

INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR BALL JOINT

The steering knuckle must be replaced in any and all cases of broken, bent, or loose ball joint studs in knuckle.

THESE INSTRUCTIONS MAY BE USED IN MORE THAN ONE KIT-PLEASE READ TIGHTENING SPECIFICATIONS CAREFULLY.

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. Installation of these parts by persons other than qualified mechanics could result in an unsafe vehicle and/or personal injury.

WARNING: Before attempting to remove stud from steering knuckle, make sure the stud of the old ball joint was firmly seated in the tapered hole in the steering knuckle. If the 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 because 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 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.

1. Raise the vehicle high enough to provide working space, and place a support under the lower control arm. With vehicle firmly supported, remove the wheel and tire.
2. Remove cotter pin, nut lock, spring washer, and hub nut.
3. Remove caliper, support with a wire hook, and remove rotor. Be careful not to damaged the hydraulic hose.
4. Remove the six mounting bolts on the inner CV joint flange and remove the CV driveshaft.
5. Remove the slotted nut and cotter pin from the lower ball joint nut and separate the taper from the knuckle.
6. Move the knuckle up out of the way and support. It may be necessary to raise the lower control arm with a jack to get the knuckle around the ball joint stud.
7. With a punch (or drift) and hammer, unlock the lower ball joint from the lower control arm by bending the staked edges up. Make sure that all of the staking is bent up properly so that the ball joint can be pressed out. See Figure 1.
8. Press out the lower ball joint using a suitable ball joint press tool.
NOTE: Clean steering knuckle taper hole thoroughly. Insert the new ball joint stud into the steering knuckle by hand and check the fit. The stud should seat firmly without rocking. Only threads 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.
9. Press the new ball joint in until firmly seated in the control arm. Install the new snap ring supplied. See Figure 2.
10. Install the dust boot onto new ball joint until firmly seated on housing.
11. Reinstall the steering knuckle onto the stud of the ball joint, install the slotted nut, and torque to 65-75 ft. lbs.
NOTE: When the low end of the range has been reached, locate cotter pin hole in stud and then continue to tighten until first available slot in nut lines up with the hole in stud. Never back off nut to align cotter pin hole: Always continue tightening to next available slot. Install and spread cotter pin.
12. Reinstall the CV driveshaft and torque the inner CV joint flange bolts to 65 ft. Lbs.
13. Reinstall the hub nut and torque to 190 ft. lbs. Install the spring washer, nut lock and cotter pin.
14. Reinstall the rotor and brake caliper.
15. Reinstall the wheel and tire, lower the vehicle, and align front end to specifications.

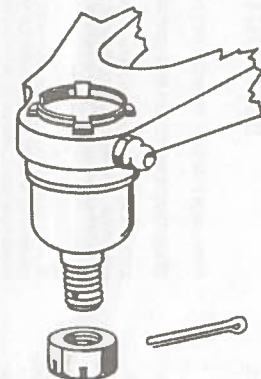


Figure 1

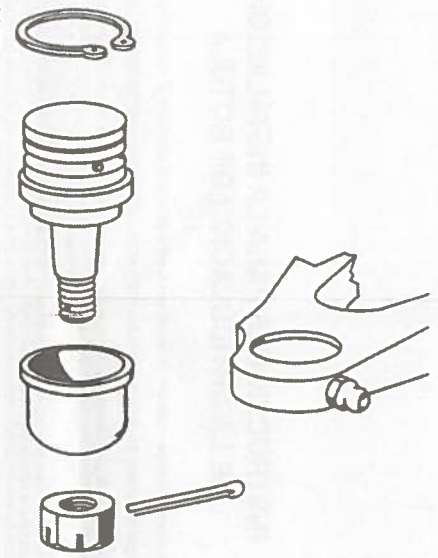


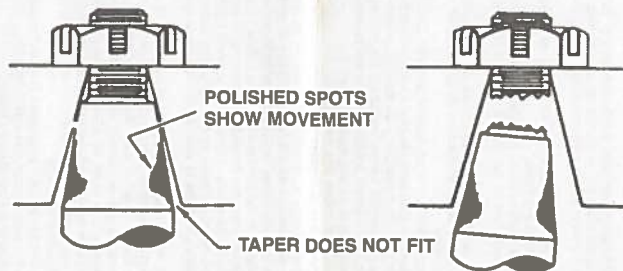
Figure 2

SPECIAL NOTICE

STEERING KNUCKLE WEAR CAN CAUSE BALL JOINT STUD BREAKAGE

THE STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED IN ANY AND ALL CASES OF BALL JOINT STUD BREAKAGE.

