I. PRODUCT DESCRIPTION

Precision-manufactured from high-strength steel and conforming to original equipment manufacturer (OEM) standards, these critical components support and enable wheel rotation. They are suitable for repair and replacement on compatible vehicle models.

II. PRE-INSTALLATION TROUBLESHOOTING

① Check for a continuous humming noise that increases with speed while driving, or a clunking sound when driving over bumps or turning.

② If there is noticeable vibration in the steering wheel or vehicle body while driving at high speeds, and tire issues have been ruled out, consider a wheel hub bearing failure.

③ If steering feels heavy or the vehicle pulls to one side, this may be related to a damaged wheel hub bearing.

④ Check for grease leaks around the old wheel hub; if present, the bearing seal may be damaged.

⑤ Hold the wheel with both hands and wiggle it up and down; if there is noticeable play, the bearing clearance may be too large.

III. PRE-INSTALLATION PREPARATION

1.PART COMPARISON: Compare the new wheel hub bearing with the original part to verify that the mounting holes align. Slight cosmetic differences may exist due to variations among manufacturers, but these do not affect installation or use. If you have any questions regarding compatibility, please contact customer service.

NOTE: Please confirm that the wheel hub bearing is compatible with your vehicle. Wheel hub bearings for four-wheel drive (4WD/AWD) and two-wheel drive (2WD) vehicles are not interchangeable; please verify compatibility before installation.

2. TOOLS REQUIRED: Jack, torque wrench, socket set, high-temperature grease, new wheel bearing and matching clips/nuts, puller, and press.

3. VEHICLE AND ENVIRONMENT PREPARATION: Park the vehicle on level ground, apply the parking brake, place chocks under the wheels, jack up the wheel to be repaired, and secure the vehicle with safety stands.

IV. INSTALLATION STEPS AND PRECAUTIONS

1. PRECAUTIONS:

① For press-fit/integrated wheel bearings, pay attention to the installation orientation if they have an ABS magnetic ring; do not mix 4WD and 2WD bearings.

② This procedure requires a jack and stands; ensure the vehicle is securely stabilized by placing chocks under the wheels, engaging the parking brake, and positioning the support points at the vehicle's factory-designated locations.

③ Avoid brake fluid leaks or air entering the brake system. When removing the brake caliper, secure the suspension with zip ties; do not pull on the brake lines.

④ Disconnect the power before working on the ABS or wheel speed sensors. Do not attempt to replace these components yourself without specialized press-fit tools.

⑤ When installing or removing bearings, do not strike the outer ring; use a press to push them out or press them in to avoid damage.

⑥ Apply a thin coat of anti-seize compound only to the contact surface between the wheel hub and the steering knuckle to prevent grease from entering the interior or contaminating ABS components.

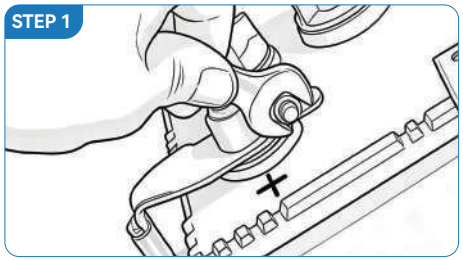
⑦ Tighten bolts and nuts to the manufacturer's specified torque using a torque wrench; after tightening the center nut on the axle end, secure it with a lock nut.

⑧ After installation, perform a static inspection to ensure the wheel rotates smoothly without abnormal noises or play, then conduct a low-speed road test.

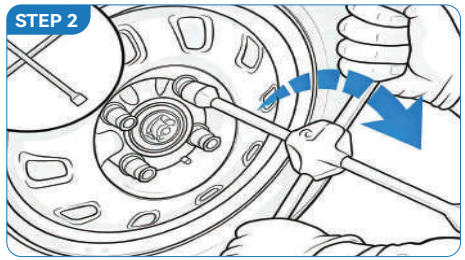
⑨ If air enters the brake system, bleed the brakes promptly to prevent brake failure.

