JUNE 2008
JUIN 2008
JUNIO 2008

INSTALLATION INSTRUCTIONS

GUIDE D'INSTALLATION

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

FORM NUMBER
4576

P.O. Box 7224, St. Louis, MO 63177 Printed in U.S.A.

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 tapered hole of the steering knuckle. If the ball joint 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 2 bolts and separate the coil-over shock absorber from the lower control arm.
3. Disconnect and remove the sway

Le porte-fusée de direction doit toujours être remplacé lorsque le pivot du joint à rotule est brisé, plié ou lâche dans la fusée.

⚠ **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 le goujon du porte-fusée, s'assurer que le goujon de l'ancien joint à rotule était solidement enfoncé dans la cavité conique du porte-fusée. Si le 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. Soulever le véhicule et le soutenir par le châssis, puis démonter la roue avec son pneu.
2. Retirer les 2 boulons, puis séparer l'amortisseur du bras de commande inférieur.
3. Détacher et retirer le raccord de barre stabilisatrice du bras de commande inférieur. Retirer toutes

Se deberá cambiar el muñón de dirección en todos casos y cada uno de los casos en el que el perno de la rótula del muñón esté quebrado, doblado o suelto.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Los procedimientos apropiados de mantenimiento y reparación son esenciales para una instalación segura y confiable de las partes de un chasis y es necesario tener experiencia y las herramientas especialmente diseñadas para dicho fin. La instalación de estas partes **TIENE QUE 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, asegúrese de que el espárrago de la rótula anterior esté asentado firmemente en el orificio cónico del muñón de la dirección. Si la rótula del muñón de dirección estuviera floja o si se observara falta de redondez, deformación o daño, **SE DEBE SUSTITUIR EL MUÑÓN DE 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. Saque los dos pernos y separe el amortiguador de resorte del brazo de control inferior.

bar link from the lower control arm. Remove all traces of adhesive from the threads of the bolt.

4. Place a drift or a large screw driver through the brake caliper into the vanes of the brake rotor to prevent it from turning and remove the axle nut and washer.
5. Remove the six bolts securing the wheel drive shaft inboard flange from the output shaft flange.
6. Remove the drift from the rotor.
7. Wrap shop towels around both the inner and the outer drive shaft boots in order to avoid damage to the boots and remove the drive shaft.
8. Loosen the lock nut from the lower ball joint stud nut.
9. Using a suitable tool, separate the ball joint stud from the steering knuckle taper and remove the nut **(never strike steering knuckle with hammer).** Remove lower ball joint stud from steering knuckle and wire upper control arm assembly out of the way.
10. Using a chisel, remove the four securing crimps on the back of the lower ball joint housing.
11. Using a suitable press tool, remove the ball joint from the control arm. Examine ball joint contact area of the control arm and make sure it is clean and free of cracks.

⚠ **WARNING: I**f any cracks are found **CONTROL ARM MUST BE REPLACED.** Failure to replace a cracked or damaged control arm may cause loss of steering ability because the **CONTOL ARM MAY BREAK** and cause the wheel to separate from the vehicle.

12. Clean steering knuckle and ball joint tapers. Insert new ball joint stud into steering knuckle by

les traces d'adhésif demeurant sur le filetage du boulon.

4. Insérer un poinçon ou un gros tournevis à travers l'étrier de frein puis à l'intérieur des palettes du rotor de frein afin de l'empêcher de tourner; retirer alors l'écrou et la rondelle de l'axe.
5. Retirer les six boulons retenant la bride intérieure du bras de transmission de la bride de l'arbre de sortie.
6. Retirer le poinçon du rotor.
7. Envelopper les soufflets interne et externe du bras de transmission d'une serviette afin d'éviter de les endommager, puis retirer le bras de transmission.
8. Desserrer l'écrou de verrouillage du goujon du joint à rotule inférieur.
9. À l'aide d'un outil approprié, retirer le goujon du joint à rotule de la cavité conique du porte-fusée **(ne jamais frapper le porte-fusée avec un marteau).** Retirer le goujon du joint à rotule inférieur du porte-fusée, puis éloigner le bras de commande supérieur en le maintenant à l'écart avec un fil de fer.
10. À l'aide d'un ciseau, retirer les sertissures de l'arrière du compartiment du joint à rotule inférieur.
11. À l'aide d'une presse appropriée, retirer le joint à rotule du bras de commande. Examiner la zone de contact du joint à rotule avec le bras de commande et s'assurer qu'il est propre et sans fissure.

