

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, 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.

CAUTION: This kit may contain selftapping grease fitting(s) for threaded or non-threaded holes.

- 1 Raise vehicle and remove the wheel and tire assembly.
- 2 Support lower control arm.
- 3 Remove the upper control arm from the vehicle. NOTE: It may be necessary to pry rear knurled shaft mounting bolt from frame in order for arm to clear exhaust manifold or steering column shaft.
- 4 Clean steering knuckle and ball joint tapers. Check knuckle taper for any out of roundness, deformation or damage. If any is observed the **STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED**. 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.
- 5 Assemble retainers supplied cupped toward bushings and thread lock nuts supplied onto both ends of the pivot shaft. Do not tighten nuts at this time.
- 6 Orient the pivot shaft as needed. For more positive camber the words "WHEEL SIDE" on the pivot shaft should face the wheel. For more negative camber the words "WHEEL SIDE" should face inboard.
- 7 Install upper control arm assembly with alignment shims positioned between the pivot shaft and frame on their respective bolts. Be sure to press rear mounting bolt back into frame mounting hole if previously removed as described in step 1. Torque original mounting nuts to 75 ft.lbs (102 Nm) for 1/2 inch diameter bolts, or 55 ft.lbs (75 Nm) for 12mm diameter bolts.
- 8 Thoroughly clean the tapered hole of the steering knuckle before assembly of the stud with the knuckle. Insert the stud of the new ball joint through the tapered hole of the knuckle and position brake hose bracket or spacer, if equipped, over stud threads on underside of steering knuckle boss.
- 9 **NOTE:** Some models will require the use of one or more washers supplied between the steering knuckle and slotted nut to provide proper alignment of cotter pin hole.
- 10 Install the new slotted nut supplied.
- 11 Torque the slotted nut to 50-60 ft.lbs. (68-81 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.

ATTENTION: Ce kit pourrait contenir des raccords de graissage auto-taraudeurs pour les trous taraudés et non taraudés.

- 1 Soulevez le véhicule puis retirez la roue et son pneu.
- 2 Placez un soutien sous le bras de commande inférieur.
- 3 Séparez le bras de commande supérieur du véhicule. REMARQUE : Il est possible que vous deviez utiliser un levier pour décoller le boulon à tête moletée de montage d'arbre sur le châssis, afin que le bras puisse être écarté de la tubulure d'échappement ou de l'arbre de la colonne de direction.
- 4 Nettoyer les cônes de la fusée et du joint à rotule. Assurez-vous que le goujon conique du porte-fusée ne présente pas de zone aplatie, de déformation ou d'autre avarie. Si une anomalie est découverte, LE PORTE-FUSÉE DOIT ÊTRE REMPLACÉ. 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, soit des pièces inappropriées ont été utilisées.
- 5 Assemblez les fixations fournies avec le creux vers les coussinets, puis vissez les contre-écrous fournis sur les deux extrémités de l'axe de pivot. Ne serrez pas encore les contre-écrous.
- 6 Orientez correctement l'axe de pivot. Si vous désirez avoir un carrossage positif, les mots « WHEEL SIDE » (côté roue) visible sur l'axe de pivot doivent être face à la roue. Si vous désirez un carrossage négatif, les mots « WHEEL SIDE » doivent être orientés vers l'intérieur.
- 7 Installez l'assemblage du bras de commande supérieur avec les cales d'alignement entre l'axe de pivot et le châssis sur leurs boulons respectifs. N'oubliez pas de réinstaller le boulon de montage arrière en l'enfonçant dans les trous de montage du châssis s'il a été enlevé précédemment (étape 1). Serrez les écrous de montage originaux avec un couple de 75 lb pi (102Nm) s'ils sont installés sur des boulons de 0,5 po de diamètre ou avec un couple de 55 lb pi (75 Nm) s'ils sont installés sur des boulons de 12 mm de diamètre.

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.

PRECAUCIÓN: Este paquete puede contener accesorio(s) de engrase autoenroscable(s) para agujeros con o sin roscas.

