INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR UPPER BALL JOINT

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION D'UN JOINT À ROTULE SUPÉRIEUR

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA LA ARTICULACIÓN ESFÉRICA

SEPTEMBER 1990
SEPTEMBRE 1990
SEPTIEMBRE 1990

FORM NUMBER
3747

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 the 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 stud from 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 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.

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

⚠ ***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 **DOIVENT** être installées par un mécanicien compétent, sinon le véhicule peut ne pas offrir toute la sécurité voulue, et, en conséquence, il y a risque de blessures.

⚠ ***DANGER:*** Avant de tenter d'enlever le pivot du porte-fusée de direction, s'assurer que le pivot de 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-FUSÉE 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.

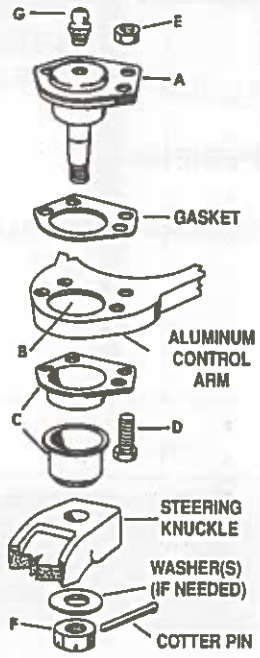
NOTA: Les pièces de ce jeu sont conçues pour remplacer les pièces d'équipement d'origine, usées ou défaillantes, du véhicule tel que produit par le fabricant. Ces pièces ne sont pas conçues pour être montées dans des véhicules dont le système de direction et/ou de suspension a été modifié pour transformer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

El muñón de dirección debe ser reemplazado en cualquiera y en todos los casos de pernos prisioneros de la articulación esférica quebrados, doblados o sueltos en el muñón.

⚠ ***PRECAUCIÓN:*** Procedimientos apropiados de reparo y servicio son esenciales para la instalación confiable y segura de las piezas del chasis, y requieren experiencia y herramientas especialmente proyectadas para este fin. Estas piezas **TIENEN** que ser instaladas por un mecánico calificado, de otra manera puede resultar en un vehículo inseguro y/o lesiones personales.

⚠ ***ADVERTENCIA:*** Antes de tratar de remover el perno del muñón de dirección, cerciorese 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 hecho de no cambiar 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.

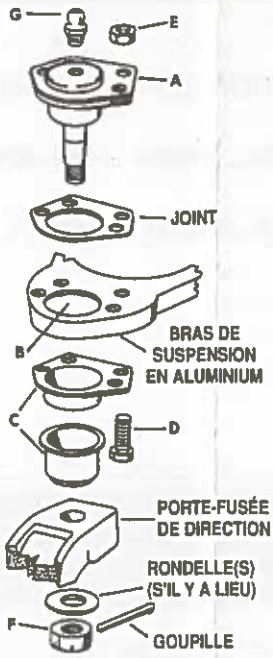
NOTA: Las piezas en este juego han sido diseñadas para el cambio de las piezas originales del equipo en el vehículo que están gastadas o no funcionan, como fueron producidas por la fábrica de automóviles. Estas piezas no han sido diseñadas para su instalación en vehículos donde los



1. Raise vehicle high enough to provide working space and place a support under the lower control arm. Remove the wheel and tire.
2. Remove ball joint from steering knuckle and upper control arm using a drill bit. Drill out the rivet head and punch out the rivets. Remove ball joint from arm.

⚠ ***CAUTION:*** Removal of this ball joint with a cutting torch is **NOT** recommended. The heat transmitted may cause fatigue failure of the upper control arm. Be careful not to enlarge bolt holes when chiseling off original rivets.

3. Position the stud of assembly "A" through gasket, and then through control arm opening "B", and slide dust boot and retainer assembly "C" over stud and against underside of control arm. Make certain that dust boot is properly assembled into boot retainer flange with grease escapement valve positioned inboard away from wheel.
4. Secure complete assembly to control arm using bolts "D" and lock nuts "E" supplied, as illustrated. Torque lock nuts to 18-20 foot pounds.
5. Insert stud into steering knuckle. ***NOTE:*** Some models will require the use of one or more washers supplied between the steering knuckle and slotted nut to provide proper alignment of cotter pin hole. Install slotted nut "F" supplied and tighten to 35 foot pounds of torque. Tighten nut to nearest slot if nec-



1. Soulever le véhicule suffisamment pour libérer l'espace de travail et mettre un support sous le bras de suspension inférieur. Enlever la roue et le pneu.
2. Dégager la rotule du porte-fusée de direction et du bras de suspension supérieur à l'aide d'un foret. Enlever la tête des rivets puis sortir les rivets à l'aide d'un poinçon. Enlever la rotule du bras.

⚠ ***ATTENTION:*** Il n'est PAS recommandé d'enlever la rotule avec un chalumeau-coupeur. La chaleur ainsi transmise risque de provoquer la rupture par fatigue du bras de suspension supérieur. Veiller à ne pas élargir les trous des boulons au moment de couper les rivets d'origine.

