

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 stabilizer bar connecting rod nut and disconnect stabilizer bar connecting rod from the control arm.
- 3 Remove nut from lower ball joint stud.
- 4 Using a suitable tool, separate the lower ball joint stud from the steering knuckle. (**never strike steering knuckle with hammer**)

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

- 5 Remove bolts with compression rod clamp.
- 6 Remove nut and washer securing lower suspension arm. Remove lower suspension arm with ball joint.
- 7 Remove snap ring from lower ball joint.
- 8 Using a suitable press tool, remove the ball joint from the control arm. Examine ball joint contact area of the arm 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.

- 9 Clean steering knuckle taper. Insert new ball joint stud into steering knuckle by hand and check fit of stud taper to the knuckle. Stud should seat firmly without any rocking. Only the threads of the stud should extend through the steering knuckle. If the parts do not meet these requirements either the steering knuckle is worn and needs replacement or incorrect parts are being used.

- 10 Using a suitable press tool, install ball joint into control arm squarely until shoulder meets control arm.

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

- 11 Install snap ring into groove on ball joint housing.
- 12 Install dust boot on ball joint housing. Make sure the words "MOUNT INBOARD" on dust boot positioned directly away from wheel towards engine.
- 13 Reinstall lower suspension arm with new ball joint on the vehicle. Secure lower suspension arm with nut and washer, torque nut to 87-108 ft. lbs. (118-147 N-m).

Final tightening must be carried out at curb weight

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 Enlever l'écrou de la biellette de liaison de barre stabilisatrice et désaccoupler la biellette de liaison d'avec le bras de suspension.
- 3 Retirer l'écrou de la tige 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**).

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

- 5 Démonter les boulons avec la bridé d'articulation à pression.
- 6 Enlever l'écrou et la rondelle qui retiennent le bras inférieur de suspension. Enlever le bras inférieur de suspension avec le joint à rotule.
- 7 Retirez le circlip du joint à rotule inférieur.
- 8 À l'aide d'une presse appropriée, retirez le joint à rotule sur le bras de commande. Examinez la zone de contact du joint à rotule avec le bras, 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.

- 9 Nettoyez la partie conique du porte-fusée. Insérez manuellement un nouveau goujon de joint à rotule dans le porte-fusée et vérifiez que le cône du goujon est bien ajusté sur le porte-fusée. Le goujon doit être solidement emboîté et ne doit présenter aucun jeu. Seuls les filets du goujon doivent traverser le porte-fusée. Si les pièces ne s'ajustent pas correctement, soit le porte-fusée est usé et doit être remplacé, ou des pièces inappropriées ont été utilisées.

- 10 Avec un outil de compression, installez correctement le joint à rotule dans le bras de commande jusqu'à ce que la butée soit contre le bras de commande.

REMARQUE: NE JAMAIS FORCER SUR LE COUVERCLE METALLIQUE. NE JAMAIS INSTALLER LE JOINT À ROTULE AVEC UN

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 Remover la unión de la barra estabilizadora que conecta la y desconectar la barra estabilizadora que conecta la columna a la horquilla.
- 3 Quite la tuerca del perno 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**)

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

- 5 Remover los tornillos con un extractor de compresión.
- 6 Remover la tuerca y la arandela que aseguran el brazo de suspensión inferior. Remover el brazo de suspensión y la articulación redonda.
- 7 Quite el anillo de la rótula inferior.

- 8 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.

- 9 Limpie el orificio cónico del mango de dirección. Inserte a mano el nuevo perno de la rótula en el mango de la dirección y compruebe el acoplamiento entre el perno cónico y el mango. El perno debe quedar bien asentado y sin oscilación. Sólo las roscas del perno deben prolongarse a través del mango de dirección. Si las piezas no cumplen estos requisitos, entonces el mango de dirección está desgastado y necesita reemplazarse o se están utilizando componentes incorrectos.

- 10 Utilizando una prensa adecuada, instale la rótula en la horquilla en ángulo recto hasta que la banda haga contacto con la horquilla.

