

Montaje de rodamientos de rueda para automóviles livianos

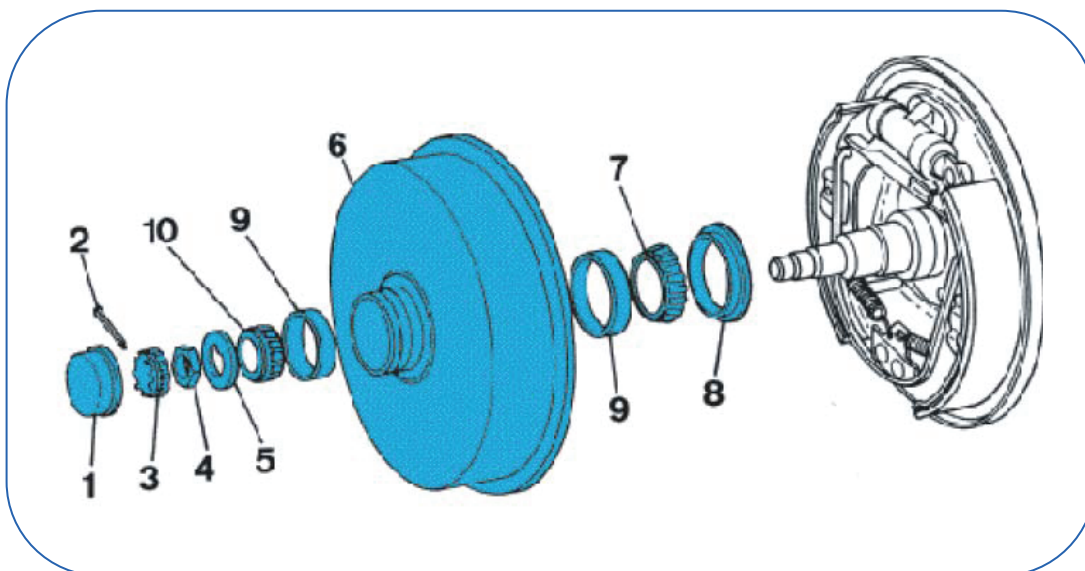
En el montaje o ajuste de rodamientos de cubo de rueda es extremadamente importante, para la seguridad del vehículo así como para la operación de los Rodamientos, que se siga en detalle el manual de taller para el vehículo en cuestión.

Debido a diferencias en la construcción de automóviles las siguientes instrucciones son de orden general. Para cada modelo, marca y año de fabricación, deben considerarse las especificaciones del fabricante. De otro modo la garantía de producto no será válida. Para permitir el correcto funcionamiento del rodamiento, es esencial que en el montaje se use el método correcto, las herramientas apropiadas y que el lugar esté limpio. Abrir el embalaje del rodamiento sólo en el momento en que se vaya a montar.

Ajuste de rodamientos de una hilera de rodillos cónicos

Desmontaje:

- A) Calce una rueda de automóvil para impedir que se mueva.
- B) Afloje las tuercas de la rueda con el automóvil sobre el suelo.
- C) Levante el automóvil con el gato y fíjelo con soportes.
- D) Desmonte la rueda.
- E) Si la rueda esta bloqueada por el freno de mano, suéltelo.
- F) Si la rueda esta equipada con freno de disco, desmonte los componentes del freno, sin desconectar la manguera flexible de alimentación y suspenda la mordaza para que no estorbe.
- G) Desmonte la tapa (1), el pasador u otros elementos de fijación (2-3), la tuerca (4), la arandela axial (5) y el cono, que incluye los rodillos, del rodamiento exterior (10)

