INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR UPPER BALL JOINT

GUIDE D'INSTALLATION DU JOINT À ROTULE SUPÉRIEUR

INSTRUCCIONES DE INSTALACION ROTULA SUPERIOR

MARYLAND HEIGHTS, MO 63043

MAY 2010
MAI 2010
MAYO 2010
FORM NUMBER
Numéro du formulaire
NÚMERO DE FORMA
4710
Printed in U.S.A.

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

WARNING: Proper stud fastener torque is required to prevent stud failure and/or damage to knuckle. See instructions below for proper installation procedures and torque requirements.

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.

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.

WARNING: For safety reasons support the steering knuckle.

2 Remove the nut from the upper ball joint stud.

3 Using a suitable tool, separate the stud from the upper control arm tapered hole (**never strike upper control arm with a hammer**).

4 Disconnect the wheel speed sensor wire from the wheel speed sensor wire bracket.

5 Install a 60 mm socket and unscrew the upper balljoint from the steering knuckle.

6 Remove wheel speed sensor wire bracket.

WARNING: If any cracks are found, **STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED**. Failure to replace a cracked or damaged steering knuckle may cause loss of steering ability because the **STEERING KNUCKLE MAY BREAK** and cause the wheel to separate from the vehicle.

7 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.

8 Using cleaning solvent, clean the mounting surfaces of the steering knuckle and new ball joint.

9 Install grease fitting. Lubricate with a good grade of chassis grease.

10 Reinstall wheel speed sensor wire bracket.

11 Using a suitable tool screw the upper balljoint into the steering knuckle. Tighten to 295 Lbs.ft (400 Nm).

12 Install the new slotted nut supplied.

13 Torque the slotted nut to 148 Lbs.ft (200 Nm).

14 Reconnect the wheel speed sensor wire into the wheel speed sensor wire bracket.

15 Re-install the wheel and tire, lower the vehicle, and align the front end to specifications.

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.

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

AVERTISSEMENT: Pour éviter d'endommager le goujon et le porte-fusée, il est important que l'écrou du goujon soit correctement serré. Les instructions ci-dessous décrivent la procédure d'installation et les spécifications de serrage.

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.

AVERTISSEMENT: Pour des raisons de sécurité, maintenez le portefusée en position avec un support.

2 Retirez l'écrou sur le goujon du joint à rotule supérieur.

3 À l'aide d'un outil approprié, séparer le pivot du trou conique du bras supérieur de suspension (**ne jamais frapper sur le bras supérieur de suspension avec un marteau**).

4 Déconnectez la roue du fil connecteur du capteur de vitesse de son support.

5 Installez une prise de 60 mm et dévissez le joint à rotule supérieur de l'articulation de direction.

6 Enlevez le support de la roue du fil connecteur du capteur de vitesse. .

MISE EN GARDE: Si on y trouve des fissures, le **PORTE-FUSÉE DE DIRECTION DOIT ÊTRE REMPLACÉ**. Si le remplacement d'un porte-fusée de direction fissuré ou endommagé n'est pas effectué, il peut s'ensuivre une perte d'efficacité de conduite parce que **LE PORTE-FUSÉE DE DIRECTION PEUT CASSER** et entraîner la séparation de la roue du véhicule.

7 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.

8 Nettoyer parfaitement les surfaces du pivot de fusée qui seront en contact avec la nouvelle rotule de direction fourni.

9 Installer le graisseur. Graisser avec de la graisse de châssis de bonne qualité

10 Réinstallez le support du fil connecteur du capteur de vitesse.

11 En utilisant un outil convenable, vissez le joint a rotule supérieur dans l'articulation de direction. Serrez airmetiquement à 295 Lbs.ft (400 Nm).

12 Installez l'écrou à créneaux neuf.

13 Serrer l'écrou crénelé au couple de 148 Lbs.ft (200 Nm).

14 Reconnectez la roue du fil connecteur du capteur de vitesse dans son support.

15 Réinstaller la roue, puis descendre le véhicule. Rectifier la géométrie du train avant du véhicule selon les spécifications.

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.

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: Para evitar irregularidad en el perno y/o daños al mango es necesario aplicar un par de torsión adecuado al sujetador del perno. Lea las instrucciones siguientes sobre los procedimientos de instalación apropiados y los requisitos del par de torsión.

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 rotula 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.

ADVERTENCIA: Por motivos de seguridad, apoye en un soporte el mango de la dirección.

2 Saque la tuerca del perno de la rótula superior.

3 Usando la herramienta apropiada, separar el perno o tornillo del orficiocónico de la horquilla superior. (**No golpear nunca un brazo o barra de control alto con un martillo**).

4 Desconecte el cable del sensor de velocidad de las ruedas del soporte del cable del sensor de velocidad de rueda.

5 Desenrosque la rotula superior de la horquilla de direccion usando un dado de 60 mm.

6 Retire el soporte del cable del sensor de velocidad.

ADVERTENCIA: Si se observara fracturas o deformación u otros daños, **EL MANGO DE LA DIRECCIÓN DEBE SER REEMPLAZADO**. Si no se lleva a cabo esta operación de reemplazar un mango de dirección gastado o averiado, este podría causar la pérdida de la habilidad direccional ya que **EL TORNILLO DEL NUDILLO DIRECCIONAL PUEDE ROMPERSE** causando que se desprenda la rueda del vehículo.

7 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.

8 Utilic para limpiar las superficies en el mango de dirección donde se va a montar la rótula.

9 Instale los accesorios de engrase. Lubríquelos con una grasa de buena calidad para chasis.

10 Reinstale el soporte del cable del sensor de velocidad.

11 Utilizando una herramienta adecuada enrosque la rotula superior en la horquilla de direccion. Apriete a 295 Lbs.ft (400 Nm).

12 Instale la nueva tuerca roscada suministrada.

13 Aprete la tuerca encastillada a 148 Lbs.ft (200 Nm).

14 Reinstale el cable del sensor de velocidad en el soporte del cable del sensor de velocidad de rueda..

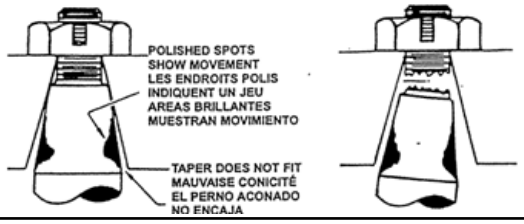
15 Vuelva a instalar la rueda y el neumático, baje el vehículo y alinee el extremo delantero del vehículo de acuerdo con sus especificaciones.

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.

SPECIAL NOTICE
STEERING KNUCKLE WEAR CAN CAUSE BALL JOINT STUD BREAKAGE

NOTE SPÉCIALE
L'USURE DU PORTE-FUSÉE DE DIRECTION PEUT ENTRAÎNER LE BRIS DU PIVOT DE LA ROTULE.

NOTA ESPECIAL
UN NUDILLO, O MUÑÓN DIRECCIÓNAL 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 DIRECCIONÁL 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 DIRECCIONÁL TIENE QUE SER REEMPLAZADO SI MOSTRARA SEÑAS DE DESGASTE, FALTA DE REDONDÉZ O AMELLAMIENTO EN EL ANILLO DE SELLADO.