

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 Using a suitable tool, separate the outer tie rod from the steering knuckle.
- 3 Remove the lower control arm mounting nuts and bolts.
- 4 Continue to remove nut from lower ball joint stud.
- 5 Using a suitable tool, separate the lower ball joint stud from the control arm. (**never strike control arm with hammer**)
- 6 Using a suitable press tool, remove the ball joint from the steering knuckle. Examine ball joint contact area of the knuckle and make sure it is clean and free of cracks.

WARNING: If any cracks or damage is found, the **CONTROL ARM MUST BE REPLACED**. Failure to replace a cracked or damaged control arm may cause loss of steering ability because the **CONTROL ARM MAY BREAK** and cause the wheel to separate from the vehicle.

- 7 Using a suitable press tool, install ball joint into steering knuckle squarely until shoulder meets steering knuckle.

NOTE: NEVER EXERT PRESS FORCE ON STUD. NEVER USE A HAMMER TO INSTALL BALL JOINT.

- 8 Install the new washer and bolt. Tighten to 29.5 ft.lbs. (40 Nm) .
- 9 Clean control arm taper. Insert new ball joint stud into control arm by hand and check fit of stud taper to the control arm. Stud should seat firmly without any rocking. Only the threads of the stud should extend through the control arm. If the parts do not meet these requirements either the control arm is worn and needs replacement or incorrect parts are being used.
- 10 Reverse procedure to install control arm on vehicle.
- 11 Thoroughly clean the hole of the control arm before assembly the stud with the control arm. Insert the stud of the new ball joint through the hole of the control arm.
- 12 Install the new slotted nut supplied.
- 13 Torque the slotted nut to 74-81 ft.lbs. (100-110 Nm).

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 À l'aide d'un outil approprié, retirez la biellette extérieure sur le porte-fusée.
 - 3 Démonter les boulons et écrous de montage du bras inférieur de suspension.
 - 4 Continuez le retrait de l'écrou du goujon (sur le joint à rotule inférieur).
 - 5 En utilisant l'outil adéquat, séparez le goujon du joint à rotule inférieur du bras de suspension (**Ne frappez jamais le bras de suspension avec un marteau**).
 - 6 À l'aide d'une presse appropriée, retirez le joint à rotule sur le porte-fusée de direction. Examinez la zone de contact du joint à rotule avec le porte-fusée, en vous assurant qu'il est propre et sans fissure.
- AVERTISSEMENT:** Si on y trouve des fissures ou s'il est endommagé, **LE BRAS DE SUSPENSION DOIT ÊTRE REMPLACÉ**. Si le remplacement d'un bras de suspension fissuré ou endommagé n'est pas effectué, il peut s'ensuivre une perte d'efficacité de conduite parce que **LE BRAS DE SUSPENSION PEUT CASSER** et entraîner la séparation de la roue du véhicule.
- 7 Avec un outil de compression, installez correctement le joint à rotule dans le porte-fusée de direction jusqu'à ce que la butée soit contre le porte-fusée de direction.

REMARQUE: NE JAMAIS FORCER SUR LA TIGE. NE JAMAIS INSTALLER LE JOINT A ROTULE AVEC UN MARTEAU.

- 8 Installer la rondelle et le boulon nouvelle. Serrer à 29.5 ft.lbs. (40 Nm) .
- 9 Nettoyez l'orifice conique du bras de suspension. Insérez à la main le nouveau goujon de joint à rotule dans le bras de suspension et vérifiez que l'orifice conique entre dans le bras de suspension. Le goujon devrait être fixé fermement de façon à ne permettre aucun mouvement. Seul le filetage du goujon devrait passer à travers du bras de suspension. Si les pièces ne sont pas disposées de cette façon c'est que le bras de suspension est usé et doit être remplacé où que des pièces inadéquates sont utilisées.

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 Usando una herramienta adecuada, separe la barra de acoplamiento exterior del mango de dirección.
 - 3 Remover las tuercas y tornillos de montaje de la horquilla inferior.
 - 4 Siga quitando la tuerca del perno de la rótula inferior.
 - 5 Usando una herramienta adecuada, separe el perno de la rótula inferior del brazo de control. (**nunca use un martillo para golpear el brazo de control**)
 - 6 Utilizando una herramienta prensadora adecuada, extraiga la rótula de la horquilla. Examine el área de contacto de la rótula y la horquilla y asegúrese de que esté limpia y sin grietas.
- ADVERTENCIA:** Si se observa fisuras o grietas, **EL BRAZO DE CONTROL TIENE QUE SER REEMPLAZADO**. Si se fallara y no se reemplazara un brazo de control agrietado o con fisuras, esto podrá causar la pérdida de control ya que la **HORQUILLA PUEDE ROMPERSE** causando que se separe la rueda del vehículo.
- 7 Utilizando una prensa adecuada, instale la rótula en el mango de dirección en ángulo recto hasta que la banda haga contacto con el mango de dirección.

NOTA: NUNCA EJERZA PRESIÓN SOBRE EL PERNO. NO USE UN MARTILLO PARA MONTAR LA RÓTULA.

- 8 Instale la nueva roldana y perno. Apriete a 29.5 ft.lbs. (40 Nm) .
- 9 Limpie el orificio cónico del brazo de control. Inserte a mano el nuevo perno de la rótula en el brazo de control y compruebe el acoplamiento entre el perno cónico y el brazo de control. El perno debe quedar bien asentado y sin oscilación. Sólo la rosca del perno deben prolongarse a través del brazo de control. Si las piezas no cumplen estos requisitos, entonces el brazo de control está desgastado y necesita reemplazarse o se están utilizando

- 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.

- 10 Pour installer le bras de commande sur le véhicule, inversez la procédure.
- 11 Nettoyez soigneusement la cavité du bras de suspension avant d'assembler le goujon avec le nouveau bras de suspension.
- 12 Installez l'écrou à créneaux neuf.
- 13 Serrer l'écrou crénelé au couple de 74-81 ft.lbs. (100-110 Nm).
- 14 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.
- 15 Si inclus, installez le raccord de graisse et lubrifier avec une bonne qualité de la graisse du châssis.
- 16 Remonter l'extrémité extérieure de la biellette et serrer l'écrou à O.E..
- 17 Installez la roue et serrez les boulons conformément aux spécifications du constructeur, puis remettez le véhicule au sol.
- 18 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.

componentes incorrectos.

- 10 Instale el procedimiento de montaje de la horquilla en el vehículo.
- 11 Limpie a fondo el orificio del brazo de control antes de ensamblar el perno al brazo de control. Inserte el perno de la nueva rótula a través del orificio del brazo de control.
- 12 Instale la nueva tuerca roscada suministrada.
- 13 Apriete la tuerca encastillada a 74-81 ft.lbs. (100-110 Nm).
- 14 Continúe apretando la tuerca hasta el próxima ranura disponible. **Nunca desatornille la tuerca para lograr alineamiento con el hoyo en el perno.**
- 15 Si se incluye, instale la grasera y lubrique con una grasa para chasis de buena calidad.
- 16 Vuelva a instalar la terminal de dirección exterior y apriete tuerca a O.E..
- 17 Instale la rueda y apriete según las especificaciones del fabricante y baje el vehículo.
- 18 Alinee las 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.

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-FOULE 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 "FRETTED" 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 MUESTRA SEÑAS DE DESGASTE, FALTA DE REDONDEZ O ANELAMIENTO EN EL ANILLO DE SELADO.

