FORM NUMBER: **AXCF4684**

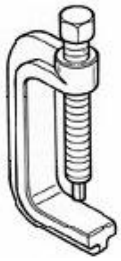
P.O.Box 7224, St. Louis, MO 63117
2011-03-02 13:46:09 Printed in U.S.A

CAUTION: 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 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 the stud from the steering knuckle, make sure the stud of the old ball joint was firmly seated in the steering knuckle. If 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 since the ball joint **STUD MAY BREAK** and cause the wheel to separate from the vehicle.

1. Raise vehicle and remove the wheel and tire assembly.
2. Disconnect the shock absorber and stabilizer link from the lower control arm.
3. Mark the location of the torsion bar adjustment bolt.
4. Install loader/unloader tool (Miller tool 8686) or equivalent to the torsion bar anchor arm and cross member.



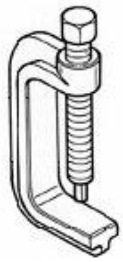
5. Increase the tension on the tool until the load is removed from the adjustment bolt and nut.
6. Turn the adjustment bolt counterclockwise to remove the bolt and the adjuster nut. **NOTE:** count and record the number of turns for installation reference.
7. Remove the loader/unloader tool.
8. Remove the torsion bar from the vehicle.
9. On 4WD vehicles remove the drive shaft axle nut.
10. Place a drift or a large screw driver through the brake caliper into the vanes of the brake rotor to prevent it from turning.
11. Remove the axle nut and washer.
12. Remove the drift from the rotor.
13. Wrap shop towels around both the inner and the outer drive shaft boots in order to avoid damage to the boots and remove the drive shaft.
14. Loosen nut from lower ball joint but do not remove completely.
15. Using a suitable tool, separate the lower ball joint stud from the steering knuckle. (**never strike steering knuckle with hammer**)
16. Remove lower ball joint stud from steering knuckle and wire upper control arm assembly out of the way.
17. Remove control arm pivot bolts and control arm.
18. Clean steering knuckle taper. Insert new ball joint stud into steering knuckle by hand and check fit of stud taper to the knuckle. Stud should seat firmly without any rocking. Only the threads of the stud should extend through the steering knuckle. If the parts do not meet these requirements either the steering knuckle is worn and needs replacement or incorrect parts are being used.
19. Install the lower control arm onto the vehicle with the original pivot bolts and nuts but do not completely tighten to the specified torque at this time.
20. Thoroughly clean the hole of the steering knuckle before assembly of the stud with the knuckle. Insert the stud of the new ball joint through the hole of the knuckle.
21. Install the new slotted nut supplied.
22. Torque the slotted nut to 94 ft. lbs (127N-M).
23. Continue to tighten the slotted nut to the next available slot. **Never back off the slotted nut to achieve alignment with the hole in the stud**. Install and spread the cotter pin.
24. If included, install the grease fitting into the ball joint and lubricate with a good grade of chassis grease.
25. Insert drive shaft into wheel hub and torque the six drive shaft inboard flange bolts to 58 ft. lbs. (78 N-M).
26. Install washer and axle nut and tighten to 155 ft. lbs. (210 N-M).
27. Insert torsion bar into anchor and lower control arm.
28. Position anchor arm into the cross member and install the loader/unloader tool.

ATTENTION : Si une tige de joint à rotule est endommagée, pliée ou lâche dans un porte-fusée, le porte-fusée doit être remplacé.

ATTENTION: Pour installer des pièces de châssis avec sécurité et fiabilité, il est essentiel d'appliquer les procédures d'installation et de réparation appropriées, ainsi que de disposer de l'expérience et des outils spécialisés nécessaires. Ces pièces **DOIVENT** être installées par un mécanicien qualifié, sinon le véhicule pourrait être moins fiable et des personnes pourraient être blessées.

AVERTISSEMENT: Avant d'essayer d'enlever la tige de fusée, assurez-vous que la tige de l'ancien joint à rotule était solidement enfoncée dans le porte-fusée. Si la tige du joint à rotule présente un jeu dans le porte-fusée, ou si une aspérité, une déformation ou une avarie quelconque est découverte, le **PORTE-FUSÉE DOIT ÊTRE REMPLACÉ**. Si un porte-fusée endommagé ou usé n'est pas remplacé, une perte de direction est possible car le **GOUJON DU JOINT Á ROTULE POURRAIT SE ROMPRE** et la roue pourrait se détacher complètement du véhicule.

1. Soulevez le véhicule puis retirez la roue et son pneu.
2. Désaccoupler l'amortisseur et le raccord de barre stabilisatrice du bras inférieur de suspension.
3. Marquez le lieu au localisez la barre de la torsion de l'ajustement d'écrou.
4. Installez l'outil du chargeur/déchargeur (Miller tool 8686) au l'équivalent de la barre de torsion du bras d'Ancre et de la traverse.



