

INSTALLATION INSTRUCTIONS INSTRUCTIONS D'INSTALLATION INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

JUNE 1996
JUIN 1996
JUNIO 1996

FORM NUMBER
4227

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

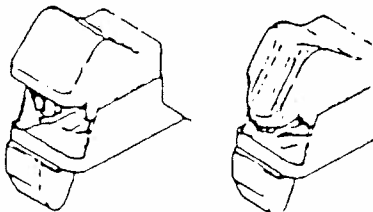
WARNING: Before attempting to remove stud from steering knuckle, make sure the stud of the old ball joint was firmly seated in the tapered hole of the steering knuckle. If the ball joint stud was loose in the steering knuckle, or if any out-of-roundness, deformation or damage is observed, the **STEERING 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.

WARNING: 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. This ball joint must not be installed on vehicles where the suspension limiting knockout has been damaged allowing the suspension to travel beyond its intended limits. 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. Failure to heed this warning may cause part failure, result in loss of vehicle control and may cause personal injury. See illustration below.

WARNING: The suspension limiting device in the rebound direction is the shock absorber. If a longer shock absorber is installed, the bar type arm may introduce undue force on the knockout perch and damage may result. If the knockout perch or shock absorber are damaged in any way, or if the shock absorber allows more suspension travel than the original equipment shock, they must be restored to their original condition.

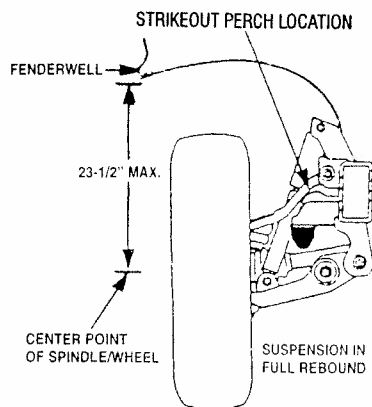
CAUTION: Proper service and repair procedures are essential for the safe and reliable installation of chassis parts, and require experience and tools specially designed for the purpose. These parts **MUST** be installed by a qualified mechanic, otherwise an unsafe vehicle and/or personal injury could result.

4 WD ONLY



NORMAL STRIKEOUT PERCH CONDITION, I.E. NO EVIDENCE OF DAMAGE AS A RESULT OF CONTACT WITH UPPER CONTROL ARM

DAMAGED STRIKEOUT PERCH. NOTE DEFORMATION TO METAL.



WITH THE SUSPENSION IN FULL REBOUND, MEASURED DISTANCE FROM CENTER OF SPINDLE/WHEEL TO FENDERWELL MUST NOT EXCEED 23-1/2". IF GREATER THAN 23-1/2" CAREFULLY INSPECT VEHICLE SUSPENSION COMPONENTS FOR EVIDENCE OF DAMAGE.

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

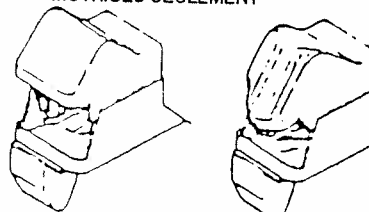
MISE EN GARDE: Avant de tenter d'enlever le goujon du pivot de fusée, s'assurer que le goujon du vieux joint à rotule est fermement assis dans le trou conique du pivot de fusée. Si ce goujon est lâche ou qu'un déformement ou des dommages sont décelés, **LE PIVOT DE FUSÉE DOIT ÊTRE REMPLACÉ**. Autrement, il peut s'ensuivre un mauvais fonctionnement du système de direction; le **GOIJON DU JOINT À ROTULE** pourrait se casser et le véhicule pourrait perdre sa roue.

MISE EN GARDE: Les pièces comprises dans cet ensemble sont conçues pour remplacer les pièces originales du véhicule. Ce joint à rotule ne peut être installé sur un véhicule dont le butoir de suspension est endommagé, permettant ainsi une amplitude anormale des oscillations du système de suspension. 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 compétition ou d'autres fins. Ne pas tenir compte de cette mise en garde peut causer un bris mécanique, entraîner la perte de contrôle du véhicule et même des blessures. Voir l'illustration ci-dessous.

MISE EN GARDE: L'amortisseur remplit la fonction du butoir de suspension dans le sens du rebond. Si un amortisseur trop long est installé, le levier de fusée peut exercer une pression excessive sur le butoir et entraîner des dommages. Si le butoir de suspension ou l'amortisseur sont endommagés, ou si l'amortisseur permet une amplitude d'oscillation anormalement grande, ils doivent être remis dans leur état original.

