

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 control arm, make sure the stud of the old ball joint was firmly seated in the control arm. If ball joint stud was loose in the control arm, or if any out-of-roundness, deformation, or damage is observed, the **CONTROL ARM MUST BE REPLACED**. Failure to replace a damaged or worn control arm 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 the front knuckle ring. Check for deformation and damage.
- 3 Remove ball joint cotter pin and slotted nut and disconnect ball joint from the control arm.
- 4 Using a suitable tool, separate the lower ball joint stud from the control arm. (**never strike control arm with hammer**)

WARNING: For safety reasons support the lower control arm and leave nut threaded on a few threads on the stud.

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.

- 5 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.
- 6 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.
- 7 Install Lower Ball Joint housing into knuckle till seat firmly.
- 8 Install the new slotted nut supplied onto the lower ball joint and torque to 58-65 ft. lbs. (78-88 N-m)..
- 9 Continue to tighten the slotted nut to the next available slot. **Never back off the slotted nut to achieve alignment with the hole in the stud.** Install and spread the cotter pin.
- 10 Install the front knuckle ring according to O.E specifications.
- 11 Install the wheel and torque to O.E. specifications and lower the vehicle to the floor.
- 12 Align the front end of the vehicle to specifications. A check of the wheel balance is recommended.

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 le goujon du bras de suspension, assurez-vous que le goujon du joint à rotule inférieure à changer était fermement fixé au bras de suspension. Si le goujon du joint à rotule était mal fixé ou s'il n'était pas tout à fait rond, déformé ou endommagé, **LE BRAS DE SUSPENSION DOIT ÊTRE REMPLACÉ**. Si vous ne remplacez pas un bras de suspension endommagé ou usé, cela peut causer une perte de contrôle de la direction, du fait que le **GOIJON DU JOINT À ROTULE PEUT SE BRISER** et causer la séparation de la roue du véhicule.

- 1 Soulevez le véhicule puis retirez la roue et son pneu.
- 2 Retirez le jarret avant. Vérifiez les déformations et les dommages.
- 3 Enlevez la goupille fendue du joint à rotule et, et décrochez le joint à rotule du bras de suspension.
- 4 En utilisant l'outil adéquat, séparez le goujon du joint à rotule inférieure du bras de suspension (**Ne frappez jamais le bras de suspension avec un marteau**).

MISE EN GARDE: Pour des raisons de sécurité, soutenir le bras inférieure de suspension et laisser l'écrou vissé sur quelques filets du pivot.

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.

- 5 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.
- 6 Nettoyez soigneusement la cavité du bras de suspension avant d'assembler le goujon avec le nouveau bras de suspension.
- 7 Installez le logement du joint à rotule inférieure dans la fusée jusqu'au siège fermement.
- 8 Poser le nouvel écrou crénelé fourni sur le nouveau joint à rotule inférieure et serrer au couple de 58-65 ft. lbs. (78-88 N-m)..
- 9 Continuer à serrer l'écrou crénelé jusqu'à la prochaine rainure disponible. **Ne jamais**

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 perno del brazo de control, compruebe que el perno de la rótula anterior está asentado firmemente al brazo de control. Si el perno de la rótula esta flojo en el brazo de control o si se observa falta de redondez, deformación o deterioro, **SE DEBE SUSTITUIR EL BRAZO DE CONTROL**. No cambiar el brazo de control dañado o desgastado puede resultar en la pérdida del control de conducción ya que el **PERNO DE LA ROTULA PUEDE ROMPERSE** causando que la rueda se desprenda del vehículo.

- 1 Eleve el vehículo y extraiga el conjunto de la rueda.
- 2 Remover el anillo del nudillo frontal. Revisar deformaciones y daño.
- 3 Remover la chaveta y la tuerca ranurada, desconectar la rotula del brazo de control.
- 4 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**)

ADVERTENCIA: Por razones de seguridad sostener el brazo de control bajo dejando la tuerca atornillada unas pocas vueltas.

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.

- 5 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 componentes incorrectos.
- 6 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.
- 7 Instalar el tazón de la rótula inferior en el nudillo hasta que asiente firmemente.
- 8 Instalar la nueva tuerca ranurada provista a la rótula inferior y aplicar un torque de 58-65 ft. lbs. (78-88 N-m)..
- 9 Continúe apretando la tuerca hasta el proxima ranura disponible. **Nunca desatornille la tuerca para lograr alineamiento con el hoyo en el perno.**

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.



- dévisser l'écrou crénelé pour l'aligner avec le trou du pivot.** Poser et écarter la goupille fendue.
- 10 Installez le porte-fusée avant conformément aux spécifications O.E.
 - 11 Installez la roue et serrez les boulons conformément aux spécifications du constructeur, puis remettez le véhicule au sol.
 - 12 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.

- 10 Instale el anillo de nudillos delantero de acuerdo con las especificaciones de O.E.
- 11 Instale la rueda y apriete según las especificaciones del fabricante y baje el vehículo.
- 12 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.