2. INSTALLATION STEPS

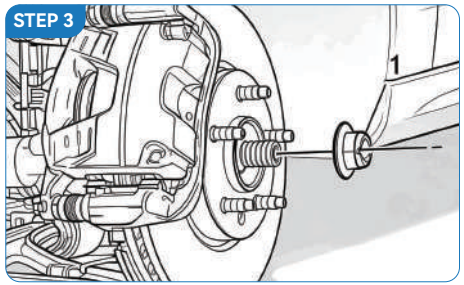
KEY STEPS: Remove the tire and brake system components → Remove the old wheel hub bearing → Clean the mounting surface → Press-fit the new bearing → Reassemble to the specified torque → Conduct a road test



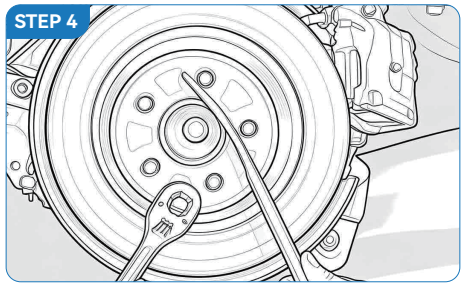
STEP 1: Disconnect the negative battery terminal (for vehicles equipped with ABS or wheel speed sensors, it is recommended to disconnect the power supply before proceeding)



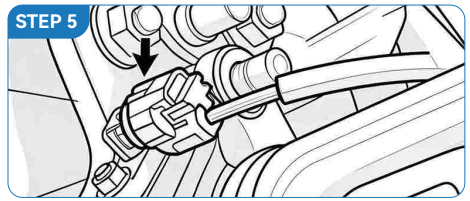
STEP 2: Remove the wheel



STEP 3: Unscrew the center nut on the axle.



STEP 4: remove the brake rotor or brake drum and the brake caliper (secure with cable ties; do not pull on the brake lines).



STEP 5: Disconnect the wheel speed sensor wiring harness (disconnect the power supply beforehand to prevent damage to the sensor)

STEP 6: Remove the wheel hub bearing mounting bolts; on some models, the driveshaft must be removed before the wheel hub bearings can be removed

STEP 7: Use a specialized press to remove the old bearing; if necessary, use appropriate tools to assist with removal, taking care to avoid direct impact on the bearing or steering knuckle

STEP 8: Clean any debris from the contact surfaces.

STEP 9: Install the New Bearing

① Apply high-temperature grease or ceramic grease evenly to the contact surface between the bearing and the steering knuckle according to the vehicle model's specifications to prevent seizing and rust, but take care not to contaminate the wheel speed sensor.

② For wheel hub bearings with ABS encoders, ensure the magnetic encoder is installed in the correct orientation to prevent the ABS warning light from illuminating or sensor signal abnormalities.

③ Press the new bearing smoothly into the steering knuckle—you may need to align the splines (avoid direct impact on the bearing or steering knuckle)—then reinstall the mounting bolts and tighten them to the manufacturer's specified torque.

NOTE: When pressing the bearing into the steering knuckle (housing), apply pressure to the outer ring.
When pressing a bearing into a wheel hub, apply pressure to the inner ring.
Failure to follow these principles will result in damage to the raceways and may cause premature bearing failure.

3. REINSTALL BRAKE COMPONENTS

Reinstall the brake rotor or brake drum, brake caliper, and wheel speed sensor in that order. Screw on the axle center nut and tighten it to the specified torque. If necessary, after tightening to the specified torque, install the locking washers and nuts according to the manufacturer's specifications.

WARNING:

① The axle nut is for single-use only: For most vehicle models, a new axle nut must be installed; reuse is strictly prohibited.

② Do not use an impact wrench as the final tightening tool; instead, use a torque wrench to complete the final tightening according to the manufacturer's specified torque.

4. FINAL INSPECTION

① Reinstall the tire and retighten the tire bolts and hub nut.

② Check to see if the ABS warning light has turned off.

V. POST-INSTALLATION INSPECTION

1. After lowering the vehicle, retighten the wheel bolts and hub nuts once more.

2. Rotate the wheel to ensure it turns smoothly without unusual noises or play, and that the brakes are functioning properly.