⚠ **AVERTISSEMENT:** Si des fissures sont présentes, **LE BRAS DE COMMANDE DOIT ÊTRE REMPLACÉ.** Si un bras de commande endommagé ou fissuré n'est pas remplacé, une perte de direction est possible car le **BRAS DE COMMANDE POURRAIT SE ROMPRE** et la roue pourrait se détacher complètement du véhicule.

12. Nettoyer les cônes de la fusée et du joint à rotule. Insérer manuellement un nouveau goujon de joint à rotule dans la fusée et vérifier que le cône du goujon est bien ajusté à la fusée. Le goujon doit être solidement emboîté et ne

3. Desconecte y saque la varilla de la barra estabilizadora del brazo de control inferior. Elimine todo residuo de adhesivo que pudiera quedar en las roscas del perno.
4. Coloque un punzón cuadrado o un destornillador grande a través de la mordaza del freno hasta los álabes del rotor del freno para evitar que gire y extraiga la tuerca y la arandela del eje.
5. Extraiga de la pestaña de salida del eje los seis pernos que sujetan la pestaña interior del eje impulsor del volante.
6. Saque el punzón del rotor.
7. Envuelva toallas de taller alrededor de los cubre polvos interior y exterior del eje propulsor para evitar que los cubre polvos se dañen y saque el eje propulsor.
8. Afloje la tuerca de seguridad del espárrago de la tuerca de la rótula inferior.
9. Usando una herramienta adecuada, separe el espárrago de la rótula del agujero cónico del muñón de la dirección **(nunca golpee el muñón con un martillo).** Saque el espárrago de la rótula inferior del muñón de la dirección y ate a un lado con alambre el conjunto del brazo de control superior.
10. Usando un cincel, extraiga los cuatro sujetadores de la parte trasera de la caja de la rótula inferior.
11. Utilizando una prensa apropiada, extraiga la rótula del brazo de control. Examine el área de contacto de la rótula y el brazo de control y asegúrese de que esté limpio y sin grietas.

⚠ **ADVERTENCIA:** Si se observan grietas, **SE DEBE REEMPLAZAR EL BRAZO DE CONTROL.** No reemplazar un brazo de control dañado o desgastado puede causar la pérdida de la capacidad de conducción ya que el **BRAZO DE CONTROL PUEDE ROMPERSE** y hacer que la rueda se desprenda del vehículo.

12. Limpie las uniones cónicas del muñón de la dirección y de la rótula. Inserte a mano el nuevo espárrago de la rótula en el

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 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. Using cleaning solvent, clean the mounting surfaces of the lower control arm and new ball joint.

14. Apply supplied locking compound to the press area of the ball joint and the control arm. **NOTE:** Be sure not to get compound on ball joint dust boot.

15. If the new ball joint is greasable orient it so that the grease relief passage, on the dust boot, points inboard.
NOTE: The grease fitting hole in the housing should point inboard approximately 45 degrees in front of or behind the front axle centerline. Using suitable press tool, install lower ball joint into the control arm squarely until shoulder of the ball joint meets the arm. **NEVER EXERT PRESS FORCE ON STUD. NEVER USE A HAMMER TO INSTALL BALL JOINT.** Install snap ring onto back of ball joint housing.

16. 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 install the new slotted nut supplied.

17. Torque the slotted nut to 81 ft.lbs. (110 Nm). 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. If included, install grease fitting

doit présenter aucun jeu. Seuls les filets du goujon doivent traverser la mâchoire. Si les pièces ne s'ajustent pas correctement, soit la fusée est usée et doit être remplacée, soit des pièces inappropriées sont utilisées.

13. À l'aide d'un solvant de nettoyage, nettoyer les surfaces de montage du bras de commande inférieur et du nouveau joint à rotule.

14. Appliquer le dispositif de verrouillage fourni sur la zone de pression du joint à rotule et du bras de commande.
REMARQUE: Veiller à ne pas faire entrer le dispositif en contact avec le pare-poussière du joint à rotule.

15. Si le nouveau joint à rotule peut être graissé, il doit être orienté de telle sorte que le passage d'écoulement de la graisse, sur le pare-poussière, soit orienté vers l'intérieur.
REMARQUE: L'orifice du raccord de graissage dans le compartiment doit être orienté à l'intérieur à environ 45 degrés à l'avant ou à l'arrière de la ligne centrale de l'arbre avant. A l'aide d'une presse appropriée, installer le joint à rotule inférieur dans le bras de commande, à angle droit, jusqu'à ce que l'épaulement du joint à rotule touche le bras. **NE JAMAIS FORCER SUR LA TIGE. NE JAMAIS INSTALLER LE JOINT A ROTULE AVEC UN MARTEAU.** Monter le circlip sur l'arrière du compartiment du joint à rotule.

