SPECIAL NOTICE

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

NOTE PARTICULIERE

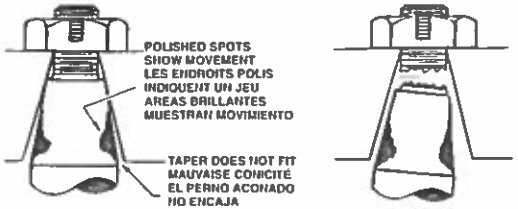
UN PIVOT DE FUSÉE ENDOMMAGÉ PEUT CAUSER LE BRIS OU LA SÉPARATION DU GOUJON

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: CE JEU PEUT CONTENIR DES GRAISSEURS AUTOTARAUDEURS S'ADAPTANT À DES TROUS FILETÉS OU NON FILETÉS.
NOTA: ESTE EQUIPO PUEDE CONTENER ACCESORIOS DE ENGRASAMIENTO AUTOMATICO PARA AGUJEROS DE ROSCA Y SIN ROSCA.

INSTALLATION INSTRCTIONS FOR LOWER BALL JOINT

INSTRUCTIONS DE MONAGE DE LA ROTULE INFERIEURE

INSTRUCCIONES DE INSTALACION DE UN ARTICULACION DE BOLA BAJA

NOVEMBER 1990
NOVEMBRE 1990
NOVIEMBRE 1990

FORM NUMBER
3134

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 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

Il faut toujour remplacer la fusée de direction lorsque la queue du joint à rotule est brisée, recourbée ou lâchement raccordée à la fusée.

CES INSTRUCTIONS PEUVENT CONVENIR PLUS D'UN ENSEMBLE – VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS CONCERNNT LE SERRAGE.

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

⚠ ***DANGER:*** Avant de tenter d'enlever le pivot du porte-fusée de direction, s'assurerque le pivot de la vieille rotule était ben calé dans le trou conique du pote-fusée. Si le pivot de la rotule était lâche à l'intérieur du porte-fusée ou si on remarque un faux arrond, 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 le contrôle de la voiture parce que le ***PIVOT*** de rotule ***PEUT ROMPRE*** et entraîner la roue à se détacher du véhicule.

El nudillo direccionál deberá ser reeplazado en cualquier caso de encontrarse rotos, doblados o flojos los tornillos de ajuste en nudillo direccionál.

ESTAS INSTRUCCIONES PUEDEN SER USADAS CON MAS DE UN JUEGO DE PIEZAS. POR FAVOR LEER CON ATENCION LAS ESPECIFICCIONES DE AJUSTADO.

⚠ ***PRECAUCION:*** El servicio adecuado y los procecimientos de reparación apropiados son esenciales para la instalacion confiable y segura de las piezas de un chasis, y requiere experiencia y herramienta especialmente diseñadas para dicho proposito. Estas piezas **TIENEN QUE SER INSTALADAS** por un mecanico calificado, de lo contrario podria ocasionar no solo la falta de seguridad del vehículo sino tambien lesiones personales.

⚠ ***ADVERTENCIA:*** Antes de tratar la remoción del perno o tornillo de ajuste del nudillo direccionál, asegurese que el perno o tornillo de ajuste de la articulación esferica (articulacion redonda) se haya encontrado firmemente colocado en el orificio aconado, ahusado o desvanecido, del nudillo direccionál. Si el torillo o perno de ajuste de la articulacion esférica se encontrara suelto o desajustado o en caso que se observara falta de redondez o deformacion o descompostura de alguna clase ***EL NUDILLO DIRECCIONAL TIENE QUE SER REEMPLAZADO.*** Si se fallara en reemplazar un nudillo

suspension and/or steering systems have been modified for racing, competition, or any other purpose.