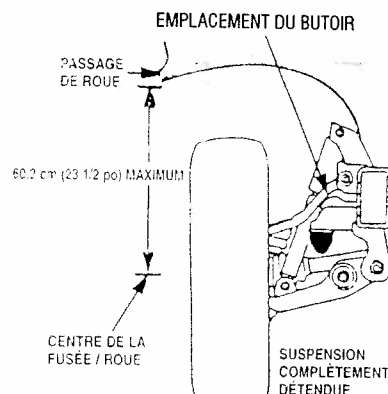
ATTENTION: Un entretien et des réparations appropriées sont indispensables pour assurer l'installation sûre et fiable des pièces de châssis. Ces pièces **DOIVENT** être installées par un mécanicien qualifié; à l'aide d'outils conçus à cette fin; autrement, le véhicule pourrait ne pas être sécuritaire, et des blessures pourraient s'ensuivre.

VÉHICULES À QUATRE ROUES MOTRICES SEULEMENT



ÉTAT NORMAL DU BUTOIR, C'EST-À-DIRE AUCUN DOMMAGE OCCASIONNÉ PAR LE CONTACT DU BRAS SUPÉRIEUR DE SUSPENSION.

BUTOIR ENDOMMAGÉ. DÉFORMATION DU MÉTAL.



L'ESPACE ENTRE LE CENTRE DE LA FUSÉE/ROUE ET L'INTÉRIEUR DE L'AILLE NE DOIT PAS EXCÉDER 60.2 cm (23 1/2 po) LORSQUE LA SUSPENSION EST COMPLÈTEMENT DÉTENDUE. AUTREMENT, IL FAUT PROCÉDER À L'INSPECTION MINUTIEUSE DES COMPOSANTES DE LA SUSPENSION DU VÉHICULE POUR DÉCELER LES DOMMAGES.

El muñón de dirección debe ser reemplazado siempre que se haya roto, doblado o soltado algún perno prisionero de la articulación de rótula en el muñón.

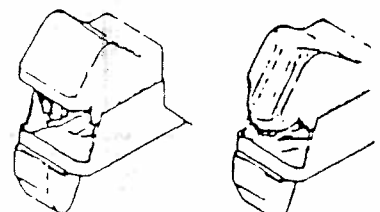
ADVERTENCIA: Antes de tratar de quitar el perno prisionero del muñón de dirección, asegúrese de que el perno prisionero de la articulación de rótula vieja haya estado firmemente alojado en el orificio ahusado del muñón de dirección. Si el perno prisionero de la articulación de rótula estaba flojo en el muñón de dirección, o si observa algún ovalamiento, deformación o daño, **DEBE REEMPLAZAR EL MUÑÓN DE DIRECCIÓN**. No reemplazar un muñón de dirección dañado o gastado puede ocasionar la pérdida de la capacidad de dirección debido a que el **PERNO PRISIONERO DE LA ARTICULACIÓN DE RÓTULA PUEDE ROMPERSE** y hacer que la rueda se desprenda del vehículo.

ADVERTENCIA: Las piezas de este juego han sido diseñadas para reemplazar las piezas gastadas o que no funcionen del equipo original del vehículo ensamblado por la fábrica. Esta articulación de rótula no debe ser instalada en vehículos en los cuales el dispositivo que limita la suspensión ha sido dañado permitiendo que la suspensión se desplace más allá de sus límites establecidos. Estas piezas no están diseñadas para ser instaladas en vehículos en los cuales los sistemas de suspensión y/o de la dirección han sido modificados para carreras, competiciones o por cualquier otro motivo. No prestar atención a esta advertencia puede ocasionar la falla de la pieza, la pérdida del control del vehículo y posibles lesiones personales. Ver la ilustración más abajo.

ADVERTENCIA: El dispositivo que limita la suspensión en la dirección de rebote es el amortiguador de choque. Si se instala un amortiguador de choque más largo, el brazo tipo barra podría ejercer una fuerza excesiva en la varilla de golpe ocasionando daño. Si se daña de cualquier forma la varilla de golpe o el amortiguador de choque o si el amortiguador de choque permite un desplazamiento de la suspensión mayor que el choque del equipo original, ambos deben ser devueltos a su condición original.

PRECAUCION: Los procedimientos correctos de mantenimiento y reparación son esenciales para la instalación segura y confiable de las piezas del chasis y se necesita experiencia y herramientas diseñadas especialmente para ese fin. Estas piezas **DEBEN** ser instaladas por un mecánico calificado, no hacerlo podría ocasionar la falta de seguridad del vehículo y/o lesiones personales.

