I. PRODUCT DESCRIPTION

This propeller shaft is manufactured to OEM specifications to ensure reliable installation and performance. It is factory-balanced for easy installation and features non-riveted universal joints for convenient future maintenance.



II. TROUBLESHOOTING BEFORE INSTALLATION

1) Check the propeller shaft body for bending or cracks, and check the universal joints for sticking or abnormal noises; confirm that the dynamic balance marks are clear and legible.
2) Inspect the universal joint cross shaft, needle bearings, oil seals, and center support bearings for wear, aging, or looseness; replace any damaged components in advance.
3) Inspect the drive shaft splines for wear, deformation, or corrosion, and check the flanges for cracks, deformation, or stripped bolt holes.
4) Check whether the rubber cushion pads on the center support bearing housing are aged or cracked, as this may affect stability after installation.
5) For more details, please refer to “VI. Troubleshooting”

III. PRE-INSTALLATION PREPARATIONS

1. Safety and Support

1) Park the vehicle on level ground, raise it using a car jack, and securely support the vehicle body with jack stands. Never rely solely on the jack during operation.
2) Adjust the vehicle’s support position to ensure the transmission and rear axle are at the same height, thereby avoiding additional stress during removal and installation.
3) Measurement Note: When measuring the drive shaft length, it is crucial that the vehicle’s axle is in its normal driving position. The axle must be supported by jack stands and must not be left hanging freely.

2. Component Marking and Cleaning

1) Before disassembly, use a marker to clearly mark the alignment (e.g., with a painted line) on the flanges at both ends of the driveshaft and on the flanges of the transmission/rear axle. For multi-section driveshafts, additional markings must be made at the connection flanges of each section; these markings must be durable and resistant to fading.
2) Thoroughly clean all mounting surfaces, including flanges, splines, and bearing housings, to remove oil, metal shavings, dust, and other contaminants, ensuring a tight fit.

3. Preparation of Tools and Supplies

1) Tools: Torque wrench, socket wrench, box-end wrench, brass hammer, pry bar, rags.
2) Consumables: Sealant (as needed), threadlocker, and a container to collect gear oil that may drip during disassembly.

NOTE:
Never clamp the drive shaft tube with a vise. Clamping the drive shaft tube with a vise may damage the drive shaft. Clamping should only be performed at the fork shaft end.

IV. INSTALLATION STEPS AND PRECAUTIONS

IMPORTANT NOTE:
To ensure proper dynamic balance after installation, it is recommended to mark the relative positions of each drive shaft component on the drive shaft tube before disassembly. (Omit this note if replacing the entire assembly.)
Before installing the driveshaft, verify that the universal joints rotate freely without any binding. After installation, check the driveshaft's balance before operating the vehicle.

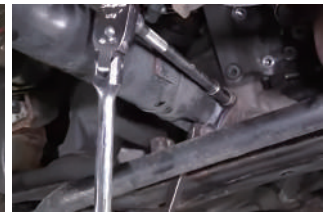


1. Core Removal Steps

1) Removing the Rear End (Rear Axle End)

①Loosen the flange connection bolts in a diagonal sequence over 2–3 passes. Do not loosen a single bolt at a time to prevent flange deformation;
(Note: Keep the transmission in neutral to facilitate rotating the driveshaft while removing bolts; use a pry bar to secure the driveshaft during removal)

②Gently tap the flange with a brass hammer to separate the driveshaft from the rear axle flange, then gently pull the rear end of the driveshaft backward to separate it from the rear axle input shaft;


③Immediately plug the rear axle input shaft hole with a rag to prevent significant leakage of gear oil.

2) Removing the Front End (Transmission Side)

Use the same method to remove the front end. If the front end is connected to the transmission via a spline joint, immediately plug the transmission output shaft hole with a rag to prevent gear oil leakage.

3) Removing the Center Support

①First, loosen the mounting bolts securing the bearing housing to the chassis/body;

②Carefully support the driveshaft with your hands to prevent the spline or universal joint from being damaged by sagging due to gravity;

③Remove the entire driveshaft from underneath the vehicle and place it horizontally on a clean workbench.