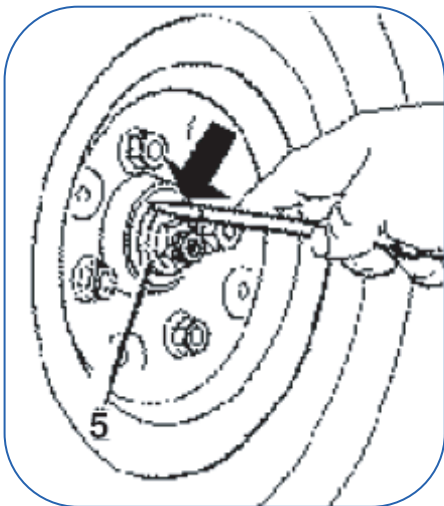


Montaje de rodamientos de rueda para automóviles livianos

- H) Desmonte el tambor o disco (6)
- I) Desmonte el aro interior, que incluye los rodillos, del rodamiento interior del eje (7)
- J) Retire el retén del tambor o disco (8)
- K) Saque los aros exteriores del tambor o disco (9)
- L) Limpie, eliminando toda la grasa y suciedad del tambor, eje y superficies de contacto con el retén. Compruebe que los asientos de los rodamientos estén libres de daños.

Instalación:

- A) Rellene el espacio entre los asientos del rodamiento en el tambor disco con una grasa limpia de base lítica y alta calidad, SKF LGWA 2. Engrase ligeramente los asientos de los aros exteriores del rodamiento.
- B) Monte los aros exteriores del rodamiento (9), preferiblemente con una prensa. Utilice siempre un manguito que coincida con el diámetro exterior de los aros para asegurar un montaje de calidad. ¡Aviso!: evite dañar las pistas de rodadura del aro exterior. Mantenga la dirección de montaje paralela al alojamiento. Aplique finalmente una capa de grasa SKF LGWA 2 en las pistas.
- C) Aplique abundante grasa SKF LGWA 2 en el cono del rodamiento interior que incluye los rodillos (7) y móntelo en su posición. ¡Aviso!: es de vital importancia realizar esta operación en las máximas condiciones de limpieza posibles. La entrada de pequeñas partículas de suciedad en contacto con el rodamiento puede provocar una falla prematura.
- D) Engrase el labio o labios de obturación del retén. Monte el retén nuevo (8) en su posición usando un manguito o un martillo de goma.
- E) Monte el tambor o disco (6) en el eje.
- F) Aplique abundante grasa SKF LGWA 2 en el cono del rodamiento exterior, que incluye los rodillos (10) y móntelo en su posición.
- G) Instale la arandela axial (5) y apriete la tuerca (4)



- H) Asegure el ajuste usando una herramienta mientras gira el tambor o disco a mano.
- I) Ajuste la holgura de los rodamientos. Afloje o apriete la tuerca de modo que sea posible mover la arandela axial radialmente empujando el borde exterior de esta con la única ayuda de un destornillador.
- J) Vuelva a instalar los elementos de fijación de la tuerca (pasadores de aletas, arandelas de cierre, etc) (2-3)
- K) Instale la capa de grasa (1)
- L) Si el cubo está equipado con freno de disco, instale los componentes del freno y apriete los elementos de fijación al torque especificado.
- M) Tense el sistema de control del freno de mano si es necesario.
- N) Instale la rueda y aplique un primer apriete a las tuercas.
- O) Retire los soportes y baje el vehículo. Apriete las tuercas de la rueda al torque especificado.

Montaje de rodamientos de rueda para automóviles livianos

Verificación del juego axial en rodamientos de rueda

El juego axial de los rodamientos de rueda es la libertad de movimiento del conjunto de rueda a lo largo de su eje geométrico. Se recomienda para fines de verificación, que el juego axial sea medido con un indicador de carátula (reloj comparador).

