INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR BALL JOINT
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION D'UN JOINT À ROTULE
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA ARTICULACIÓN DE RÓTULA

OCTOBER 1999
OCTOBRE 1999
OCTUBRE 1999

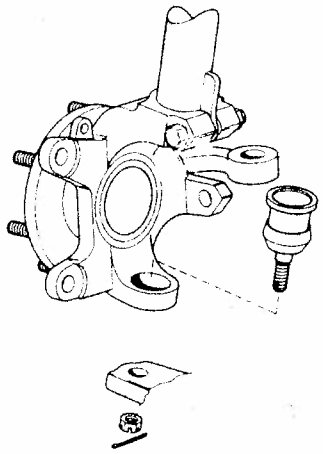
FORM NUMBER
4368

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

⚠ ***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. 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 the stud from the control arm, make sure the stud of the old ball joint was firmly seated in the tapered hole of the control arm. If the ball joint stud was loose in the control arm, or if any out-of-roundness, deformation or damage is observed, the ***CONTROL ARM MUST BE REPLACED***. Failure to replace a damaged or worn arm 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 of 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.



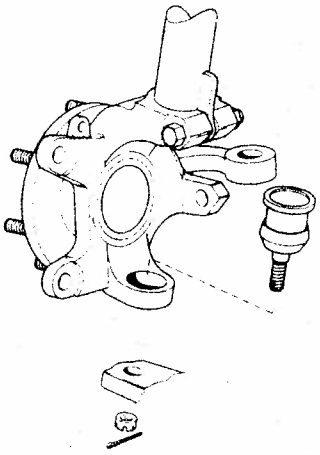
1. Loosen the axle nut prior to lifting the vehicle. Lift the front of the vehicle and support under the sub-frame in the proper location.
2. Remove the wheel and tire assembly and discconect any height sensor wires or ABS sensor wires from the knuckle.
3. Remove the brake caliper. Hang the caliper on a wire to prevent damage to the brake hose.
4. Remove the brake rotor.
5. Remove the cotter pin and slotted nut from the outer tie rod end and separate the outer tie rod end stud form the knuckle using a suitable tool.
6. Remove the stabilizer bar link from the strut.
7. Remove the three upper strut mounting nuts.
8. Remove the lock nut from the lower ball joint and separate the ball joint stud from the lower control arm tapered hole using a suitable tool.
9. Remove the axle nut, pull the CV shaft off the knuckle and remove the knuckle and strut assembly from the vehicle.

Le bras de suspension doit toujours être remplacé lorsque les goujons du joint a rotule qui s'y insèrent sont endommagés ou lâches.

⚠ ***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 spécialement 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'esuivre.

⚠ ***MISE EN GARDE:*** Avant de tenter d'enlever le goujon du bras de suspension, s'assurer que le goujon du vieux joint à rotule est fermement assis dans le trou conique du bras de suspension. Si ce goujon du joint à rotule est lâche dans le bras de suspension ou qu'un faux rond, une déformation ou des dommages sont décelés, ***IL FAUT REMPLACER LE BRAS DE SUSPENSION;*** autrement, il peut s'ensuivre le mauvais fonctionnement du système de diretion étant donné que le ***GOUJON*** du joint à rotule ***POURRAIT SE CASSER*** et que, par conséquent, 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 on été modifiées pour la course, la compétition ou d' autres fins.



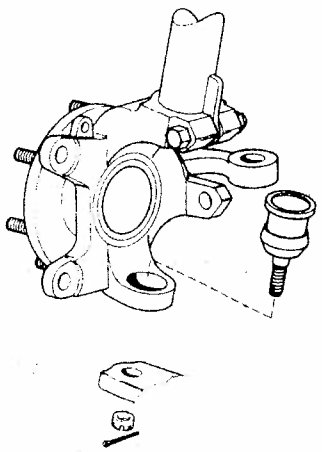
1. Desserrer l'écrou de l'essieu avant d'élever le véhicule. Élever l'avant du véhicule, puis placer un appui sous le sous-châssis, à l'endroit approprié.
2. Enlever la roue, puis débrancher du pivot de fusée tous les fils des capteurs de hauteur ou des capteurs ABS.
3. Enlever l'etrier de frein. Suspendre l'étrier à un fil pour éviter d'endommager le tuyau de frein.
4. Enlever le disque du frein.
5. Enlever de l'embout de biellette de direction externe la goupille fendue et l'écrou à créneaux, puis séparer le goujon de cet embout au moyen d'un outil approprié.
6. Enlever de la jambe la barre stabilisatrice.
7. Enlever les trois écrous de fixation de la jambe supérieure.
8. Enlever du joint à rotule inférieur le contre-écrou, puis séparer du trou conique du bras de suspension inférieur le goujon du joint à rotule au moyen d'un outil approprié.
9. Enlever l'écrou de l'essieu, puis retirer du pivot de fusée l'arbre du joint homocinétique, puis enlever l'assemblage du pivot de fusée et la jambe.

