

## GUIDE D'INSTALLATION DE JOINT À ROTULE INFÉRIEUR

## INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN DE LA ROTULA INFERIOR

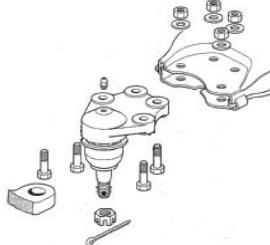
MARYLAND HEIGHTS, MO 63043

**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 Support lower control arm.
- 3 Loosen nut from lower ball joint but do not remove completely.
- 4 Using a suitable tool, separate the lower ball joint stud from the steering knuckle. (**never strike steering knuckle with hammer**)
- 5 Remove nut from lower ball joint stud.
- 6 Disconnect the shock absorber and stabilizer link from the lower control arm.
- 7 Pull the steering knuckle down to clear the lower ball joint stud and swing the knuckle up out of the way. Support the knuckle to prevent damage to the brake lines.
- 8 Slowly lower the control arm to release spring tension and remove the coil spring.
- 9 Remove the lower control arm pivot bolts, nuts, and washers.
- 10 Remove control arm from vehicle and secure in vise.
- 11 Center punch the rivet heads and drill out the rivets with a 12mm or 7/16" bit. It may be necessary to chisel the rivets after drilling.
- 12 Install the new lower ball joint between the metal flanges of the lower control arm.
- 13 Insert the four new bolts into the holes in the lower control arm from the bottom up as shown and install the four new lock nuts supplied. Torque the nuts to 52 ft. lbs (70 N-m).
- 14 Install supplied grease fitting.
- 15 Install the lower control arm onto the vehicle with the original pivot bolts and nuts but do not completely tighten to the specified torque at this

**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 Placez un soutien sous le bras de commande inférieur.
- 3 Desserrer l'écrou du joint à rotule inférieur mais ne pas l'enlever complètement.
- 4 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**).
- 5 Retirer l'écrou de la tige du joint à rotule inférieur.
- 6 Désaccoupler l'amortisseur et le raccord de barre stabilisatrice du bras inférieur de suspension.
- 7 Tirer le porte-fusée de direction vers le bas pour dégager le pivot du joint à rotule inférieur et pousser la fusée à l'écart. Supporter la fusée pour ne pas endommager les canalisations de frein.
- 8 Abaisser lentement le bras de suspension pour relâcher la tension du ressort et enlever le ressort hélicoïdal.
- 9 Démonter les axes de pivot, les écrous et les rondelles du bras inférieur de suspension.
- 10 Retirez le bras de commande du véhicule et placez-le dans un étai.
- 11 Poinçonner les têtes de rivet et enlever les rivets en perçant à l'aide d'une mèche de 12 mm ou 7/16". Il peut être nécessaire chasser les rivets à l'aide d'un burin après le perçage.
- 12 Poser la nouvelle rotule inférieure entre les brides métalliques du bras inférieur de suspension.
- 13 Insérer les quatre nouveaux boulons dans les trous du bras inférieur de suspension du bas vers le haut tel qu'ilustré et poser les quatre nouveaux contreécrous fournis. Serrer les écrous au couple de 52 ft. lbs (70 N-m).
- 14 Installer le graisseur fourni.
- 15 Poser le bras inférieur de suspension sur le véhicule avec les axes de pivot et les écrous

**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 rótula 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 Sostenga el brazo de control inferior.
- 3 Desajustar la tuerca de la rótula inferior pero sin removerla completamente.
- 4 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**)
- 5 Quite la tuerca del perno de la rótula inferior.
- 6 Desconectar el acople del amortiguador y la unión de la barra estabilizadora desde la horquilla.
- 7 Halar el mango de dirección hacia abajo y hacer espacio al perno de la rótula inferior y retirar el mango de dirección. Sujetar el mango de dirección para prevenir daño en las líneas de los frenos.
- 8 Remover lentamente la horquilla para remover el resorte del amortiguador.
- 9 Remover los tornillos, arandelas y tuercas de la horquilla.
- 10 Retire la horquilla superior del vehículo y asegúrelo en un tornillo de banco.
- 11 Golpetear los ribetes en su parte central y después desalojar los ribetes usando un taladro con una broca de 12 mm o 7/16". Pudiera ser necesario extraer los ribetes con un cincel después de ser taladrados.
- 12 Instalar la nueva rótula inferior entre los flancos metálicos de del brazo de control bajo.
- 13 Insertar los cuatro tornillos nuevos en los orificios del brazo de control bajo de abajo hacia arriba de la forma que se muestra e instalar las cuatro tuercas nuevas de bloqueo proporcionadas. Aplicar un torque de 52 ft. lbs (70 N-m).
- 14 Instale la graspera.
- 15 Instalar la horquilla inferior al vehículo con los