2. Core Installation Steps

1) Connecting the Front End (Transmission Side)

①Align the splines on the front end of the driveshaft with those on the transmission output shaft, and slowly push it in to ensure the splines are fully engaged;

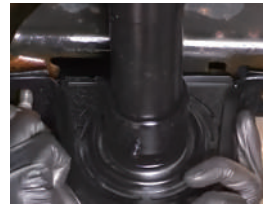
②Precisely align the phase marks on the flanges, install the connecting bolts, and hand-tighten them.



2) Install the center support

①Align the intermediate support bearing housing with the mounting holes on the frame or body, and tighten the bolts to the manufacturer's specified torque;

②Ensure the rubber buffer pads on the bearing housing are installed in the correct orientation, without any misalignment or skewing.
(Note: Please verify the correct orientation; installing it backwards will cause abnormal noise and vibration in the vehicle)



3) Rear End (Rear Axle End)

①Precisely align the phase marks on the rear axle input flange and the rear end flange of the driveshaft;

②Install the connecting bolts and pre-tighten them by hand, then use a torque wrench to tighten them in a diagonal sequence in three stages to the manufacturer's specified torque (refer to the vehicle model specifications).
(Note: If there is severe rust, sand down the rusted areas and apply anti-rust grease)



4) Inspection and Lubrication

①Turn the driveshaft by hand to check for binding, abnormal noises, or component interference;

②Check the tightness of all connecting bolts one by one to ensure none are loose.

3. Operational Precautions

1) If you need to remove the universal joint and support ring separately, The phase marks are critical for the dynamic balance of the drive shaft. These marks must be clearly visible before removal and must align perfectly during installation; otherwise, it will cause the vehicle to vibrate at high speeds.

2) When removing or installing flange bolts, proceed in a diagonal sequence. Never use an impact wrench to directly tighten the installation bolts, as this may cause flange deformation or stripped threads.

3) When disconnecting the driveshaft from the transmission or rear axle, gear oil will drip; place a container underneath in advance and promptly seal the shaft opening to minimize leakage.

4) When removing or installing the driveshaft, support it at the center to prevent the universal joint and splines from bending or being damaged by impact; the removed driveshaft must be stored horizontally and must not be suspended for extended periods.

5) After installation, check the angle between the drive shaft and the horizontal plane to ensure it falls within the manufacturer's specified range; an excessive angle will accelerate wear on the universal joints and bearings.

6) All bolts must be tightened strictly in accordance with the manufacturer's torque specifications; the torque on the fixing bolts for the intermediate support bearing housing and flange must not be increased arbitrarily.

V. POST-INSTALLATION INSPECTION

1) Visual Inspection: Confirm that all drive shaft connection points are properly installed, phase marks are aligned, all bolts are securely tightened with no looseness, and grease is sufficiently applied with no leaks.

2) Manual Rotation Check: Manually rotate the driveshaft again to ensure smooth operation throughout the entire range of motion, with no binding, abnormal noises, play, or component interference.

3) Test Drive Inspection: First, drive the vehicle at low speed to check for abnormal noises from the chassis, body vibration, or oil leaks at connection points. After confirming no abnormalities during the low-speed test, gradually increase speed to verify that the body exhibits no significant vibration and the drive shaft produces no abnormal noise during high-speed driving.

4) Re-inspection and Tightening: After the test drive, support the vehicle again with safety stands, re-check the torque of all connecting bolts, and confirm that there is no looseness.

VI. TROUBLESHOOTING

1) High-speed body vibration: This is typically caused by misaligned drive shaft phase marks, failed dynamic balancing, or excessive spline engagement clearance. Re-check the alignment of the phase marks, correct the drive shaft's dynamic balance, and inspect and replace worn spline components.
2) Noise During Driving: Damaged needle bearings or loose intermediate support bearings; may also be caused by interference during driveshaft installation or aged rubber buffer pads; replace damaged bearings and buffer pads, and readjust the installation position to eliminate interference.
3) Gear oil leakage: Damaged oil seals on the transmission/rear axle input shaft, or loose flange connections and loose bolts; replace damaged oil seals, retighten flange bolts to the specified torque, and apply sealant if necessary.
4) Driveshaft operation is sluggish: The universal joint cross shaft is seized, the splines are corroded, or the installation position is misaligned; disassemble and repair the universal joint, clean and polish the corroded spline areas, and readjust the driveshaft installation position to ensure proper alignment.