Se debera cambiar el brazo de control en todos casos y cada caso en el que los pernos de la rotula se encuentren rotos, doblados o sueltos.

⚠ ***PRECAUCIÓN:*** El servicio adecuado y procedimientos de reparación son esenciales para asegurar la debida 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 campo de la mecánica podría tener como consecuencia un vehículo inseguro y posibles daños físicos a personas.

⚠ ***ADVERTENCIA:*** Antes de intentar remover el perno del brazo de control, asegúrese que el perno de la pieza a cambiar esté firmemente asentado en la cavidad del brazo de control. Si el perno de la rótula se encuentra suelto, o si la esfera se encuentra ovalada, dañada o deformada ***EL BRAZO DE CONTROL DEBERÁ DE SER REEMPLAZADO.*** Si no se reemplaza el brazo dañado, podría causar la pérdida de la habilidad para conducir el vehículo aparte la posibilidad de que el ***PERNO DE LA RÓTULA SE PODRIA ROMPER*** y causar que la rueda se separe del vehículo.

NOTA: Las partes de este juego han sido diseñadas para reemplazar las partes originales hechas por el fabricante del vehículo. Estas partes no han sido diseñadas para ser instaladas en vehículos los cuales, sus sistemas de suspensión y dirección han sido modificados para carreras, competencia o cualquier otro propósito fuera del uso normal.



1. Afloje la tuerca del eje antes de levantar el vehículo. Levante el vehículo apoyándolo en los puntos recomendados.
2. Remueva la llanta y sus componentes y desconecte cualquier tipo de cable o sistema de cables de sensor incluyendo el sistema ABS del muñón.
3. Remueva la placa de frenos y sosténgala en un alambre para prevenir daño a la manguera de los frenos.
4. Remueva el disco de frenos.
5. Remueva la cuña y la tuerca ranurada del tornillo de ajuste externo y separe el extremo final del tornillo de ajuste externo del muñón utilizando la herramienta correspondiente.
6. Remueva el eslabón de la barra estabilizadora del muelle.
7. Remueva las tres tuercas montadoras superiores.
8. Remueva la tuerca encadenadora de la rótula inferior y separe el perno de la rótula de la cavidad del brazo de control inferior utilizando la herramienta correspondiente.

NOTE: It may be necessary to compress the spring to get the stud of the lower ball joint high enough to clear the tapered hole of the lower control arm.

⚠ ***CAUTION:*** Do not allow the CV shaft to move outboard. Over extension of the tripod CV joint could result in separation of internal parts, causing failure of the CV shaft.

10. Mount the knuckle and strut assembly in a suitable vise and remove the snap rings from the dust boot and the ball joint housing.
11. Press the ball joint from the knuckle using a suitable tool.
12. Prior to installation of the new ball joint into the knuckle, insert the stud of the new ball joint into the tapered hole of the lower control arm and make sure the stud does not rock in the tapered hole. (See note below).
13. Press the new ball joint into the knuckle using a suitable tool and install the new snap ring.
14. Re-install the knucle and strut assembly. Insert the upper strut mounting bolts into the upper fender well and secure with the three nuts. Tighten the nuts to 23-29 ft. lbs. (30-40 Nm).
15. Insert the CV shaft into the hub and install the axle nut but do not tighten.
16. Insert the stud of the lower ball joint into the tapered hole of the lower control arm and install the new slotted nut.Tighten the slotted nut to 55-65 ft. lbs. (75-88 Nm). Continue to tighten the slotted nut to align the cotter pin hole with the slots of the nut. Install and spread the cotter pin.
    NOTE: Never loosen the slotted nut to align the cotter pin.
17. Install the brake rotor and caliper along with any height sensor wires or ABS sensor wires.
18. Insert the stud of the outer tie rod end into the tapered hole of the knuckle and install the slotted nut. Tighten the slotted nut to 35-46 ft. lbs. (47-63 Nm). Continue to tighten the slotted nut to align the cotter pin hole with the slots of the nut. Install and spread the cotter pin.
    NOTE: Never loosen the slotted nut to align the cotter pin.
19. Install the wheel and tire and lower the vehicle to the floor. Tighten the axle nut to 180-200 ft. lbs. (245-270 Nm)
20. Align the front end to specifications.

