

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 cotter pin and nut from tie rod end stud. Using a suitable tool, separate tie rod end stud from ball joint knuckle (never strike steering knuckle with a hammer). Use care not to damage tie rod end dust boot
- 3 Remove ball joint cotter pin and slotted nut and disconnect ball joint from the control arm.
- 4 Remove the four bolts from the steering knuckle.
- 5 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.

- 6 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.
- 7 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.
- 8 Install the new slotted nut supplied.
- 9 Torque the slotted nut to 105 ft.lbs (142 Nm).
- 10 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.
- 11 Insert the four new bolts into the holes in the lower ball joint from the bottom up. Torque the bolts to 59 ft.lbs (80 Nm).
- 12 If included, install the grease fitting into the ball joint and lubricate with a good grade of chassis grease.
- 13 Reinstall the outer tie rod end and tighten nut to 67 ft.lbs (91 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 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 GOUJON 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 Retirer la goupille fendue et l'écrou du goujon de bielle cravatée. À l'aide d'un outil approprié, séparé plot d'extrémité de barre d'accouplement à rotule articulation (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 Enlevez la goupille fendue du joint à rotule et, et décrochez le joint à rotule du bras de suspension.
 - 4 Enlevez les quatre boulons du bras de fusée.
 - 5 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 inférieur 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.

- 6 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.
- 7 Nettoyez soigneusement la cavité du bras de suspension avant d'assembler le goujon avec le nouveau bras de suspension.
- 8 Installez l'écrou à créneaux neuf.
- 9 Serrer l'écrou crénelé au couple de 105 ft.lbs (142 Nm).

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.

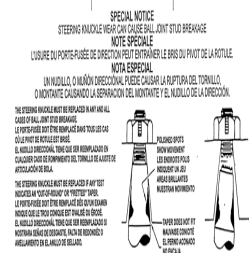
- 1 Eleve el vehículo y extraiga el conjunto de la rueda.
 - 2 Quite la chaveta y tuerca del perno de la del terminal de dirección. Usando una herramienta adecuada, separe dicho perno de la rotula de dirección, nunca golpee el mango con un martillo). Tenga cuidado de no dañar el cubrepolvo de la terminal de dirección .
 - 3 Remover la chaveta y la tuerca ranurada, desconectar la rotula del brazo de control.
 - 4 Remover los cuatro tornillos de montaje del mango de dirección
 - 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**)
- 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.

- 6 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.
- 7 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.
- 8 Instale la nueva tuerca roscada suministrada.
- 9 Aprete la tuerca encastillada a 105 ft.lbs (142 Nm).
- 10 Continue apretando la tuerca hasta el proxima ranura disponible. **Nunca desatornille la tuerca**

- 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.



- 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 Insérer les quatre nouveaux boulons dans les trous du rotule inférieure du bas vers le haut. Serrer les vis à 59 ft.lbs (80 Nm)
- 12 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.
- 13 Remonter l'extrémité extérieure de la biellette et serrer l'écrou à 67 ft.lbs (91 Nm).
- 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.

- para lograr alineamiento con el hoyo en el perno.**
- 11 Insertar los cuatro tornillos nuevos en los orificios de la rotula inferior de abajo hacia arriba. Aplicar un torque de 59 ft.lbs (80 Nm).
- 12 Si se incluye, instale la graser en la rótula y lubrique con una grasa para chasis de buena calidad.
- 13 Vuelva a instalar la terminal de dirección exterior y apriete tuerca a 67 ft.lbs (91 Nm).
- 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.