16. Nettoyer soigneusement la cavité conique du porte-fusée avant d'assembler le goujon et la fusée. Insérer le goujon du nouveau joint à rotule au travers de la cavité conique de la fusée, puis installer l'écrou à créneaux neuf.

17. Serrer l'écrou à créneaux à 110 Nm (81 pi-lb). Continuer à serrer cet écrou jusqu'à la prochaine fente disponible. **Ne jamais desserrer l'écrou crénelé pour aligner une fente avec le trou dans le goujon.** Installer et écarter la goupille fendue.

18. Si un raccord de graissage est

muñón de la dirección y compruebe el acoplamiento del espárrago a la unión cónica. El espárrago debe quedar bien asentado y sin oscilación. Sólo las roscas del espárrago deben prolongarse a través del muñón. Si las partes no cumplen con estos requisitos, entonces el muñón de la dirección está desgastado y necesita reemplazarse o se están utilizando componentes incorrectos.

13. Utilizando un solvente, limpie las superficies de montaje del brazo de control inferior y de la nueva rótula.

14. Aplique el compuesto de cierre al área de presión de la rótula y el brazo de control.
NOTA: Asegúrese de no aplicar compuesto en la bota cubrepolvo de la rótula.

15. Si la nueva junta esférica se puede engrasar, oriéntela de tal modo que el paso de liberación de la grasa en la bota guardapolvo apunte hacia el interior.
NOTA: El agujero de engrase de la carcasa debe estar orientado hacia el interior a aproximadamente 45 grados frente ó detrás de la línea central del eje delantero. Utilizando una prensa apropiada, instale la rótula inferior en el brazo de control hasta que la parte saliente de la rótula haga contacto con el brazo. **NUNCA APLIQUE FUERZA DE PRESIÓN SOBRE EL ESPÁRRAGO. NUNCA USE UN MARTILLO PARA INSTALAR LA RÓTULA.** Inserte el anillo de retención de presión en la parte posterior de la carcasa de la rótula.

16. Limpie a fondo el orificio cónico del muñón de la dirección antes de montar el espárrago al muñón. Inserte el espárrago de la nueva rótula a través del orificio cónico del muñón e instale la nueva y tuerca roscada proporcionada.

17. Apriete la tuerca roscada a 81 Nm (110 lib-pie). Siga apretando la tuerca estriada hasta la próxima ranura disponible. **Nunca haga retroceder la tuerca roscada para alinearla con el agujero del espárrago.** Instale y

and lubricate ball joint with a good grade of chassis grease.

19. Insert drive shaft into wheel hub and torque the six drive shaft inboard flange bolts to 58 ft.lbs. (79 Nm). Install washer and axle nut and tighten to 177 ft.lbs. (240 Nm).
20. Attach coil-over shock absorber to lower control arm and install bolts and tighten to 37 ft.lbs. (50 Nm).
21. Install stabilizer link. Apply blue loctite #242 to threads of bolt and tighten to 17 ft.lbs. (23 Nm).
22. Install the wheel and torque to O.E. specifications and lower the vehicle to the floor.
23. 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 non-functioning original equipment parts in the vehicle as produced by the car factory. These parts are not designed for installation on vehicles where the suspension and/or steering systems have been modified for racing, competition, or any other purpose.

inclus, il doit être installé dans le joint à rotule, puis rempli d'une graisse de châssis de bonne qualité.

19. Installer le bras de transmission dans le moyeu de la roue et serrer les six boulons de la bride intérieure du bras à 79 Nm (58 pi-lb). Installer la rondelle et l'écrou du cardan et serrer à 240 Nm (177 pi-lb).
20. Fixer l'amortisseur au bras de commande inférieur et installer les boulons avec écrou et rondelle; serrer à 50 Nm (37 pi-lb).
21. Installer le raccord de stabilisation. Appliquer de la loctite bleue N°. 242 au filetage du boulon et serrer à 23 Nm (17 pi-lb).
22. Monter la roue et serrer les boulons conformément aux spécifications du constructeur, puis remettre le véhicule au sol.
23. Aligner le train avant du véhicule conformément aux spécifications. Un contrôle de l'équilibrage des roues est recommandé.