1. Asegúrese que los pernos de fijación del tambor de frenos al cubo de la rueda, estén apretados de acuerdo a las especificaciones del fabricante.
2. Instale el indicador de carátula con su base magnética en el frente del cubo o la superficie del tambor de frenos.
3. Ajuste el indicador de carátula de forma que la punta de medición se apoye en el extremo del eje, con su línea de acción aproximadamente paralela al eje geométrico de la rueda.
Nota: En el caso de los cubos (mazas) de aluminio, instale la base magnética en el centro del eje, con la punta de medición apoyado en el cubo de rueda o en el tambor de frenos.
4. Ponga el indicador en cero haciendo girar la carátula hasta que la aguja coincida con la línea del cero. Para indicadores digitales, apriete el botón de puesta en cero.
5. Agarre el conjunto de rueda en las posiciones de las 3 horas y las 9 horas, haciendo oscilar el conjunto para asentar los rodamientos. Luego tire de la rueda con ambas manos y después empújela, leyendo el juego axial en el movimiento total del indicador.

Procedimiento de reajuste

• *Juego Axial Excesivo:*

Si el juego es muy grande, quite la contratuerca y retire la arandela de fijación sin sacarla del eje. Apriete la tuerca de ajuste, hasta el siguiente agujero de la arandela. Reinstale la arandela y retorquee la contratuerca. Verifique el juego axial con un indicador de carátula.

• *Juego Axial Insuficiente:*

Si no hay juego o este es muy pequeño, quite la contratuerca y retire la arandela de fijación, sin sacarla del eje. Suelte la tuerca de ajuste, hasta el siguiente agujero de la arandela. Reinstale la arandela y retorquee la contratuerca. Verifique el juego axial con un indicador de carátula.

Ajuste Fino de la Regulación:

Si después de efectuar los procedimientos de reajuste, el juego está entre .004 y .005' (0,102 a 0,127 mm.), repita los procedimientos, quitando la arandela de fijación y reinsertándola invertida, para luego apretar la tuerca de ajuste hasta el agujero más próximo de la arandela. Reinstale luego y retorquee la contratuerca. Refiérase a los valores de torques recomendados según el fabricante. Verifique el juego axial con un indicador de carátula.

Nota: Para arandelas de fijación con lengüetas (araña) asegure ambas tuercas doblando una lengüeta sobre uno de los lados de cada tuerca. Doble las lengüetas sobre el lado de la tuerca que tenga una lengüeta que se encuentre perpendicular al mismo.

Montaje de rodamientos de dos hileras de bolas con contacto angular

Cambio de rodamiento diseño 1º Generación

Desmontaje:

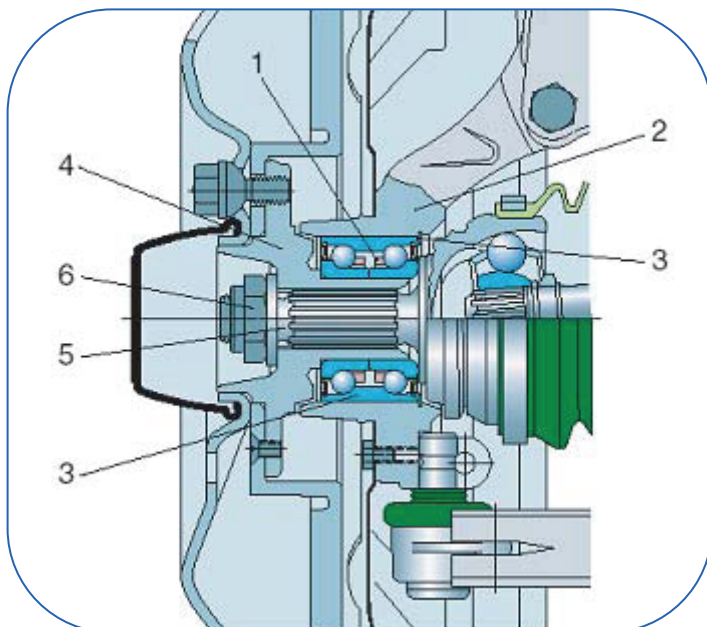
1. Se desmontan rueda y componentes de freno.



