INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR BALL JOINT

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION D'UN JOINT Â ROTULE

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA ARTICULACIÓN DE RÓTULA

JANUARY 1999
JANVIER 1999
ENERO 1999

FORM NUMBER
4356

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.

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

⚠ ***CAUTION:*** Proper service and repair procedures are essential for the safe and reliable installation of chassis parts, and require experience and tools specially desinged 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 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.

Le pivot de fusée doit toujours être remplacé lorsque le goujon du joint à rotule est endommagé ou lâche.

CES INSTRUCTIONS PEUVENT CONVENIR À PLUS D'UN ENSEMBLE, VEUILLEZ DONC LIRE ATTENTIVEMENT LES SPÉCIFICATION DE SERRAGE.

⚠ ***ATTENTION:*** Des opérations d'entretien et de réparation appropriées sont indispensables pour assurer l'installation sûre et fiable des pièces de châssis; elles nécessitent de l'expérience et des outils spéciatement conçus à cette fin. Ces pièces ***DOIVENT*** être installées par un mécanicien qualifié; autrement, le véhicule réparé pourrait ne pas être sécuritaire, et des blessures pourraient s'ensuivre.

⚠ ***MISE EN GARDE:*** Avant de tenter d'enlever le goujon du pivot de fusée, s'assurer que le goujon du vieux joint à rotule est termement assis dans le trou conique du pivot de fusée. Si ce goujon est lâche ou qu'un faux rond, une déformation ou des dommages sont déceles, ***LE PIVOT DE FUSÉE DOIT ÊTRE REMPLACE.*** Autrement, il peut s'ensuivre un mauvais fonctionnement du système de direction, car le ***GOUJON DU JOINT À ROTULE PEUT SE BRISER,*** et le véhicule pourrait perdre sa roue.

NOTE: Les pièces comprises dans cet ensemble sont conçues pour remplacer les pièces originales du véhicule. Ces pièces ne sont pas conçues pour être installées sur des véhicules dont la suspension ou la direction ont été modifiées pour la course, la compétiion ou d'autres fins.

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.

ESTAS INSTRUCCIONES PUEDEN SER USADAS EN VARIOS TIPOS DE JUEGOS. POR FAVOR LEA ESTAS EXPECIFICACIONES CON MUCHO CUIDADO.

⚠ ***PRECAUTION:*** El servicio adecuado y procedimientos de reparación son esenciales para asegurar la propia instalación de las partes que componen el chasis y requieren de experiencia y el uso de herramientas especialmente diseñadas para este tipo de trabajo. La instalación de estas piezas por una persona que no sea calificada en este compo de la mecanica podria tener como conseuencia un vehiculo inseguro y posible daños fisicos a personas.

⚠ ***ADVERTENCIA:*** Antes de atentar de remover el perno del muñon de dirección, asegurese que el perno de la pieza a cambiar esté firmemente asentado en la cavidad del muñon de dirección. Si el perno de la rótula se encuentra suelto, o si la estera no se encuentra completamente redonda, si esta dañada o deformada ***EL MUNON DE DIRECCION DE DEBERA DE REEMPLAZAR***. Si no se remplaza el muñon dañado, podria causar la abilidad para manubriar el automobil aparte la posibilidad de que el ***PERNO DE LA ROTULA SE PODRIA ROMPER*** y causar que la rueda del vehiculo se separara de dicho.

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 the cotter pin, nut lock, spring washer, and hub nut.
3. Remove caliper, support with a wire hook, and remove rotor. Be careful not to damage 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.

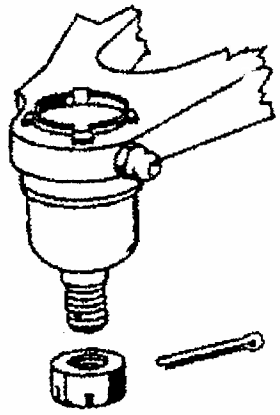


FIGURE 1

8. Press out the lower ball joint using a suible 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 steering knuckle. If the parts do not meet these requirements, either the steering knuckle is worn and needs replacement, or the incorrect parts are being used.

