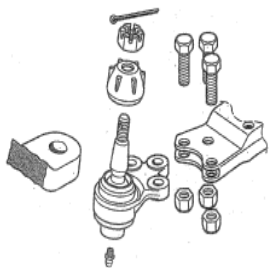


CAUTION: The steering knuckle must be replaced in any and all cases of broken, bent, or loose ball joint studs in knuckle.

CAUTION: Proper service and repair procedures are essential for safe and reliable installation of chassis parts, and require experience and tools specially designed for the purpose. These parts **MUST** be installed by a qualified mechanic, otherwise an unsafe vehicle and/or personal injury could result.

WARNING: Before attempting to remove the stud from the steering knuckle, make sure the stud of the old ball joint was firmly seated in the steering knuckle. If ball joint stud was loose in the steering knuckle, or if any out-of-roundness, deformation, or damage is observed, the **STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED**. Failure to replace a damaged or worn steering knuckle may cause loss of steering ability since the ball joint **STUD MAY BREAK** and cause the wheel to separate from the vehicle.



- 1 Raise vehicle and remove the wheel and tire assembly.
- 2 Remove nut from outer tie rod end stud. Using a suitable tool, separate tie rod end stud from knuckle (**never strike steering knuckle with a hammer**). Use care not to damage tie rod end dust boot.
- 3 Remove the nut from the lower ball joint.
- 4 Using a suitable tool, separate the lower ball joint stud from the steering knuckle. (**never strike steering knuckle with hammer**)
- 5 Remove the ball joint rivets using the following procedure:
 - a) Drill through the rivets using a 8 mm (5/16 in) drill bit.
 - b) Enlarge the hole using a 12 mm (31/64 in) drill bit.
 - c) Remove any remaining burrs from the control arm.
 - d) Remove the ball joint from the control arm. Note the position of the ball joint for reassembly.
- 6 Install the new ball joint to the control arm and retain with the new mounting bolts and lock nuts supplied. Install the mounting bolts from the top down as shown. Torque the nuts to 50 lb ft (68 Nm).
- 7 Thoroughly clean the hole of the steering knuckle before assembly of the stud with the knuckle. Insert the stud of the new ball joint through the hole of the knuckle.
- 8 Install the new slotted nut supplied.
- 9 Torque the slotted nut to 30 lb ft (40 Nm).
- 10 Continue to tighten the slotted nut to the next available slot. **Never back off the slotted nut to**

ATTENTION : Si une tige de joint à rotule est endommagée, pliée ou lâche dans un porte-fusée, le porte-fusée doit être remplacé.

ATTENTION: Pour installer des pièces de châssis avec sécurité et fiabilité, il est essentiel d'appliquer les procédures d'installation et de réparation appropriées, ainsi que de disposer de l'expérience et des outils spécialisés nécessaires. Ces pièces **DOIVENT** être installées par un mécanicien qualifié, sinon le véhicule pourrait être moins fiable et des personnes pourraient être blessées.

AVERTISSEMENT: Avant d'essayer d'enlever la tige de fusée, assurez-vous que la tige de l'ancien joint à rotule était solidement enfoncée dans le porte-fusée. Si la tige du joint à rotule présente un jeu dans le porte-fusée, ou si une aspérité, une déformation ou une avarie quelconque est découverte, le **PORTE-FUSÉE DOIT ÊTRE REMPLACÉ**. Si un porte-fusée endommagé ou usé n'est pas remplacé, une perte de direction est possible car le **GOUJON DU JOINT À ROTULE POURRAIT SE ROMPRE** et la roue pourrait se détacher complètement du véhicule.

- 1 Soulevez le véhicule puis retirez la roue et son pneu.
- 2 Retirer l'écrou du goujon sur l'embout de la biellette extérieure. À l'aide d'un outil approprié, séparer le goujon d'embout de la biellette sur le porte-fusée (**ne jamais frapper le porte-fusée avec un marteau**). Faire attention de ne pas endommager le pare-poussière sur l'embout de la biellette.
- 3 Retirez l'écrou du joint à rotule inférieur.
- 4 À l'aide d'un outil approprié, retirez la tige du joint à rotule inférieur sur le porte-fusée (**ne jamais frapper le porte-fusée avec un marteau**).
- 5 Retirer les rivets à rotule en utilisant la procédure suivante:
 - a) Percer les rivets à l'aide d'un foret de 8 mm (5/16 in).
 - b) Agrandir le trou en utilisant un foret de 12 mm (31/64 in).
 - c) Retirez les bavures restantes du bras de commande.
 - d) Retirer la rotule du bras de commande. Noter la position de la rotule pour le remontage.
- 6 Placer le joint à rotule neuf dans le bras de suspension, puis le fixer au moyen des boulons de montage et des contre-écrous neufs fournis. Insérer les boulons de montage vers bas, comme dans l'illustration. Serrer les écrous à 50 lb ft (68 Nm).
- 7 Nettoyez soigneusement la cavité du porte-fusée avant l'assemblage de la tige avec la fusée d'essieu. Insérez le goujon du joint à rotule neuf par l'orifice dans le porte-fusée.
- 8 Installez l'écrou à créneaux neuf.
- 9 Serrer l'écrou crénelé au couple de 30 lb ft (40 Nm).
- 10 Continuer à serrer l'écrou crénelé jusqu'à la prochaine rainure disponible. **Ne jamais dévisser l'écrou crénelé pour l'aligner avec le trou du pivot**. Poser et écarter la goupille fendue.
- 11 Une fois la goupille installée, les extrémités