3. Check for abnormal noises, perform a road test, and check the bearing temperature.

WARNING: During the initial road test, it is recommended to drive at low speeds. Only resume normal driving after confirming there are no unusual noises, no ABS warning, no steering pull, and no abnormal vibrations.

VI. TROUBLESHOOTING

1. DIAGNOSIS BASED ON DRIVING SYMPTOMS

① Abnormal noise: A continuous humming sound that increases with speed while driving is often caused by wear on the balls or rollers inside the bearing; a clunking sound during bumps or turns often indicates excessive bearing clearance.

② Abnormal Vibration: Steering wheel shuddering or body vibration at high speeds—after ruling out tire-related causes—may be due to increased radial runout caused by worn wheel hub bearings.

③ Steering Abnormalities: Steering becomes heavy due to increased rolling resistance caused by bearing damage.

④ The vehicle pulling to one side may be caused by a bearing failure on one side, resulting in uneven resistance between the two wheels.

2. VEHICLE INSPECTION WHILE PARKED

① Check for Looseness: Park the vehicle, shift into neutral, and apply the parking brake. Hold the tire with both hands and wiggle it up and down. If there is noticeable play or unusual noise, it indicates that the bearing may have excessive clearance or be damaged.

② Visual Inspection: Inspect the area around the wheel hub. If grease is leaking, the bearing seal may be damaged, allowing external contaminants to enter and accelerating bearing wear.

3. PROFESSIONAL EQUIPMENT INSPECTION

① Diagnostic Computer Inspection: Connect a diagnostic computer to the vehicle's OBD port to read trouble codes and determine whether the wheel hub bearings or related sensors are malfunctioning.

② Wheel Alignment Inspection: If wheel alignment parameters are abnormal and suspension system issues have been ruled out, worn or deformed wheel hub bearings may be affecting wheel alignment.

③ Bearing Clearance Measurement: Use professional measuring tools, such as a dial indicator, to measure the radial and axial clearance of the wheel hub bearings. Compare the results to the specified ranges to assess the extent of bearing wear.

VII. DISCLAIMER AND CONTACT INFORMATION

DISCLAIMER

The information provided in this guide is intended as a general technical reference. Since hub bearing designs and diagnostic procedures vary significantly across different makes, models, and model years, be sure to consult the official service manual for your specific vehicle and follow all safety guidelines before performing any repairs. For individuals unfamiliar with automotive drivetrain systems, we strongly recommend having the vehicle serviced at a qualified professional repair shop. The manufacturer assumes no liability for any direct or indirect losses resulting from the misuse of this information or non-compliance with operating procedures.

I. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Fabricados con precisión en acero de alta resistencia, cumplen con los estándares del fabricante original y son componentes clave para el soporte y la rotación de las ruedas; son adecuados para el mantenimiento y el reemplazo en los modelos compatibles.

II. DIAGNÓSTICO DE FALLAS ANTES DE LA INSTALACIÓN

① Preste atención a si, al conducir, se percibe un zumbido continuo que aumenta con la velocidad, o si se escuchan chasquidos al pasar por baches o al tomar curvas.

② Si al conducir a alta velocidad se perciben vibraciones evidentes en el volante o en la carrocería, y se ha descartado que el problema provenga de las llantas, se debe considerar la posibilidad de una falla en el cojinete de la llanta.

③ Si la dirección se vuelve pesada o el vehículo se desvía, podría deberse a un daño en el cojinete de la llanta.

④ Revise si hay fugas de grasa alrededor del cubo viejo; si las hay, es posible que las juntas del cojinete estén dañadas.

⑤ Sujete la llanta con ambas manos y muévala hacia arriba y hacia abajo; si nota un juego notable, es posible que el cojinete tenga demasiado juego.

III. PREPARACIÓN PREVIA A LA INSTALACIÓN

1.COMPARACIÓN DE PIEZAS: Compare el nuevo cojinete de la llanta con la pieza original del vehículo para verificar que los orificios de instalación coincidan. Debido a diferencias entre fabricantes, pueden existir ligeras variaciones en la apariencia, las cuales no afectan la instalación ni el uso. Si tiene dudas sobre la compatibilidad, comuníquese con el servicio al cliente.

