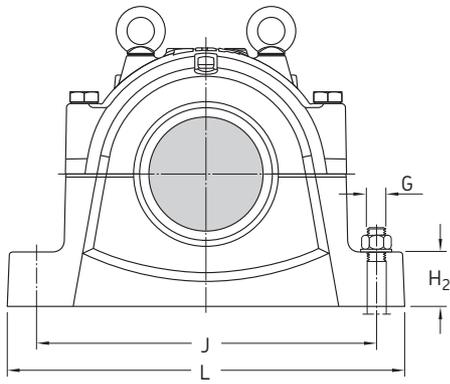


Obturaciones laberínticas, diseño TS



Obturaciones de taconita, diseño TNF

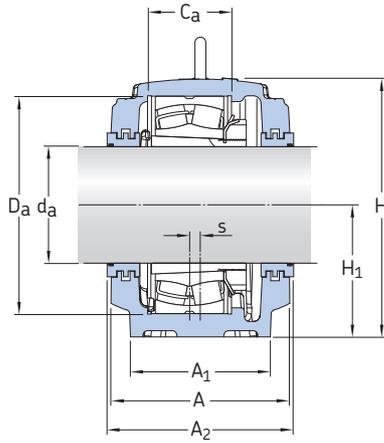
Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa pulg. kg	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral	
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G					
pulg./mm	mm													pulg.	kg	–		
14 355,600	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3076 F SNL 3076 F	TS 76/14 TNF 76/14	ETS 76 ETS 76	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3076 L SNL 3076 L	TS 76/14 TNF 76/14	ETS 76 ETS 76	
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	1 1/2	473	SNL 3176 F SNL 3176 F	TS 76/14 TNF 76/14	ETS 76 ETS 76	
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	1 1/2	470	SNL 3176 L SNL 3176 L	TS 76/14 TNF 76/14	ETS 76 ETS 76	
	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	1 3/4	716	SNL 3276 F SNL 3276 F	TS 92/14 TNF 92/14	ETS 92 ETS 92	
	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	1 3/4	709	SNL 3276 L SNL 3276 L	TS 92/14 TNF 92/14	ETS 92 ETS 92	
15 381,000	400	360	695	350	120	840	220	1000	50	42	30	36	1 1/2	458	SNL 3080 F SNL 3080 F	TS 80/15 TNF 80/15	ETS 80 ETS 80	
	400	360	695	350	120	840	220	1000	50	42	30	36	1 1/2	454	SNL 3080 L SNL 3080 L	TS 80/15 TNF 80/15	ETS 80 ETS 80	
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3180 F SNL 3180 F	TS 80/15 TNF 80/15	ETS 80 ETS 80	
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3180 L SNL 3180 L	TS 80/15 TNF 80/15	ETS 80 ETS 80	
	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	1 3/4	716	SNL 3280 F SNL 3280 F	TS 88/15 TNF 88/15	ETS 88 ETS 88	
	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	1 3/4	709	SNL 3280 L SNL 3280 L	TS 88/15 TNF 88/15	ETS 88 ETS 88	



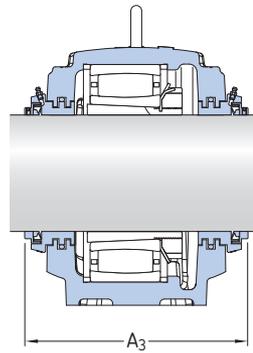
Eje d _a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones		Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados	
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Rodamiento de rodillos a rótula	Manguito de fijación
pulg./mm	mm		mm		-	-	
14 355,600	135	560	410	492	M 30	23076 CCK/W33 C 3076 KM	OH 3076/14 H OH 3076/14 H
	180	560	410	492	M 30	23076 CCK/W33 -	OH 3076/14 H -
	194	620	410	491	M 36	23176 CAK/W33 C 3176 KMB¹⁾	OH 3176/14 H OH 3176/14 HE
	214	620	410	491	M 36	23176 CAK/W33 -	OH 3176/14 H -
	240	680	470	552	M 42	23276 CAK/W33 -	OH 3276/14 H -
	260	680	470	552	M 42	23276 CAK/W33 -	OH 3276/14 H -
15 381,000	148	600	410	492	M 36	23080 CCK/W33 C 3080 KM	H 3080/15 H 3080/15
	192	600	410	492	M 36	23080 CCK/W33 -	H 3080/15 -
	200	650	440	521	M 42	23180 CAK/W33 C 3180 KMB	H 3180/15 H 3180/15 E
	220	650	440	521	M 42	23180 CAK/W33 -	H 3180/15 -
	256	720	470	552	M 42	23280 CAK/W33 -	H 3280/15 -
	276	720	470	552	M 42	23280 CAK/W33 -	H 3280/15 -

¹⁾ Consultar la disponibilidad a SKF

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes en pulgadas
 d_a 15 3/4 – 17 pulg.

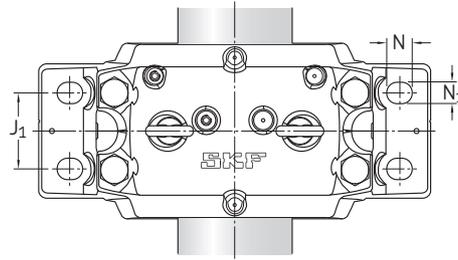
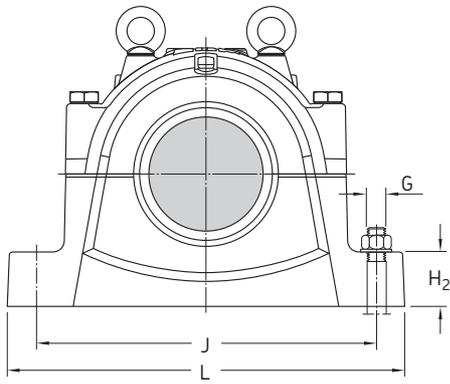


Obturaciones laberínticas, diseño TS



Obturaciones de taconita, diseño TNF

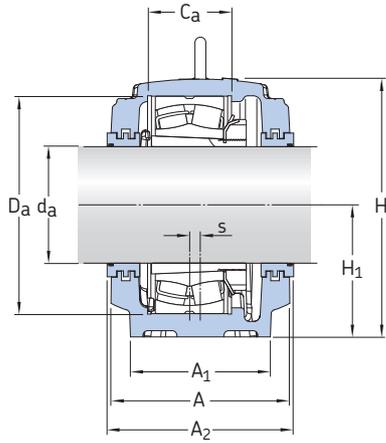
Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
pulg./mm	mm													pulg.	kg	–	
15 3/4 400,050	400	360	695	350	120	840	220	1000	50	42	30	36	1 1/2	458	SNL 3084 F SNL 3084 F	TS 84/15.3/4 TNF 84/15.3/4	ETS 84 ETS 84
	400	360	695	350	120	840	220	1000	50	42	30	36	1 1/2	458	SNL 3084 L SNL 3084 L	TS 84/15.3/4 TNF 84/15.3/4	ETS 84 ETS 84
	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	1 3/4	709	SNL 3184 F SNL 3184 F	TS 84/15.3/4 TNF 84/15.3/4	ETS 84 ETS 84
	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	1 3/4	709	SNL 3184 L SNL 3184 L	TS 84/15.3/4 TNF 84/15.3/4	ETS 84 ETS 84
	470	440	880	440	145	1070	260	1280	60	48	35	42	1 3/4	865	SNL 3284 F SNL 3284 F	TS 92/15.3/4 TNF 92/15.3/4	ETS 92 ETS 92
	470	440	880	440	145	1070	260	1280	60	48	35	42	1 3/4	859	SNL 3284 L SNL 3284 L	TS 92/15.3/4 TNF 92/15.3/4	ETS 92 ETS 92
16 1/2 419,100	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3088 F SNL 3088 F	TS 88/16.1/2 TNF 88/16.1/2	ETS 88 ETS 88
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3088 L SNL 3088 L	TS 88/16.1/2 TNF 88/16.1/2	ETS 88 ETS 88
	460	430	835	420	135	1030	260	1220	60	48	35	42	1 3/4	755	SNL 3188 F SNL 3188 F	TS 88/16.1/2 TNF 88/16.1/2	ETS 88 ETS 88
	460	430	835	420	135	1030	260	1220	60	48	35	42	1 3/4	751	SNL 3188 L SNL 3188 L	TS 88/16.1/2 TNF 88/16.1/2	ETS 88 ETS 88
	470	440	920	460	155	1110	260	1330	70	56	35	48	2	947	SNL 3288 F SNL 3288 F	TS 96/16.1/2 TNF 96/16.1/2	ETS 96 ETS 96
	470	440	920	460	155	1110	260	1330	70	56	35	48	2	941	SNL 3288 L SNL 3288 L	TS 96/16.1/2 TNF 96/16.1/2	ETS 96 ETS 96
17 431,800	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	1 3/4	716	SNL 3092 F SNL 3092 F	TS 92/17 TNF 92/17	ETS 92 ETS 92
	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	1 3/4	709	SNL 3092 L SNL 3092 L	TS 92/17 TNF 92/17	ETS 92 ETS 92
	470	440	880	440	145	1070	260	1280	60	48	35	42	1 3/4	865	SNL 3192 F SNL 3192 F	TS 92/17 TNF 92/17	ETS 92 ETS 92
	470	440	880	440	145	1070	260	1280	60	48	35	42	1 3/4	859	SNL 3192 L SNL 3192 L	TS 92/17 TNF 92/17	ETS 92 ETS 92