NOTE: Il peut être nécessaire de comprimer le ressort pour élever le goujon du joint à rotule inférieur suffisamment haut pour dégager le trou conique du bras de suspension inférieur.

⚠ ***MISE EN GARDE:*** Ne pas laisser l'arbre du joint homocinétique se déplacer vers l'extérieur. Si le joint homicinétique tripode est trop étiré, des pièces internes pourraient se séparer, ce qui pourrait entraîner le mauvais fonctionnement de l'arbre de joint homocinétique.

10. Placer le pivot de fusée et la jambe dans un étau approprié, puis enlever des soufflets et du boîtier du joint à rotule les anneaux élastiques.
11. Enlever du pivot de fusée le joint à rotule au moyen d'un outil approprié.
12. Avant d'installer le joint à rotule neuf dans le pivot de fusée, insérer le goujon du joint à rotule neuf dans le trou conique du bras de suspension inférieur, puis s'assurer que le goujon ne balance pas dans le trou conique. (Voir note ci-dessous).
13. Insérer le joint à rotule neuf dans le pivot de fusée au moyen d'un outil approprié, puis installer les anneaux élastiques neufs.
14. Réassembler le pivot de fusée et la jambe, puis insérer les boulons de fixation de la jambe supérieure dans le passage de roue supérieur, puis les fixer au moyen des trois écrous. Serrer les écrou à 23-29 lb-pi (30-40 Nm).
15. Insérer l'arbre du joint homocinétique dans le moyeu, puis installer l'écrou de l'essieu sans trop le serrer.
16. Insérer le goujon du joint à rotule inférieur dans le trou conique du bras de suspension inférieur, puis installer l'écrou à créneaux neuf. Serrer l'écrou à créneaux à 55-65 lb-pi (75-88 Nm). Continuer de le serrer jusqu'à ce que le trou recevant la goupille fendue soit aligné sur les rainures de l'écrou. Inserer la goupille, puis en écarter les branches.
    NOTE: Ne jamais desserrer l'écrou à créneaux pour aligner des rainures sur le trou recevant la goupille.
17. Installer le disque et l'étrier de frein ainsi que les fils des capteurs de hauter et ABS.
18. Insérer l'embout de biellette de direction externe dans le trou conique du pivot de fusée, puis installer l'écrou à créneaux. Serrer cet écrou à 35-46 lb-pi (47-63 Nm). Continuer de le serrer jusqu'à ce que le trou recevant la goupille fendue soit aligné sur les rainures de l'écrou. Insérer la goupille, puis en écarter les branches.
    NOTE: Ne jamais desserrer l'écrou à créneaux pour aligner des rainures sur le trou recevant la goupille.
19. Installer la roue, puis remettre le véhicule au sol. Serrer l'écrou de l'essieu à 180-200 lb-pi (246-279 Nm)
20. Rectifier la géométrie du train avant selon les spécifications.

9. Remueva la tuerca del eje, saque la barra CV del muñón al igual que todos los componentes del muelle.
    NOTA: Podria ser necesario en comprimir el resorte para situar el muelle a tal nivel de que libre la cavidad ahusada del brazo de control inferior.

⚠ ***PRECAUCION:*** Por ningún motivo deje mover la barra CV hacia afuera. La sobre extensión del tripoide de la junta CV podría resultar en la separación de las partes internas causando la pérdida de la barra CV.

