INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR LOWER BALL JOINT

GUIDE D'INSTALLATION DE JOINT À ROTULE INFÉRIEUR

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN DE LA ROTULA INFERIOR

MARYLAND HEIGHTS, MO 63043

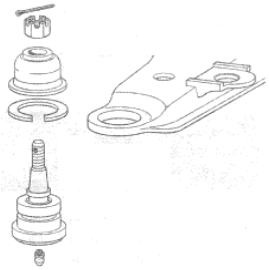
NOVEMBER 2009
novembre 2009
noviembre 2009
FORM NUMBER
Numéro du formulaire
NÚMERO DE FORMA
4369
Printed in U.S.A.

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.

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.



1 Raise vehicle and remove the wheel and tire assembly.

2 Remove nut from lower ball joint stud.

3 Using a suitable tool, separate the lower ball joint stud from the steering knuckle. (**never strike steering knuckle with hammer**)

4 Remove the lock nut from the lower stabilizer bar link mount and remove the rubber grommets and washers.

5 Remove the lower control arm mounting nuts and bolts.

6 Remove control arm from vehicle and secure in vise.

7 Remove dust boot and snap ring from ball joint.

8 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.

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.

9 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.

10 Using a suitable press tool, install ball joint into control arm squarely until shoulder meets control arm.

11 Install snap ring into groove on ball joint housing.

12 Position the new dust boot over the stud of the ball joint. If the dust boot has the words "**MOUNT INBOARD**" or has a grease relief at the stud opening, position so these are facing directly away from the wheel assembly. Press the new dust boot onto the new ball joint housing using a suitable press tool.

13 Install the lower control arm on the vehicle. Install the front pivot busing bolt and rear strut bushing clamp bolts but do not tighten at this time.

14 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.

15 Install the new slotted nut supplied.

16 Torque the slotted nut to 55-65 ft. lbs. (75-88 N-m).

17 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.

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

19 Bounce vehicle several times to stabilize the suspension.

20 Tighten the lower control arm front bushing pivot bolt nut to 69-87 ft. lbs. (95-120 N-m).

21 Tighten the rear strut bushing clamp bolts as follows: tighten the long bolt to 72-87 ft. lbs. (100-120 Nm). Tighten the short bolt to 58-72 ft. lbs. (80-100 Nm). Tighten the nuts to 25-34 ft. lbs. (35-47 Nm).

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

23 Align the front end of the vehicle to specifications. A check of the wheel balance is recommended.

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

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.

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.

1 Soulevez le véhicule puis retirez la roue et son pneu.

2 Retirer l'écrou de la tige 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 Enlever du support inférieur de l'articulation du stabilisateur le contre-écrou, puis retirer les anneaux et les rondelles de caoutchouc.

5 Démonter les boulons et écrous de montage du bras inférieur de suspension.

6 Retirez le bras de commande du véhicule et placez-le dans un étau.

7 Enlever le pare-poussière et l'anneau élastique du joint à rotule.

8 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 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.

9 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.

10 Avec un outil de compression, installez correctement le joint à rotule dans le bras de commande jusqu'à ce que la butée soit contre le bras de commande.

11 Installez un circlip dans la rainure du joint à rotule.

12 Placer le nouveau pare-poussière sur le goujon du joint à rotule. Si le pare-poussière porte les mots "**MOUNT INBOARD**" ou est équipé d'un trop plein de graisse à l'ouverture du goujon, placer de telle sorte qu'ils soient en direction opposée à l'ensemble roue. Presser le nouveau parepoussière par dessus le boîtier du nouveau joint à rotule à l'aide d'un outil à pression approprié.

13 Installer le bras inférieur de suspension, puis le boulon du coussinet du pivot avant et les boulons de blocage du coussinet de la jambe arrière sans trop serrer pour l'instant.

14 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.

15 Installez l'écrou à créneaux neuf.

16 Serrer l'écrou crénelé au couple de 55-65 ft. lbs. (75-88 N-m).

17 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.