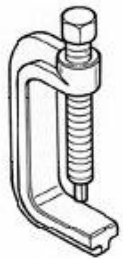
5. Augmentez la tension sur l'outil jusqu'a ce que la charge soit enlevée ou retirée d'ajustage d'écrou et de la noix.
6. Tournez l'ajustement d'écrou en sens inverse/ vers la gauche pour enlever l'écrou et l'ajusteur de la noix. **NOTE :** Comptez et marquez le nombre de tours pour la référence pendant l'installation.
7. Enlevez/Retirez l'outil du chargeur et du déchargeur.
8. Enlevez/Retirez la barre de torsion du véhicule.
9. Si le véhicule est à quatre roues motrices, retirez l'écrou du demicardan.
10. Insérer un poinçon ou un gros tournevis à travers l'étrier de frein puis à l'intérieur des palettes du rotor de frein afin de l'empêcher de tourner.
11. Retirez l'écrou et la rondelle de l'axe.
12. Retirez le poinçon du rotor.
13. Envelopper les soufflets interne et externe du bras de transmission d'une serviette afin d'éviter de les endommager, puis retirer le bras de transmission.
14. Desserrer l'écrou du joint à rotule inférieur mais ne pas l'enlever complètement.
15. À l'aide d'un outil approprié, retirez la tige du joint à rotule inférieur sur le porte-fusée (**ne jamais frapper le porte-fusée avec un marteau**).
16. Retirer le goujon du joint à rotule inférieur du porte-fusée, puis éloigner le bras de commande supérieur en le maintenant à l'écart avec un fil de fer.
17. Séparer le pivot du joint à rotule du porte-fusée de direction.
18. Nettoyez la partie conique du porte-fusée. Insérez manuellement un nouveau goujon de joint à rotule dans le porte-fusée et vérifiez que le cône du goujon est bien ajusté sur le porte-fusée. Le goujon doit être solidement emboîté et ne doit présenter aucun jeu. Seuls les filets du goujon doivent traverser le porte-fusée. Si les pièces ne s'ajustent pas correctement, soit le porte-fusée est usé et doit être remplacé, où des pièces inappropriées ont été utilisées.
19. Poser le bras inférieur de suspension sur le véhicule avec les axes de pivot et les écrous mais ne pas les serrer complètement au couple indiqué pour le moment.
20. Nettoyez soigneusement la cavité du porte-fusée avant l'assemblage de la tige avec la fusée d'essieu. Insérez le goujon du joint à rotule neuf par l'orifice dans le porte-fusée.
21. Installez l'écrou à créneaux neuf.
22. Serrer l'écrou crénelé au couple de 94 ft. lbs (127N-M).
23. Continuer à serrer l'écrou crénelé jusqu'à la prochaine rainure disponible. **Ne jamais dévisser l'écrou crénelé pour l'aligner**

PRECAUCIÓN: Se debe cambiar el muñón de la dirección en todos y cada uno de los casos en que los espárragos de la rótula del muñón estén quebrados, doblados o flojos.

PRECAUCIÓN: Los procedimientos apropiados de mantenimiento y reparación son esenciales para una instalación segura y confiable de las piezas de un chasis, y es necesario tener experiencia y contar con las herramientas especialmente diseñadas para dicho fin. La instalación de estas piezas **DEBE** SER realizada por un mecánico calificado, de lo contrario, el resultado puede ser un vehículo peligroso y/o lesiones personales.

ADVERTENCIA: Antes de extraer el espárrago del muñón de la dirección, compruebe que el espárrago de la rótula anterior está asentado firmemente al muñón. Si el espárrago de la rotula del muñón de la dirección está flojo o si se observa falta de redondez, deformación o deterioro, **SE DEBE SUSTITUIR EL MUÑÓN DE LA DIRECCIÓN**. No cambiar un muñón de dirección dañado o desgastado puede resultar en la pérdida del control de conducción ya que el **ESPÁRRAGO de la rótula PUEDE ROMPERSE** causando que la rueda se desprenda del vehículo.

1. Eleve el vehículo y extraiga el conjunto de la rueda.
2. Desconectar el acople del amortiguador y la union de la barra estabilizadora desde la horquilla.
3. Marque la ubicación del tornillo de ajuste de torsión de barras.
4. gestor de instalación y descarga de la herramienta (herramienta de Miller 8686) o su equivalente para el anclaje de barra de torsión del brazo y el travesaño.