NOTA: Confirme que el cojinete de la llanta sea compatible con su vehículo; los cojinetes de las llantas para vehículos de tracción en las cuatro ruedas (4WD/AWD) y de tracción en las dos ruedas (2WD) no son intercambiables. Verifique esto antes de proceder con el montaje.

2. HERRAMIENTAS NECESARIAS: Gato, llave dinamométrica, llaves de vaso, grasa para altas temperaturas, cojinete de rueda nuevo y sus correspondientes pasadores de sujeción o tuercas, extractor y prensador.

3. PREPARACIÓN DEL VEHÍCULO Y DEL ENTORNO: Estacione el vehículo en una superficie plana, aplique el freno de mano, coloque cuñas de madera, levante la rueda a reparar con el gato y utilice soportes de seguridad para sostener el vehículo.

IV. PASOS DE INSTALACIÓN Y PRECAUCIONES

1. PRECAUCIONES:

① Aplicable a cojinetes de rueda de inserción a presión o de una sola pieza; si cuentan con un anillo magnético para ABS, se debe prestar atención a la orientación de instalación; los cojinetes para tracción en las cuatro ruedas y para tracción en dos ruedas no deben mezclarse.

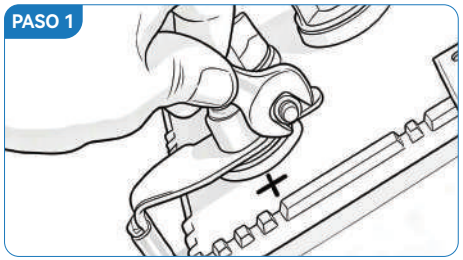
② Para realizar el trabajo se necesitan un gato y soportes; el vehículo debe estar bien sujeto, con cuñas debajo y el freno de mano puesto; los puntos de apoyo deben ser los originales de la carrocería.

③ Evite fugas de líquido de frenos o la entrada de aire en el sistema de frenos; al desmontar la pinza de freno, fije la suspensión con una brida y no tire de los conductos de líquido.

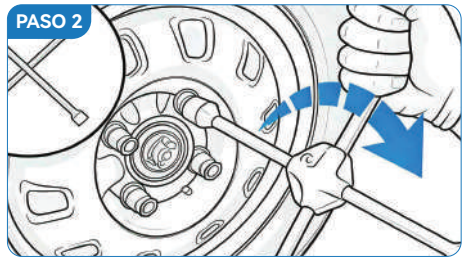
④ Desconecte la alimentación eléctrica antes de manipular el ABS o los sensores de velocidad de las ruedas; no se recomienda realizar el cambio por cuenta propia si no se cuenta con herramientas de montaje a presión.
⑤ Al desmontar o instalar los rodamientos, no golpee el anillo exterior; utilice una herramienta de presión para extraerlos o insertarlos, a fin de evitar daños.
⑥ Aplique solo una capa delgada de antiadherente en la superficie de contacto entre el cubo y el brazo de dirección; evite que la grasa penetre en el interior o contamine los componentes del ABS.
⑦ Apriete los pernos y tuercas con una llave dinamométrica según el par de apriete original de fábrica; después de apretar la tuerca central del extremo del eje, bloquéela.
⑧ Después de la instalación, realice una inspección estática: asegúrese de que la rueda gire suavemente, sin ruidos extraños ni holguras, y luego realice una prueba de manejo a baja velocidad.
⑨ Si entra aire en el sistema de frenos, purgue el aire de inmediato para evitar que los frenos fallen.