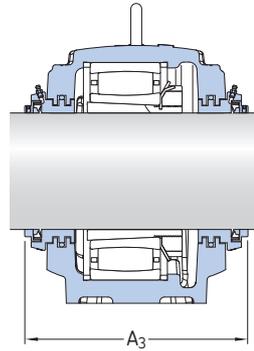
Eje d _a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones		Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados	
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Rodamiento de rodillos a rótula	Manguito de fijación Rodamiento CARB
pulg./mm	mm	mm	mm	mm	-	-	-
15 3/4 400,050	148	600	410	492	M 36	23084 CAK/W33 C 3084 KM	H 3084/15.3/4 H 3084/15.3/4
	148	600	410	492	M 36	23084 CAK/W33 -	H 3084/15.3/4 -
	244	700	470	551	M 42	23184 CKJ/W33 C 3184 KM	H 3184/15.3/4 H 3184/15.3/4
	244	700	470	551	M 42	23184 CKJ/W33 -	H 3184/15.3/4 -
	272	760	480	562	M 48	23284 CAK/W33 -	H 3284/15.3/4 -
	292	760	480	562	M 48	23284 CAK/W33 -	H 3284/15.3/4 -
16 1/2 419,100	157	650	440	522	M 42	23088 CAK/W33 C 3088 KMB	OH 3088/16.1/2 H OH 3088/16.1/2 HE
	200	650	440	522	M 42	23088 CAK/W33 -	OH 3088/16.1/2 H -
	226	720	470	552	M 42	23188 CAK/W33 C 3188 KMB¹⁾	OH 3188/16.1/2 H OH 3188/16.1/2 HE
	246	720	470	552	M 42	23188 CAK/W33 -	OH 3188/16.1/2 H -
	280	790	480	561	M 48	23288 CAK/W33 -	OH 3288/16.1/2 H -
	300	790	480	561	M 48	23288 CAK/W33 -	OH 3288/16.1/2 H -
17 431,800	163	680	470	552	M 42	23092 CAK/W33 C 3092 KM	OH 3092/17 H OH 3092/17 H
	224	680	470	552	M 42	23092 CAK/W33 -	OH 3092/17 H -
	240	760	480	562	M 48	23192 CAK/W33 C 3192 KM	OH 3192/17 H OH 3192/17 H
	260	760	480	562	M 48	23192 CAK/W33 -	OH 3192/17 H -

¹⁾ Consultar la disponibilidad a SKF

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos sobre un manguito de fijación, ejes en pulgadas
 d_a 18 – 19 1/2 pulg.

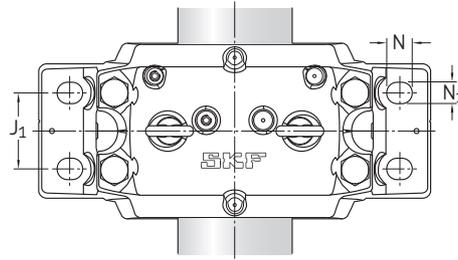
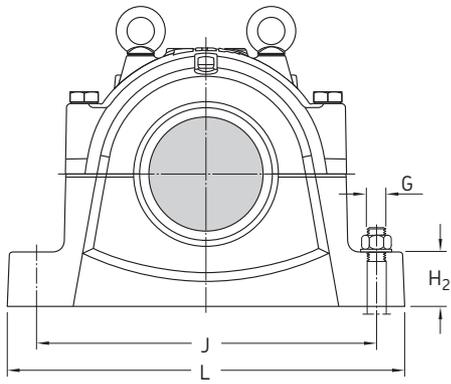


Obturaciones laberínticas, diseño TS



Obturaciones de taconita, diseño TNF

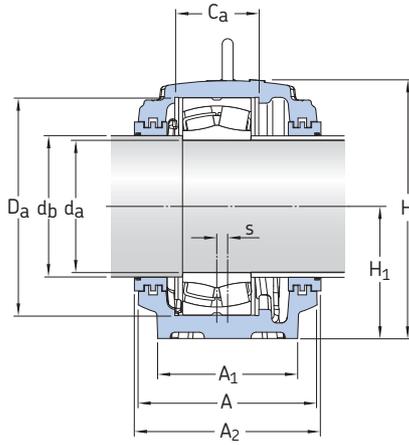
Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
pulg./mm	mm													pulg.	kg	–	
18 457,200	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	1 3/4	716	SNL 3096 F SNL 3096 F	TS 96/18 TNF 96/18	ETS 96 ETS 96
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	1 3/4	709	SNL 3096 L SNL 3096 L	TS 96/18 TNF 96/18	ETS 96 ETS 96
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	2	947	SNL 3196 F SNL 3196 F	TS 96/18 TNF 96/18	ETS 96 ETS 96
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	2	941	SNL 3196 L SNL 3196 L	TS 96/18 TNF 96/18	ETS 96 ETS 96
18 1/2 469,900	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	1 3/4	755	SNL 30/500 F SNL 30/500 F	TS 500/18.1/2 TNF 500/18.1/2	ETS 500 ETS 500
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	1 3/4	751	SNL 30/500 L SNL 30/500 L	TS 500/18.1/2 TNF 500/18.1/2	ETS 500 ETS 500
19 1/2 495,300	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	2	947	SNL 30/530 F SNL 30/530 F	TS 530/19.1/2 TNF 530/19.1/2	ETS 530 ETS 530
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	2	941	SNL 30/530 L SNL 30/530 L	TS 530/19.1/2 TNF 530/19.1/2	ETS 530 ETS 530



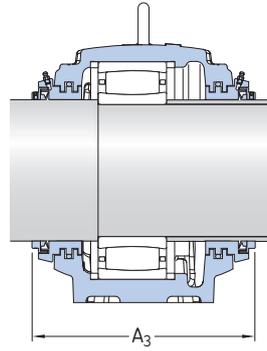
Eje d _a	Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones		Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados	
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Rodamiento de rodillos a rótula Rodamiento CARB	Manguito de fijación
pulg./mm	mm	mm	mm	mm	–	–	–
18 457,200	165	700	470	561	M 42	23096 CAK/W33 C 3096 KM	OH 3096/18 H OH 3096/18 H
	224	700	470	561	M 42	23096 CAK/W33 –	OH 3096/18 H –
	248	790	480	561	M 48	23196 CAK/W33 C 3196 KMB¹⁾	OH 3196/18 H OH 3196/18 HE
	268	790	480	561	M 48	23196 CAK/W33 –	OH 3196/18 H –
18 1/2 469,900	167	720	470	551	M 42	230/500 CAK/W33 C 30/500 KM	OH 30/500/18.1/2 H OH 30/500/18.1/2 H
	226	720	470	551	M 42	230/500 CAK/W33 –	OH 30/500/18.1/2 H –
19 1/2 495,300	185	780	480	551	M 48	230/530 CAK/W33 C 30/530 KM	OH 30/530/19.1/2 H OH 30/530/19.1/2 H
	248	780	480	551	M 48	230/530 CAK/W33 –	OH 30/530/19.1/2 H –

¹⁾ Consultar la disponibilidad a SKF

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos con agujero cilíndrico
 d_a 130 – 180 mm

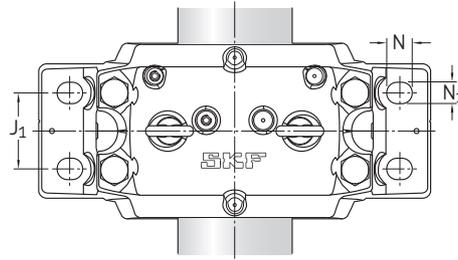
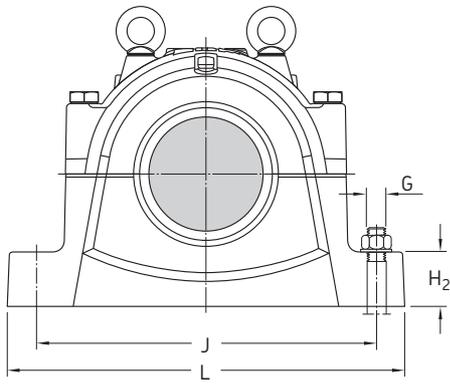


Obturaciones laberínticas, diseño TS



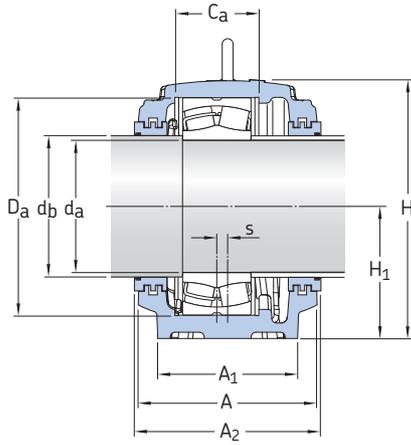
Obturaciones de taconita, diseño TNF

Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa kg	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	-			
130	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	69,5	SNL 3134 SNL 3134	TS 34 TNF 34	ETS 34 ETS 34	
	140	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	77,5	SNL 3136 SNL 3136	TS 36 TNF 36	ETS 36 ETS 36
150	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38 TNF 38	ETS 38 ETS 38	
160	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	77,5	SNL 3038 SNL 3038	TS 38/180 TNF 38/180	ETS 38 ETS 38	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40 TNF 40	ETS 40 ETS 40	
170	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	69,5	SNL 3134 G SNL 3134 G	TS 40 TNF 40	ETS 40 ETS 40	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3234 G SNL 3234 G	TS 40/190 TNF 40/190	ETS 40 ETS 40	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3040 SNL 3040	TS 40/190 TNF 40/190	ETS 40 ETS 40	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	139	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/190 TNF 48/190	ETS 48 ETS 48	
180	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	69,5	SNL 3036 G SNL 3036 G	TS 44 TNF 44	ETS 44 ETS 44	
	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	77,5	SNL 3136 G SNL 3136 G	TS 44 TNF 44	ETS 44 ETS 44	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3138 G SNL 3138 G	TS 44 TNF 44	ETS 44 ETS 44	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3236 G SNL 3236 G	TS 44 TNF 44	ETS 44 ETS 44	