PRECAUCIÓN: Se debe cambiar el muñón de la dirección en todos y cada uno de los casos en que los espárragos de la rótula del muñón estén quebrados, doblados o flojos.

PRECAUCIÓN: Los procedimientos apropiados de mantenimiento y reparación son esenciales para una instalación segura y confiable de las piezas de un chasis, y es necesario tener experiencia y contar con las herramientas especialmente diseñadas para dicho fin. La instalación de estas piezas **DEBE SER** realizada por un mecánico calificado, de lo contrario, el resultado puede ser un vehículo peligroso y/o lesiones personales.

ADVERTENCIA: Antes de extraer el espárrago del muñón de la dirección, compruebe que el espárrago de la rótula anterior está asentado firmemente al muñón. Si el espárrago de la rótula del muñón de la dirección está flojo o si se observa falta de redondez, deformación o deterioro, **SE DEBE SUSTITUIR EL MUÑÓN DE LA DIRECCIÓN**. No cambiar un muñón de dirección dañado o desgastado puede resultar en la pérdida del control de conducción ya que el **ESPÁRRAGO de la rótula PUEDE ROMPERSE** causando que la rueda se desprenda del vehículo.

- 1 Eleve el vehículo y extraiga el conjunto de la rueda.
- 2 Quite la tuerca del perno de la del terminal de dirección exterior. Usando una herramienta adecuada, separe dicho perno del mango de dirección, **nunca golpee el mango con un martillo**. Tenga cuidado de no dañar el cubrepolvo de la terminal de dirección.
- 3 Quite la tuerca de la rótula inferior.
- 4 Usando una herramienta adecuada, separe el perno de la rótula inferior del mango de dirección. (**nunca use un martillo para golpear el mango de la dirección**)
- 5 Quite los remaches de rótula utilizando el siguiente procedimiento:
 - a) Taladre a través de los remaches utilizando una broca de 8 mm (5/16 pulg.).
 - b) Agrande el agujero con una broca de 12 mm (31/64 in).
 - c) Retire las rebabas restantes del brazo de control.
 - d) Retire la rótula del brazo de control. Observe la posición de la rótula para volver a montarla.
- 6 Instale la nueva rótula en la horquilla y retenga con los tornillos y tuercas que se encuentran en este paquete. Instale los tornillos de montadura por la parte superior como se demuestra en la ilustración. Aprete las tuercas a 50 lb ft (68 Nm).
- 7 Limpie a fondo el orificio del muñón de la dirección antes de ensamblar el espárrago al muñón. Inserte el perno de la nueva rótula a través del orificio del muñón.
- 8 Instale la nueva tuerca roscada suministrada.
- 9 Aprete la tuerca encastillada a 30 lb ft (40 Nm).
- 10 Continúe apretando la tuerca hasta el próxima ranura disponible. **Nunca desatornille la tuerca para lograr alineamiento con el hoyo en el perno**.
- 11 Después de instalar la chaveta, doble las puntas de la chaveta que **NO DEBERAN** de