1. Raise and support front of vehicle under frame. Remove wheel and tire.
2. Disconnect ball joint from steering knuckle by removing nut from stud and breaking taper (some ball joint studs are connected to a steering arm which must be disconnected from the base of the MacPherson strut).
   NOTE: Once taper is broken, separation may require prying down on control arm.
3. Disconnect ball joint from control arm by removing nuts and bolts.
4. Inspect taper of steering knuckle (steering arm, if so equipped) by seating new ball joint stud hand tight. If you can detect radial movement of stud, steering knuckle (steering arm, if so equipped) may need to be replaced. See special notice below.
5. Remove new ball joint from steering knuckle (steering arm, if so equipped) and connect to control arm using new mounting hardware supplied. Torque to value listed below.
6. Connect ball joint to steering knuckle (steering arm, if so equipped) using new hardware supplied. Torque to value listed below. If so equipped, tighten nut to next slot if necessary to align cotter pin hole.
7. ***CAUTION:*** Never back off nut to align cotter pin hole.
8. Install grease fitting supplied with seal of fitting away from wheel. Grease with a good grade of chassis lubricant.
9. Install wheel and tire and lower vehicle to floor. Align front of vehicle to specifications.

TORQUE-MOUNTING BOLTS

10mm (.394in.) THD.
30-40 LB. FT. (40-54n·m)
12mm (.472in.) THD.
65-75 LB. FT. (88-101n·m)

NOTA: Les piecede ce jeu sont conçues pour remlacer les pièces d'équipement d'origine, usées ou défaillantes, du vricule tel que produit par le fabricd. Ces pièces ne sont pas conçuesour être montées dans des véhicub dont le système de direction et'ode suspension a cte modifie en vi d'être transforme pour un vehicalee course, de compétition et deservir à toutes autres fins.

1. Soulever le vécule et placer un support sous l'cadre, à l'avant. Enlever la rou.
2. Détacher la role du porte-fusée en enlevant l'écrou du pivot et en brisant la particonique (certains pivots de rotub sont relies à un bras de directin qui doit être detaché de la ase de la jambe de force élastiue MacPherson).
   NOTA: Une fo la partie conique brisée, il laudi peut-être appuyer sur le bras deluspension pour le dégager.
3. Détacher la raile du bras de suspension en enlvant les ecrous et les boulons.
4. Verifier la conite du porte-fusee (bras de direcon, s'ily a lieu) en catant, a la min, le nouveau pivot de rotule. Si o s'aperçoit que le pivot bouge dns le plan radial, peut-être faudra-t-il remplacer le porte-fusee de direction (bras de direction, s'il ya lieu). Se reporter à la notice spicrale ci-dessous.
5. Sortir la nouvele rotule du porte-fusée de diredion (bras de direction, s'il y a lia) et la relier au bras de suspension a l'aide des attaches fournes. Serrer au couple indique ci-dessous.
6. Relier la rotule au porte-fusee de direction (bras de direction, s'il y a lieu) à l'aide des attaches fournies. Serrer au couple indique ci-dessous. Le cas échéant, serrer l'ecrou jusqu à l'encoche la plus proche si cela est necessaire pour que cette encoche se retrouve vis-a-vis du trou de la goupille.
7. ***ATTENTION:*** il ne faut jamais desserrer l'ecrou pour aligner

NOTA: Las piezas de este juego estan diseñadas para reemplazar las piezas gastadas o que no funcionen del equipo originál de el vehiculo tal y como han sido producidas por la fabrica de carros. Estas piezas no estan diseñadas para ser instaladas en vehiculos en los cuales los sistemas de dirección o de suspensión han sido modificados para carreras, competencias o cualquier otro proposito.