THE STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED IF ANY TEST INDICATES AN "OUT-OF-ROUND" OR "FRETTED" TAPER.



NOTE: THIS KIT MAY CONTAIN SELF-TAPPING GREASE FITTING(S) FOR THREADED OR NON-THREADED HOLES.

© COPYRIGHT 1989 / ISSUED MARCH, 1989 / LITHO U.S.A.

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION DE LA ARTICULACION DE ROTULA

FORMULARIO 3710

Se deberá cambiar el muñón de dirección en todos y cada uno de los casos en el que el perno de la articulación de rótula del muñón esté quebrado, doblado o suelto. ESTAS INSTRUCCIONES PUEDEN USARSE EN MAS DE UN JUEGO-FAVOR DE LEER LAS ESPECIFICACIONES DE APRIETE CUIDADOSAMENTE. Precaución: El servicio adecuado y los procedimientos de reparación son esenciales para la instalación segura y de confianza de las piezas del basidor y requieren experiencia y herramientas diseñadas especialmente para dicho fin. La instalación para dichas piezas por personas que no son mecánicos competentes puede resultar en un vehículo inseguro y lesiones personales.

ADVERTENCIA: Antes de tratar de quitar el perno del muñón de dirección, cerciórese que el perno de la articulación de rótula usada haya estado firmemente asentado en la cavidad ahusada del muñón de dirección. Si el perno de la articulación de rótula estaba flojo en el muñón de dirección, o si se observa cualquier fuera de redondez, deformación o daño, **SE DEBERA CAMBIAR EL MUÑON DE DIRECCION. El MUÑON DE DIRECCION con un muñón de dirección dañado o gastado puede ocasionar la pérdida de la dirección debido a que EL PERNO DE LA ARTICULACION DE ROTULA PUEDE QUEBRARSE y causar que la rueda se separe del vehículo.**

NOTA: Las piezas en este juego han sido diseñadas para el cable de las piezas originales del equipo en el vehículo que están gastados o no funcionan, como fueron producidas por la fábrica de automóviles. Estas piezas no han sido diseñadas para su instalación en vehículos donde los sistemas de suspensión o dirección han sido modificados para carreras, competencias o algún otro propósito.

1. Levante el vehículo lo suficiente para facilitar el área de trabajo y coloque un apoyo bajo el brazo de suspensión. Quite la rueda y la llanta.
2. Quite la clavija hendida, contratuercas, arandela de presión, y la tuerca del cubo.
3. Quite el calibrador, apoye con un gancho de alambre, y quite el rotor. Tenga cuidado de no dañar la maniguera hidráulica.
4. Quite los seis pernos del muñón de dirección y quite el eje motor CV.
5. Quite la tuerca del muñón de dirección y la clavija hendida de la articulación de rótula interior y separe el brazo de suspensión inferior con un gato para situar el muñón alrededor del perno de la articulación de rótula.
6. Mueva el muñón hacia arriba y a un lado y apoyelo. Quizá sea necesario levantar el brazo de suspensión inferior con un punzón o bolador y un martillo, separe o desconecte la articulación de rótula haciendo uso de un punzón o bolador y un martillo, separe o desconecte la articulación de rótula todos los bordes estacados estén doblados hacia arriba correctamente con el fin de poder presionar la articulación de rótula hacia adentro. Vea la Figura 1.
7. Presione la articulación de rótula inferior hacia adentro haciendo uso de una herramienta adecuada para presionar la articulación de rótula.
8. **NOTA:** Llene completamente la cavidad ahusada del muñón de dirección. Inserte manualmente el perno nuevo de la articulación de rótula y verifique el ajuste. El perno deberá estar firmemente asentado sin oscilar. Solo los filetes de la rosca deberán proyectarse a través del muñón de dirección. Si las piezas no cumplen estas condiciones, será indicio de que el muñón de dirección está gastado y necesita ser cambiado o de que se están usando piezas equivocadas o incorrectas.
9. Presione la articulación de rótula nueva hacia adentro hasta que esté firmemente asentado en el brazo de suspensión. Instale el anillo de resorte que se suministró. Ver Figura 2.
10. Instale el mango para polvo en la articulación de rótula nueva hasta asentarlo firmemente en la cubierta.
11. Vuelva a instalar el muñón de dirección en el perno de la articulación de rótula, instale la tuerca ranurada y aplique un momento de torsión de 65-75 pies-libras.
12. **NOTA:** Cuando se llegue al límite bajo, localice el agujero para la clavija hendida en el perno y continúe apretando hasta que la primera ranura en la tuerca se alinee con el agujero en el perno. Nunca regrese la tuerca con el fin de alinear el agujero de la clavija hendida. Siempre continúe apretando hasta encontrar la siguiente ranura. Instale la clavija hendida.
13. Vuelva a instalar el eje motor CV y aplique un momento de torsión de 65 pies-libras a los pernos del borde de la articulación interna CV.
14. Vuelva a instalar la tuerca del cubo y la arandela de presión, contratuercas y la clavija hendida.
15. Vuelva a instalar la rueda y la llanta, bajo el vehículo, y alinee la delantera de acuerdo a las especificaciones.