achieve alignment with the hole in the stud. Install and spread the cotter pin. 11 After cotter pin installation, the bent ends of the cotter pin MUST NOT face the ABS wheel speed sensor or the drive axle. 12 Insert the stud of the outer tie rod end into the tapered hole of the steering knuckle. Tighten the lock nut to 44 lb ft (60 Nm). 13 If included, install the grease fitting into the ball joint and lubricate with a good grade of chassis grease. 14 Install the wheel and torque to O.E. specifications and lower the vehicle to the floor. 15 Align the front end of the vehicle to specifications. A check of the wheel balance is recommended. NOTE: The parts in this kit are designed to replace the worn or nonfunctioning original equipment parts in the vehicle as produced by the vehicle manufacturer. These parts are not designed for installation on vehicles where the vehicle suspension and/or steering systems have been modified for racing, competition, or any other purpose. CAUTION: This kit may contain selftapping grease fitting(s) for threaded or non-threaded holes.	repliées de celle-ci NE DOIVENT PAS être orientées vers le capteur de vitesse des roues du système ABS ou l'axe de direction. 12 Insérer le goujon de l'embout de biellette de direction externe dans le trou conique du pivot de fusée. Serrer le contre-écrou à 44 lb ft (60 Nm). 13 Si un raccord de graissage est inclus, il doit être installé dans le joint à rotule et lubrifié avec une graisse de châssis de bonne qualité. 14 Installez la roue et serrez les boulons conformément aux spécifications du constructeur, puis remettez le véhicule au sol. 15 Régler la géométrie du train avant du véhicule selon les spécifications. Une vérification de l'équilibrage des roues est recommandée. REMARQUE: Les pièces de ce kit servent à remplacer les pièces d'équipement originales usées ou non fonctionnelles d'un véhicule tel qu'il a été fabriqué en usine. Ces pièces ne sont pas conçues pour être installées sur des véhicules où la suspension et/ou les systèmes de direction du véhicule ont été modifiés pour des courses, des compétitions ou pour d'autres objectifs. ATTENTION: Ce kit pourrait contenir des raccords de graissage auto-taraudeurs pour les trous taraudés et non taraudés.	estar de frente del sensor de rueda ABS o el eje de dirección. 12 Inserte el perno de la bieleta exterior dentro de la cavidad cónica del muñón direccional. Aprete la tuerca de seguridad a 44 lb ft (60 Nm). 13 Si se incluye, instale la grasera en la rótula y lubrique con una grasa para chasis de buena calidad. 14 Instale la rueda y apriete según las especificaciones del fabricante y baje el vehículo. 15 Alinie la llantas delanteras con las especificaciones correspondientes. Se recomienda que se revise el balance de las llantas. NOTA: Las piezas de este juego están diseñadas para sustituir las piezas desgastadas o inoperantes del equipo original del vehículo, similares a las producidas por el fabricante del vehículo. Estas piezas no están diseñadas para instalarse en vehículos cuyos sistemas de la suspensión y/o de la dirección hayan sido modificados para carreras, competencias o cualquier otro fin. PRECAUCIÓN: Este paquete puede contener accesorio(s) de engrase autoenroscable(s) para agujeros con o sin roscas.
--	--	--

SPECIAL NOTICE
STEERING KNUCKLE WEAR CAN CAUSE BALL JOINT STUD BREAKAGE
NOTE SPECIALE
L'USURE DU PORTE-FUSÉE DE DIRECTION PEUT ENTRAÎNER LE BRIS DU PIVOT DE LA ROTULE.
NOTA ESPECIAL
UN NUDILLO, O MUÑÓN DIRECCIONAL PUEDE CAUSAR LA RUPTURA DEL TORNILLO, O MONTANTE CAUSANDO LA SEPARACION DEL MONTANTE Y EL NUDILLO DE LA DIRECCIÓN.

THE STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED IN ANY AND ALL CASES OF BALL JOINT STUD BREAKAGE.
LE PORTE-FUSÉE DOIT ÊTRE REMPLACÉ DANS TOUS LES CAS OÙ LE PIVOT DE ROTULE EST BRISÉ.
EL NUDILLO DIRECCIONAL TIENE QUE SER REEMPLAZADO EN CUALQUIER CASO DE ROMPIMIENTO DEL TORNILLO DE AJUSTE DE ARTICULACIÓN DE BOLA.

THE STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED IF ANY TEST INDICATES AN "OUT-OF-ROUND" OR "FRETTERED" TAPER.
LE PORTE-FUSÉE DOIT ÊTRE REMPLACÉ DÈS QU'UN EXAMEN INDIQUE QUE LE TROU CONIQUE EST OVALISÉ OU ÉRODÉ.
EL NUDILLO DIRECCIONAL TIENE QUE SER REEMPLAZADO SI MOSTRARA SEÑAS DE DESGASTE, FALTA DE REDONDEZ O AMELLAMIENTO EN EL ANILLO DE SELLADO.

POLISHED SPOTS SHOW MOVEMENT
LES ENDROITS POLIS INDICENT UN JEU
AREAS BRILLANTES MUESTRAN MOVIMIENTO

TAPER DOES NOT FIT
MAUVAISE CONICITÉ
EL PERNO ACONADO NO ENCAJA