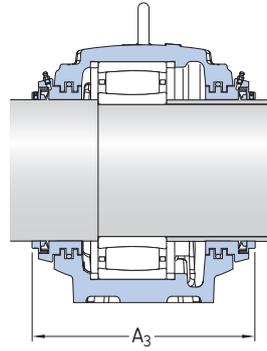


Eje		Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones		Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados	
d_a	d_b	C_a	D_a	A_2	A_3		Rodamiento de rodillos a rótula	Anillos de fijación
mm	mm	mm	mm	mm	mm	—	—	Rodamiento CARB
130	150	108	280	240	302	M 16	22326 CC/W33	2 FRB 7.5/290
							—	—
140	160	116	300	250	317	M 16	22328 CC/W33	2 FRB 7/300
							—	—
150	170	124	320	270	334	M 20	22330 CC/W33	2 FRB 8/320
							—	—
160	180	115	290	250	318	M 16	22232 CC/W33	2 FRB 17.5/290
							C 3232	2 FRB 5.5/290
160	180	132	340	290	351	M 20	22332 CC/W33	2 FRB 9/340
							—	—
170	180	108	280	240	302	M 16	23134 CC/W33	2 FRB 10/280
							—	—
170	190	122	310	270	331	M 20	23234 CC/W33	2 FRB 6/310
							—	—
170	190	122	310	270	331	M 20	22234 CC/W33	2 FRB 18/310
							C 2234	2 FRB 18/310
170	190	140	360	300	387	M 20	22334 CC/W33	2 FRB 10/360
							—	—
180	200	108	280	240	304	M 16	23036 CC/W33	2 FRB 17/280
							24036 CC/W33	2 FRB 4/280
180	200	116	300	250	317	M 16	C 3036	2 FRB 17/280
							C 4036 V	2 FRB 4/280
180	200	124	320	270	334	M 20	23136 CC/W33	2 FRB 10/300
							C 3136	2 FRB 10/300
180	200	124	320	270	334	M 20	22236 CC/W33	2 FRB 19/320
							—	—
180	200	124	320	270	334	M 20	23236 CC/W33	2 FRB 6/320
							C 3236	2 FRB 6/320

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos con agujero cilíndrico
 d_a 190 – 200 mm

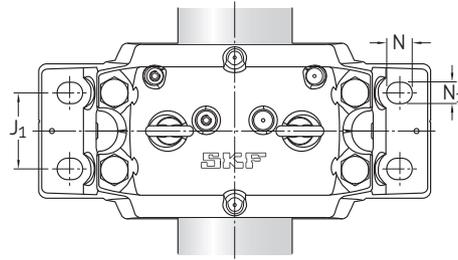
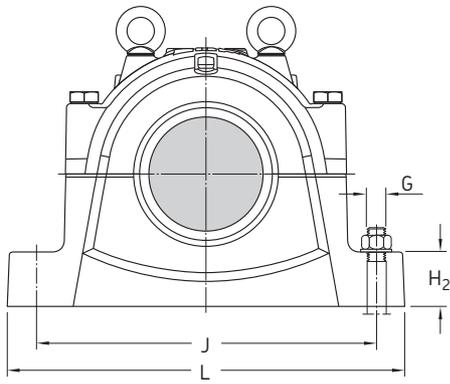


Obturaciones laberínticas, diseño TS



Obturaciones de taconita, diseño TNF

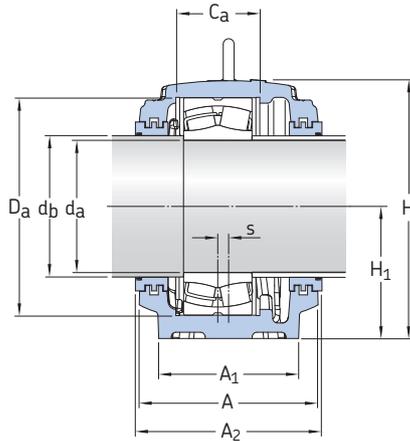
Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm													kg	–		
190	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	77,5	SNL 3038 G SNL 3038 G	TS 44 TNF 44	ETS 44 ETS 44	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3138 G SNL 3138 G	TS 44 TNF 44	ETS 44 ETS 44	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3238 G SNL 3238 G	TS 48/210 TNF 48/210	ETS 48 ETS 48	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3140 G SNL 3140 G	TS 48/210 TNF 48/210	ETS 48 ETS 48	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/210 TNF 48/210	ETS 48 ETS 48	
200	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3040 G SNL 3040 G	TS 48 TNF 48	ETS 48 ETS 48	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3140 G SNL 3140 G	TS 48 TNF 48	ETS 48 ETS 48	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	139	SNL 3240 G SNL 3240 G	TS 48 TNF 48	ETS 48 ETS 48	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	139	SNL 3048 SNL 3048	TS 48 TNF 48	ETS 48 ETS 48	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/220 TNF 56/220	ETS 56 ETS 56	



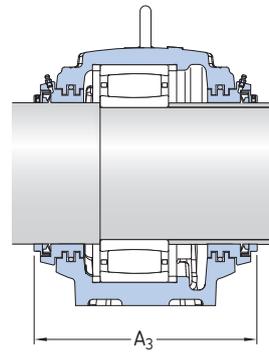
Eje		Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones		Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados	
d_a	d_b	C_a	D_a	A_2	A_3		Rodamiento de rodillos a rótula	Anillos de fijación
mm	mm	mm	mm	mm	mm	—	—	Rodamiento CARB
190	200	115	290	250	318	M 16	23038 CC/W33 24038 CC/W33 C 3038 C 4038 V¹⁾	4 FRB 10/290 2 FRB 7.5/290 4 FRB 10/290 2 FRB 7.5/290
	200	124	320	270	334	M 20	23138 CC/W33 —	2 FRB 10/320 —
	210	132	340	290	351	M 20	23238 CC/W33 —	2 FRB 6/340 —
	210	132	340	290	351	M 20	22238 CC/W33 C 2238	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	210	148	400	315	404	M 24	22338 CC/W33 —	2 FRB 8/400 —
200	220	122	310	270	331	M 20	23040 CC/W33 24040 CC/W33 C 3040 C 4040 V¹⁾	4 FRB 10/310 2 FRB 6.5/310 4 FRB 10/310 2 FRB 6.5/310
	220	132	340	290	351	M 20	23140 CC/W33 C 3140	2 FRB 10/340 2 FRB 10/340
	220	140	360	300	383	M 20	23240 CC/W33 —	2 FRB 6/360 —
	220	140	360	300	387	M 20	22240 CC/W33 —	2 FRB 21/360 —
	220	166	420	330	413	M 24	22340 CC/W33 —	2 FRB 14/420 —

¹⁾ Consultar la disponibilidad a SKF

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos con agujero cilíndrico
 d_a 220 – 260 mm

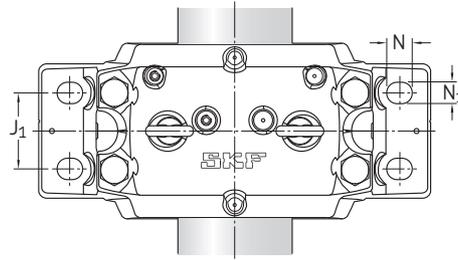
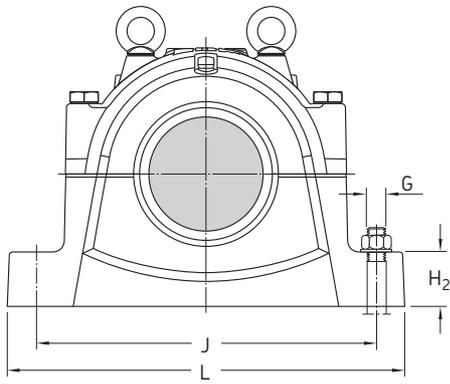


Obturaciones laberínticas, diseño TS



Obturaciones de taconita, diseño TNF

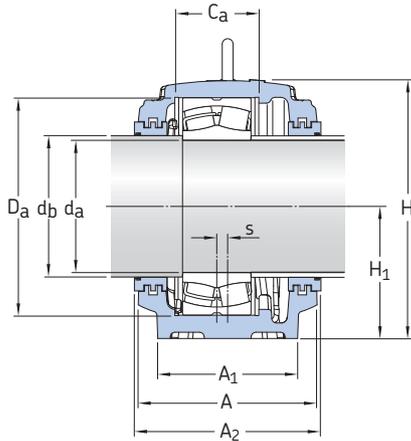
Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	-			
220	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3044 G SNL 3044 G	TS 52 TNF 52	ETS 52 ETS 52	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	138	SNL 3144 G SNL 3144 G	TS 52 TNF 52	ETS 52 ETS 52	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3244 G SNL 3244 G	TS 56/240 TNF 56/240	ETS 56 ETS 56	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3148 G SNL 3148 G	TS 56/240 TNF 56/240	ETS 56 ETS 56	
	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	252	SNL 3156 SNL 3156	TS 56/240 TNF 56/240	ETS 56 ETS 56	
240	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	139	SNL 3048 G SNL 3048 G	TS 56 TNF 56	ETS 56 ETS 56	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3148 G SNL 3148 G	TS 56 TNF 56	ETS 56 ETS 56	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3248 G SNL 3248 G	TS 60/260 TNF 60/260	ETS 60 ETS 60	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3152 G SNL 3152 G	TS 60/260 TNF 60/260	ETS 60 ETS 60	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/260 TNF 60/260	ETS 60 ETS 60	
260	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3052 G SNL 3052 G	TS 60 TNF 60	ETS 60 ETS 60	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3152 G SNL 3152 G	TS 60 TNF 60	ETS 60 ETS 60	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3252 G SNL 3252 G	TS 64/280 TNF 64/280	ETS 64 ETS 64	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3064 SNL 3064	TS 64/280 TNF 64/280	ETS 64 ETS 64	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/290 TNF 64/290	ETS 64 ETS 64	



