MARCH 2007
MARS 2007
MARZO 2007

INSTALLATION INSTRUCTIONS

GUIDE D'INSTALLATION

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

FORM NUMBER
4523

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 in accordance with the vehicle's **SERVICE MANUAL**, 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 wheel and tire.

2. Remove pinch bolt and nut securing lower ball joint stud to the steering knuckle.

Le porte-fusée de direction doit toujours être remplacé quand le pivot du joint à rotule est brisé endommagé ou lâche dans le fusée.

⚠ **ATTENTION:** Des bonnes méthodes d'entretien et de réparation sont essentielles à l'installation sécuritaire et fiable des pièces de châssis et requièrent de l'expérience et l'utilisation d'outils spécialement conçus à cet usage. Ces pièces **DOIVENT** être installées par un mécanicien qualifié conformément au **MANUEL D'ENTRETIEN** du véhicule, sinon le véhicule pourrait ne pas être sécuritaire et/ou des blessures corporelles pourraient en résulter.

⚠ **MISE EN GARDE:** Avant d'essayer d'enlever le pivot du porte-fusée de direction, assurez-vous que le pivot du vieux joint à rotule était fermement en position dans le porte-fusée de direction. Si le joint à rotule était lâche dans le porte-fusée de direction, ou si une ovalisation, une déformation ou des dommages sont observés, le **PORTE-FUSÉE DE DIRECTION DOIT ÊTRE REMPLACÉ.** Si le remplacement d'un porte-fusée de direction endommagé ou usé n'est pas effectué, il peut s'ensuivre une perte d'efficacité de conduite car le **PIVOT DU JOINT À ROTULE POURRAIT CASSER** et entraîner la séparation de la roue du véhicule.

El muñón de la dirección tiene que ser reemplazado en caso que se encuentre partido, doblado o sueltos los tornillos del muñón de la dirección.

⚠ **PRECAUCION:** El servicio adecuado y el procedimiento adecuado de reparación son esenciales para la instalación segura y confiable de las piezas de un chasis, y requiere de la experiencia y de las herramientas especialmente diseñadas para dicho propósito. Estas piezas **TIENEN QUE** ser instaladas por un mecánico calificado, de lo contrario el resultado será un vehículo inseguro, que podría causar lesiones personales.

⚠ **ADVERTENCIA**: Antes de tratar de remover el tornillo del nudillo direccional, asegurarse que el tornillo de la antigua articulación redonda o esférica haya estado firmemente asentada en el orificio aconado del nudillo direccional. Si la articulación esférica o redonda hubiera estado suelta en el nudillo direccional, o si se notara falta de redondez o si se notara deformación, o si se notara daño, **EL NUDILLO DIRECCIONAL TIENE QUE SER REEMPLAZADO.** Si se fallara en reemplazar un nudillo direccional dañado o ya gastado puede causar la perdida de la habilidad direccional ya que el **TORNILLO PUEDE ROMPERSE** y causar que se separe la rueda del vehículo.

3. Separate stud from the steering knuckle **(never strike steering knuckle with a hammer)**.

⚠ **WARNING: For safety reasons support the steering knuckle.**

4. Remove the rear bolt securing lower control arm to the frame. Mounting hardware will be re-used during new ball joint installation, so do not discard them.

5. Remove bolts securing lower control arm to the frame. Remove the lower control arm and place the lower control arm in vise.

6. Remove rivets securing ball joint to the lower control arm by drilling pilot hole through the rivets using 1/8" (3 mm) diameter drill bit and complete drilling of rivets by using 31/64" (13 mm) drill bit. Remove the worn ball joint from the lower control arm and discard. Inspect ball joint contact area of the lower control arm and make sure it is clean and free of cracks, deformation or other defects. Any burrs generated while drilling out the rivets must be removed.

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

7. 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 50 ft.-lbs. (68 Nm).

1. Lever et supporter le véhicule sous le châssis et démonter la roue complète.

2. Démonter le boulon et l'écrou de pincement qui retiennent le pivot du joint à rotule inférieur au porte-fusée de direction.

3. Séparer le pivot du porte-fusée de direction **(ne jamais frapper le porte-fusée de direction avec un marteau).**

⚠ **MISE EN GARDE: Pour des raisons sécuritaires, soutenir le porte-fusée de direction.**

4. Démonter le boulon arrière retenant le bras inférieur de suspension au châssis. Les fixations de montage seront réutilisées lors de l'installation du nouveau joint à rotule, donc, ne les jetez pas.

5. Démonter les boulons retenant le bras inférieur de suspension au châssis. Démonter le bras inférieur de suspension et placer le bras inférieur de suspension dans un étau.

6. Enlever les rivets retenant le joint à rotule au bras inférieur de suspension, en perçant un avant-trou dans les rivets à l'aide d'un foret de 3 mm (1/8 po) de diamètre et compléter le perçage des rivets à l'aide d'un foret de 13 mm (31/64 po). Démonter le joint à rotule usé du bras inférieur de suspension et jetez-le. Examiner la zone de contact du joint à rotule avec le bras inférieur de suspension et assurez-vous qu'il est propre et sans fissure ni déformation ou autres défauts. Toute bavure causée par l'enlèvement des rivets doit être enlevée.