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 ont été modifiés pour des courses, des compétitions ou pour d'autres objectifs.

extienda el pasador de aleta.

18. Si se incluye, instale la válvula de engrase y lubrique la rótula con una grasa para chasis de buena calidad.
19. Inserte el eje propulsor en la masa de la rueda y apriete los seis pernos de la pestaña interior del eje impulsor a 79 Nm (58 lib-pie). Instale la arandela y la tuerca del eje y apriete a 240 Nm (177 lib-pie).
20. Fije el amortiguador de resortes al brazo de control inferior e instale los pernos apretándolos a 50 Nm (37 lib-pie).
21. Instale la varilla estabilizadora. Aplique Loctite #242 azul a las roscas del perno y apriete a 23 Nm (17 lib-pie).
22. Instale la rueda y apriete según las especificaciones del fabricante y baje el vehículo al piso.
23. Alinee el tren delantero del vehículo según las especificaciones. Se recomienda revisar si la rueda está balanceada.

NOTA: Los componentes de este equipo están diseñados para sustituir las piezas originales gastadas o inoperantes del vehículo, similares a las producidas por el fabricante del vehículo. Estas piezas no están diseñadas para montarse en vehículos cuyo sistema de la suspensión y/o de la dirección haya sido modificado para carreras, competencias u otro fin.

SPECIAL NOTICE

STEERING KNUCKLE WEAR CAN CAUSE BALL JOINT STUD BREAKAGE

NOTE SPÉCIALE

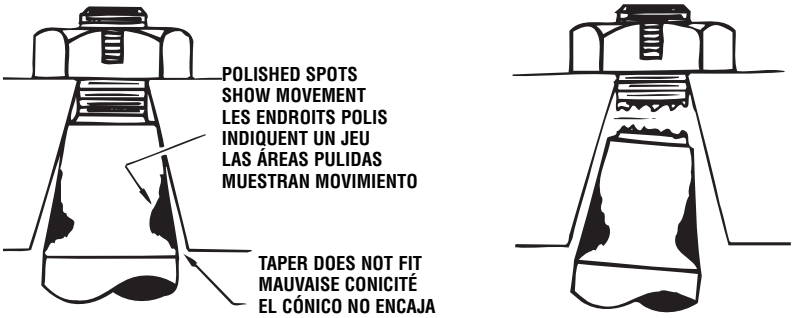
L'USURE DU PORTE-FUSÉE DE DIRECTION PEUT ENTRAÎNER LE BRIS DU PIVOT DU JOINT À ROTULE.

AVISO ESPECIAL

EL DESGASTE EN EL MUÑÓN DE DIRECCIÓN PUEDE CAUSAR LA RUPTURA DE LA JUNTA ESFÉRICA.

THE STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED IN ANY AND ALL CASES OF BALL JOINT STUD BREAKAGE.
LE PORTE-FUSÉE DE DIRECTION DOIT ÊTRE REMPLACÉ DANS TOUS LES CAS OÙ LE PIVOT DU JOINT À ROTULE EST BRISÉ.
EL MUÑÓN DE LA DIRECCIÓN DEBE CAMBIARSE EN TODOS Y CADA UNO DE LOS CASOS DE ROMPIMIENTO DE LA JUNTA ESFÉRICA.

THE STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED IF ANY TEST INDICATES AN "OUT-OF-ROUND" OR "FRETTED" TAPER.
LE PORTE-FUSÉE DE DIRECTION DOIT ÊTRE REMPLACÉ DÉS QU'UN EXAMEN INDIQUE QUE LE TROU CONIQUE EST OVALISÉ OU ÉRODÉ.
EL MUÑÓN DE LA DIRECCIÓN DEBE SER SUSTITUIDO SI UNA PRUEBA INDICA QUE EL AGUJERO DEL ESPÁRRAGO TIENE "FALTA DE REDONDEZ" O "DESGASTE".



NOTE: THIS KIT MAY CONTAIN SELF TAPPING GREASE FITTING(S) FOR THREADED OR NON-THREADED HOLES.
NOTA: CE JEU PEUT COMPRENDRE UN OU DES GRAISSEURS AUTOTARAUDEURS POUR TROUS FILETÉS OU NON FILETÉS.
NOTA: ESTE JUEGO PUEDE CONTENER ACCESORIO(S) PARA GRASA AUTORROSCANTE(S) PARA AGUJEROS CON O SIN ROSCA.