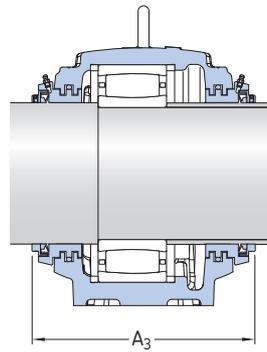
Eje		Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones		Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados	
d _a	d _b	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Rodamiento de rodillos a rótula	Anillos de fijación
mm		mm		mm		–	–	
220	240	130	340	290	353	M 20	23044 CC/W33 24044 CC/W33 C 3044 C 4044 V ¹⁾	4 FRB 10/340 2 FRB 6/340 4 FRB 10/340 2 FRB 6/340
	240	140	370	300	361	M 20	23144 CC/W33 C 3144	2 FRB 10/370 2 FRB 10/370
	240	164	400	315	404	M 24	23244 CC/W33 –	2 FRB 10/400 –
	240	148	400	315	404	M 24	22244 CC/W33 C 2244	4 FRB 10/400 4 FRB 10/400
	240	166	460	330	412	M 24	22344 CC/W33 –	2 FRB 10.5/460 –
240	260	140	360	300	387	M 20	23048 CC/W33 24048 CC/W33 C 3048	4 FRB 12/360 2 FRB 11/360 4 FRB 12/360
	260	148	400	315	404	M 24	23148 CC/W33 C 3148	2 FRB 10/400 2 FRB 10/400
	260	180	440	330	414	M 24	23248 CC/W33 –	2 FRB 10/440 –
	260	164	440	330	414	M 24	22248 CC/W33 –	2 FRB 22/440 –
	260	180	500	360	442	M 30	22348 CC/W33 –	2 FRB 12.5/500 –
260	280	148	400	315	397	M 24	23052 CC/W33 24052 CC/W33 C 3052	2 FRB 22/400 2 FRB 4/400 2 FRB 22/400
	280	164	440	330	414	M 24	23152 CC/W33 C 3152	2 FRB 10/440 2 FRB 10/440
	280	194	480	360	443	M 30	23252 CC/W33 –	2 FRB 10/480 –
	280	181	480	360	443	M 30	22252 CC/W33 –	2 FRB 25.5/480 –
	290	196	540	380	462	M 30	22352 CC/W33 –	2 FRB 15.5/540 –

¹⁾ Consultar la disponibilidad a SKF

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos con agujero cilíndrico
 d_a 280 – 320 mm

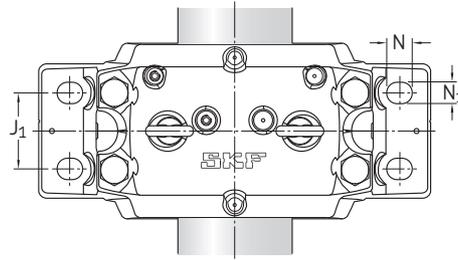
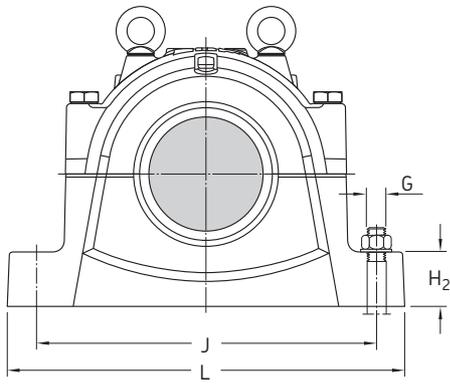


Obturaciones laberínticas, diseño TS



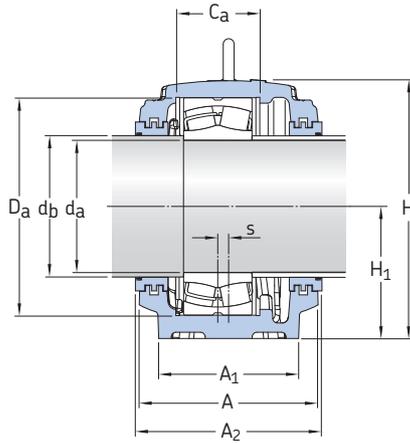
Obturaciones de taconita, diseño TNF

Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	–			
280	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3056 G SNL 3056 G	TS 64 TNF 64	ETS 64 ETS 64	
	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	252	SNL 3156 G SNL 3156 G	TS 64 TNF 64	ETS 64 ETS 64	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3256 G SNL 3256 G	TS 68/300 TNF 68/300	ETS 68 ETS 68	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3160 G SNL 3160 G	TS 68/300 TNF 68/300	ETS 68 ETS 68	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3168 L SNL 3168 L	TS 68/310 TNF 68/310	ETS 68 ETS 68	
300	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	252	SNL 3060 G SNL 3060 G	TS 68 TNF 68	ETS 68 ETS 68	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3160 G SNL 3160 G	TS 68 TNF 68	ETS 68 ETS 68	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3260 G SNL 3260 G	TS 72/320 TNF 72/320	ETS 72 ETS 72	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3164 G SNL 3164 G	TS 72/320 TNF 72/320	ETS 72 ETS 72	
320	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3064 G SNL 3064 G	TS 72 TNF 72	ETS 72 ETS 72	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3164 G SNL 3164 G	TS 72 TNF 72	ETS 72 ETS 72	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3264 GF SNL 3264 GF	TS 76/340 TNF 76/340	ETS 76 ETS 76	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3264 GL SNL 3264 GL	TS 76/340 TNF 76/340	ETS 76 ETS 76	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3168 GF SNL 3168 GF	TS 76/340 TNF 76/340	ETS 76 ETS 76	

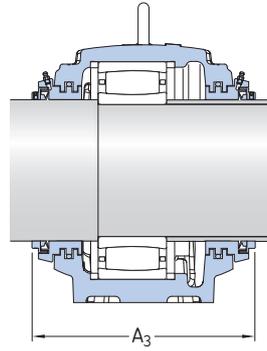


Eje		Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones		Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados	
d_a	d_b	C_a	D_a	A_2	A_3		Rodamiento de rodillos a rótula	Anillos de fijación
mm	mm	mm	mm	mm	mm	—	—	—
280	300	166	420	330	413	M 24	23056 CC/W33 24056 CC/W33 C 3056	6 FRB 10/420 2 FRB 13/420 6 FRB 10/420
	300	166	460	330	412	M 24	23156 CC/W33 C 3156	2 FRB 10/460 2 FRB 10/460
	300	196	500	360	442	M 30	23256 CC/W33 —	2 FRB 10/500 —
	300	180	500	360	442	M 30	22256 CC/W33 —	2 FRB 25/500 —
	310	210	580	410	491	M 30	22356 CC/W33 —	2 FRB 17.5/580 —
300	320	168	460	330	412	M 24	23060 CC/W33 24060 CC/W33 C 3060 M C 4060 M	2 FRB 25/460 2 FRB 4/460 2 FRB 25/460 2 FRB 4/460
	320	180	500	360	442	M 30	23160 CC/W33 C 3160	2 FRB 10/500 2 FRB 10/500
	320	212	540	380	462	M 30	23260 CC/W33 —	2 FRB 10/540 —
	320	196	540	380	462	M 30	22260 CC/W33 —	2 FRB 28/540 —
320	340	181	480	360	443	M 30	23064 CC/W33 24064 CC/W33 C 3064 M	6 FRB 10/480 2 FRB 10.5/480 6 FRB 10/480
	340	196	540	380	462	M 30	23164 CC/W33 C 3164 M	2 FRB 10/540 2 FRB 10/540
	340	208	580	410	491	M 30	23264 CC/W33 —	— —
	340	228	580	410	491	M 30	23264 CC/W33 —	— —
	340	190	580	410	491	M 30	22264 CC/W33 —	2 FRB 20/580 —

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos con agujero cilíndrico
 d_a 340 – 360 mm

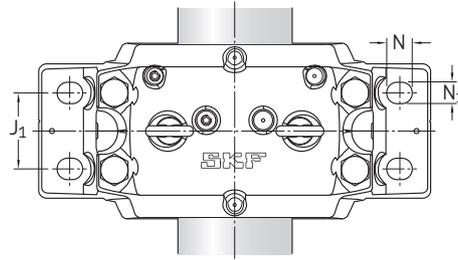
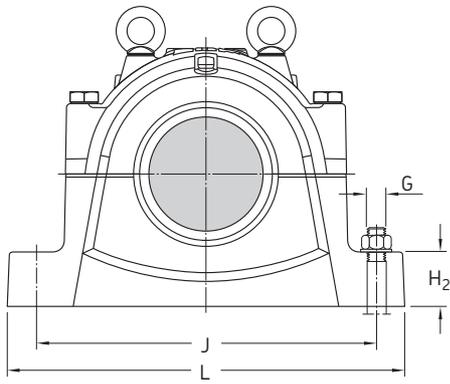


Obturaciones laberínticas, diseño TS



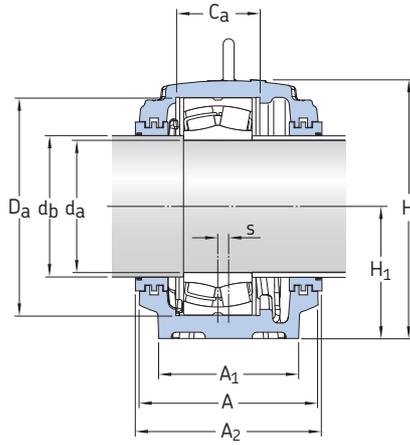
Obturaciones de taconita, diseño TNF

Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	–			
340	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3068 G SNL 3068 G	TS 76 TNF 76	ETS 76 ETS 76	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3168 GF SNL 3168 GF	TS 76 TNF 76	ETS 76 ETS 76	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3168 GL SNL 3168 GL	TS 76 TNF 76	ETS 76 ETS 76	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	473	SNL 3268 GF SNL 3268 GF	TS 76/370 TNF 76/370	ETS 76 ETS 76	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	470	SNL 3268 GL SNL 3268 GL	TS 76/370 TNF 76/370	ETS 76 ETS 76	
360	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3072 G SNL 3072 G	TS 80 TNF 80	ETS 80 ETS 80	
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	458	SNL 3172 GF SNL 3172 GF	TS 80 TNF 80	ETS 80 ETS 80	
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	454	SNL 3172 GL SNL 3172 GL	TS 80 TNF 80	ETS 80 ETS 80	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3272 GF SNL 3272 GF	TS 80/390 TNF 80/390	ETS 80 ETS 80	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3272 GL SNL 3272 GL	TS 80/390 TNF 80/390	ETS 80 ETS 80	
430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3180 F SNL 3180 F	TS 80/390 TNF 80/390	ETS 80 ETS 80		