Montaje de rodamientos de rueda para automóviles livianos

2. Retirar la tuerca de fijación.
3. Seguir las indicaciones del manual del fabricante del automóvil.

Montaje de rodamiento tipo Hub Unit 1:



1. Montar el rodamiento (1) en el alojamiento de dirección (2) con ayuda de una herramienta de impacto no metálico. La fuerza del montaje se debe aplicar al aro exterior.

Nota: en esta etapa, la fuerza de apriete debe aplicarse sólo al aro exterior, ya que la transmisión de la fuerza de montaje a los elementos rodantes daña el rodamiento.

2. Usualmente, el rodamiento se fija axialmente en el alojamiento con ayuda de anillos de retención (3) o con tuercas.

3. Colocar el cubo de rueda (4) sobre el eje (5).

Nota: La fuerza de montaje no se debe aplicar sobre el aro exterior, ya que la transmisión de la fuerza de montaje a los elementos rodantes daña al rodamiento (ver consideraciones acerca del montaje de rodamientos).

4. Montar la arandela y apretar la tuerca de fijación (6) con el torque prescrito. Asegurar la tuerca.

Torque recomendado:

Línea Fiat: 18 a 22 kgf-m. (176.5 N-m a 215.7 N-m)

Demás vehículos: 20 a 25 kgf-m. (196 N-m a 245 N-m)

5. Comprobar que el rodamiento gire suavemente.

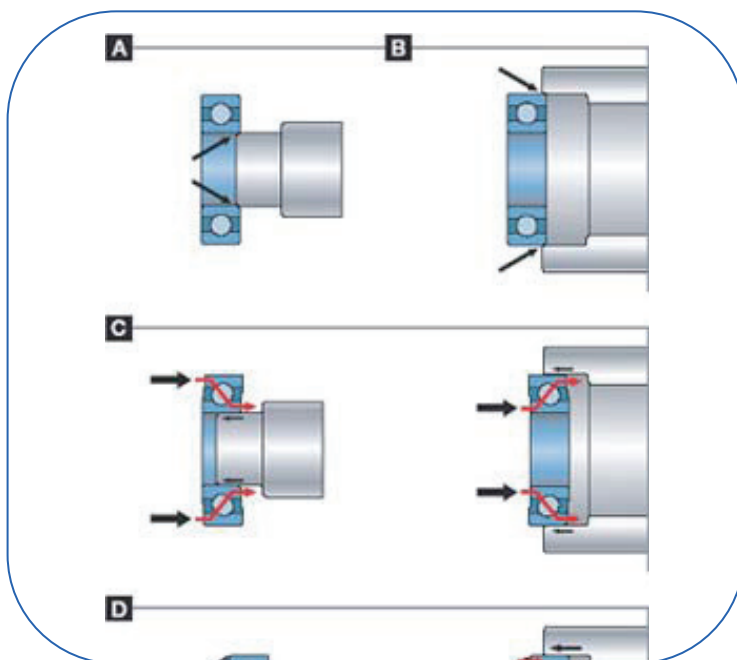
Montaje de rodamientos de rueda para automóviles livianos