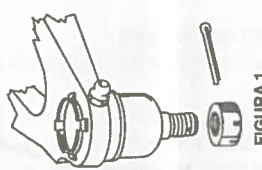


FIGURA 1

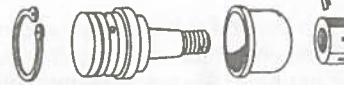
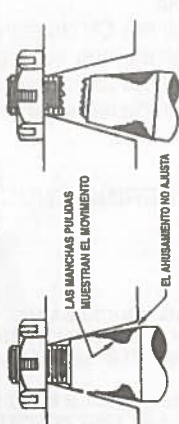


FIGURA 2

OBSERVACION ESPECIAL

EL DESGASTO DEL MUÑON DE DIRECCION PUEDE OCASIONAR LA FRACTURA DEL PERNO DE LA ARTICULACION DE ROTULA.



EL MUÑON DE DIRECCION DEBERIA CAMBIARSE EN CUALQUIER CASO DE FRACTURA DEL PERNO DE LA ARTICULACION DE ROTULA
EL MUÑON DE DIRECCION DEBERIA SER CAMBIADO SI ALGUNA PRUEBA INDICA UN ANUSAMIENTO "PUERA TAPER DE REDONDO" O "GASTADO"

INSTRUCCIONES D'INSTALLATION DE LA ROTULE

IMPRIME 3710

Remplacer le porte-fusée de direction dans tous les cas, sans exception, où les pivots de rotule sont brisés, gauchis ou lâches à l'intérieur du porte-fusée. CES INSTRUCTIONS PEUVENT ETRE CONCUES POUR PLUSIEURS JEUX-VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT LES DIRECTIVES CONCERNANT LE SERRAGE.

ATTENTION: Pour monter des pièces de châssis d'une manière sûre et fiable, il faut s'assurer que le travail comme tel et les réparations sont bien exécutés et cela exige de l'expérience et un outillage spécialisé. Ces pièces DOIVANT être installées par un mécanicien compétent, sinon le véhicule peut ne pas offrir toute la sécurité voulue et, en conséquence, il a risque de blessures.

DANGER: Avant de tenter d'enlever le pivot du porte-fusée de direction, s'assurer que le pivot de la vieille rotule était bien calé dans le trou conique du porte-fusée. Si le pivot de la rotule était lâche à l'intérieur du porte-fusée ou si on remarque un faux-arrondi, une déformation ou un dommage quelconque, **IL FAUT REMPLACER LE PORTE-FUSEE DE DIRECTION.** Si on néglige de remplacer un porte-fusée endommagé ou brisé, on risque de perdre la maîtrise de la voiture parce que le **PIVOT** de rotule **PEUT ROMPRE** et entraîner la roue à se détacher du véhicule.

NOTA: Las piezas de ce jeu sont conçues pour remplacer les pièces d'équipement d'origine, usées ou défectueuses, du véhicule tel que produit par le fabricant. Ces pièces sont pas conçues pour être montées dans des véhicules dont le système de direction et/ou de suspension a été modifié pour transformer ceux-ci en véhicules de course, de compétition ou pour servir à toutes autres fins.