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

19 Secouer le véhicule plusieurs fois pour stabiliser la suspension.

20 Serrer l'écrou de boulon du coussinet du pivot avant du bras inférieur de suspension à 69-87 ft. lbs. (95-120 N-m).

21 Serrer les boulons de blocage du coussinet de la jambe arrière comme suit: serrer le long boulon à 72-87lb-pi (100-120 N-m), puis le court à 58-72 lb-pi (80-100 N-m). Serrer ensuite les écrous à 25-34 lb-pi (35-47 N-m).

22 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.

23 Régler la géométrie du train avant du véhicule selon les spécifications. Une vérification de l'équilibrage des roues est recommandée.

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

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.

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.

1 Eleve el vehículo y extraiga el conjunto de la rueda.

2 Quite la tuerca del perno 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 Remueva la tuerca del montaje de! eslabón de la barra estabilizadora inferior y remueva las rondanas y espaciadores.

5 Remover las tuercas y tornillos de montaje de la horquilla inferior.

6 Retire la horquilla superior del vehículo y asegúrelo en un tornillo de banco.

7 Remover el cubrepolvo y la abrazadera.

8 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 controlya que la **HORQUILLA PUEDE ROMPERSE** causando que se separe la rueda del vehículo.

9 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.

10 Utilizando una prensa adecuada, instale la rótula en la horquilla en ángulo recto hasta que la banda haga contacto con la horquilla.

11 Inserte el anillo de sujeción en la ranura de la rótula.

12 Instalar la nueva bta de protección contra el polvo sobre el tornillo o montante de la articulación redonda. Si la bota tiene las letras "**MONTAR INBOARD**" o tiene un liberador de grasa en la apertura del tomillo, colocarla de forma que quede montada en dirección contraria del ensamblaje de la rueda. Colocar a presión la nueva bota de protección de polvo dentro del "housing" de la articulación redonda usando una herramienta apropiada para ejercer presión.

13 Instale el brazo de control inferioren el vehículo. Instale el tornillo de pivote delantero y los tomillos de la abrazadera del muelle trasero. Apriete en ese momento.

14 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.

15 Instale la nueva tuerca roscada suministrada.

16 Aprete la tuerca encastillada a 55-65 ft. lbs. (75-88 N-m).

17 Continue apretando la tuerca hasta el proxima ranura disponible. **Nunca desatornille la tuerca para lograr alineamiento con el hoyo en el perno**.

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

19 Haga rebotar el vehículo varias veces para estabilizar la suspensión.

20 Atornille la tuerca de! tornillo de pivote delantero de! brazo del control inferior a 69-87 ft. lbs. (95-120 N-m).

21 Atornille los tornillos de la abrazadera del muelle trasero como se indica: apriete el tronillo largo a 72-87 ft.-lbs. (100-120N-m). Apriete el tornillo pequeño a 58-72 ft.-lbs. (80-100N-m). Apriete las tuercas a 25-34 ft.-lbs. (35-47 N-m).

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

23 Alinie la llantas delanteras con las especificaciones correspondientes. Se recomienda que se revise el balance de las llantas.

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 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 DIRECCIÓNAL TIENE QUE SER REEMPLAZADO EN CASO DE QUE EL ACOPLAMIENTO DEL TORNILLO DE AJUSTE DE ARTICULACIÓN DE BOLA.

THE STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED IF ANY TEST INDICATES AN "OUT-OF-ROUND" OR "FROTTED" TAPER.
LE PORTE-FUSÉE DOIT ÊTRE REMPLACÉ DÈS QU'UN EXAMEN INDIQUE QUE LE TROU CONIQUE EST OVALISÉ OU ÉROSÉ.
EL NUDILLO DIRECCIÓNAL TIENE QUE SER REEMPLAZADO SI MOSTRARA SEÑAS DE DESGASTE, FALTA DE REDONDEZ O AMELLAMIENTO EN EL ANILLO DE SELLADO.