VII. CONTACT INFORMATION AND DISCLAIMER

DISCLAIMER:
The information provided in this guide is intended as a general technical reference. Due to significant differences in design and diagnostic procedures across different brands, models, and model years, please be sure to consult the official repair manual for the specific vehicle and follow all safety regulations before performing any repairs. For those unfamiliar with automotive drivetrain systems, we strongly recommend taking the vehicle to a qualified professional repair shop for service. The manufacturer assumes no liability for any direct or indirect losses resulting from the misuse of this information.

I. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Este eje de transmisión se fabrica según las dimensiones originales del fabricante para garantizar una instalación y un rendimiento fiables. Se entrega preequilibrado de fábrica, lo que facilita su instalación, y cuenta con juntas universales sin remaches, lo que facilita su mantenimiento posterior.



II. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ANTES DE LA INSTALACIÓN

1) Compruebe si el cuerpo del eje de transmisión presenta torceduras o grietas, si las juntas universales están atascadas o emiten ruidos extraños, y confirme que las marcas de equilibrado dinámico sean claras y legibles.
2) Compruebe el desgaste, el envejecimiento y el juego de los ejes cruzados de las juntas universales, los rodamientos de agujas, los retenes y los cojinetes de apoyo intermedios; sustituya con antelación las piezas dañadas.
3) Compruebe si las estrías del eje de transmisión presentan desgaste, deformación u oxidación, y si la brida tiene grietas, deformaciones o si los orificios de los pernos están desgastados.
4) Compruebe si las almohadillas de goma del soporte del cojinete intermedio están envejecidas o agrietadas, lo que podría afectar a la estabilidad tras el montaje.
5) Para más detalles, consulte «VI. Diagnóstico de averías».

III. PREPARATIVOS PREVIOS A LA INSTALACIÓN

1. Seguridad y soporte

1) Estacione el vehículo en una superficie nivelada, levántelo con un gato y utilice soportes de seguridad (Jack Stands) para sostener la carrocería de forma fiable; queda terminantemente prohibido realizar la operación utilizando únicamente el gato.
2) Ajuste la posición de apoyo del vehículo para garantizar que la caja de cambios y el puente trasero se encuentren a la misma altura, evitando así tensiones adicionales durante el desmontaje y la instalación.
3) Instrucciones de medición: Es muy importante que, al medir la longitud del eje de transmisión, el eje del vehículo se encuentre en su posición normal de conducción. El eje debe estar apoyado en soportes de seguridad y no debe quedar suspendido en el aire.

2. Marcado y limpieza de los componentes

1) Antes del desmontaje, marque claramente con un rotulador las fases (por ejemplo, con una línea de pintura) en las bridas de ambos extremos del eje de transmisión y en las bridas de la caja de cambios/puente trasero. En el caso de ejes de transmisión seccionados, se deben realizar marcas adicionales en las bridas de unión de cada sección; las marcas deben ser resistentes y no desprenderse fácilmente.
2) Limpie a fondo todas las superficies de montaje, como bridas, estrías y soportes de cojinetes, eliminando impurezas como grasa, virutas de hierro y polvo, para garantizar un ajuste perfecto.

3. Preparación de herramientas y consumibles

1) Herramientas: llave dinamométrica, llave de vaso, llave Allen, martillo de cobre, palanca, trapos.

2) Consumibles: sellador (preparar según sea necesario), adhesivo para roscas; además, preparar un recipiente para recoger el aceite de engranajes que gotee durante el desmontaje.

PRECAUCIÓN:

No sujete el tubo del eje de transmisión con un tornillo de banco. Sujetarlo con un tornillo de banco podría dañar el eje de transmisión. Solo se debe sujetar por el extremo del eje de horquilla.

IV. PASOS DE MONTAJE Y PRECAUCIONES

NOTA IMPORTANTE:

Para garantizar que se mantenga el equilibrio dinámico correcto tras la instalación, se recomienda marcar la posición de cada componente del eje de transmisión con respecto al tubo del eje antes del desmontaje. (Si se sustituye el conjunto completo, omita esta indicación).
Antes de instalar el eje de transmisión, se recomienda comprobar que las juntas universales giren libremente y no presenten atascos. Tras la instalación, se recomienda comprobar el estado de equilibrio del eje de transmisión antes de poner el vehículo en marcha.