1. Lever ie véhicule assez haut pour pouvoir y travailler aisément, placer un appui solide sous le bras inférieur de suspension, puis entever la roue.
2. Enlever la goupille, le contre-écrou, la rondelle à ressort et l'écrou de moyeu.
3. Enlever l'étrier et le soutenir à l'aide d'un crochet métalique, puis enlever le disque. Prendre soin de ne pas endommager le tuyau hydraulique.
4. Enlever les six boulons de montage ou la bride du joint homocinétique interne, puis enlever l'arbre d'entrainement homocinétique.
5. Enlever l'écrou crenelé et la goupille du joint â rotule inférieur, puis séparer le cône du pivot de fusée.
6. Déplacer le pivot de fusée vers le haut et y placer un support. Il peut être nécessaire de lever le bras inférieur de suspension à l'aide d'un cric pour que le pivot de fusée rejoigne le goupon du joint à rotule.
7. À l'aider d'un poinçon ou d'un chassoir et d'un marteau, dégager le joint à rotule intérieur du bras inférieur de susjpension en repliant les tiges laterales vers le haut. S'assurer que toutes les tiges sont repliées correctement vers le haut pour pouvoir extraire le joint à rotule. Voir figure 1.

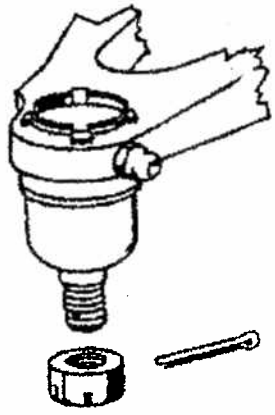


FIGURE 1

8. Extraire le joint à totuie inférieur à l'aide d'une presse appropriée. ***NOTE:*** Nettoyer à fond le trou conique du pivot de fusée. Insérer manuellement le goujon du nouveau joint à rotule dans le pivot de fusée et in vérifier l'ajustement.

NOTA: Las piezas en este juego han sido diseñadas para reemplazar las partes originales, desgastadas por su uso o tiempo o simplemente en may funcionamiento que fueron fabricadas por el productor del automobil. Estas partes no han sido diseñadas para ser instaladas en vehiculos los cuales sus sietemas de suspención y dirección han sido modificados para carreras de competencia o cualquier otro proposito fuera del uso normal.

1. Levante el automobil a una altura la cual permita un espacio para trajajar, coloque un apoyo debajo del brazo de control inferior, con el automobil firmemente apoyado proceda en remover la llanta.
2. Remueva la cuña, tuerca, rondana y tuerca de taza.
3. Remueva el calibrador, sosteniendo con una argolla la manguera del liquido hidraulico, con mucho cuidado remueva el rotir. Tenga mucho cuidado en no dañar la maguera hidraulica.
4. Remueva lo seis tomillos de montadura en la junta CV interna y remueva el CV del eje motor.
5. Remueva la tuerca encastillada y la clavija de la rótula inferior y separe la cavidad ahusada del muñon.
6. Mueva el muñon hacia arriba en donde no estorbe y apoyelo segurament. Será neceario posiblemente levantar manualmente el automobil con un fevantador hidraulico el brazo de control inferior para alcanzar el muñon alrededor del permo y la rotula.
7. Con un golpe y martillo separe la rótula inferior del brazo de control inferior doblando las puntas hacía arriba. Asegurese de que todas las puntas esten dobladas hacia arriba en la posición apropiada para que asi la rótula pueda ser empujada y extrída. Vea Figura numero 1.

9. Press the new ball joint in until firmly seated in the control arm. Install the new snap ring supplied. See Figure 2.

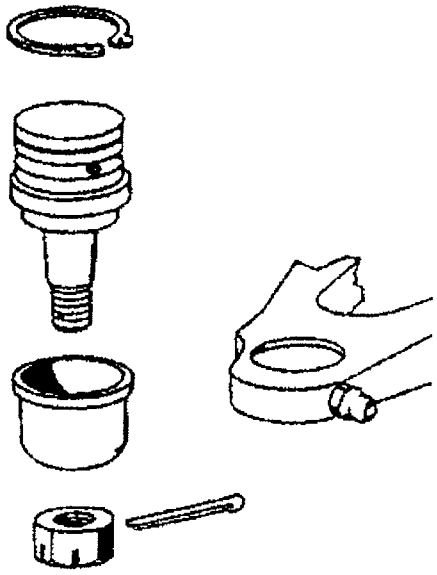


FIGURE 2

10. Install the dust boot onto the 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 135 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 hole in stud. Never back off nut to align cotter pin hole. Always continue tightning to next available slot. Install and spread cotter pin.
12. Reinstall the CV driveshaft and torque the the inner CV joint flange bolts to 65 ft. lbs.
13. Reinstall the hub nut and torque to 180 ft. lbs. Install the spring washer, nut lock and cotter pin.
14. Reinstall the rotor and break caliper.
15. Reinstall the wheel and tire, lower the vehicle, align front end to specifications.