2. PASOS DE INSTALACIÓN

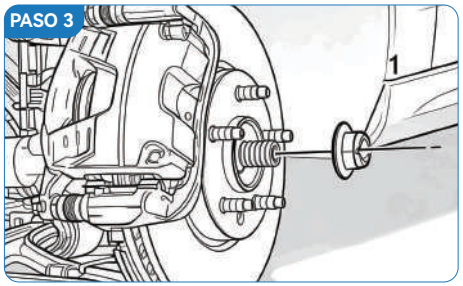
PASOS CLAVE: Desmontar la llanta y los accesorios del sistema de frenos → Desmontar el cojinete de la llanta viejo → Limpiar la superficie de montaje → Montar a presión el cojinete nuevo → Volver a montar con el par de apriete especificado → Realizar una prueba en carretera



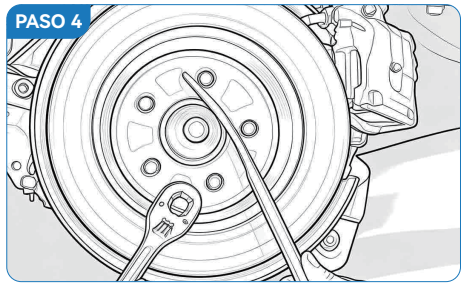
PASO 1: Desconecte el polo negativo de la batería (en modelos con ABS o sensores de velocidad de rueda, se recomienda realizar la operación con el sistema desenergizado)



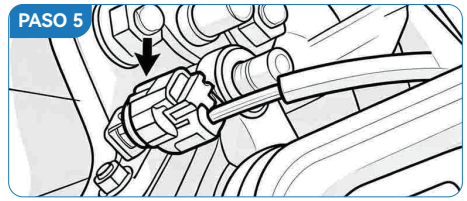
PASO 2: Desmonte la rueda



PASO 3: Desatornille la tuerca central del eje.



PASO 4: Desmonte el disco o tambor de freno y la pinza de freno (sujételos con bridas; no rompa los conductos de líquido de frenos)



PASO 5: desconecte el mazo de cables del sensor de velocidad de la rueda (para evitar daños al sensor, desconecte la alimentación eléctrica con anticipación)

PASO 6: Retire los pernos de fijación del cojinete de la llanta; en algunos modelos, para desmontar el cojinete de la llanta de las ruedas motrices es necesario desmontar primero el semieje

PASO 7: Utilice un extractor especial para retirar el cojinete viejo; si es necesario, utilice herramientas adecuadas para facilitar la extracción, evitando golpear directamente el cojinete o el manguito de dirección

PASO 8: Limpie las impurezas de las superficies de contacto.

PASO 9: Instalación del nuevo cojinete

① De acuerdo con las especificaciones del modelo, aplique uniformemente grasa para altas temperaturas o grasa cerámica en la superficie de contacto entre el cojinete y el manguito de dirección, para evitar atascos y oxidación; sin embargo, evite contaminar el sensor de velocidad de la rueda.
② En el caso de los cojinetes de cubo con codificador ABS, verifique que la orientación del codificador magnético sea correcta para evitar que se encienda la luz de falla del ABS o que la señal del sensor presente anomalías.
③ Presione suavemente el cojinete nuevo para insertarlo en el brazo de suspensión; es posible que sea necesario alinear las estrías (evite golpear directamente el cojinete o el brazo de suspensión). Vuelva a colocar los pernos de fijación y apriételos con el par de apriete original de fábrica.

NOTA: Al insertar el rodamiento en el brazo de dirección (carcasa), aplique presión sobre el anillo exterior.
Al insertar el rodamiento en la llanta, aplique presión sobre el anillo interior.
El incumplimiento de estos principios provocará daños en las pistas de rodadura y podría causar una falla prematura del rodamiento.

3. REINSTALACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE FRENOS

Vuelva a instalar, en orden, el disco o tambor de freno, la pinza de freno y el sensor de velocidad de la rueda; atornille la tuerca central del eje y apriete con el par de apriete especificado; si es necesario, después de apretar con el par de apriete especificado, coloque las arandelas de bloqueo y las tuercas de seguridad según las especificaciones del fabricante.

ADVERTENCIA:

① La tuerca del extremo del eje es de un solo uso: en la mayoría de los modelos es necesario cambiarla por una nueva; queda estrictamente prohibido reutilizarla.
② No se debe utilizar una llave de impacto como herramienta para el apriete final; se debe utilizar una llave dinamométrica para completar el apriete final según el par especificado por el fabricante.