1. Soulever suffisamment le véhicule pour dégager l'espace de travail. Placer un appui sous le bras de suspension inférieur. Une fois le véhicule soigneusement appuyé, enlever la roue et le pneu.
2. Enlever la goupille, le frein, d'écrou, la rondelle frein et l'écrou de moyeu.
3. Endommager la canalisation hydraulique.
4. Enlever les six boulons d'assemblage situés sur la bride du joint homocinétique interne et enlever l'arbre de transmission homocinétique.
5. Enlever l'écrou crénelé et la goupille de l'écrou de rotule inférieur et dégager la partie conique du porte-fusée de direction.
6. Lever le porte-fusée pour qu'il ne gêne pas et l'appuyer. Il sera peut-être nécessaire de soulever le bras de suspension inférieur à l'aide d'un cric pour faire passer le porte-fusée autour du pivot de rotule.
7. A l'aide d'un poinçon (ou un mandrin) et d'un marteau, déverrouiller la rotule inférieur du bras de suspension inférieur en repliant vers le haut les rebords retenus. S'assurer que toutes les parties retenues sont bien repliées pour qu'on puisse sortir la rotule. Voir figure 1.
8. Sortir la rotule intérieure à l'aide d'un outil à embouter pour rotules qui convient.
9. **NOTA:** Nettoyer à fond le trou conique du porte-fusée de direction. Rentrer le nouveau pivot de rotule dans le porte-fusée de direction, à la main et vérifier le serrage. Le pivot doit être bien calé et ne pas basculer. Seuls les filets doivent sortir du porte-fusée. Si les pièces ne satisfont pas à ces exigences, le porte-fusée est usé et doit être remplacé ou les pièces utilisées ne conviennent pas.
9. Rentrer sous pression la nouvelle rotule jusqu'à ce qu'elle soit solidement calée dans le bras de suspension. Installer la nouvelle bague élastique fournie. Voir figure 2.
10. Installer le cache-poussoirs sur le nouveau rotule de façon qu'il soit solidement calé sur le carter.
11. Réinstaller le porte-fusée de direction sur le pivot de rotule; installer l'écrou crénelé et le serrer au couple de 65 à 75 pi.lb.
12. **NOTA:** une fois qu'on a atteint le valeur inférieur du couple de serrage requis, repérer le trou pour goupille dans le pivot puis continuer à serrer jusqu'à la fente suivante. Installer la goupille et rouvrir.
13. Réinstaller l'arbre de transmission homocinétique et serrer les boulons de bride de joint homocinétique au couple de 65 pi lb.
13. Réinstaller l'écrou de moyeu et le serrer au couple de 190 pi lb. Installer la rondelle frein, le frein d'écrou et la goupille.
14. Réinstaller le disque de l'arrière de frein.
15. Réinstaller la roue et le pneu. Abrasser le véhicule et régler la géométrie du train avant conformément aux normes.

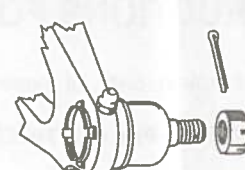


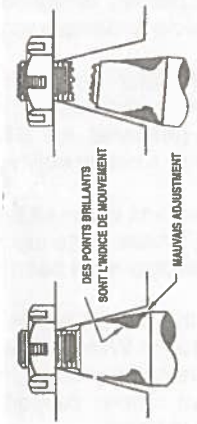
FIG. 1



FIG. 2

NOTICE SPECIALE

L'USURE PORTE-FUSEE PEUT ENTRAÎNER LE BRIS DU PIVOT DE ROTULE



IL FAUT REMPLACER LE PORTE-FUSEE DANS TOUS LES CAS OU LE PIVOT DE ROTULE EST BRISÉ.
IL FAUT REMPLACER LE PORTE-FUSEE DANS TOUS LES CAS OU UN ESSAI DEMONTRÉ UN FAUX-ARRONDI OU LA CORROSION DE LA PARTIE CONIQUE

NOTA: CE JEU PEUT COMPRENDRE UN OU DES GRAISSEURS AUTOTARAUDEURS S'ADAPTANT A DES TROUS FILETES OU NON FILETES.