1. Levantar y suspender la parte delantera de el vehiculo de debajo del marco. Remover la llanta y la campana o tambor.
2. Desconectar la articulacion esferica de el nudillo direccional mediante la remoción de la tuerca del perno o tornillo de ajuste, algunos tornillos de las articulaciones esfericas estan conectados a un brazo direccional el cual tiene que ser desconectado desde la base del Macpherson (absorvedor de impacto).
   NOTA: Una vez que el taper o casador se ha partido, la separacion podria requenr de aplicarsele fuerza hacia abajo en el brazo de control.
3. Deconectar la articulacion esferica del brazo de control removiendo las tuercas y los tornillos.
4. Inspeccionar el casador aconado, la montura de case del nudillo direccional del brazo de conduccion en caso de estar equipado con este, colocando hasta acentar el nuevo tornillo de ajuste de la articulacion esferica apretandolo a pulso (con la mano). Si usted detectara algun movimiento circular o radial en el tornillo de ajuste quiere decir que el nudillo direccional hay que cambiarlo o el brazo de conduccion direccional

3134

TORQUE-STUD TO KNUCKLE

12mm (.472in.) SLOTTED NUT
25-35 LB. FT. (34-47n·m)
12mm (.472in.) LOCK NUT
40-50 LB. FT. (54-68n·m)
14mm (.551in.) SLOTTED NUT
65-75 LB. FT. (88-101n·m)

l'encoche avec le trou. Le cas échéant, relier le bras de direction à la jambe de force élastique.

7. Installer le graisseur fourni de façon que le bout soit orienté en direction opposée de la roue. Graisser avec un lubrifiant à châssis de bonne qualité.
8. Installer la roue et abaisser le véhicule au sol. Régler la géométrie du train avant conformément aux normes.

COUPLE DE SERRAGE-BOULONS D'ASSEMBLAGE

Filet 10 mm (0,394 po)
30 à 40 lb pi (40 à 54 Nm)
Filet 12 mm (0,472 po)
65 à 75 lb pi (88 à 101 Nm)

COUPLE DE SERRAGE-ENTRE PIVOT ET PORTE-FUSEE

Ecrou crénelé 12 mm (0,472 po)
25 à 35 lb pi (34 à 47 Nm)
Contre-écrou 12 mm (0,472 po)
40 à 50 lb pi (54 à 68 Nm)
Ecrou crénelé 14 mm (0,551 po)
65 à 75 lb pi (88 à 101 Nm)

en caso que este equipado con uno. Ver noticia especial abajo.

5. Remover la nueva articulación esférica del nudillo direccionál (brazo de conducción direccionál en caso de estar asi equipado), y conéctela al brazo de control usando todos los componentes nuevos de montaje provistos. Ajuste al valor del torque listado abajo.
6. Conectar la articulación esférica al nudillo direccional (algunas veces llamado muñon direccionál), o al brazo de conducción direccionál en caso de estar equipado con uno, usando todos los nuevos componentes de montaje provistos. Aplicar un torque de ajuste conforme a lo listado abajo. Ajuste la tuerca en caso de estar equipado con una. Ajuste siempre hasta la ranura siguiente o mas proxima en caso que fuera necesario alinear el orificio de la cuña de bloqueo.
7. ***PRECAUCION:*** No devolver nunca la tuerca de ajuste con el fin de alinear el orificio de la cuña de bloqueo.
8. Instalar las boquillas de engrase o (engrasaderas) con el terminal de esta en direccion contraria a la rueda. Aplicar lubricante para chasis (grasa) de calibre apropiado.
9. Instalar la campana o componente de la rueda y la llanta nuevamente y descienda el vehiculo al suelo. Alinear el frente delantero de acuerdo con las especificaciones.

TORQUE PARA LOS TORNILLOS DE MONTAJE

10 mm (. 34 in.) THD.
30-40 LB. FT. (40-54 n·m)
12 mm (.472 in.) THD.
65-75 LB. FT. (88-101 n·m)

TORQUE EL PERNO DE AJUSTE AL NUDILLO

12 mm (.472 in.) Tuerca Ranurada
25-35 LB. FT. (34-47 n·m)
12mm (.472 in.) Tuerca de Bloqueo (Tuerca de Ajuste)
40-50 LB. FT. (54-68 n·m)
14 mm (.551 in.) Tuerca Ranurada
65-75 LB. FT. (88-101 n·m)

3134

3134