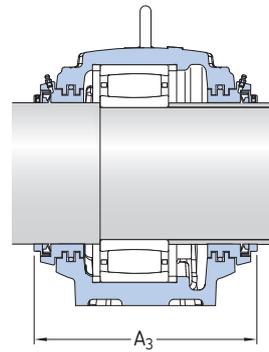


Eje		Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones		Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados y componentes asociados	
d_a	d_b	C_a	D_a	A_2	A_3		Rodamiento de rodillos a rótula	Anillos de fijación
mm	mm	mm	mm	mm	mm	—	—	—
340	360	197	520	380	461	M 30	23068 CC/W33 24068 CC/W33 C 3068 M	4 FRB 16/520 2 FRB 8.5/520 4 FRB 16/520
	360	190	580	410	491	M 30	23168 CC/W33 C 3168 M	— —
	360	210	580	410	491	M 30	23168 CC/W33 —	— —
	370	224	620	410	491	M 36	23268 CA/W33 —	— —
	370	244	620	410	491	M 36	23268 CA/W33 —	— —
360	380	198	540	380	461	M 30	23072 CC/W33 24072 CC/W33 C 3072 M	4 FRB 16/540 2 FRB 9/540 4 FRB 16/540
	380	192	600	410	491	M 36	23172 CC/W33 C 3172 M	— —
	380	212	600	410	491	M 36	23172 CC/W33 —	— —
	390	232	650	440	521	M 42	23272 CA/W33 —	— —
	390	252	650	440	521	M 42	23272 CA/W33 —	— —
	390	220	650	440	521	M 42	22272 CC/W33 —	2 FRB 25/650 —

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos con agujero cilíndrico
 d_a 380 – 400 mm

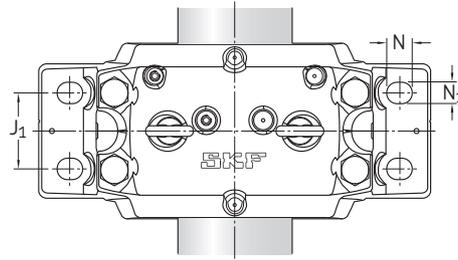
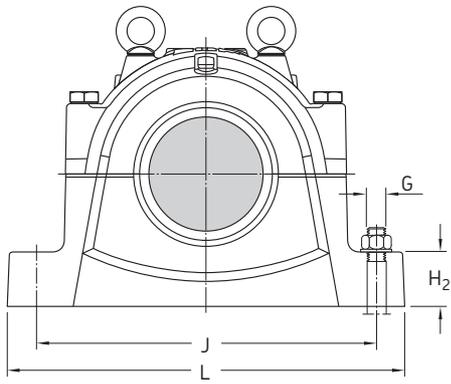


Obturaciones laberínticas, diseño TS



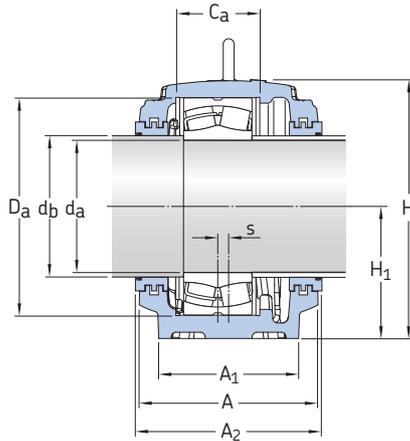
Obturaciones de taconita, diseño TNF

Eje d_a mm	Soporte Dimensiones													Masa kg	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
380	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3076 GF SNL 3076 GL	TS 84 TNF 84	ETS 84 ETS 84	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3076 GL SNL 3076 GL	TS 84 TNF 84	ETS 84 ETS 84	
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	473	SNL 3176 GF SNL 3176 GF	TS 84 TNF 84	ETS 84 ETS 84	
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	470	SNL 3176 GL SNL 3176 GL	TS 84 TNF 84	ETS 84 ETS 84	
	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	716	SNL 3276 GF SNL 3276 GF	TS 92/410 TNF 92/410	ETS 92 ETS 92	
	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	709	SNL 3276 GL SNL 3276 GL	TS 92/410 TNF 92/410	ETS 92 ETS 92	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 4076 GF SNL 4076 GF	TS 84 TNF 84	ETS 84 ETS 84	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 4076 GL SNL 4076 GL	TS 84 TNF 84	ETS 84 ETS 84	
400	400	360	695	350	120	840	220	1000	50	42	30	36	458	SNL 3080 GF SNL 3080 GF	TS 92 TNF 92	ETS 92 ETS 92	
	400	360	695	350	120	840	220	1000	50	42	30	36	454	SNL 3080 GL SNL 3080 GL	TS 92 TNF 92	ETS 92 ETS 92	
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	595	SNL 3180 GF SNL 3180 GF	TS 92 TNF 92	ETS 92 ETS 92	
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	595	SNL 3180 GL SNL 3180 GL	TS 92 TNF 92	ETS 92 ETS 92	
	460	430	835	420	135	1030	260	1220	60	48	35	42	745	SNL 3280 GF SNL 3280 GF	TS 500/430 TNF 500/430	ETS 500 ETS 500	
	460	430	835	420	135	1030	260	1220	60	48	35	42	740	SNL 3280 GL SNL 3280 GL	TS 500/430 TNF 500/430	ETS 500 ETS 500	
	400	360	695	350	120	840	220	1000	50	42	30	36	458	SNL 4080 GF SNL 4080 GF	TS 92 TNF 92	ETS 92 ETS 92	
	400	360	695	350	120	840	220	1000	50	42	30	36	454	SNL 4080 GL SNL 4080 GL	TS 92 TNF 92	ETS 92 ETS 92	

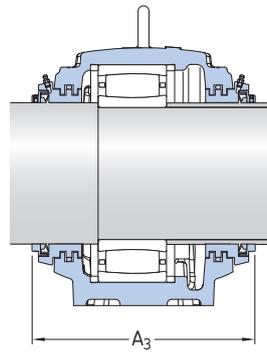


Eje		Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones		Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados Rodamiento de rodillos a rótula Rodamiento CARB
d_a	d_b	C_a	D_a	A_2	A_3		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	—	—
380	400	135	560	410	492	M 30	23076 CC/W33 C 3076 M
	400	180	560	410	492	M 30	23076 CC/W33 —
	400	194	620	410	491	M 36	23176 CA/W33 —
	400	214	620	410	491	M 36	23176 CA/W33 —
	410	240	680	470	552	M 42	23276 CA/W33 —
	410	260	680	470	552	M 42	23276 CA/W33 —
	400	180	560	410	491	M 30	24076 CC/W33 —
	400	200	560	410	491	M 30	24076 CC/W33 —
400	430	148	600	410	492	M 36	23080 CC/W33 C 3080 M
	430	192	600	410	492	M 36	23080 CC/W33 —
	430	200	650	440	521	M 42	23180 CA/W33 C 3180 MB
	430	220	650	440	521	M 42	23180 CA/W33 —
	430	256	720	470	552	M 42	23280 CA/W33 —
	430	276	720	470	552	M 42	23280 CA/W33 —
	430	200	600	410	491	M 36	24080 ECCJ/W33 —
	430	220	600	410	491	M 36	24080 ECCJ/W33 —

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos con agujero cilíndrico
 d_a 420 – 440 mm

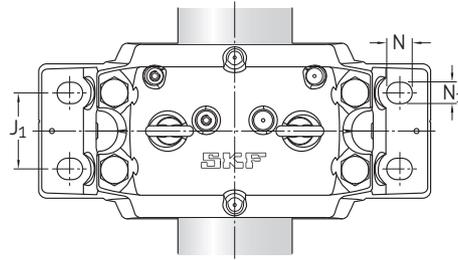
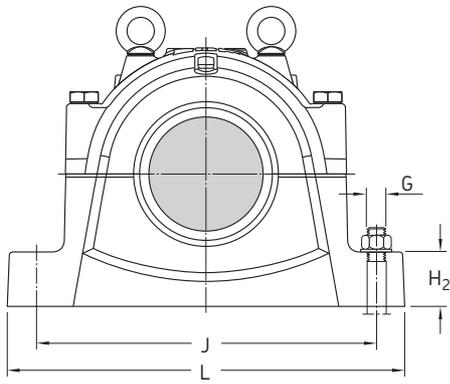