- 1 Eleve el vehículo y extraiga el conjunto de la rueda.
- 2 Sostenga el brazo de control inferior.
- 3 Saque la horquilla superior del vehículo. NOTA: Puede que sea necesario apalancar el tornillo de montaje del eje nodular trasero del chasis para que el brazo salga del colector de escape o del eje de la columna de la dirección.
- 4 Limpie las uniones cónicas del muñón de la dirección y de la rótula. Compruebe si la unión cónica del muñón tiene falta de redondez, deformación o daño. Si observa alguna anomalía, **DEBE REEMPLAZAR EL MUÑÓN DE LA DIRECCIÓN**. Inserte a mano el nuevo espárrago de la rótula en el muñón de la dirección y compruebe el acoplamiento entre el espárrago cónico y el muñón. El espárrago debe quedar bien asentado y sin oscilación. Sólo las roscas del espárrago deben prolongarse a través del muñón de la dirección. Si las piezas no cumplen estos requisitos, entonces el muñón de la dirección está desgastado y necesita reemplazarse o se están utilizando componentes incorrectos.
- 5 Monte los retenedores suministrados cónicos hacia los cojinetes y las tuercas de seguridad roscadas suministradas en ambos extremos del eje de pivote. Aún no apriete las tuercas.
- 6 Oriente la flecha del pivote según sea necesario. Para obtener un camber positivo (hacia fuera), la inscripción "WHEEL SIDE" (lado de la rueda) debe quedar orientada hacia la rueda. Para un camber negativo (hacia dentro), la inscripción "WHEEL SIDE" debe quedar orientada hacia el interior.
- 7 Instale el ensamble de la horquilla superior de modo que las cuñas de alineamiento queden posicionadas sobre sus respectivos pernos y el chasis. Asegúrese de presionar el perno de montaje para insertarlo de nuevo en el orificio de montaje del chasis si previamente lo había extraído siguiendo las instrucciones del paso 1. Apriete las tuercas de montaje originales a 102 Nm (75 lib-pie) para pernos de 1/2 pulgada (12.7 mm) de diámetro, ó 75 Nm (55 lib-pie) para pernos de 12 mm de diámetro.
- 8 Limpie a fondo el orificio cónico del mango de dirección antes de montar el perno al mango.

<p>12 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.</p> <p>13 If included, install the grease fitting into the ball joint and lubricate with a good grade of chassis grease.</p> <p>14 With the weight of the vehicle on the wheels at curb height position, torque the pivot shaft end lock nuts to 70 ft.lbs. (95 Nm)</p> <p>15 Align the front end of the vehicle to specifications. A check of the wheel balance is recommended.</p> <p>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.</p>	<p>8 Nettoyez soigneusement la cavité conique du porte-fusée avant d'assembler le goujon dans le porte-fusée. Insérez le goujon de nouveau joint à rotule dans le trou conique du porte-fusée et placez correctement l'entretoise ou le support de durite de frein, si le véhicule en est équipé, sur les filets du goujon en dessous du bossage du porte-fusée.</p> <p>9 REMARQUE: Sur certains modèles, vous devez installer une ou plusieurs rondelles incluses entre le porte-fusée et l'écrou crénelé afin de bien aligner le trou de la goupille fendue.</p> <p>10 Installez l'écrou à créneaux neuf.</p> <p>11 Serrer l'écrou crénelé au couple de 50-60 ft.lbs. (68-81 Nm).</p> <p>12 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.</p> <p>13 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.</p> <p>14 Alors que le poids du véhicule repose sur les roues à hauteur de trottoir, serrez les écrous d'extrémité de l'axe de pivot avec un couple de 70 ft.lbs. (95 Nm)</p> <p>15 Régler la géométrie du train avant du véhicule selon les spécifications. Une vérification de l'équilibrage des roues est recommandée.</p> <p>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.</p>	<p>Inserte el tornillo de la nueva rótula a través del orificio cónico del mango y coloque el soporte de la manguera del freno o del espaciador, si está instalado, sobre las roscas del tornillo o en la parte inferior de la protuberancia del mango de dirección.</p> <p>9 NOTA: En algunos modelos, será necesario usar una o más de las arandelas suministradas entre el mango de dirección y la tuerca roscada para proporcionar el alineamiento adecuado del orificio de la chaveta.</p> <p>10 Instale la nueva tuerca roscada suministrada.</p> <p>11 Aprete la tuerca encastillada a 50-60 ft.lbs. (68-81 Nm).</p> <p>12 Continúe apretando la tuerca hasta el próxima ranura disponible. Nunca desatornille la tuerca para lograr alineamiento con el hoyo en el perno.</p> <p>13 Si se incluye, instale la grasera en la rótula y lubrique con una grasa para chasis de buena calidad.</p> <p>14 Con el peso del vehículo sobre las ruedas y a altura de acera, apriete las tuercas de seguridad del eje de pivote a 70 ft.lbs. (95 Nm)</p> <p>15 Alinee las llantas delanteras con las especificaciones correspondientes. Se recomienda que se revise el balance de las llantas.</p> <p>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.</p>
--	---	--

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 MUÑOÑ 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 DÉS 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.