NOTA: NUNCA APLIQUE FUERZA DE PRESIÓN SOBRE LA CUBIERTA PROTECTORA METÁLICA.

with tires on the ground. 14 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. 15 Install the new slotted nut supplied. 16 Torque the slotted nut to 52-64 ft. lbs. (71-86 N-m). 17 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. 18 Reinstall compression rod clamp with bolts and torque to 87-108 ft. lbs. (118-147 N-m). 19 Reattach stabilizer bar connecting rod to the lower suspension arm. Torque nut to 30-35 ft. lbs. (41-47 N-m). Final tightening must be carried out at curb weight with tires on the ground. 20 If grease hole in the ball joint and grease fitting are provided, install the grease fitting into the ball joint away from wheel and lubricate with a good grade of chassis grease. 21 Install the wheel and torque to O.E. specifications and lower the vehicle to the floor. Final tightening must be carried out at curb weight with tires on the ground. 22 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.	MARTEAU. 11 Installez un circlip dans la rainure du joint à rotule. 12 Poser le pare-poussière sur le boîtier du joint à rotule. S'assurer que les mots « MOUNT INBOARD » sur le pare-poussière soient orientés directement à l'opposé des roues, en direction du moteur. 13 Remonter le bras inférieur de suspension avec le nouveau joint à rotule sur le véhicule. Fixer le bras inférieur de suspension à l'aide de l'écrou et de la rondelle, serrer l'écrou au couple de 87-108 ft. lbs. (118-147 N-m). Le serrage final doit être effectué avec les pneus au sol. 14 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. 15 Installez l'écrou à créneaux neuf. 16 Serrer l'écrou crénelé au couple de 52-64 ft. lbs. (71-86 N-m). 17 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. 18 Remonter la bride d'articulation à pression avec les boulons et serrer au couple de 87-108 ft. lbs. (118-147 N-m). 19 Rattacher l'liaison de la barre stabilisatrice au bras inférieur de suspension. Serrer l'écrou au couple de 30-35 ft. lbs. (41-47 N-m). Le serrage final doit être effectué avec les pneus au sol. 20 S'il existe un trou de graissage dans le joint à rotule et si un raccord de graissage est inclus, ce dernier doit être installé dans le joint à rotule loin de la roue et rempli d'une graisse de châssis de bonne qualité. 21 Installez la roue et serrez les boulons conformément aux spécifications du constructeur, puis remettez le véhicule au sol. Le serrage final doit être effectué avec les pneus au sol. 22 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.	NUNCA USE UN MARTILLO PARA INSTALAR LA RÓTULA. 11 Inserte el anillo de sujeción en la ranura de la rótula. 12 Instalar la el cubrepolvo en la cubierta de la rótula. Asegurese que las palabras "MONTAR HACIA DENTRO" sobre la bota de protección queden directamente colocadas en dirección contraria a la rueda y en dirección al motor. 13 Re-instalar el brazo de suspensión bajo con la nueva articulación redonda del vehículo. Asegurar el brazo de suspensión inferior con una tuerca y una arandela. Aplicar un torque de 87-108 ft. lbs. (118-147 N-m). El ajuste final tiene que ser llevado a cabo con las llantas sobre el piso. 14 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. 15 Instale la nueva tuerca roscada suministrada. 16 Aprete la tuerca encastillada a 52-64 ft. lbs. (71-86 N-m). 17 Continúe apretando la tuerca hasta el proxima ranura disponible. Nunca desatomille la tuerca para lograr alineamiento con el hoyo en el perno. 18 Re-instalar la abrazadera de compresión de la barra con los tornillos y aplicar un torque de 87-108 ft. lbs. (118-147 N-m). 19 Re-instalar la unión de la barra estabilizadora conectada al brazo de suspensión bajo o inferior. Aplicar un torque a la tuerca de 30-35 ft. lbs. (41-47 N-m). El ajuste final tiene que ser llevado a cabo con las llantas sobre el piso. 20 Si la rótula incluye agujero de engrase y graser, instale la graser en la rótula y lubrique con una grasa de buena calidad para chasis. 21 Instale la rueda y apriete según las especificaciones del fabricante y baje el vehículo. El ajuste final tiene que ser llevado a cabo con las llantas sobre el piso. 22 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.
---	--	---