<p>time.</p> <p>16 Install the coil spring and raise the control arm until the ball joint stud clears the tapered hole in the steering knuckle. Insert the stud into the tapered hole.</p> <p>17 Install the new slotted nut supplied.</p> <p>18 Torque the slotted nut to 94 ft. lbs (128 N-m).</p> <p>19 Continue to tighten the slotted nut to the next available slot. <b>Never back off the slotted nut to achieve alignment with the hole in the stud.</b> Install and spread the cotter pin.</p> <p>20 Reinstall the shock absorber and stabilizer link.</p> <p>21 Install the wheel and torque to O.E. specifications and lower the vehicle to the floor.</p> <p>22 Bounce vehicle several times to stabilize the suspension.</p> <p>23 With the vehicle at curb height, torque the lower control arm pivot nuts to 107 ft. lbs. (145 N-m).</p> <p>24 If ball joint is greasable, lubricate with a good grade of chassis grease.</p> <p>25 Align the front end of the vehicle to specifications. A check of the wheel balance is recommended.</p> <p><b>CAUTION:</b> This kit may contain selftapping grease fitting(s) for threaded or non-threaded holes.</p>	<p>mais ne pas les serrer complètement au couple indiqué pour le moment.</p> <p>16 Poser le ressort hélicoïdal et lever le bras de suspension jusqu'à ce que le pivot du joint à rotule dégage le trou conique dans le porte-fusée de direction. Insérer le pivot dans le trou conique.</p> <p>17 Installez l'écrou à créneaux neuf.</p> <p>18 Serrer l'écrou crénélisé au couple de 94 ft. lbs (128 N-m).</p> <p>19 Continuer à serrer l'écrou crénélisé jusqu'à la prochaine rainure disponible. <b>Ne jamais dévisser l'écrou crénélisé pour l'aligner avec le trou du pivot.</b> Poser et écarter la goupille fendue.</p> <p>20 Remettre en place l'amortisseur et le raccord stabilisateur.</p> <p>21 Installez la roue et serrez les boulons conformément aux spécifications du constructeur, puis remettez le véhicule au sol.</p> <p>22 Secouer le véhicule plusieurs fois pour stabiliser la suspension.</p> <p>23 Avec le véhicule est au niveau du sol, serrer les écrous de pivot du bras inférieur de suspension au couple de 107 ft. lbs. (145 N-m).</p> <p>24 Si le joint à rotule qui peut être graissé, lubrifiez avec la graisse de châssis de bonne qualité.</p> <p>25 Régler la géométrie du train avant du véhicule selon les spécifications. Une vérification de l'équilibrage des roues est recommandée.</p> <p><b>ATTENTION:</b> Ce kit pourrait contenir des raccords de graissage auto-taraudeurs pour les trous taraudés et non taraudés.</p>	<p>tornillos de pivote (tornillos de rotación) y las tuercas originales pero sin ajustarlos (as) completamente por ahora.</p> <p>16 Instalar el resorte helicoidal y levantar la horquilla hasta que el perno de la rotula claree sobre el orificio de montaje del nudillo direccional. Insertar el perno dentro del orificio conico.</p> <p>17 Instale la nueva tuerca roscada suministrada.</p> <p>18 Apriete la tuerca encastillada a 94 ft. lbs (128 N-m).</p> <p>19 Continue apretando la tuerca hasta el proxima ranura disponible. <b>Nunca desatornille la tuerca para lograr alineamiento con el hoyo en el perno.</b></p> <p>20 Re-instalar los amortiguadores y la barra estabilizadora.</p> <p>21 Instale la rueda y apriete según las especificaciones del fabricante y baje el vehículo.</p> <p>22 Haga rebotar el vehículo varias veces para estabilizar la suspensión.</p> <p>23 Con el vehículo a la altura del suelo, apretar las tuercas de la horquilla a un torque de 107 ft. lbs. (145 N-m).</p> <p>24 Si la junta esférica se puede engrasar, lubríquela con grasa para chasis de buena calidad.</p> <p>25 Alinie la llantas delanteras con las especificaciones correspondientes. Se recomienda que se revise el balance de las llantas.</p> <p><b>PRECAUCIÓN:</b> Este paquete puede contener accesorio(s) de engrase autoenroscable(s) para agujeros con o sin roscas.</p>
---	--	--

#### SPECIAL NOTICE STEERING KNUCKLE WEAR CAN CAUSE BALL JOINT STUD BREAKAGE

##### NOTE SPÉCIALE

**L'USURE DU PORTE-FUSÉE DE DIRECTION PEUT ENTRAINER LE BRIS DU PIVOT DE LA ROTULE.**

##### NOTA ESPECIAL

**UN NUDILLO, O MUÑÓN DIRECCIONAL PUEDE CAUSAR LA RUPTURA DEL TORNILLO, O MONTANTE CAUSANDO LA SEPARACIÓN 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 DIRECCIONAL TIENE QUE SER REEMPLAZADO EN CUALQUIER CASO DE ROMPIEMIENTO 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 DIRECCIONAL TIENE QUE SER REEMPLAZADO SI MOSTRARA SEÑAS DE DESGASTE, FALTA DE REDONDÉZ O AMELLAMIENTO EN EL ANILLO DE SELLADO.

