

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.

- 1 Remove the axle shaft from the axle.
- 2 Remove Tie Rod or Drag Link End from the steering knuckle arm.
- 3 Remove the disc brake caliper bolts, disc brake caliper, caliper adapter bolts and the adapter.
- 4 Remove the disc brake rotor and the hub extension.
- 5 Remove the wheel speed sensor, the hub bearing bolts and the hub/bearing.
- 6 Remove the axle shaft nut if equipped.

CAUTION: To avoid damage to the components, do not use heat to aid ball joint removal.

- 7 Remove the upper ball stud nut.
- 8 Remove the upper ball joint.
- 9 Remove the lower ball joint nut.
- 10 Separate the lower ball joint from the knuckle using a special tool separator.
- 11 Remove the steering knuckle.
- 12 Remove the dust shield from the knuckle if needed.
- 13 Use special tools to remove the lower ball joint from the axle.
- 14 Install lower ball joint in axle using special tools.
- 15 Install the dust boot onto the ball joint housing and press until secure.

NOTE: Thoroughly clean the hole of the wheel knuckle.

- 16 Position the steering knuckle on the ball stud.
- 17 Install and first tighten lower ball stud nut to 35 ft. lbs. (47 N.m) torque.
- 18 Install the upper ball joint into the steering knuckle and tighten to make sure the wheel speed sensor bracket for the wire is installed between the knuckle and ball.
- 19 Install and tighten upper ball stud nut to 70 ft. lbs. (94 N.m) torque.
- 20 Re-torque lower ball stud nut to 148 ft. lbs. (200 N.m) Torque.
- 21 Install the hub bearing and tighten the bolts according to OE specifications.
- 22 Install the wheel speed sensor.
- 23 Install the dust shield if removed.
- 24 Install the disc brake rotor and extension to the hub/bearing.
- 25 Install the disc brake caliper adapter, bolts, disc brake caliper and tighten the bolts according to OE specification.
- 26 Install tie rod or drag link end onto the steering knuckle arm.
- 27 Install the axle shaft into the axle.

WARNING: WHEN THE WHEEL IS INSTALLED ALWAYS REMOVE ANY FOREIGN MATERIAL THAT MAY BE PRESENT ON THE MOUNTING SURFACE OF THE WHEEL OR ROTOR ASSEMBLY. IMPROPER METAL TO METAL CONTACT CAN CAUSE THE LUG NUTS TO LOSEN AND THE STEERING WHEEL POSITION IS MOTION, LOSING LOSS OF CONTROL. RETIGHTEN AT 500 MILES AFTER ANY LUG NUTS ARE LOOSENED. FAILURE TO RETIGHTEN LUG NUTS AT SPECIFIED MILEAGE COULD ALLOW LUG NUTS TO LOOSEN AND WHEEL TO COME OFF WHILE VEHICLE IS IN MOTION.

- 28 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.

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.

- 1 Retirer l'arbre d'essieu du l'essieu.
- 2 Retirer la biellette de direction externe du porte-fusée de direction.
- 3 Retirer le étier de frein disque boulons, le étier de frein disque, le adaptateur de l'étier boulons et le adaptateur de l'étier.
- 4 Retirer l'otor de frein disque et l'extension de moyeu.
- 5 Retirer le capteur de vitesse de roue, le roulement de moyeu boulons et le roulement de moyeu.
- 6 Retirer l'arbre d'essieu écrou si équipé.

ATTENTION: Pour éviter d'endommager les composants, ne utilisez pas la chaleur pour faciliter de démonter la joint à rotule.

- 7 Retirer l'écrou du joint à rotule supérieur.
- 8 Retirer l'joint à rotule supérieur.
- 9 Retirer l'écrou du joint à rotule inférieur.
- 10 Dépose l'joint à rotule inférieur du porte-fusée et utiliser un outil spécial.
- 11 Retirer le porte-fusée de direction.
- 12 Retirer la protection anti-poussière du porte-fusée si nécessaire.
- 13 Utiliser les outils spéciaux pour retirer l'joint à rotule inférieur de l'essieu.
- 14 Pose de l'joint à rotule inférieur en l'essieu et utiliser les outils spéciaux.
- 15 Installer le bouchon de moyen sur le boîtier de le rotule et ensuite pousser jusqu'à ce que se soit serré.

REMARQUE: Nettoyez soigneusement la cavité du roue de porta-fusée.

- 16 Positionner le porte-fusée de direction sur goujon à rotule.
- 17 Pose et première serrer l'joint à rotule inférieur écrou de 35 ft. lbs. (47 N.m) couple.

18 Pose l'joint à rotule supérieur en l'porte-fusée de direction et serrer pour s'assurer que le support du capteur de vitesse de roue pour le fil est installé entre le porte-fusée de direction et l'joint à rotule.

- 19 Pose et serrer l'joint à rotule supérieur écrou de 70 ft. lbs. (94 N.m) serrer.

20 Re-serrer l'joint à rotule écrou de 148 ft. lbs. (200 N.m) de serrer.

21 Pose l'roulement de moyeu et serrer l'boulons selon les spécifications de l'équipement d'origine.

22 Pose le capteur de vitesse de roue.

23 Pose la protection anti-poussière si retire.

24 Pose le étier de frein disque et du l'extension de moyeu.

25 Pose le étier de frein disque adaptateur, l'boulons, le étier de frein disque et serrer le boulons selon les spécifications de l'équipement d'origine.