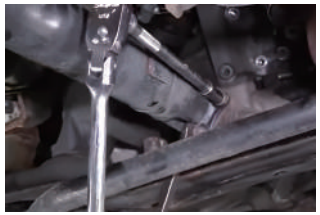
1. Pasos para el desmontaje del núcleo

1) 1.Desmontaje del extremo trasero (extremo del puente trasero)

①①Afloje los pernos de unión de la brida en 2 o 3 veces siguiendo un orden diagonal; no afloje un solo perno de una sola vez para evitar la deformación de la brida;
(Nota: en la medida de lo posible, mantenga el vehículo en punto muerto para facilitar el giro del eje de transmisión al aflojar los pernos; durante el desmontaje, puede utilizar una palanca para bloquear el eje de transmisión)

②Golpee suavemente la brida con un martillo de cobre para separar el eje de transmisión de la brida del puente trasero; a continuación, tire suavemente del extremo trasero del eje de transmisión hacia atrás para separarlo del eje de entrada del puente trasero;







③Tape inmediatamente el orificio del eje de entrada del puente trasero con un trapo para evitar fugas importantes de aceite de engranajes.

2) Desmontaje del extremo delantero (lado de la caja de cambios)

Desmonte el extremo delantero siguiendo el mismo procedimiento. Si el extremo delantero está acoplado a la caja de cambios mediante una unión estriada, tape inmediatamente el orificio del eje de salida de la caja de cambios con un trapo para evitar fugas de aceite de engranajes.

3) Desmontaje del soporte central

①Afloje primero los pernos de fijación del soporte del cojinete al bastidor o a la carrocería;

②Sostenga con cuidado el eje de transmisión con las manos para evitar que la gravedad provoque daños en la corona dentada o en la junta universal;

③Extraiga el eje de transmisión completo por debajo del vehículo y colóquelo en posición horizontal sobre una mesa de trabajo limpia.





2. Pasos para el montaje del núcleo

1) Conexión del extremo delantero (lado de la caja de cambios)

①Alinee la corona dentada del extremo delantero del eje de transmisión con la del eje de salida de la caja de cambios y empújelo lentamente para garantizar que las

②coronas dentadas encajen completamente;

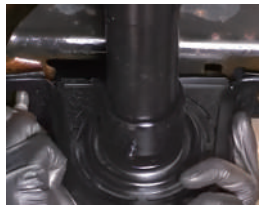
Alinee con precisión las marcas de fase de la brida, coloque los pernos de unión de forma provisional y apriételos manualmente.



2) Instalación del soporte intermedio

①Alinee el soporte del cojinete del soporte intermedio con los orificios de montaje del chasis o la carrocería y apriete los pernos con el par de apriete especificado por el fabricante;

②Asegúrese de que la almohadilla de goma del soporte del cojinete esté colocada en la dirección correcta, sin desviaciones ni torceduras.
(Atención: compruebe bien el sentido de montaje, ya que si se instala al revés provocará ruidos y vibraciones en el vehículo)



3) 3.Conexión del extremo trasero (extremo del puente trasero)

①Alinee con precisión las marcas de fase de la brida de entrada del eje trasero con las de la brida del extremo trasero del árbol de transmisión;

②Instale los pernos de conexión y apriételos manualmente; a continuación, utilice una llave dinamométrica para apretarlos en tres etapas siguiendo un orden diagonal hasta alcanzar el par de apriete especificado por el fabricante (según los parámetros del modelo).
(Nota: si hay óxido grave, se puede lijar la zona afectada y aplicar grasa antioxidante)



4) Inspección y lubricación

①Gire el eje de transmisión con la mano para comprobar si hay atascos, ruidos extraños o interferencias entre componentes;

②Compruebe uno a uno el apriete de todos los pernos de unión y confirme que no haya ninguno suelto.

3. Precauciones de manejo

1) Si se desea desmontar por separado la junta universal y el anillo de soporte, las marcas de fase son fundamentales para el equilibrado dinámico del eje de transmisión; antes del desmontaje, las marcas deben estar claras y, durante el montaje, deben coincidir perfectamente; de lo contrario, se producirán vibraciones en el vehículo a alta velocidad.

2) Al desmontar e instalar los pernos de la brida, se debe proceder por etapas siguiendo un orden diagonal; queda terminantemente prohibido utilizar una llave de impacto para apretar directamente los pernos de montaje, a fin de evitar la deformación de la brida y que los pernos se salgan de la rosca.