10. Monte los componentes del muñón y el muelle en un perico de mesa y remueva los anillos de compresión del guarda polvo y de la caja de la rótula.
11. Presione la rótula del muñón utilizando la herramienta correspondiente.
12. Antes de instalar la nueva rótula en el muñón, inserte el muelle de la nueva rótula en la cavidad ahusada del brazo de control inferior asegurándose de que el muelle no esté bailando en la cavidad ahusada. (Lea la siguiente nota).
13. Presione la nueva rótula en el muñón utilizando la herramienta correspondiente e instale el nuevo anillo de compresión.
14. Reinstale el muñón y el muelle con sus componentes. Inserte los tornillos montadores del muelle superior con la caja superior de la defensa y asegúrelos con tres tuercas. Atornille las tuercas a 23-29 ft.-lbs. (30-40 N-m).
15. Inserte la barra CV en la taza e instale la tuerca del eje sin apretar.
16. Inserte el perno de la rótula inferior dentro de la cavidad ahusada del brazo de control inferior e instale la nueva tuerca ranurada. Atornille la tuerca a 55-65 ft.-lbs. (75-88 N-m). Continúe atornillando la tuerca para alinear la cavidad de la cuña con las ranuras de la tuerca. Instale y expanda la cuña.
    NOTA: Nunca desatornille la tuerca para alinear la cuña.
17. Instale el disco y la placa de frenos al igual que cualquier cable o sistema de sensor incluyendo el sistema ABS.
18. Inserte el muelle del tornillo de ajuste externo dentro de la cavidad ahusada del muñón e instale su tuerca ranurada. Atornille la tuerca a 35-46 ft.-lbs. (47-63 N-m). Continúe apretando la tuerca para alinear el hoyo de la cuña con las ranuras de la tuerca. Instale y expanda la cuña.
    NOTA: Nunca desatornille la tuerca para alinear la cuña.
19. Instale la llanta y sus componentes. Baje el vehículo y apriete la tuerca del eje a 180-200 ft.-lbs. (245-270 N-m).
20. Alinie la parte delantera del vehículo a sus correspondientes especificaciones.

SPECIAL NOTICE

CONTROL ARM DAMAGE CAN CAUSE BALL JOINT STUD BREAKAGE OR STUD SEPARATION FROM CONTROL ARM

NOTE PARTICULIÉRE

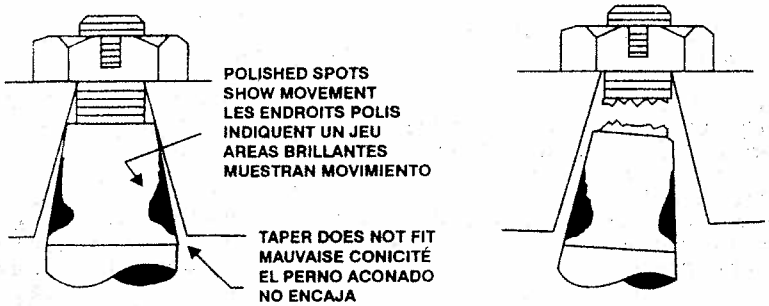
UN BRAS DE SUSPENSION ENDOMMAGÉ PEUT PROVOQUER LE BRIS DU GOUJON DU JOINT À ROTULE OU LA SÉPERATION DU GOUJON ET DU BRAS DE SUSPENSION

NOTICIA ESPECIAL

EL DAÑO DEL BRAZO DE CONTROL PUEDE PROVOCAR RUPTURA DEL PERNO DE LA ARTICULACIÓN ESFÉRICA O SEPARACIÓN DEL MISMO DEL BRAZO

THE CONTROL ARM MUST BE REPLACED IN ANY AND ALL CASES OF BALL JOINT STUD BREAKAGE OR STUD SEPARATION FROM CONTROL ARM.
LE BRAS DE SUSPENSION DOIT TOUJOURS ÊTRE REMPLACÉ SI LE GOUJON DU JOINT À ROTULE EST BRISÉ OU SI LE GOUJON SE SÉPARE DU BRAS DE SUSPENSION.
EL BRAZO DE CONTROL TIENE QUE SER REEMPLAZADO EN CUALQUIERA Y EN TODOS LOS CASOS DE RUPTURA DEL PERNO PRISIONERO DE LA ARTICULACIÓN ESFÉRICA O SEPARACIÓN DEL PERNO PRISIONERO DEL BRAZO DE CONTROL.

THE CONTROL ARM MUST BE REPLACED IF ANY TEST INDICATES AN "OUT-OF-ROUND" OR "FRETTED" TAPER.
LE BRAS DE SUSPENSION DOIT ÊTRE REMPLACÉ SI L'ON CONSTATE QUE LE TROU CONIQUE EST DÉFORMÉ OU ÉRODÉ.
EL BRAZO DE CONTROL TIENE QUE SER REEMPLAZADO SI CUALQUIER PRUEBA INDICA UN AHUSADO "OVALADO" "DESGASTADO".



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.