

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 and support the vehicle under the frame and remove the wheel and tire assembly.
- 2 Remove the lower ball joint nut.
- 3 Using a suitable tool, separate the lower ball joint stud from the steering knuckle. (**never strike steering knuckle with hammer**)
- 4 Remove the lower control arm mounting nuts and bolts.
- 5 Remove the control arm from the vehicle.
- 6 Drill or cut the ball joint mounting rivets using a suitable tool and punch out the rivets.
- 7 Remove the old ball joint assembly and discard.
- 8 Install the new ball joint to the lower control arm and insert mounting bolts supplied in the direction opposite to the stud. Install mounting nuts supplied from the bottom of control arm and tighten to 150Nm (111 lb ft).
- 9 Install control arm on vehicle.
- 10 Tighten the rear control arm bushing bolts to 110Nm (81 lb ft).
- 11 Tighten the front control arm bushing bolt to 110Nm (81 lb ft).
- 12 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.
- 13 Install the new slotted nut supplied.
- 14 Torque the slotted nut to 55Nm (41 lb ft).
- 15 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.
- 16 If included, install the grease fitting into the ball joint and lubricate with a good grade of chassis grease.
- 17 Install the wheel and torque to O.E. specifications and lower the vehicle to the floor.
- 18 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 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 Soulever le véhicule et le soutenir par le châssis, puis démonter la roue avec son pneu.
- 2 Retirer l'écrou du joint à rotule inférieur.
- 3 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**).
- 4 Démonter les boulons et écrous de montage du bras inférieur de suspension.
- 5 Démonter le bras de suspension du véhicule.
- 6 Percer ou couper les rivets de montage du joint à rotule à l'aide d'un outil approprié et les pousser à l'aide d'un poinçon.
- 7 Enlever et jeter le vieil assemblage du joint à rotule.
- 8 Installer le nouveau joint à rotule sur le bras inférieur de suspension et insérer les boulons de montage fournis dans la direction opposée au goujon. Installer les écrous de montage fournis à partir de la base du bras de suspension et serrer au couple de 150Nm (111 lb ft).
- 9 Installer le bras de commande sur le véhicule.
- 10 Serrez airtiquement les écrous de douille de bras de commande arrière à 110Nm (81 lb ft).
- 11 Serrez airtiquement l'écrou du bras de suspension avant au 110Nm (81 lb ft).
- 12 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, où des pièces inappropriées ont été utilisées.
- 13 Installez l'écrou à créneaux neuf.
- 14 Serrer l'écrou crénelé au couple de 55Nm (41 lb ft).
- 15 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.

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 y sostenga el vehículo por debajo del chasis y saque el conjunto del aro y la rueda.
- 2 Retire la tuerca de la rótula inferior.
- 3 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**)
- 4 Remover las tuercas y tornillos de montaje de la horquilla inferior.
- 5 Remover la horquilla del vehículo.
- 6 Cortar o taladrar los remaches de la rótula usando una herramienta apropiada y remover hacia afuera los remaches.
- 7 Remueva la junta vieja y despoje de ella.
- 8 Instalar la nueva rótula e insertar los tornillos provistos en la dirección contraria al perno. Instalar las turcas de montaje provistas en la base inferior de la horquilla y apretar a 150Nm (111 lb ft).
- 9 Monte la horquilla en el vehículo.
- 10 Apriete los tornillos del brazo de control tracero a 110Nm (81 lb ft).
- 11 Apriete el tornillo del buje del brazo de control frontal a 110Nm (81 lb ft).
- 12 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.
- 13 Instale la nueva tuerca roscada suministrada.
- 14 Apreté la tuerca encastillada a 55Nm (41 lb ft).
- 15 Continúe apretando la tuerca hasta el proxima ranura disponible. **Nunca desatornille la tuerca para lograr alineamiento con el hoyo en el perno.**
- 16 Si se incluye, instale la grasera en la rótula y

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.

- 16 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.
- 17 Installez la roue et serrez les boulons conformément aux spécifications du constructeur, puis remettez le véhicule au sol.
- 18 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.

lubrique con una grasa para chasis de buena calidad.

- 17 Instale la rueda y apriete según las especificaciones del fabricante y baje el vehículo.

- 18 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.