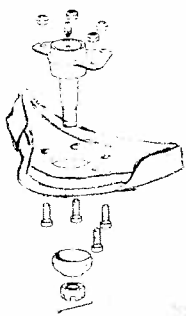
SOLO PARA VEHÍCULOS CON TRACCIÓN EN LAS 4 RUEDAS (4WD)



CONDICION NORMAL DE LA VARILLA DE GOLPE, ES DECIR, NO HAY EVIDENCIA DE DAÑO COMO RESULTADO DEL CONTACTO CON EL BRAZO DE CONTROL SUPERIOR

VARILLA DE GOLPE DAÑADA. NÓTESE LA DEFORMACIÓN DEL METAL

2-WHEEL DRIVE



4-WHEEL DRIVE



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 an air chisel or sharp hand chisel and hammer to cut rivets if removing original 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 bolts holes when chiseling off original rivets.

3. Position the ball joint assembly on top of the control arm.
4. Secure complete assembly using four hex head bolts and four hex nuts supplied. For 2WD vehicles, use the 1" long bolts. For 4WD vehicles, use the 1-1/4" long bolts. Bolts are to be installed from the bottom up. Tighten nuts to 20 ft. lbs.
5. Slide the dust boot over the stud and against the ball joint housing.
6. Install stud through tapered hole in steering knuckle and secure with slotted nut supplied. Tighten nut to 50 ft. lbs. Tighten to nearest slot if necessary to align with hole in stud and lock with cotter pin.
7. Install grease fitting supplied and lubricate with a suitable chassis lube. Lower vehicle to floor.
8. Align front-end of vehicle to specifications. Wheel balancing is recommended. Check front wheel bearings for proper adjustment.

VÉHICULES À DEUX ROUES MOTRICES



VÉHICULES À QUATRE ROUES MOTRICES

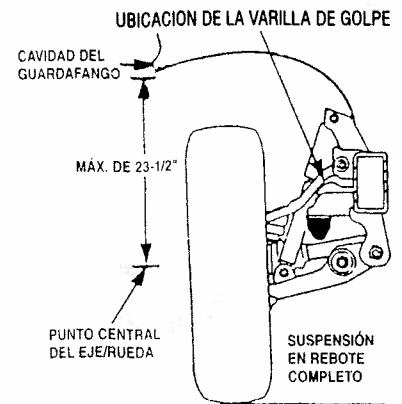


1. Lever le véhicule assez haut pour créer un espace de travail suffisant, puis placer un appui sous le bras inférieur de suspension. Enlever la roue.

2. Retirer le joint à rotule du pivot de fusée et du bras supérieur de suspension au moyen d'un burin pneumatique ou d'un burin à main bien aiguisé et d'un marteau pour couper les rivets, s'il s'agit du joint à rotule original.

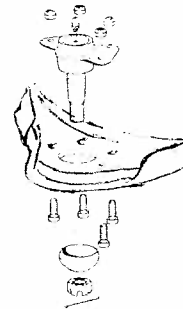
ATTENTION: Il n'est PAS recommandé d'enlever ce joint à rotule au moyen d'un chalumeau, car la chaleur ainsi transmise pourrait occasionner une rupture par fatigue du bras supérieur de suspension. S'assurer de ne pas agrandir les trous des boulons en enlevant les rivets d'origine.

3. Placer le joint à rotule sur le dessus du bras supérieur de suspension.
4. Fixer le montage complet au moyen des quatre boulons à six pans et des quatre écrous fournis. Utiliser les boulons de 2,5 cm (1 po) dans le cas des véhicules à deux roues motrices et les boulons de 3,1 cm (1 1/4 po) pour les véhicules à quatre roues motrices. Les boulons doivent être installés du bas vers le haut et serrés à 20 lb-pi.
5. Faire glisser la gaine protectrice sur le goujon et contre le logement du joint à rotule.
6. Installer le goujon par la trou conique du pivot de fusée et le fixer au moyen de l'écrou à rainures fourni; serrer l'écrou à 50 lb-pi. Au besoin, serrer jusqu'à ce que la rainure la plus proche soit alignée sur le trou du goujon, puis bloquer au moyen d'une goupille.
7. Installer le graisseur fourni et lubrifier à l'aide d'un lubrifiant pour châssis approprié. Remettre le véhicule au sol.
8. Rectifier le parallélisme des roues avant du véhicule selon les spécifications; il est recommandé de les équilibrer. S'assurer que le réglage des coussinets de roue avant est correct.