Obturaciones laberínticas, diseño TS



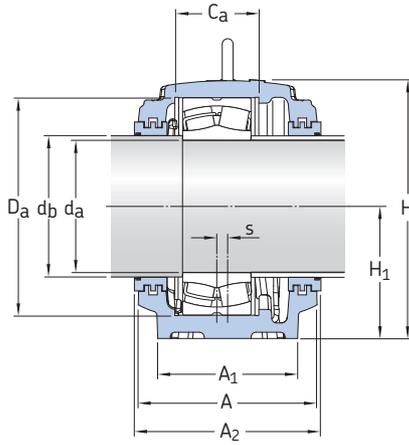
Obturaciones de taconita, diseño TNF

Eje d_a	Soporte Dimensiones													Masa	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A_1	H	H_1	H_2	J	J_1	L	N	N_1	s	G					
mm	mm												kg	–			
420	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	473	SNL 3084 GF SNL 3084 GF	TS 96 TNF 96	ETS 96 ETS 96	
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	470	SNL 3084 GL SNL 3084 GL	TS 96 TNF 96	ETS 96 ETS 96	
	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	716	SNL 3184 GF SNL 3184 GF	TS 96 TNF 96	ETS 96 ETS 96	
	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	709	SNL 3184 GL SNL 3184 GL	TS 96 TNF 96	ETS 96 ETS 96	
	470	440	880	440	145	1070	260	1280	60	48	35	42	865	SNL 3284 GF SNL 3284 GF	TS 530/460 TNF 530/460	ETS 530 ETS 530	
	470	440	880	440	145	1070	260	1280	60	48	35	42	859	SNL 3284 GL SNL 3284 GL	TS 530/460 TNF 530/460	ETS 530 ETS 530	
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	473	SNL 4084 GF SNL 4084 GF	TS 96 TNF 96	ETS 96 ETS 96	
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	470	SNL 4084 GL SNL 4084 GL	TS 96 TNF 96	ETS 96 ETS 96	
440	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	595	SNL 3088 GF SNL 3088 GF	TS 500 TNF 500	ETS 500 ETS 500	
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	595	SNL 3088 GL SNL 3088 GL	TS 500 TNF 500	ETS 500 ETS 500	
	460	430	835	420	135	1030	260	1220	60	48	35	42	755	SNL 3188 GF SNL 3188 GF	TS 500 TNF 500	ETS 500 ETS 500	
	460	430	835	420	135	1030	260	1220	60	48	35	42	751	SNL 3188 GL SNL 3188 GL	TS 500 TNF 500	ETS 500 ETS 500	
	470	440	920	460	155	1110	260	1330	70	56	35	48	947	SNL 3288 GF SNL 3288 GF	TS 560/480 TNF 560/480	ETS 560 ETS 560	
	470	440	920	460	155	1110	260	1330	70	56	35	48	941	SNL 3288 GL SNL 3288 GL	TS 560/480 TNF 560/480	ETS 560 ETS 560	
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	595	SNL 4088 GF SNL 4088 GF	TS 500 TNF 500	ETS 500 ETS 500	
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	595	SNL 4088 GL SNL 4088 GL	TS 500 TNF 500	ETS 500 ETS 500	

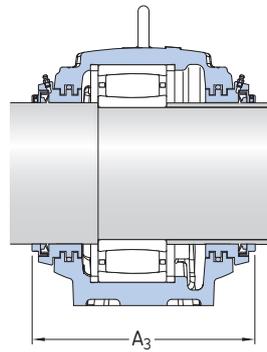


Eje		Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones		Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados Rodamiento de rodillos a rótula Rodamiento CARB
d_a	d_b	C_a	D_a	A_2	A_3		
mm		mm		mm		-	-
420	450	150	620	410	492	M 36	23084 CA/W33 C 3084 M
	450	194	620	410	492	M 36	23084 CA/W33 -
	450	224	700	470	551	M 42	23184 CJ/W33 C 3184 M
	450	244	700	470	551	M 42	23184 CJ/W33 -
	460	272	760	480	562	M 48	23284 CA/W33 -
	460	292	760	480	562	M 48	23284 CA/W33 -
	450	200	620	410	492	M 36	24084 ECA/W33 -
	450	220	620	410	492	M 36	24084 ECA/W33 -
440	470	157	650	440	522	M 42	23088 CA/W33 C 3088 MB
	470	200	650	440	522	M 42	23088 CA/W33 -
	470	226	720	470	552	M 42	23188 CA/W33 -
	470	246	720	470	552	M 42	23188 CA/W33 -
	480	280	790	480	561	M 48	23288 CA/W33 -
	480	300	790	480	561	M 48	23288 CA/W33 -
	470	212	650	440	522	M 42	24088 ECA/W33 -
	470	232	650	440	522	M 42	24088 ECA/W33 -

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos con agujero cilíndrico
 d_a 460 – 500 mm

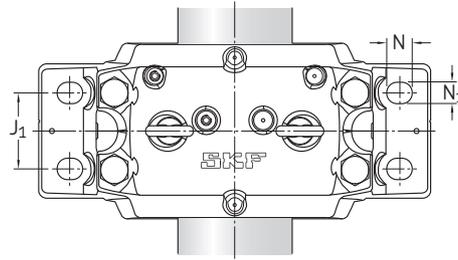
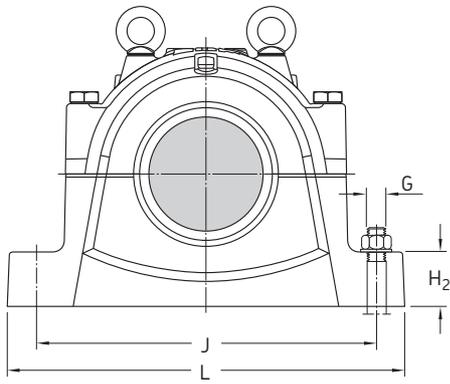


Obturaciones laberínticas, diseño TS



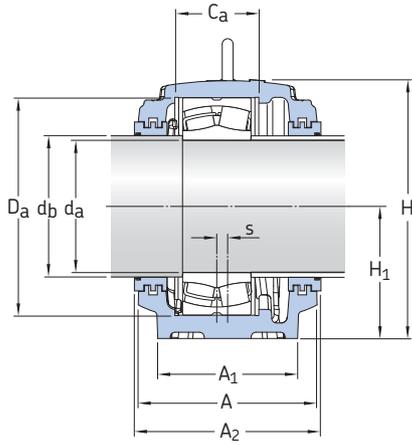
Obturaciones de taconita, diseño TNF

Eje d_a mm	Soporte Dimensiones												Masa kg	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
	A	A_1	H	H_1	H_2	J	J_1	L	N	N_1	s	G				
460	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 3092 GF SNL 3092 GF	TS 530 TNF 530	ETS 530 ETS 530
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 3092 GL SNL 3092 GL	TS 530 TNF 530	ETS 530 ETS 530
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	865	SNL 3192 GF SNL 3192 GF	TS 530 TNF 530	ETS 530 ETS 530
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	859	SNL 3192 GL SNL 3192 GL	TS 530 TNF 530	ETS 530 ETS 530
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 4092 GF SNL 4092 GF	TS 530 TNF 530	ETS 530 ETS 530
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 4092 GL SNL 4092 GL	TS 530 TNF 530	ETS 530 ETS 530
480	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 3096 GF SNL 3096 GF	TS 530/510 TNF 530/510	ETS 530 ETS 530
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 3096 GL SNL 3096 GL	TS 530/510 TNF 530/510	ETS 530 ETS 530
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	947	SNL 3196 GF SNL 3196 GF	TS 560/520 TNF 560/520	ETS 560 ETS 560
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	941	SNL 3196 GL SNL 3196 GL	TS 560/520 TNF 560/520	ETS 560 ETS 560
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 4096 GF SNL 4096 GF	TS 530/510 TNF 530/510	ETS 530 ETS 530
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 4096 GL SNL 4096 GL	TS 530/510 TNF 530/510	ETS 530 ETS 530
500	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	755	SNL 30/500 GF SNL 30/500 GF	TS 560 TNF 560	ETS 560 ETS 560
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	751	SNL 30/500 GL SNL 30/500 GL	TS 560 TNF 560	ETS 560 ETS 560
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	755	SNL 40/500 GF SNL 40/500 GF	TS 560 TNF 560	ETS 560 ETS 560
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	751	SNL 40/500 GL SNL 40/500 GL	TS 560 TNF 560	ETS 560 ETS 560

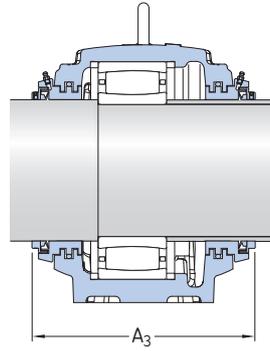


Eje		Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones		Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados Rodamiento de rodillos a rótula Rodamiento CARB
d_a	d_b	C_a	D_a	A_2	A_3		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	—	—
460	500	163	680	470	552	M 42	23092 CA/W33 C 3092 M
	500	224	680	470	552	M 42	23092 CA/W33 —
	500	240	760	480	562	M 48	23192 CA/W33 C 3192 M
	500	260	760	480	562	M 48	23192 CA/W33 —
	500	218	680	470	552	M 42	24092 ECA/W33 —
	500	238	680	470	552	M 42	24092 ECA/W33 —
480	510	165	700	470	561	M 42	23096 CA/W33 C 3096 M
	510	224	700	470	561	M 42	23096 CA/W33 —
	520	248	790	480	561	M 48	23196 CA/W33 —
	520	268	790	480	561	M 48	23196 CA/W33 —
	510	218	700	470	551	M 42	24096 ECA/W33 —
	510	238	700	470	551	M 42	24096 ECA/W33 —
500	530	167	720	470	551	M 42	230/500 CA/W33 C 30/500 M
	530	226	720	470	551	M 42	230/500 CA/W33 —
	530	218	720	470	551	M 42	240/500 ECA/W33 —
	530	238	720	470	551	M 42	240/500 ECA/W33 —

Soportes de pie SNL grandes para rodamientos con agujero cilíndrico
 d_a 530 mm

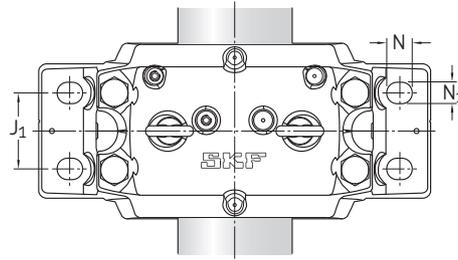
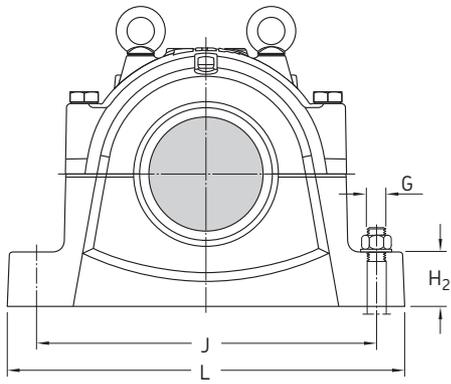


