INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR LOWER BALL JOINT

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION POUR LE BRAS DE COMMANDE INFÉRIEUR

INSTRUCCIONES DE MONTAJE DE LA HORQUILLA INFERIOR

DEC 2011
DÉC 2011
DIC 2011

FORM NUMBER
NUMÉRO DE FORMULAIRE
NÚMERO DE FORMULARIO
4749

P.O.Box 7224, St. Louis, MO 63177

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.

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 tie rod end cotter pin and slotted nut and disconnect tie rod end from the steering knuckle.
3. 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.

4. Remove the two lower mounting nuts and bolt. This mounting hardware will be re-used during new ball joint installation, so do not discard them.
5. 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.

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 Á 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 la goupille fendue de l'embout de biellette de direction et désaccoupler l'embout de la biellette du porte-fusée de direction.
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**).

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

4. Enlever les deux boulons et écrous de montage inférieurs. Ces pièces de fixation seront réutilisées au cours de l'installation du nouveau joint à rotule, donc, ne les jetez pas.

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 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.

1. Eleve el vehículo y extraiga el conjunto de la rueda.
2. Remover la chaveta y la tuerca ranurada, desconectar la terminal del mango de dirección.
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**)

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

4. Remover las dos tuercas y los dos tornillos de montaje inferiores o bajos. Estos tornillos y tuercas serán usados nuevamente durante la instalación de la nueva rótula, así que no los tire.

⚠**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 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.

7. Position the new ball joint onto the lower control arm with the mounting studs located through the two outermost holes. Apply a patch of the supplied thread locking compound to the threads of the two outermost mounting studs as well as the original innermost mounting bolt that is to be re-used.

8. Install the mounting bolt and the original two lower mounting nuts and torque to 66 ft. lbs. (89 Nm).

9. 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.

10. Install the new slotted nut supplied.

11. Torque the slotted nut to 76 ft. lbs. (103 Nm).

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.

13. If included, install the grease fitting into the ball joint and lubricate with a good grade of chassis grease.

14. Install the wheel and torque to O.E. specifications and lower the vehicle to the floor.

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.

5. 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 ÉTRE 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 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.

7. Placer le nouveau joint à rotule sur le bras inférieur de suspension avec les pivots de montage situés dans les deux trous les plus à l'extérieur. Appliquer une pièce à l'aide de l'adhésif frein filet sur les filets des deux pivots de montage situés le plus à l'extérieur ainsi que sur le boulon de montage le plus à l'intérieur qui doit être réutilisé.

8. Poser le boulon de montage et les deux écrous de montage d'origine et serrer au couple de 66 ft. lbs. (89 Nm).

9. 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.

10. Installez l'écrou à créneaux neuf.

11. Serrer l'écrou crénelé au couple de 76 ft. lbs. (103 Nm).

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.

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.

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 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.

7. Colocar la nueva rótula en la horquilla utilizando el tornillo montante localizado en los orificios exteriores. Aplicar la mezcla de sellado a las roscas de los tornillos de montaje localizados mas hacia el extremo de afuera como también a al tornillo de montaje en la parte interna el cual será usado nuevamente.

8. Instalar el tornillo de montaje y las dos tuercas originales de montaje apretar a un torque de 66 ft. lbs. (89 Nm).

9. 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.

10. Instale la nueva tuerca roscada suministrada.

11. Apreté la tuerca encastillada a 76 ft. lbs. (103 Nm).

12. Continúe apretando la tuerca hasta la próxima ranura disponible. **Nunca desatornille la tuerca para lograr alineamiento con el hoyo en el perno**.

13. Si se incluye, instale la grasera en la rótula y lubrique con una grasa para chassis de buena calidad.

⚠**CAUTION:** This kit may contain self tapping grease fitting(s) for threaded or non-threaded holes.

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

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.

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

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 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 DÉS 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.