Consideraciones acerca del montaje de rodamientos

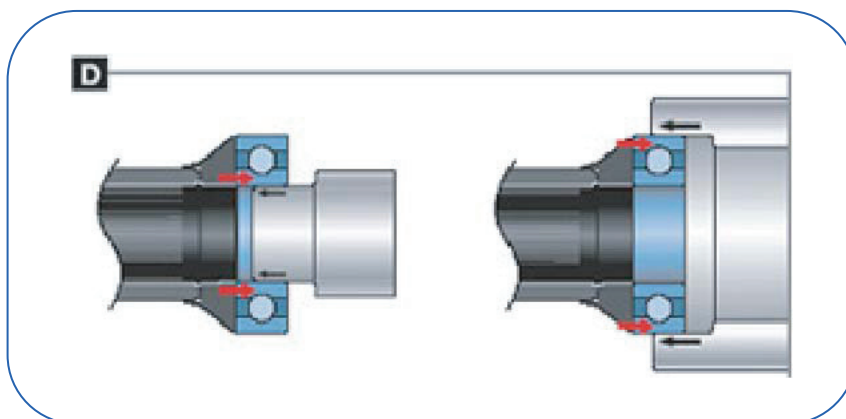
Montaje en frío

Montaje incorrecto: Cuando los rodamientos se montan en frío se ha de asegurar que las fuerzas de calado se aplican al aro que lleva la interferencia. Daños y falla del rodamiento pueden ocurrir si la fuerza de montaje es transmitida a través de los elementos rodantes.

Montaje correcto: La forma correcta de minimizar el daño en una pista de rodadura, a través de una efectiva distribución de las fuerzas de montaje, es usando las herramientas específicamente diseñadas a tal fin por SKF.



A- Ajuste de interferencia en el eje.
 B- Ajuste de interferencia en el soporte
 C- La distribución desigual de las fuerzas pueden ocasionar daños en las pistas

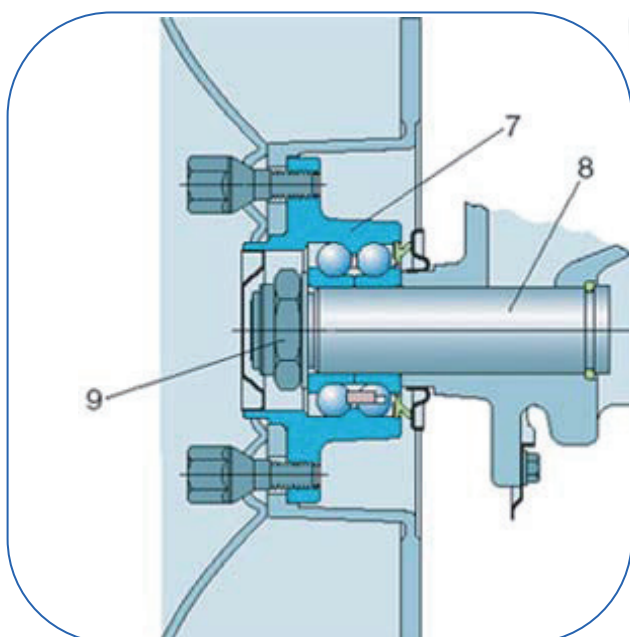


D- Con las correctas herramientas se evitan daños en las pistas

Montaje de rodamientos de rueda para automóviles livianos

Cambio de rodamiento diseño - 2º Generación

1. Colocar la unidad de rodamiento (7) sobre el eje (8). La fuerza de montaje debe aplicarse sobre la cara lateral del aro interior.
2. Montar la arandela de desgaste y apretar la tuerca de fijación (9) con el torque prescrito.
Torque recomendado:
Línea Fiat: 18 a 22 kgf-m. (176.5 N-m a 215.7 N-m)
Demás vehículos: 20 a 25 kgf-m. (196 N-m a 245 N-m)
3. Asegurar la tuerca.

*Limites de responsabilidad:*

El rodamiento de rueda constituye un elemento de seguridad, por ello deben seguirse cuidadosamente las recomendaciones dadas por el fabricante del vehículo. Un montaje o ajuste incorrecto, puede ser causa de importantes daños y averías, como así también pueden provocar importantes daños corporales. Las recomendaciones e instrucciones presentadas en esta nota están basadas en la experiencia y juicio de SKF. Salvo por lo que obliga la ley, SKF no acepta responsabilidad alguna por daño o pérdida en relación con las mencionadas recomendaciones e instrucciones. Esta información no incluye o cubre todas las circunstancias. Instrucciones de montaje completas se pueden hallar en la versión original del manual de taller del fabricante del vehículo, que debe ser leído y comprendido.