4. REVISIÓN FINAL

① Vuelva a colocar la llanta y apriete nuevamente los tornillos de la llanta y la tuerca del eje.
② Verifique que la luz del ABS se haya apagado.

V. REVISIÓN POSTERIOR AL MONTAJE

1. Una vez bajado el vehículo, vuelva a apretar los tornillos de las llantas y las tuercas de los ejes.
2. Gire las ruedas para confirmar que giran sin problemas, sin ruidos extraños ni holguras, y que los frenos funcionan correctamente.
3. Revisión de ruidos extraños, prueba de manejo y revisión de la temperatura de los cojinetes.

ADVERTENCIA: Se recomienda realizar la primera prueba de manejo a baja velocidad; una vez que se haya confirmado que no hay ruidos extraños, que no se enciende la luz de advertencia del ABS, que no hay desviaciones en la dirección ni vibraciones anormales, se puede reanudar la conducción normal.

VI. DIAGNÓSTICO DE FALLAS

1. DIAGNÓSTICO BASADO EN LOS SÍNTOMAS DE CONDUCCIÓN

① Ruidos anormales: un zumbido continuo que aumenta a medida que se eleva la velocidad durante la conducción suele deberse al desgaste de las bolas o rodillos internos del cojinete; un chasquido al pasar por baches o al tomar curvas suele indicar una holgura excesiva en el cojinete.

② Vibraciones anormales: si el volante tiembla y la carrocería vibra al conducir a alta velocidad, y se descarta que sea por los neumáticos, podría deberse a un mayor desplazamiento radial debido al desgaste del cojinete de la llanta.

③ Anomalías en la dirección: la dirección se vuelve pesada debido al aumento de la resistencia al rodamiento causado por el daño en el cojinete.

④ El vehículo se desvía hacia un lado, lo que podría deberse a una falla en un rodamiento de un lado, lo que provoca una resistencia desigual en las ruedas de ambos lados.

2. REVISIÓN DEL VEHÍCULO EN REPOSO

① Revisión de holguras: Estacione el vehículo, póngalo en punto muerto y aplique el freno de mano; sujete las llantas con ambas manos y muévalas hacia arriba y hacia abajo; si nota holgura notable o ruidos extraños, esto indica que el rodamiento podría tener un juego excesivo o estar dañado.

② Revisión visual: Revise el perímetro de la llanta; si hay fugas de grasa, es posible que las juntas del cojinete estén dañadas, lo que facilita la entrada de impurezas externas y acelera el desgaste del cojinete.

3. INSPECCIÓN CON EQUIPO PROFESIONAL

① Diagnóstico con computadora: Conecte una computadora de diagnóstico al puerto OBD del vehículo, lea los códigos de falla y determine si los cojinetes de las llantas y sus sensores relacionados presentan fallas.

② Revisión de la alineación de las cuatro ruedas: si los parámetros de alineación son anormales y se han descartado problemas en el sistema de suspensión, es posible que el desgaste o la deformación de los cojinetes de las llantas estén afectando la alineación de las ruedas.

③ Medición del juego de los cojinetes: Utilice instrumentos de medición profesionales, como un comparador de cuadrante, para medir el juego radial y axial de los cojinetes de las llantas; compárelo con los rangos especificados para determinar el estado de desgaste de los cojinetes.

VII. AVISO LEGAL Y DATOS DE CONTACTO

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

La información proporcionada en esta guía es de carácter técnico general. Debido a que existen diferencias significativas en el diseño de los cojinetes de cubo y en los procesos de diagnóstico según la marca, el modelo y el año del vehículo, antes de realizar cualquier reparación, asegúrese de consultar el manual de servicio oficial del vehículo en cuestión y de seguir todas las normas de seguridad. Para quienes no estén familiarizados con el sistema de conducción de los automóviles, recomendamos encarecidamente llevar el vehículo a un taller de reparación profesional calificado para que se encargue del servicio. El fabricante no se hace responsable de ninguna pérdida directa o indirecta que resulte del uso incorrecto de esta información o de operaciones que incumplan las normas.