Obturaciones laberínticas, diseño TS



Obturaciones de taconita, diseño TNF

Eje	Soporte Dimensiones													Masa	Designaciones Soporte	Obturaciones	Tapa lateral
d_a	A	A_1	H	H_1	H_2	J	J_1	L	N	N_1	s	G					
mm	mm												kg	-			
530	470	440	920	460	155	1110	260	1330	70	56	35	48	947	SNL 30/530 GF SNL 30/530 GF	TS 600 TNF 600	ETS 600 ETS 600	
	470	440	920	460	155	1110	260	1330	70	56	35	48	941	SNL 30/530 GL SNL 30/530 GL	TS 600 TNF 600	ETS 600 ETS 600	
	470	440	920	460	155	1110	260	1330	70	56	35	48	947	SNL 40/530 GF SNL 40/530 GF	TS 600 TNF 600	ETS 600 ETS 600	
	470	440	920	460	155	1110	260	1330	70	56	35	48	941	SNL 40/530 GL SNL 40/530 GL	TS 600 TNF 600	ETS 600 ETS 600	



Eje		Asiento del rodamiento		Anchura, incluidas las obturaciones		Cáncamos de ojo según DIN 580	Rodamientos apropiados Rodamiento de rodillos a rótula
d_a	d_b	C_a	D_a	A_2	A_3		
mm		mm		mm		–	–
530	560	185	780	480	551	M 48	230/530 CA/W33
	560	248	780	480	551	M 48	230/530 CA/W33
	560	250	780	480	551	M 48	240/530 ECA/W33
	560	270	780	480	551	M 48	240/530 ECA/W33

Otros productos para un funcionamiento sin problemas

Rodamientos estándar resistentes y de alto rendimiento

SKF fabrica los rodamientos de rodillos a rótula y los rodamientos CARB, normalmente incorporados en los soportes de pie SNL grandes, en varios diseños y muchos tamaños. Ambos tipos de rodamientos son autoalineables. El grado de desalineación que se puede tolerar depende de la serie de rodamiento y de las obturaciones utilizadas en el soporte SNL.

Los rodamientos de rodillos a rótula se pueden utilizar tanto para disposiciones de rodamientos fijas como libres. En las posiciones libres, el aro exterior del rodamiento tiene libertad para moverse axialmente en su asiento en el alojamiento. Por otra parte,

los rodamientos CARB toleran desplazamientos axiales internamente y son siempre libres. Para aprovechar al máximo las características incorporadas en los rodamientos SKF, normalmente se combina un rodamiento CARB en la posición libre con un rodamiento de rodillos a rótula en la posición fija.

Rodamientos de rodillos a rótula

Los rodamientos de rodillos a rótula que pueden utilizarse en los soportes de pie SNL grandes son los de las series 222, 223, 230, 231, 232, 239, 240 y 241. Estos rodamientos están disponibles con agujero cónico para montar sobre manguitos de fijación o de desmontaje, o con agujero cilíndrico para montar sobre un asiento cilíndrico en un eje escalonado.

También se pueden incorporar los rodamientos de rodillos a rótula obturados de las series de 222, 223, 230, 231, 232, 240 y 241.

Rodamientos CARB

Los rodamientos CARB que pueden utilizarse en los soportes de pie SNL grandes son los de las series C 22, C 23, C 30, C 31, C 32, C 39, C 40 y C 41.

Aunque están disponibles en una versión con jaula así como completamente llenos de rodillos, normalmente se recomienda utilizar los rodamientos con jaula en los soportes SNL. Los rodamientos CARB están disponibles con agujero cónico para montar sobre manguitos de fijación o de desmontaje, así como con agujero cilíndrico para montar sobre un asiento cilíndrico en un eje escalonado.



Para un montaje fácil, manguitos de fijación y de desmontaje

Los rodamientos con agujero cónico incorporados en los soportes de pie SNL se pueden montar utilizando un manguito de fijación sobre ejes lisos o escalonados, y en ejes escalonados sólo utilizando un manguito de desmontaje.

SKF fabrica estos manguitos en tamaños apropiados para la gama de rodamientos que se pueden utilizar en los soportes SNL. Los manguitos de fijación son los más habituales, ya que son más versátiles y más fáciles de montar.

Manguitos de fijación

Se trata de manguitos ranurados con diámetro exterior cónico. Los tamaños utilizados con los rodamientos para soportes SNL tienen una conicidad externa de 1:12 y se suministran con tuerca de fijación y arandela de retención. Sus dimensiones cumplen con la norma ISO 2982-1:1995.

Cuando se utilizan manguitos de fijación sobre ejes lisos, es posible fijar el rodamiento en cualquier posición en el eje sin ninguna fijación axial adicional.

Para facilitar el montaje y el desmontaje, la mayoría de manguitos de fijación se suministran con conductos de inyección de aceite y ranuras para aplicar el método de inyección de aceite de SKF.

Manguitos de desmontaje

También son manguitos ranurados con diámetro exterior cónico. Los tamaños utilizados con los rodamientos para soportes SNL tienen una conicidad externa de 1:12. Sus dimensiones son conformes con ISO 2982-1:1995.

Los rodamientos sobre manguitos de desmontaje se deben montar contra un resalte fijo, por ejemplo un resalte del eje. El manguito de desmontaje se debe fijar en su posición una vez montado el rodamiento mediante una tuerca de fijación o placa de fijación. Las tuercas de fijación no se suministran con los manguitos y deben pedirse por separado.

Más información sobre

- *rodamientos de rodillos a rótula* (→ *Catálogo General 6000 y folleto 6100*)
- *rodamientos CARB* (→ *Catálogo General 6000 y folleto 6102*)
- *manguitos para rodamientos* (→ *catálogo 6005*)
- *sistema de rodamientos autoalineables SKF* (→ *folleto 6121*)

Para facilitar el montaje y el desmontaje, la mayoría de manguitos de desmontaje se suministran con conductos de inyección de aceite y ranuras para aplicar el método de inyección de aceite de SKF.



Otros productos

Tuercas de fijación

Las tuercas de fijación SKF, también conocidas como tuercas de eje, están disponibles en varios diseños para fijar axialmente los rodamientos en extremos del eje. Las tuercas de fijación más utilizadas son las pertenecientes a las series KM, KML y HM. Estas tuercas tienen cuatro u ocho ranuras equidistantes en el diámetro exterior, y son fijadas en su posición por medio de arandelas de retención o seguros de fijación que encajan en una ranura del eje. Las dimensiones de las tuercas de fijación cumplen con la norma ISO 2982-2:1995, igual que las dimensiones de las arandelas de retención de las series MB y MBL.

Otras tuercas de fijación fabricadas por SKF, incluidas las de las series KMT, KMTA, KMK y KMFE, no necesitan una ranura en el eje.



Grasas lubricantes para rodamientos

Una lubricación apropiada es necesaria para mantener un rendimiento adecuado de los rodamientos. En las aplicaciones con soportes de pie SNL grandes se suele emplear grasa. SKF ha realizado grandes esfuerzos para elaborar una gama de grasas de alta calidad para la lubricación de los rodamientos de bolas y de rodillos.

El lubricador automático SKF SYSTEM 24 puede ser utilizado con los soportes de pie SNL grandes. Se puede colocar un adaptador en el orificio taladrado y roscado estándar en la tapa del soporte. Asegúrese de que el exceso de grasa pueda salir del soporte.



Unidades de rodamientos de rodillos SKF ConCentra

Estas unidades son soportes de pie que incorporan rodamientos lubricados de fábrica para facilitar la instalación. Comprenden

- un soporte de pie enterizo de fundición gris
- un rodamiento de rodillos a rótula de la serie 222 con aro interior especial
- un manguito de fijación especial
- dos obturaciones de doble labio fabricadas en caucho de acrilonitrilo-butadieno o dos obturaciones laberínticas.

Estas unidades están disponibles en versión fija y en versión libre.



Otros soportes para rodamientos

Para satisfacer una gran variedad de requisitos de aplicación, SKF fabrica una extensa gama de soportes para rodamientos. La mayoría de ellos son soportes de pie de tipo partido, pero la gama SKF también incluye

- soportes de pie enterizos
- soportes de brida
- soportes tensores
- soportes dobles.

La mayor parte de estos soportes están diseñados para aceptar rodamientos autoalineables, principalmente de rodillos a rótula, y la gama se extiende a diámetros de eje de hasta 1800 mm inclusive. Están disponibles soportes para lubricación con aceite así como con grasa, y también para rodamientos con agujero cilíndrico o agujero cónico, montados sobre manguitos de fijación o de desmontaje. Se pueden utilizar ejes lisos o escalonados.

Se emplean diferentes tipos de obturaciones. La mayoría de los soportes están fabricados en fundición gris, pero la gama incluye también soportes de fundición de grafito esférico y de acero moldeado.

Para más información, póngase en contacto con SKF.

Más información sobre

- *tuercas de fijación* (→ catálogo 6006)
- *grasas* (→ catálogo MP3000)
- *unidades de rodamientos de rodillos SKF ConCentra* (→ folleto 6103)
- *soportes* (→ catálogo 6004)



Equipos de monitorización de estado

Los objetivos de la monitorización del estado consisten en maximizar el tiempo que la máquina funciona correctamente y minimizar el número de averías, reduciendo significativamente el tiempo de inactividad y los costes de mantenimiento.

Para lograrlo, se recomienda monitorizar el estado de los rodamientos y de la máquina de forma periódica o continua. La monitorización del estado permite detectar y evaluar daños incipientes en los rodamientos, de modo que su sustitución se pueda programar para una fecha en que la máquina no esté funcionando, con el fin de evitar paradas no planificadas.

Aplicada a toda la maquinaria (no sólo máquinas sensibles o problemáticas), la monitorización del estado mejora su funcionamiento hasta un nivel óptimo, que supera en muchos casos las especificaciones originales del equipo.

SKF ofrece una extensa gama de equipos de monitorización del estado para medir todos los parámetros importantes. Estos incluyen

- temperatura
- velocidad
- ruido
- estado del aceite
- alineación del eje
- vibración
- estado de los rodamientos.

La gama incluye dispositivos portátiles ligeros, así como sistemas avanzados de monitorización continua para el mantenimiento preventivo de instalaciones permanentes.