3. Positionner le pivot de l'ensemble "A" à travers le joint puis dans l'ouverture "B" du bras de suspension. Glisser ensuite le cache-poussière et le dispositif de retenue "C" par-dessus le pivot et contre la partie inférieure du bras de suspension. Veiller à ce que le cache-poussière soit convenablement assemblé dans la bride du dispositif de retenue du cache-poussière de façon que le trop-plein de graissage soit orienté vers l'intérieur, en direction opposée de la roue.
4. Assujettir l'ensemble complet au bras de suspension à l'aide des boulons "D" et des contre-écrous "E" fournis, comme illustré. Serrer les contre-écrous au couple de 18 à 20 pi lb.

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 inferior. Quite la rueda y la llanta.
2. Quite la articulación de rótula del muñón de dirección y el brazo de suspensión superior haciendo uso de una broca. Barrene la cabeza del remache y saque los remaches. Quite la articulación de rótula del brazo.

⚠ ***PRECAUCIÓN:*** No se recomienda quitar esta articulación de rótula con soplete cortador. El calor transmitido puede ocasionar falla por fatiga al brazo de suspensión superior. Tenga cuidado de no agrandar los agujeros de los pernos al quitar los remaches originales con el cincel.

3. Situe el perno del ensamble "A" a través del empaque y depués a través de la abertura "B" del brazo de suspensión y deslize el mango para polvo y el ensamble "C" del retén sobre el perno y junto a la parte inferior del brazo de suspensión.Cerciórese que el mango para polvo esté correctamente ensamblado en el reborde del retén del mango con la válvula de escape para grasa situada hacia adentro alejada de la rueda.
4. Asegure todo el ensamble en el brazo de suspensión haciendo uso de los pernos "D" y de las

essary to align with hole in stud and lock with a cotter pin.
6. Install grease fitting "G" supplied. Grease unit with a good grade of chassis lubricant, install wheel and tire, remove support from underneath lower control arm, and lower vehicle to floor.
7. Align front-end of vehicle to specifications. Wheel balancing is recommended. Check front wheel bearings for proper adjustment.

5. Rentrer le pivot dans le portefusée de direction.
NOTA: Dans certains modèles, il faut placer une ou plusieurs rondelles (fournies) entre le portefusée et l'écrou crénelé afin d'aligner convenablement le trou destiné à la goupille. Installer l'écrou crénelé "F" fourni et le serrer au couple de 35 pi lb. Serrer l'écrou jusqu'à l'encoche suivante s'il y a lieu pour aligner le trou avec celui du pivot et bloquer à l'aide d'une goupille .
6. Installer le graisseur "G", fourni. Graisser à l'aide d'un lubrifiant à châssis de bonne qualité. Installer la roue et le pneu; enlever le support sous le bras de suspension inférieur et abaisser le véhicule au sol.
7. Régler la géométrie du train avant conformément aux normes. Il est conseillé de procéder à l'équilibrage des roues. Vérifier le réglage des paliers de roues avant.

contratuercas "E" que se suministran, como se ilustra. Aplique un momento de torsión a las contratuercas de 18-20 pies-libras.
5. Inserte el perno en el muñón de dirección.
NOTA: Algunos modelos requieren el uso de una o más arandelas que se suministran entre el muñón de dirección y la tuerca ranurada con el objeto de proporcionar un alineamiento correcto del agujero de la clavija hendida. Instale la tuerca ranurada "F" que se suministra y aprietela con una tensión de 35 pies-libras. Si es necesario, apriete la tuerca hasta llegar a la ranura más cercana para alinear con el agujero en el perno y asegúrelo con la clavija hendida.
6. Instale el accessoria para grasa "G" que se suministra. Engrase la unidad con un lubricante para bastidor de buen grado, instale la rueda y la llanta, quite el apoyo situado debajo del brazo de suspensión inferior, y baje el vehículo al piso.
7. Alinie la delantera del vehiculo de acuerdo a las especificaciones. Se recomienda balancear las ruedas. Cerciórese que los cojinetes de las ruedas tengan el ajuste apropiado.

SPECIAL NOTICE

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

NOTE PARTICULIÈRE

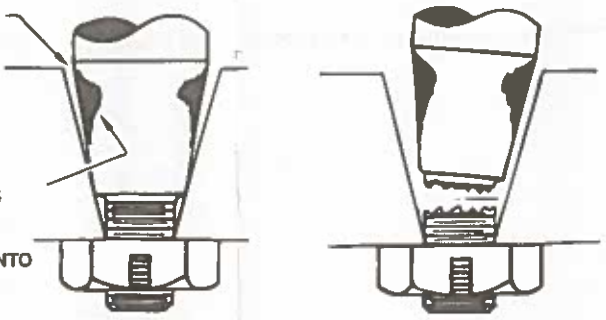
UN PIVOT DE FUSÉE ENDOMMAGÉ PEUT CAUSER LE BRIS OU LA SÉPARATION DU GOUJON

NOTICIA ESPECIAL

DAÑO EN EL NUDILLO DIRECCIONÁL PUEDE CAUSAR RUPTURA DEL TORNILLO O MONTANTE O LA SEPARACIÓN DE ESTE TORNILLO O MONTANTE DEL EL NUDILLO O MUÑÓN 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: CET ENSEMBLE PEUT COMPRENDRE DES GRAISSEURS AUTOTARAUDEURS POUR TROUS FILETÉS OU NON FILETÉS.
NOTA: ESTE JUEGO PUEDE CONTENÉR BOQUILLAS DE AUTO ENGRASE PARA CAVIDADES CON Y SIN ROSCA.