5. Aumentar la tensión en la herramienta hasta que se retire la carga del perno y la tuerca de ajuste.
6. Gire el tornillo de ajuste hacia la izquierda para quitar el tornillo y la tuerca de ajuste. **NOTA:** contar y anotar el número de vueltas de instalación para referencia.
7. Retire el cargador / descargador herramienta.
8. Retire la barra de torsión del vehículo.
9. En vehículos de tracción 4x4 quite la tuerca de la flecha.
10. Coloque un punzón cuadrado o un destornillador grande a través de la mordaza del freno para evitar que gire.
11. Extraiga la tuerca y la arandela del eje.
12. Saque el punzón del rotor.
13. Envuelva trapos alrededor de los cubre polvos interior y exterior del eje propulsor para evitar que los cubre polvos se dañen y saque el eje propulsor.
14. Desajustar la tuerca de la rótula inferior pero sin removerla completamente.
15. Usando una herramienta adecuada, separe el perno de la rótula inferior del mango de dirección. (**nunca use un martillo para golpear el mango de la dirección**)
16. Retire el perno de la rótula inferior del mango de dirección y ate a un lado con alambre el conjunto de la horquilla superior.
17. Remover los tornillos de la horquilla.
18. Limpie el orificio cónico del mango de dirección. Inserte a mano el nuevo perno de la rótula en el mango de la dirección y compruebe el acoplamiento entre el perno cónico y el mango. El perno debe quedar bien asentado y sin oscilación. Sólo las roscas del perno deben prolongarse a través del mango de dirección. Si las piezas no cumplen estos requisitos, entonces el mango de dirección está desgastado y necesita reemplazarse o se están utilizando componentes incorrectos.
19. Instalar la horquilla inferior al vehículo con los tornillos de pivote (tornillos de rotación) y las tuercas originales pero sin ajustarlos (as) completamente por ahora.
20. Limpie a fondo el orificio del muñón de la dirección antes de ensamblar el espárrago al muñón. Inserte el perno de la nueva rótula a través del orificio del muñón.
21. Instale la nueva tuerca roscada suministrada.
22. Aprete la tuerca encastillada a 94 ft. lbs (127N-M).
23. Continue apretando la tuerca hasta el proxima ranura disponible. **Nunca desatornille la tuerca para lograr alineamiento con el hoyo en el perno**.

29. Increase the tension on the anchor in order to load the torsion bar and install adjustment bolt and nut.
30. Tighten the torsion bar adjustment bolt the proper number of turns to obtain the previous vehicle height.
31. Remove the loader/unloader tool.
32. Reinstall the shock absorber and tighten to 59 ft. lbs. (80 N-M).
33. Reinstall the stabilizer link and torque to 81 ft. lbs. (10 N-M).
34. With no weight or obstruction on the lower control arm, tighten the front and rear mounting bolts to 129 ft. lbs. (175 N-M).
35. Install the wheel and torque to O.E. specifications and lower the vehicle to the floor.
36. Align the front end of the vehicle to specifications. A check of the wheel balance is recommended.

NOTE: The parts in this kit are designed to replace the worn or nonfunctioning original equipment parts in the vehicle as produced by the vehicle manufacturer. These parts are not designed for installation on vehicles where the vehicle suspension and/or steering systems have been modified for racing, competition, or any other purpose.

⚠ **CAUTION:** This kit may contain selftapping grease fitting(s) for threaded or non-threaded holes.

avec le trou du pivot. Poser et écarter la goupille fendue.
24. Si un raccord de graissage est inclus, il doit être installé dans le joint à rotule et lubrifié avec une graisse de châssis de bonne qualité.
25. Installer le bras de transmission dans le moyeu de la roue et serrer les six boulons de la bride intérieure du bras à 58 ft. lbs. (78 N-M).
26. Installer la rondelle et l'écrou du cardan et serrer à 155 ft. lbs. (210 N-M).
27. Insérez le bras d'ancre de barre de torsion dans l'ancre et le bras de suspension.
28. Positionnez le bras d'ancre dans la traverse et installez l'outil du chargeur/déchargeur
29. Augmentez la tension sur l'ancre pour charger la bar du torsion et installez l'ajustement d'écrou et de la noix.
30. Serrer le boulon de réglage de la barre de torsion au nombre approprié de tours pour obtenir la hauteur originale du véhicule.
31. Enlevez/Retirez l'outil du chargeur et du déchargeur.
32. Reposer l'amortisseur et serrer au couple de 59 ft. lbs. (80 N-M).
33. Remonter le raccord de barre stabilisatrice et serrer au couple de 81 ft. lbs. (10 N-M).
34. Alors qu'il n'y a aucun poids ni aucune obstruction sur le bras de commande inférieur, serrez les boulons de montage avant et arrière avec un couple de 129 ft. lbs. (175 N-M).
35. Installez la roue et serrez les boulons conformément aux spécifications du constructeur, puis remettez le véhicule au sol.
36. Régler la géométrie du train avant du véhicule selon les spécifications. Une vérification de l'équilibrage des roues est recommandée.