⚠ **MISE EN GARDE:** Si on y trouve des fissures, **LE BRAS INFÉRI-**

1. Levantar y sostener el vehículo desde debajo del marco (estructura) y remover la rueda y su ensamblaje.

2. Remover el tornillo estrangulado, (o aplanado, o pellizcado) y su tuerca que asegura el tornillo o montante de la articulación redonda o esférica al nudillo direccional.

3. Separar el tornillo de el nudillo o muñón direccional **(no golpear nunca con un martillo).**

⚠ **ADVERTENCIA**: **Por razones de seguridad sostener el nudillo o muñón direccional.**

4. Remover el tornillo trasero que asegura el brazo de control bajo (barra de control baja) al marco o estructura. Las piezas de montaje serán re-usadas durante la instalación de la nueva articulación redonda o esférica, así que no los descarte.

5. Remover los tornillos que aseguran el brazo de control bajo al marco o estructura. Remover el brazo de control bajo y colocar el brazo de control bajo en una prensa.

6. Remover los ribetes que aseguran la articulación redonda o esférica al brazo de control bajo taladrando un orificio piloto a través de los ribetes usando una broca de 1/8" (3 mm) de diámetro y completar taladrando los ribetes usando una broca de 31/64" (13 mm). Remover la articulación redonda ya gastada desde el brazo de control bajo y descartarla. Inspeccionar el área de contacto de la articulación redonda o esférica asegurandose que se encuentre libre de grietas o estrías, deformaciones u otros defectos. Todos los desperdicios metálicos originados durante el proceso de taladrar

8. Thoroughly clean the hole of the steering knuckle before assembly of the stud with the knuckle. Reinstall the lower control arm on the vehicle by inserting the rear portion of the control arm into the frame first. Loosely install the rear frame bolt. Lower the control arm and insert the ball joint stud into the steering knuckle. Reinstall front control arm mounting bolts and tighten them to 49 ft.-lbs. (66 Nm). Tighten the rear frame bolt to 74 ft.-lbs. (100 Nm) plus 180 degrees.

9. Install new pinch bolt supplied into the knuckle engaging slot in stud. Install new flanged lock nut supplied and tighten as follows: first torque the nut to 37 ft.-lbs. (50 Nm). Second, reverse the nut 3/4 turn. Third, retorque the nut again to 37 ft.-lbs. (50 Nm) plus 30 degrees.

10. If grease hole in the ball joint and grease fitting are provided, install the grease fitting into the ball joint away from wheel and lubricate with a good grade of chassis grease.

11. Install wheel and tire and torque nuts to factory specifications. Lower vehicle to floor.

12. 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.

EUR DE SUSPENSION DOIT ÊTRE REMPLACÉ. Si le remplacement d'un bras inférieur de suspension fissuré ou endommagé n'est pas effectué, il peut s'ensuivre une perte d'efficacité de conduite car le **BRAS INFÉRIEUR DE SUSPENSION PEUT CASSER** et entraîner la séparation de la roue du véhicule.

7. Installer le nouveau joint à rotule sur le bras inférieur de suspension et insérer les boulons de montage fournis dans la direction opposée au pivot. Installer les écrous de montage fournis à partir de la base du bras de suspension et serrer au couple de 50 lb-pi (68 Nm).

8. Nettoyer parfaitement le trou du porte-fusée de direction avant de procéder à l'assemblage du pivot à la fusée. Réinstaller le bras inférieur de suspension sur le véhicule en insérant la partie arrière du bras de suspension dans le châssis en premier. Installer le boulon du châssis arrière de manière lâche. Baisser le bras inférieur de suspension et insérer le pivot du joint à rotule dans le porte-fusée de direction. Réinstaller les boulons de montage du bras de suspension avant et serrez-les au couple de 49 lb-pi (66 Nm) Serrer le boulon du châssis arrière au couple de 74 lb-pi (100 Nm) plus 180 degrés.

9. Installer le nouveau boulon de pincement fourni sur le porte-fusée en engageant la fente dans le pivot. Poser le nouveau contre-écrou à ambase fourni et serrer comme suit: premièrement, serrer l'écrou au couple de 37 lb-pi (50 Nm). Deuxièmement, inverser l'écrou de 3/4 de tour. Troisièmement, resserrer l'écrou

tienen que ser removidos o limpiados del área.

⚠ **ADVERTENCIA:** Si se encuentran estrías o cuarteos **EL BRAZO DE CONTROL TIENE QUE SER REEMPLAZADO.** El fallar en reemplazar un brazo de control que se encuentra "sentido" o cuarteado podría causar la perdida de la habilidad direccional ya que **EL BRAZO DE CONTROL PUEDE ROMPERSE** causando que se separe la rueda de el vehículo.