Un ejemplo es el gestor de datos MARLIN I-Pro, un colector de datos robusto de alto rendimiento que permite al personal de operaciones de planta recopilar, almacenar y analizar de forma rápida y fácil datos sobre la vibración general de la máquina, los procesos y las inspecciones. Esta unidad permite el análisis de tendencias, la comparación con lecturas anteriores, avisos de alarma, etc. La función "notas del usuario" permite al operario registrar inmediatamente observaciones detalladas acerca de condiciones problemáticas de las máquinas o mediciones cuestionables.



Registro de los valores de vibración usando un colector de datos de la serie SKF Microlog

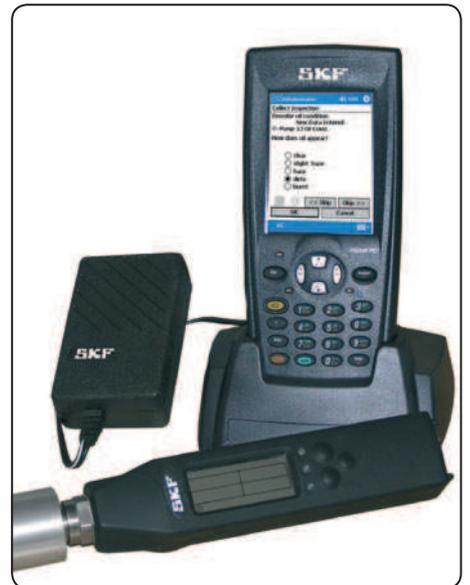
SKF Vibration Pen^{plus}



Prueba de ruido



Gestor de datos MARLIN I-Pro





SKF – la empresa del conocimiento industrial

SKF, la empresa que inventó el rodamiento de bolas a rótula hace 100 años, ha pasado a ser una auténtica empresa del conocimiento industrial capaz de servirse de cinco plataformas para crear soluciones únicas para sus clientes. Estas plataformas incluyen rodamientos, unidades de rodamientos y obturaciones, por supuesto, pero también abarcan otras áreas entre las que se encuentran: lubricantes y sistemas de lubricación, fundamentales para la larga duración de los rodamientos en muchas aplicaciones; mecatrónica, que combina los conocimientos sobre mecánica y electrónica para convertirlos en sistemas para un movimiento lineal más eficaz y soluciones sensorizadas; y una gama completa de servicios que van desde el diseño y el apoyo logístico hasta la monitorización de estado y los sistemas de fiabilidad.

Aunque el ámbito es ahora mayor, SKF continúa ostentando el liderazgo mundial en el diseño, fabricación y comercialización de rodamientos, así como de productos complementarios tales como las obturaciones radiales. Asimismo, SKF ocupa una posición cada vez más importante en el mercado de productos para el movimiento lineal, rodamientos de alta precisión para aplicaciones aeroespaciales,

husillos para máquina herramienta y servicios de mantenimiento de plantas.

El Grupo SKF posee la certificación internacional de gestión medioambiental según la normativa ISO 14001, así como la certificación de gestión de la salud y la seguridad, según la normativa OHSAS 18001. Cada una de las distintas divisiones ha obtenido la certificación de calidad según la normativa ISO 9001 y otros requisitos específicos de clientes.

Sus más de 100 fábricas en todo el mundo y representantes en 70 países, hacen de SKF una auténtica compañía internacional. Asimismo, sus 15 000 Concesionarios y distribuidores en todo el mundo, el mercado de comercio electrónico y su sistema de distribución global, acercan a SKF a sus clientes, tanto para el suministro de productos como de servicios. Se puede decir que las soluciones de SKF están disponibles donde y cuando los clientes las necesiten. En conjunto, la empresa y la marca SKF representan ahora mucho más que nunca. Como empresa del conocimiento industrial, estamos preparados para proporcionarle productos de máximo nivel, recursos intelectuales y la visión que le llevará hasta el éxito.

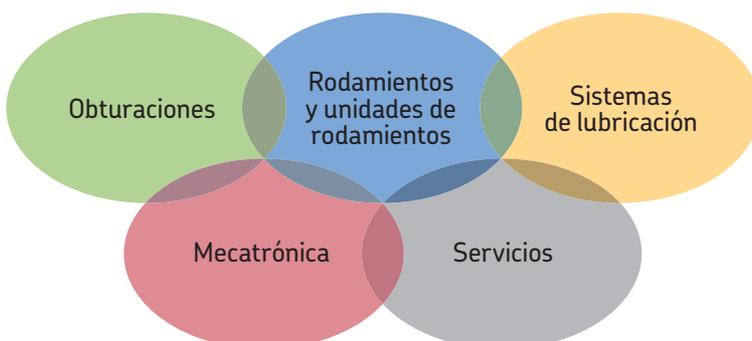


© Airbus – photo: e'm company, H. Goussé

Evolución de la tecnología por cable

SKF cuenta con conocimientos especializados en el creciente mercado de la tecnología por cable, desde el fly-by-wire, pasando por el drive-by-wire, hasta llegar al work-by-wire. SKF fue pionera en llevar a la práctica la tecnología de fly-by-wire y trabaja en estrecha colaboración con todos los líderes de la industria aeroespacial. Por ejemplo, prácticamente todos los aviones de tipo Airbus utilizan sistemas por cable de SKF para el control de vuelo desde la cabina.

Asimismo, SKF lidera el campo de la conducción por cable en automóviles, y ha colaborado con ingenieros del sector de automoción para desarrollar dos prototipos que emplean la mecatrónica de SKF para la dirección y el sistema de frenado. Posteriores evoluciones de la tecnología por cable han llevado a SKF a fabricar una carretilla elevadora totalmente electrónica, que usa la mecatrónica en lugar de la hidráulica para todos sus controles.





Aprovechamiento de la energía eólica

La creciente industria de producción de energía eléctrica generada por el viento proporciona una fuente de electricidad limpia y ecológica. SKF trabaja estrechamente con los líderes mundiales del sector en el desarrollo de turbinas eficaces y sin problemas, ofreciendo una amplia gama de rodamientos de gran tamaño altamente especializados y sistemas de monitorización de estado que prolongan la vida de los equipos en los ambientes extremos y a menudo remotos de los parques eólicos.



Trabajo en entornos extremos

Durante los inviernos helados, especialmente en los países septentrionales, las temperaturas extremas bajo cero pueden provocar que los rodamientos en las cajas de grasa de los ferrocarriles se agarroten debido a la falta de lubricación. SKF ha creado una nueva familia de lubricantes sintéticos formulados para mantener su viscosidad incluso en estas temperaturas extremas. Los conocimientos de SKF permiten a los fabricantes y usuarios finales superar los problemas de rendimiento provocados por las temperaturas extremas, ya sean frías o calurosas. Por ejemplo, los productos SKF funcionan en entornos muy variados, desde hornos de cocción hasta la congelación instantánea en las plantas de procesamiento de alimentos.



Desarrollo de un aspirador más limpio

El motor eléctrico y sus rodamientos son el corazón de muchos electrodomésticos. SKF trabaja en estrecha colaboración con los fabricantes de electrodomésticos con el fin de mejorar el rendimiento de los productos, disminuir los costes, y reducir el peso y el consumo energético. Un ejemplo reciente de esta colaboración es la producción de una nueva generación de aspiradoras con una potencia de aspiración considerablemente mayor. Los conocimientos de SKF en el campo de la tecnología de pequeños rodamientos también se aplican a los fabricantes de herramientas eléctricas y equipos de oficina.



Mantenimiento de un laboratorio de I+D a 350 km/h

Además de las prestigiosas instalaciones de investigación y desarrollo que SKF tiene en Europa y Estados Unidos, las carreras de Fórmula 1 ofrecen un entorno único para que SKF pueda probar los límites de la tecnología de los rodamientos. Durante más de 50 años, los productos, la ingeniería y los conocimientos de SKF han ayudado a que Scuderia Ferrari se convierta en todo un mito dentro de la competición de la F1. (El coche de competición Ferrari normal utiliza más de 150 componentes SKF). Las lecciones que se aprenden aquí se aplican a los productos que suministramos a los fabricantes de automóviles y al mercado de proveedores para el recambio de todo el mundo.



Optimización de la eficiencia de los activos

A través de SKF Reliability Systems, SKF ofrece una amplia gama de productos y servicios para mejorar la eficiencia de los activos, desde hardware y software de monitorización de estado, hasta estrategias de mantenimiento, asistencia técnica y programas de fiabilidad de maquinaria. Con el fin de optimizar la eficiencia y fomentar la productividad, muchas instalaciones industriales han elegido ya una Solución Integrada de Mantenimiento, en la que SKF presta todos los servicios bajo un contrato de tarifa fija basado en el rendimiento.



Planificación de un crecimiento sostenible

Debido a su propia naturaleza, los rodamientos contribuyen de forma positiva al medio ambiente, permitiendo que la maquinaria funcione de modo más eficiente, consume menos energía y requiera menos lubricación. Al elevar el nivel de rendimiento de nuestros propios productos, SKF está poniendo en marcha una nueva generación de productos y equipos de alta eficiencia. Pensando en el futuro y en el mundo que dejaremos a nuestros hijos, la política del Grupo SKF en cuanto a medio ambiente, salud y seguridad, y a sus técnicas de fabricación está planificada e implantada para ayudar a proteger y preservar los limitados recursos naturales del planeta. Mantenemos nuestro compromiso de crecimiento sostenible y responsable con el medio ambiente.



© SKF, CARB, KMT, KMTA, MARLIN, Microlog y SYSTEM 24 son marcas registradas del Grupo SKF.

© Grupo SKF 2009

El contenido de esta publicación es propiedad de los editores y no puede reproducirse (incluso parcialmente) sin autorización previa por escrito. Se ha tenido el máximo cuidado para garantizar la exactitud de la información contenida en esta publicación, pero no se acepta ninguna responsabilidad por pérdidas o daños, ya sean directos, indirectos o consecuentes, que se produzcan como resultado del uso de dicha información.

Publicación **6101 ES** · Mayo 2009

Esta publicación sustituye a la publicación 5101 SP.

Impreso en Suecia en papel ecológico.

skf.com