Le goujon doit étre fermment assis sans basculer. Seuls les filets devraient pénétrer dans le pivot the fuseé. Si les piéces ne répondent pas à ces exigences, c'est que le pivot de fuseé est usé et doit étre remplacé, ou que les piéces utilisées ne conviennent pas.

9. Presser le nouveau joint à rotule en place jusqu'à ce qu'll soit fermement assis dans le bras de suspencion. Installer le nouveau circlip fourni dans l'ensemble. Voir figure 2.

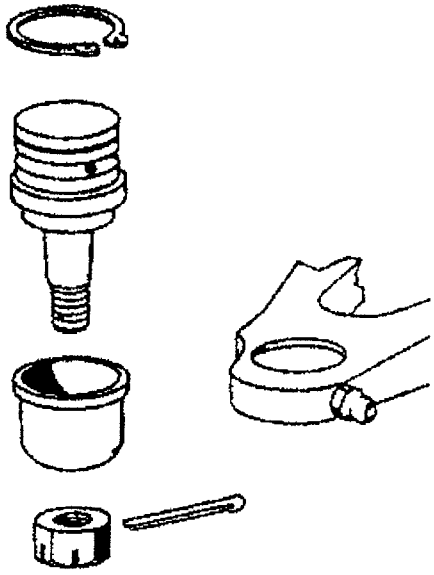


FIGURE 2

10. Installer le soufflet sur le nouveau joint à rotule jusqu'à ce qu'il soit fermement assis dans le boîtíer.
11. Réinstaller le pivot de fusée sur le goujon du joint à rotule, puis installer l'écrou crénelé et le serrer à 135 lb-pi.
    NOTE: Une fois atteint le point le plus bas de la plage de serrage, repérer le trou de goupille pratiqué dans le goujon et continuer de serrer jusqu'à ce que la prochaine fente de l'écrou soit alignée avec le trou du goujon. Ne jamais desserrer l'écrou pour effectuer cet alignement. Toujours serrer davantage jusqu'à la prochaine fente. Installer la goupille et en écarter les tiges.
12. Réinstaller l'arbre d'entraínement homocinétique et serrer les boulons de la bride du joint homocinétique interne à 65 lb-pi.
13. Réinstaller l'écrou de moyeu et le serrer à 180 lb-pi. Installer la rondelle à ressort, le contre-

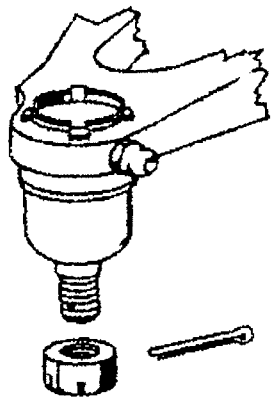


FIGURA 1

8. Presione hacia afuera la rotula inferior usando herramienta correspondiente.
   NOTA: Limpie completamente la cavidad del muñon de dirección. Coloque a mano el nuevo perno de la rotula en el muñon de dirección y cheque su asamble. El perno deberá de encontrarse firme y sin ningun movimiento. Solamente la rosca del tornillo deberá de extenderse por el muñon de dirección. Si estas piezas no obtienen estos requerimientos, una de dos, el muñon de dirección está desgastado y necesita ser remplazado o se están utilizando piezas que no corresponden a este sistema.
9. Presione la nueva rótula hasta que se encuentre firmemente sentada en el brazo de control. Instale el nuevo anillo de presión.

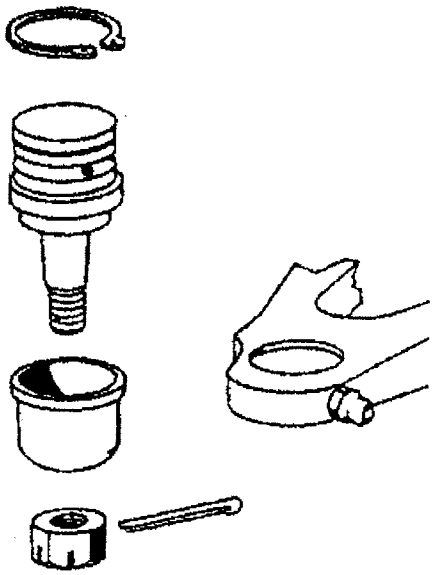


FIGURA 2

10. Instale el guardapolvo en la nueva rótula hasta que se encuentre firmemente asentado en su cavdad.

4356

écrou et la goupille.