3) Al separar el eje de transmisión de la caja de cambios o del puente trasero, se producirán goteos de aceite de engranajes; por lo tanto, se debe colocar previamente un recipiente para recoger el aceite debajo y tapar rápidamente el orificio del eje para reducir las fugas.

4) Al extraer e instalar el eje de transmisión, se debe sujetar por la parte central para evitar que las juntas universales y las estrías se doblen por la fuerza o se dañen por golpes; el eje de transmisión desmontado debe almacenarse en posición horizontal, quedando prohibido dejarlo suspendido durante mucho tiempo.
5) Tras la instalación, compruebe el ángulo entre el eje de transmisión y el plano horizontal para asegurarse de que se encuentra dentro de los límites permitidos por el fabricante; un ángulo excesivo acelerará el desgaste de las juntas universales y los cojinetes.
6) El apriete de todos los pernos debe seguir estrictamente las normas de par de apriete del fabricante; no se debe aumentar arbitrariamente el par de apriete de los pernos de fijación del soporte del cojinete central ni de la brida.

V. COMPROBACIONES TRAS LA INSTALACIÓN

1) Inspección visual: compruebe que todas las uniones del eje de transmisión estén correctamente montadas, que las marcas de fase estén alineadas, que todos los pernos estén bien apretados y que no haya holgura, y que se haya aplicado suficiente grasa lubricante sin fugas.
2) Inspección mediante giro manual: Gire de nuevo el eje de transmisión con la mano; el funcionamiento debe ser suave en todo el recorrido, sin atascos, ruidos extraños, holguras ni interferencias entre componentes.
3) Prueba de funcionamiento: primero, conduzca el vehículo a baja velocidad para comprobar si hay ruidos extraños en el chasis, si la carrocería vibra o si hay fugas de aceite en las uniones; una vez que la prueba a baja velocidad no haya mostrado anomalías, aumente gradualmente la velocidad para verificar que, al circular a alta velocidad, la carrocería no presente vibraciones evidentes y el eje de transmisión no emita ruidos anormales.
4) Revisión y apriete: tras la prueba de conducción, vuelva a sujetar el vehículo con soportes de seguridad, compruebe el par de apriete de todos los pernos de unión y confirme que no haya holguras.

VI. DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

1) Vibraciones de la carrocería a alta velocidad: 1.suelen deberse a una desalineación de las marcas de fase del eje de transmisión, a un desequilibrio dinámico o a un holgura excesiva en el acoplamiento de las estrías; es necesario volver a comprobar la alineación de las marcas de fase, corregir el equilibrio dinámico del eje de transmisión y revisar y sustituir las piezas de las estrías desgastadas.
2) Ruidos extraños durante la marcha: 2.los rodamientos de agujas están dañados o los rodamientos de los soportes intermedios tienen holgura; también puede deberse a una interferencia en el montaje del eje de transmisión o al envejecimiento de las almohadillas de goma; se deben sustituir los rodamientos y las almohadillas dañados, y reajustar la posición de montaje para eliminar la interferencia.
3) Fuga de aceite de engranajes: los retenes del eje de entrada de la caja de cambios o del puente trasero están dañados, o bien la conexión de la brida no es hermética y los pernos están flojos; es necesario sustituir los retenes dañados, volver a apretar los pernos de la brida con el par de apriete especificado y, si es necesario, aplicar sellador.
4) Funcionamiento irregular del eje de transmisión: 4.bloqueo del eje transversal de la junta universal, oxidación de las estrías o desplazamiento de la posición de montaje; es necesario desmontar y revisar la junta universal, limpiar y pulir las zonas oxidadas de las estrías, y reajustar la posición de montaje del eje de transmisión para garantizar la alineación.

VII. DATOS DE CONTACTO Y AVISO LEGAL

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD:
La información proporcionada en esta guía es de carácter técnico general. Dado que existen diferencias significativas en el diseño y los procesos de diagnóstico entre las distintas marcas, modelos y años de fabricación, antes de realizar cualquier reparación, consulte el manual de reparación oficial del vehículo en cuestión y siga todas las normas de seguridad. Para aquellas personas que no estén familiarizadas con el sistema de transmisión de los automóviles, recomendamos encarecidamente llevar el vehículo a un taller de reparación profesional cualificado. El fabricante no se hace responsable de ninguna pérdida directa o indirecta derivada del uso incorrecto de esta información.