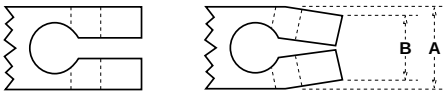
7. Instalar la nueva articulación redonda o esférica al brazo de control bajo, e insertar los tornillos de montaje provistos en dirección opuesta al tornillo o montante. Instalar las tuercas de montaje provistas del fondo del brazo de control y ajustar a 50 ft. lbs. (68 N-m).

8. Limpiar detalladamente el orificio del nudillo direccional antes de comenzar el ensamble del montante o tornillo y el nudillo. Re-instalar nuevamente el brazo de control bajo al vehículo insertando la porción trasera del brazo de control dentro del marco, primeramente. De forma bastante libre o suelta, instalar el tornillo del marco trasero. Bajar el brazo de control e insertar el tornillo de la articulación redonda al nudillo direccional. Re-instalar los tornillos de el brazo de control frontal y ajustarlos a 49 ft. lbs. (66 Nm). Ajustar el tornillo del marco trasero a 74 ft. lbs. (100 Nm) mas 180 grados.

9. Instalar el nuevo tornillo aplanado o pellizcado en el nudillo casando canal con canal. Instalar la nueva tuerca de bloqueo provista, y ajustar de la siguiente manera: Primero aplicar a la tuerca un torque de 37 ft. lbs. (50 N-m). Segundo reversar la tuerca 3/4 de vuelta.

SPECIAL NOTICE

STEERING KNUCKLE DEFORMATION CAN CAUSE PINCH BOLT BREAKAGE



STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED IF DIMENSION "A" MINUS DIMENSION "B" IS .032 OR MORE BEFORE CLAMPING.

STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED IF ANY TEST INDICATES AN OUT OF ROUND BALL JOINT STUD HOLE.

à nouveau au couple de 37 lb-pi (50 Nm) plus 30 degrés.

10. Si le trou de graissage du joint à rotule et le graisseur sont fournis, poser le graisseur sur le joint à rotule en direction opposée à la roue et graisser avec une graisse à châssis de bonne qualité.

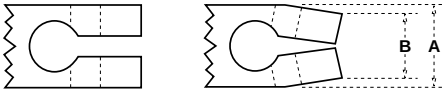
11. Réinstaller la roue complète et serrer les écrous selon les spécifications du fabricant. Descendre le véhicule au sol.

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

NOTE: Les pièces de cet ensemble sont conçues pour remplacer les pièces d'équipement d'origine usées ou qui ne fonctionnent pas sur le véhicule tel qu'il a été fabriqué en usine. Ces pièces ne sont pas conçues pour être installées sur des véhicules dont les systèmes de suspension et/ou de direction ont été modifiés pour la course, la compétition ou tout autre but.

NOTE SPÉCIALE

LA DÉFORMATION DU PORTE-FUSÉE DE DIRECTION PEUT CAUSER LE BRIS DU BOULON DE PINCEMENT



LE PORTE-FUSÉE DE DIRECTION DOIT TRE REMPLACÉ SI LA DIMENSION « A » MOINS LA DIMENSION « B » EST DE 0,032 po OU PLUS AVANT DE SERRER.

LE PORTE-FUSÉE DE DIRECTION DOIT TRE REMPLACÉ SI UN TEST INDIQUE UNE OVALISATION DU TROU DU PIVOT DE JOINT À ROTULE.

Tercero, re-aplicar el torque a la tuerca a 37 ft. lbs. (50 N-m) mas 30 grados.

10. Si hay orificio de engrasado (engrasaderas) y han sido provistas, instalarlas en la articulación esférica o redonda, en sentido contrario a la rueda, y lubricar con una grasa para chasis de un buen grado..

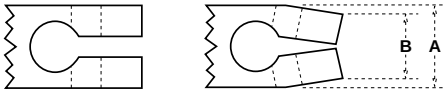
11. Instalar la rueda y llanta y componentes y aplicar a las tuercas, o pernos un torque acorde a las especificaciones de fabricación. Descender el vehículo al piso.

12. Alinear el frente del vehículo acorde a las especificaciones. Se recomienda un chequeo del balanceo de las ruedas.

NOTA: Las piezas de este juego, están diseñadas para reemplazar las piezas originales ya gastadas o que no funcionan del vehículos producidas de fabrica. Esta piezas no están diseñadas para ser instaladas en vehículos en los cuales los sistemas de suspensión y, o los sistemas de dirección han sido modificados para carreras, competencias o cualquier otro propósito.

NOTA ESPECIAL

LA DEFORMACIÓN DEL MUÑÓN DE LA DIRECCIÓN (MUÑÓN DIRECCIONAL) PUEDE CAUSAR EL ROMPIMIENTO DEL TERNILLO DE PINZA



EL MUÑÓN DE DIRECCIÓN DEBE SER REEMPLAZADO SI LA DIMENSIÓN "A" MENOS LA DIMENSIÓN "B" ES DE 0,032 O MÁS ANTES DE LA FIJACIÓN.

EL MUÑÓN DE DIRECCIÓN DEBE SER REEMPLAZADO SI UNA PRUEBA INDICA OVALAMIENTO DE UN ORIFICIO DEL PERNO PRISIONERO DE LA ARTICULACIÓN DE RÓTULA.

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.