REMARQUE: Les pièces de ce kit servent à remplacer les pièces d'équipement originales usées ou non fonctionnelles d'un véhicule tel qu'il a été fabriqué en usine. Ces pièces ne sont pas conçues pour être installées sur des véhicules où la suspension et/ou les systèmes de direction du véhicule ont été modifiés pour des courses, des compétitions ou pour d'autres objectifs.

⚠ **ATTENTION:** Ce kit pourrait contenir des raccords de graissage auto-taraudeurs pour les trous taraudés et non taraudés.

24. Si se incluye, instale la grasera en la rótula y lubrique con una grasa para chassis de buena calidad.
25. Inserte el eje propulsor en la maza de la rueda y apriete los seis pernos de la pestaña interior del eje impulsor a 58 ft. lbs. (78 N-M).
26. Instale la arandela y la tuerca del eje y apriete a 155 ft. lbs. (210 N-M).
27. barra Insertar en el anclaje de torsión y brazo de control inferior.
28. Posición de anclaje del brazo en el travesaño e instalar el cargador / descargador herramienta.
29. Aumente la tensión en el anclaje con el fin de cargar la barra de torsión e instalar el perno de ajuste y la tuerca.
30. Ajustar el tornillo de la Barra de torsión el número apropiado de veces para obtener la altura previa del vehiculo.
31. Retire el cargador / descargador herramienta.
32. Re-instalar los amortiguadores y ajustelos a 59 ft. lbs. (80 N-M).
33. Re-instalar la barra estabilizadora y ajustar con un torque de 81 ft. lbs. (10 N-M).
34. Sin obstruir la horquilla inferior, apriete los pernos de montaje delanteros y traseros a 129 ft. lbs. (175 N-M).
35. Instale la rueda y apriete según las especificaciones del fabricante y baje el vehículo.
36. Alinie la llantas delanteras con las especificaciones correspondientes. Se recomienda que se revise el balance de las llantas.

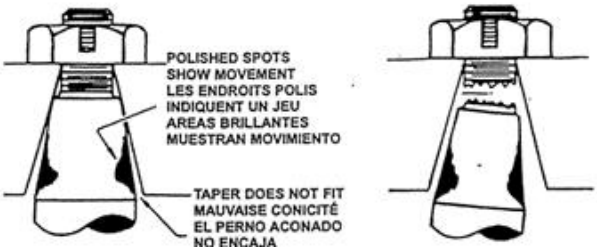
NOTA: Las piezas de este juego están diseñadas para sustituir las piezas desgastadas o inoperantes del equipo original del vehículo, similares a las producidas por el fabricante del vehículo. Estas piezas no están diseñadas para instalarse en vehículos cuyos sistemas de la suspensión y/o de la dirección hayan sido modificados para carreras, competencias o cualquier otro fin.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Este paquete puede contener accesorio(s) de engrase autoenroscable(s) para agujeros con o sin roscas.

SPECIAL NOTICE
STEERING KNUCKLE WEAR CAN CAUSE BALL JOINT STUD BREAKAGE

NOTE SPÉCIALE
L'USURE DU PORTE-FUSÉE DE DIRECTION PEUT ENTRAÎNER LE BRIS DU PIVOT DE LA ROTULE.

NOTA ESPECIAL
UN NUDILLO, O MUÑÓN DIRECCIÓNAL PUEDE CAUSAR LA RUPTURA DEL TORNILLO, O MONTANTE CAUSANDO LA SEPARACION DEL MONTANTE Y EL NUDILLO DE LA DIRECCIÓN.

THE STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED IN ANY AND ALL CASES OF BALL JOINT STUD BREAKAGE.
LE PORTE-FUSÉE DOIT ÊTRE REMPLACÉ DANS TOUS LES CAS OÙ LE PIVOT DE ROTULE EST BRISÉ.
EL NUDILLO DIRECCIONÁL TIENE QUE SER REEMPLAZADO EN CUALQUIER CASO DE ROMPIMIENTO DEL TORNILLO DE AJUSTE DE ARTICULACIÓN DE BOLA.

THE STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED IF ANY TEST INDICATES AN "OUT-OF-ROUND" OR "FRETTED" TAPER.
LE PORTE-FUSÉE DOIT ÊTRE REMPLACÉ DÈS QU'UN EXAMEN INDIQUE QUE LE TROU CONIQUE EST OVALISÉ OU ÉRODÉ.
EL NUDILLO DIRECCIONÁL TIENE QUE SER REEMPLAZADO SI MOSTRARA SEÑAS DE DESGASTE, FALTA DE REDONDÉZ O AMELLAMIENTO EN EL ANILLO DE SELLADO.