14. Réinstaller la disque et l'étrier du frein.
15. Réinstaller la roue, remattre le véhicule au sol et régler le train avant selon les spécifications.

11. Reinstale el muñon de direccion en el perno de la rótula, instale la tuerca encastillada, y aprete a 135 pies por libras.
    NOTA: Cuándo la parte baja del tiro se encuentre localice el hoyo de la cuña en la clavijía y continue apretando hásta que la primera ranura de dicha pieza se encuentre alineada con el hoyo de la clavijía. Nunca desatornille la tuerca para alinear el hoyo de la clavíja: siempre ágalo apretando hasta que se encuentre la proxima ranura desocupada. Abra e instale la cuña.
12. Reinstale el eje motor CV y aprete los tornillos de la junta inferior CV a 65 pies por libra.
13. Reinstale la tuerca de taza y aprete a 180 pies por libras. Instale la rodana del resorte, tuerca y cuña.
14. Reinstale el rotór y el calibrador del freno.
15. Reinstale la rueda y baje el vehículo y alinielo a sus especificaciones correspondientes.

SPECIAL NOTICE

STEERING KNUCKLE DAMAGE CAN CAUSE STUD BREAKAGE OR STUD SEPARATION FROM KNUCKLE

NOTE PARTICULIÈRE

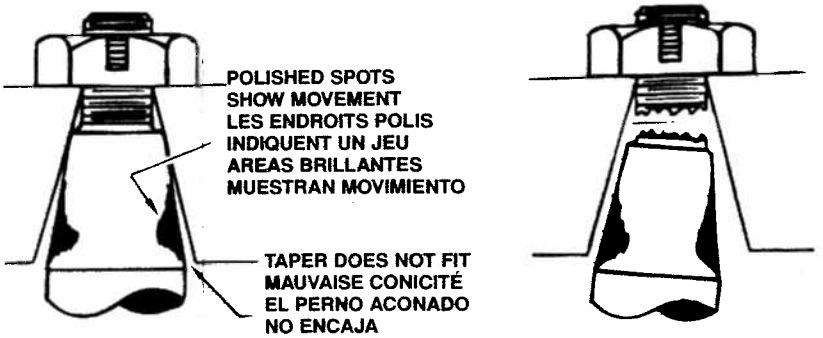
UN PIVOT DE FUSÉE ENDOMMAGÉ PEUT CAUSER LE BRIS OU LA SÉPARATION DU GOUJON

NOTICIA ESPECIAL

DAÑO EN EL NUDILLO DIRECCIONAL PUEDE CAUSAR RUPTURA DEL TORNILLO O MONTANTE O LA SEPARACÍON DE ESTE TORNILLO O MONTANTE DE EL NUDILLO O MUÑON DIRECCIONÁL

THE STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED IN ANY AND ALL CASES OF STUD BREAKAGE OR STUD SEPARATION FROM KNUCKLE.
LE PIVOT DE FUSÉE DOIT ÊTRE TOUJOURS ÊTRE REMPLACÉ LORSQUE LE GOUJON EST BRISÉ OU SÉPARÉ DU JOINT À ROTULE.
EL NUDILLO O MUÑÓN DIRECCIONÁL TIENE QUE SER REEMPLAZADO EN CASO DE RUPTURA O SEPARACIÓN DEL TORNILLO O MONTANTE DEL NUDILLO O MUÑÓN.

THE STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED IF ANY TEST INDICATES AN "OUT-OF-ROUND" OR "FRETTED" TAPER.
LE PIVOT DE FUSÉE DOIT ÊTRE REMPLACÉ DÈS QU'UN EXAMEN RÉVÈLE UNE DÉFORMATION OU UNE ÉROSION DU CÔNE.
EL NUDILLO O MUÑÓN DIRECCIONÁL TIENE QUE SER REEMPLAZADO SI CUALQUIERA DE LOS EXAMENES MUESTRA FALTA DE REDONDEZ DEL TAPER, O PERNO ACONADO.



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.