

Información Técnica SKF

Vehículo comercial

Entender la precarga y el juego en disposiciones de rodamientos de rodillos cónicos (TRB)

Entender la configuración correcta de la precarga y el juego en disposiciones de rodamientos de rodillos cónicos (ya sean TRBs de una hilera emparejados o unidades para cubos de rueda como THU 1, THU 2, TMU) es esencial a la hora de maximizar la vida útil del rodamiento.



¿Cuáles son las definiciones de juego y precarga?

La precarga describe el estado de una disposición de rodamientos de rodillos cónicos (TRB) que no permite desplazamientos axiales (imagen 1). Los rodamientos tienen carga axial por la fuerza de fijación de la tuerca del eje.

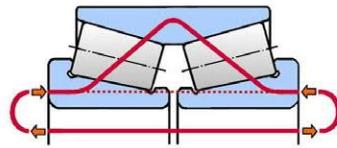


Imagen 1: precarga

El juego en una disposición de rodamientos de rodillos cónicos apareados permite el desplazamiento axial (imagen 2). El juego axial interno puede medirse fácilmente con un comparador.

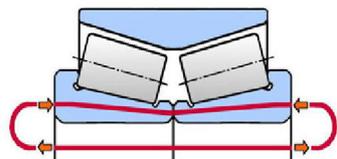


Imagen 2: juego

¿Cuál es la mejor configuración de precarga y juego para el cubo de rueda de un vehículo comercial?

Por regla general, se considera que una ligera precarga es más positiva porque distribuye la carga de manera equitativa entre todos los rodillos y puede mejorar la vida útil del rodamiento (imagen 3).

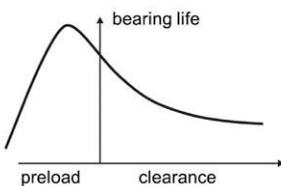


Imagen 3: Vida útil del rodamiento con juego vs. precarga

¿Cuáles son los riesgos de una precarga excesiva?

Los riesgos de una precarga demasiado alta son serios. El aumento de la carga en los rodillos puede traducirse en un aumento de la temperatura, daño y deterioro del lubricante y daños en las caras de los rodillos. Esto, a su vez, puede provocar un fallo prematuro del rodamiento e incluso que la rueda se desprenda.

¿Cuáles son los riesgos de un juego excesivo?

Un juego axial interno excesivo puede hacer que los rodillos se tuerzan, pasen por encima de la jaula y provoquen un fallo prematuro del rodamiento e incluso que la rueda se desprenda.

¿Cómo pueden ajustarse las disposiciones de TRBs de una hilera?

Para ajustar un rodamiento de rodillos cónicos en el cubo de rueda hace falta disponer de productos de alta calidad y que un técnico experimentado realice la operación. Unas tolerancias erróneas pueden afectar negativamente a la configuración de la precarga. El manual operativo de su eje le indicará el par de apriete correcto para cada aplicación específica.

¿Cómo pueden ajustarse las unidades para cubos de rueda (TMU, THU1, THU2)?

La precarga de las unidades para cubos de rueda (como los modelos TMU, THU1 y THU2) se fija durante la fabricación del rodamiento. Estos sistemas son menos sensibles a variaciones del par de apriete gracias al contacto entre sus aros internos. Apretar los dos aros interiores a entre 80 y 100 kN precargará correctamente el sistema de rodamientos. Las instrucciones del fabricante del eje deberán incluir la información necesaria sobre el par de apriete que aplicar. En vista de los múltiples diseños de mangueta disponibles en el mercado, existen diversos pares de apriete para la tuerca del eje.

vsm.skf.com

Para más información o realizar un pedido, póngase en contacto con su vendedor o distribuidor local.

