

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

WARNING: Before attempting to remove the stud from the lower control arm, make sure the stud of the old ball joint was firmly seated in the tapered hole of the lower control arm. If the ball joint stud was loose in the lower control arm, or if any out-of-roundness, deformation, or damage is observed, the **LOWER CONTROL ARM MUST BE REPLACED**. Failure to replace a damaged or worn lower 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 lower ball joints cotter pin and castellated nut.
- CAUTION:** Do not over extend CV joint and boots when removing the shaft.
- 3 Remove snap ring from lower ball joint.
- 4 Using suitable taper breaker, remove lower ball joint tapered stud from the control arm (**never strike the control arm with hammer**).
- 5 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.

- 6 Clean control arm knuckle taper. Insert new ball joint stud into control arm 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 arm knuckle. If the parts do not meet these requirements either the arm knuckle is worn and needs replacement or incorrect parts are being used.
- 7 Apply supplied locking compound to the press area of the ball joint and the steering knuckle.
- 8 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.

- 9 Install snap ring onto ball joint.
- 10 Press dust boots into ball joints with the arrow pointing inboard.
- 11 Thoroughly clean the hole of the control arm before assembly of the stud with the arm. Insert the stud of the new ball joint through the hole of the arm.
- 12 Torque the slotted nut to 18 ft. lbs (25 N-m) plus 175 degrees.
- 13 When the lower end of this torque has been reached, locate the cotter pin hole in the stud and then continue to tighten until the first available slot in the nut lines up with the hole in the stud. **NEVER BACK OFF THE NUT TO ALIGN THE COTTER PIN HOLE.** Always continue tightening to next available slot. Install and spread cotter pin.

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

MISE EN GARDE: Avant d'essayer d'enlever le pivot du bras inférieur de suspension, assurez-vous que le pivot du vieux joint à rotule était fermement en position dans le trou conique du bras inférieur de suspension. Si le pivot du joint à rotule était lâche dans le bras inférieur de suspension, ou si une ovalisation, une déformation ou des dommages sont observés, le **BRAS INFÉRIEUR DE SUSPENSION DOIT ÊTRE REMPLACÉ**. Si le remplacement d'un bras inférieur de suspension endommagé n'est pas effectué, il peut s'ensuivre une perte d'efficacité de conduire car le **PIVOT DU JOINT À ROTULE POURRAIT CASSER** et entraîner 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 crénelé du joint à rotule inférieur.
- ATTENTION:** Ne pas déplier le joint homocinétique et les boîtiers de raccordement lors du retrait du cardan.
- 3 Retirez le circlip du joint à rotule inférieur.
- 4 À l'aide d'un rupteur de cônes approprié, retirez la tige du joint à rotule inférieur de la cavité conique le bras de commander (**ne jamais utiliser de marteau pour retirer le bras de commander**).
- 5 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.

- 6 Nettoyez la partie conique du bras de commander. Insérez manuellement un nouveau goujon de joint à rotule dans le bras de commander 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, où des pièces inappropriées ont été utilisées.
- 7 Appliquez l'adhésif frein-filet fourni sur la zone de pression du joint à rotule et du bras de commande.
- 8 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.

- 9 Monter le clip sur le joint à rotule.
- 10 Rentrez sous pression les pare-poussière dans les rotules de manière que la flèche soit orientée vers l'intérieur.
- 11 Nettoyez soigneusement la cavité du bras de

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.

ADVERTENCIA: Antes de tratar de remover un perno del mango de dirección, asegurarse que el antiguo tornillo de la rótula haya estado firmemente asentado en el orificio cónico del mango de dirección. Si el tornillo se encuentra suelto o desajustado en el mango de dirección, o si se observan señales de falta de redondez o deformaciones o daño alguno, **EL MANGO DE DIRECCIÓN TIENE QUE SER REEMPLAZADO**. Si se fallara en efectuar dicha operación se podrá causar pérdida de la habilidad direccional ya que el tornillo de la rótula **PUEDA ROMPERSE** causando que se separe la rueda de el vehículo.

- 1 Eleve el vehículo y extraiga el conjunto de la rueda.
- 2 Extraiga la chaveta y la tuerca almenada de las rótulas inferiores.
- PRECAUCIÓN:** Cuando esté sacando el eje no estire demasiado la junta homocinética y las botas cubrepolvo de la flecha.
- 3 Quite el anillo de la rótula inferior.
- 4 Usando un disyuntor cónico, quite el perno cónico de la rotula inferior de la horquilla de dirección (**nunca golpee la horquilla con un martillo**).
- 5 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.

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

- 7 Aplique el compuesto para sellado proporcionado en el área entre la rótula y el mango de dirección.
- 8 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.

- 9 Inserte el arillo de retención en la rótula.
- 10 Presione los cubrepolvo en las rótulas con la flecha en dirección hacia adentro.
- 11 Limpie a fondo el orificio de la horquilla antes de ensamblar el perno a la horquilla. Inserte el perno de la nueva rótula a través del orificio de la horquilla.