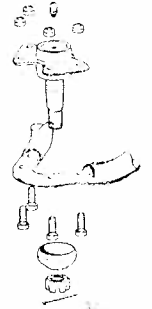


CON LA SUSPENSIÓN DE REBOTE COMPLETO, LA DISTANCIA MEDIDA DESDE EL CENTRO DEL EJE/RUEDA A LA CAVIDAD DEL GUARDAFANGO NO DEBE EXCEDER LAS 23-1/2 SI ES MAYOR DE 23-1/2. REVISE SI HAY ALGÚN DAÑO EN LOS COMPONENTES DE LA SUSPENSIÓN DEL VEHÍCULO.

TRACCIÓN EN 2 RUEDAS



TRACCIÓN EN LAS 4 RUEDAS



1. Eleve el vehículo lo suficiente para proveer espacio para trabajar, coloque un soporte debajo del brazo de control inferior. Quite la rueda y el neumático.
2. Quite la articulación de rótula del muñón de dirección y del brazo de control superior, usando un cincel de aire comprimido o un cincel de mano afilado y martillo para cortar los remaches si está quitando la articulación de rótula original del brazo.

PRECAUCIÓN: NO se recomienda quitar esta articulación de rótula con un soplete cortador. El calor transmitido puede ocasionar la falla por fatiga del brazo de control superior. Tenga cuidado de no agrandar los orificios de los pernos cuando esté cincelando los remaches originales.

3. Coloque el conjunto de la articulación de rótula sobre el brazo de control.
4. Asegure el conjunto completo utilizando los cuatro pernos hexagonales provistos. Para los vehículos con transmisión en dos ruedas (2WD), use los pernos de 1" de longitud. Para los vehículos con transmisión en las cuatro ruedas (4WD), use los pernos de 1-1/4" de longitud. Los pernos deben ser instalados de abajo hacia arriba. Apriete las tuercas a una torsión de 20 libras x pie.
5. Deslice la funda guardapolvo sobre el perno prisionero y contra el alojamiento de la articulación de rótula.
6. Instale el perno prisionero a través del orificio ahusado en el muñón de dirección y asegúrelo con la tuerca encastillada provista. Apriete la tuerca a una torsión de 50 libras x pie. Apriete en la ranura más próxima si fuera necesario para alinearla con el orificio en el perno prisionero y cierre con la clavija hendidada.
7. Instale el accesorio de engrase provisto y lubrique con un lubricante de chasis adecuado. Baje el vehículo hasta el piso.
8. Alinee el extremo frontal del vehículo de acuerdo con las especificaciones. Se recomienda balancear las ruedas. Revise el ajuste de los cojinetes de la rueda delantera.

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

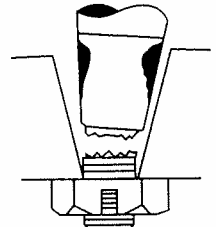
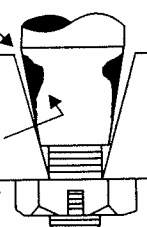
DAÑO EN EL NUDILLO DIRECCIONAL PUEDE CAUSAR RUPTURA DEL TORNILLO O MONTANTE O LA SEPARACION DE ESTE TORNILLO O MONTANTE DE EL NUDILLO O MUÑÓN DIRECCIONAL

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 SÉPARE DU JOINT À ROTULE. EL NUDILLO O MUÑÓN DIRECCIONAL 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 "FRETTERED" TAPER. LE PIVOT DE FUSÉE DOIT ÊTRE REMPLACÉ DÈS QU'UN EXAMEN RÉVÈLE UNE DÉFORMATION OU UNE ÉROSION DU CÔNE. EL NUDILLO O MUÑÓN DIRECCIONAL TIENE QUE SER REEMPLAZADO SI CUALQUIERA DE LOS EXAMENES MUESTRA FALTA DE REDONDEZ DEL TAPER, O PERNO ACONADO.

TAPER DOES NOT FIT
MAUVAISE CONICITÉ
EL PERNO ACONADO
NO ENCAJA

POLISHED SPOTS
SHOW MOVEMENT
LES ENDROITS POLIS
INDIQUENT UN JEU
AREAS BRILLANTES
MUESTRAN MOVIMIENTO



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 CONTENER BOQUILLAS DE AUTO ENGRASE PARA CAVIDADES CON Y SIN ROSCA.