26 Pose la biellette de direction externe du porte-fusée de direction.

27 Pose l'arbre d'essieu du l'essieu.

AVERTISSEMENT: LORSQUE LA ROUE EST INSTALLÉE, TOUJOURS RETIRER TOUT CORPS ÉTRANGER QUI SE COUVRE SUR LA SURFACE DE MONTAGE DE LA ROUE OU DE L'ASSEMBLAGE. UN MAUVAIS CONTACT DU ROTOR SUR LA SURFACE DE MONTAGE POURRAIT DÉSERRER LES ECROUS ET CAUSER LE DÉTACHEMENT DE LA ROUE DURANT LE MOUVEMENT. LORSQUE IL EST EN MOUVEMENT, CAUSANT AINSI UNE PERTE DE CONTRÔLE. RESSERRER APRÈS 500 MILES APRÈS LE DESSERRAGE DES ECROUS. SI LES ECROUS DE BARRETTE NE SONT PAS RÉSERVÉS SELON LA DISTANCE SPÉCIFIÉE, ILS POURRAIENT SE DÉSERRER ET LA ROUE POURRAIT SE DETACHER PENDANT QUE LE VÉHICULE EST MOUVEMENT.

- 28 Réglér 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.

PRECAUCIÓN: Se debe cambiar el murión de la dirección en todos y cada uno de los casos en que los espárragos de la rotula del murión 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.

- 1 Retire el eje propulsor del eje.
- 2 Retire la terminal exterior de dirección del mango de dirección.
- 3 Retire los tornillos de la mordaza de freno, el disco de freno, los tornillos del adaptador de la mordaza de freno y el adaptador de freno.
- 4 Retire el disco rotor del freno y la extensión de maza.
- 5 Retire el sensor de velocidad de la llanta, los tornillos del rodamiento de la maza y el rodamiento de la maza.
- 6 Retire la tuerca del eje propulsor si esta disponible.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños a los componentes, no use calor para desensamblar la rotula de suspensión.

- 7 Retire la tuerca de la rotula superior.
- 8 Retire la rotula superior.
- 9 Retire la tuerca de la rotula inferior.
- 10 Quite la rotula inferior del mango de dirección y utilicé una herramienta especial.
- 11 Quite el mango de dirección.
- 12 Quite el protector contra polvo del mango de dirección si es necesario.
- 13 Use herramientas especiales para quitar la rotula inferior del eje.
- 14 Instale la rotula inferior en el eje usando herramientas especiales.
- 15 Instalar la bota de protección contra el polvo a la cubierta o housing de la articulación esférica y presione hasta que quede segura.

NOTA: Limpie a fondo el orificio del mango de la rueda.

- 16 Posicione el mango de dirección en el perno de la rotula.
- 17 Instale y primero apriete la tuerca de la rotula a 35 ft. lbs. (47 N.m) de torque.
- 18 Instale la rotula superior en el mango de dirección y apriete para asegurar que el cable del soporte del sensor de velocidad es instalado entre el mango de dirección y la rotula.
- 19 Instale y apriete la tuerca de la rotula superior a 70 ft. lbs. (94 N.m) de torque.
- 20 Vuelva a apretar la tuerca de la rotula inferior a 148 ft. lbs. (200 N.m) de torque.
- 21 Instale el rodamiento de la maza y apriete los tornillos de acuerdo a las especificaciones de equipo original.
- 22 Instale el sensor de velocidad de la rueda.
- 23 Instale el protector contra polvo si fue removido.
- 24 Instale el rotor del freno de disco y la extensión al rodamiento de la maza.
- 25 Instale el adaptador de la mordaza del disco de freno, los tornillos, la mordaza del disco de freno y apriete los tornillos de acuerdo a las especificaciones de equipo original.
- 26 Instale la terminal exterior de dirección en el brazo del mango de dirección.
- 27 Instale el eje propulsor dentro del eje.

ADVERTENCIA: CUANDO HAYA INSTALADO LA RUEDA, ASEGUÍRESE DE ELIMINAR SIEMPRE CUALQUIER MATERIAL EXTRANO QUE PUEDE HABER EN LA SUPERFICIE DE MONTAJE DE LA RUEDA O EL ENSEMBLE DEL ROTOR. EL CONTACTO CON METAL PUEDDE CAUSAR QUE LAS TUERCAS DE LA RUEDA SE AFLOJEN Y QUE LA RUEDA SE SALGA. SI LAS TUERCAS DE LA RUEDA ESTÁN EN MOVIMIENTO, PROVOCANDO LA AFLOJADA DE LA TECNICA, APRIETE DE NUEVO A LAS 500 MILLAS (805 KM.) DESPUES DE QUE CUALQUIER TUERCA SE AFLOJE. DEJAR DE APRETAR DE NUEVO LAS TUERCAS DE LA RUEDA DESPUES DE LA DISTANCIA RECORRIDA PODRÍA OCASIONAR QUE LAS TUERCAS SE AFLOJEN Y LA RUEDA SE SALGA DEL VEHICULO MIENTRAS ESTÁ EN MOVIMIENTO.

- 28 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 e 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 autoenrosicable(s) para agujeros con o sin roscas.