14 Install grease fitting and position so it is facing away from wheel assembly and lubricate ball joint with a good grade of chassis grease. WARNING: WHEN THE WHEEL IS INSTALLED ALWAYS REMOVE ANY FOREIGN MATERIAL THAT MAY BE PRESENT ON THE MOUNTING SURFACE OF THE WHEEL OR ROTOR ASSEMBLY. IMPROPER METAL TO METAL CONTACT CAN CAUSE THE LUG NUTS TO LOOSEN AND THE WHEEL TO COME OFF WHILE VEHICLE IS IN MOTION, CAUSING LOSS OF CONTROL. RETIGHTEN AT 500 MILES AFTER ANY LUG NUTS ARE LOOSENED. FAILURE TO RETIGHTEN LUG NUTS AT SPECIFIED MILEAGE COULD ALLOW LUG NUTS TO LOOSEN AND WHEEL TO COME OFF WHILE VEHICLE IS IN MOTION. 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.	commander avant l'assemblage de la tige avec la bras d'essieu. Insérez le goujon du joint à rotule neuf par l'orifice dans le bras. 12 Serrer l'écrou crénelé au couple de 18 ft. lbs (25 N-m) plus 175 degrees. 13 Lorsque la limite inférieure de ce serrage est atteint, localisez le trou de la goupille fendue dans le goujon et continuez de serrer jusqu'à ce que la première fente de l'écrou s'aligne avec le trou du goujon. NE JAMAIS DÉSERRER L'ÉCROU POUR ALIGNER LE TROU DE LA GOUPILLE FENDUE. Vous devez toujours continuer à serrer jusqu'à la prochaine fente fendue. Installez et écarterez la goupille fendue. 14 Installer un raccord de graissage de manière à ne pas l'orienter vers la roue et lubrifier le joint à rotule avec de la graisse de châssis de bonne qualité. AVERTISSEMENT: LORSQUE LA ROUE EST INSTALLÉE, TOUJOURS RETIRER TOUT CORPS ÉTRANGER QUI SE TROUVERAIT SUR LA SURFACE DE MONTAGE DE LA ROUE OU DE L'ASSEMBLAGE. UN MAUVAIS CONTACT ENTRE DES MÉTAUX POURRAIT DÉSERRER LES ÉCROUS ET CAUSER LE DÉTACHEMENT DE LA ROUE DU VÉHICULE LORSQU'IL EST EN MOUVEMENT, CAUSANT AINSI UNE PERTE DE CONTRÔLE. RESSERRER APRÈS 500 MILES APRÈS LE DÉSSERRAGE DES ÉCROUS. SI LES ÉCROUS DE BARRETTE NE SONT PAS RESERRÉS SELON LA DISTANCE SPÉCIFIÉE, ILS POURRAIENT SE DÉSERRER ET LA ROUE POURRAIT SE DETACHER PENDANT QUE LE VÉHICULE EST MOUVEMENT. 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.	12 Aprete la tuerca encastillada a 18 ft. lbs (25 N-m) plus 175 degrees. 13 Cuando llegue al extremo inferior de este torque, localice el agujero de la chaveta perno y a continuación siga apretando hasta que la primera estría disponible de la tuerca quede en línea con el orificio del perno. NUNCA HAGA RETROCEDER LA TUERCA PARA ALINEAR EL AGUJERO DE LA CHAVETA. Siempre siga apretando hasta la próxima estría disponible. Instale y extienda la chaveta. 14 Instale la grasería y colóquela de modo que quede de cara al lado opuesto de la rueda y lubrique la rótula con una grasa para chassis de buen grado. ADVERTENCIA: CUANDO HAYA INSTALADO LA RUEDA, ASEGÚRESE DE ELIMINAR SIEMPRE CUALQUIER MATERIAL EXTRAÑO QUE PUEDA HABER EN LA SUPERFICIE DE MONTAJE DE LA RUEDA O EL EN ENSAMBLE DEL ROTOR. EL CONTACTO CON METAL PUEDE CAUSAR QUE LAS TUERCAS DE LA RUEDA SE AFLOJEN Y QUE LA RUEDA SE SALGA MIENTRAS EL VEHÍCULO ESTÁ EN MOVIMIENTO, PROVOCANDO LA PÉRDIDA DEL CONTROL. APIRIETE DE NUEVO A LAS 500 MILLAS (805 Km.) DESPUÉS DE QUE CUALQUIER TUERCA SE AFLOJE. DEJAR DE APRETAR DE NUEVO LAS TUERCAS DE LA RUEDA DESPUÉS DE LA DISTANCIA RECORRIDA PODRÍA OCASIONAR QUE LAS TUERCAS SE AFLOJEN Y LA RUEDA SE SALGA DEL VEHÍCULO MIENTRAS ESTÁ EN MOVIMIENTO. 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 "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 MOSTRARA SEÑAS DE DESGASTE, FALTA DE REDONDEZ O AMELLAMIENTO EN EL ANILLO DE SELLADO.

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

TAPER DOES NOT FIT MAUVAISE CONICITÉ
EL PERNO ACONADO NO ENCAJA