

INSTRUCTIONS

INSTRUCCIONES

INSTRUCTIONS

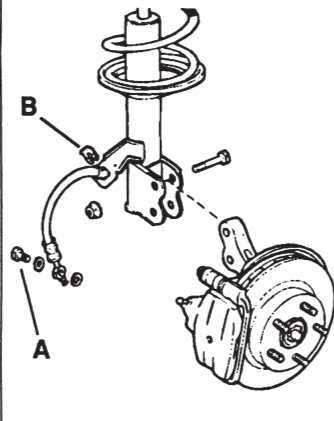
INSTALLATION INSTRUCTIONS TOYOTA VEHICLES FRONT REPLACEMENT STRUTS

• Read this instruction sheet and any instructions printed on the parts package carefully prior to removing shock absorber from the vehicle.

• Do not grip polished piston rod with any tool. Nicks or scratches will cause decreased service life.

• Part number on unit may differ from part number on carton. The unit is correct for the vehicle.

FIG. 1



WARNING:

- If this unit is gas pressurized, do not heat or open.
- Always wear safety glasses for eye protection.
- Use safety stands whenever a procedure requires you to be under the vehicle.

REMOVAL PROCEDURE

1. Raise vehicle and remove front wheels.
2. (FIG. 1) Disconnect brake line from the brake caliper by removing union bolt (A). Cover brake line ends to prevent dirt from entering system. Remove the brake line clip (B) at the strut and pull the brake line through the strut bracket.
3. (FIG. 2) Remove two lower strut retaining bolts (C) and separate strut from steering knuckle.
4. Cover drive shaft boot with a boot protector to avoid damage.
5. (FIG. 3) Mark one of the upper retaining nuts (D) in relation to the body mount so that strut may be properly reinstalled.
6. (FIG. 3) Remove three upper retaining nuts (D) and remove strut assembly from vehicle.
7. Using a suitable spring compressing tool, compress spring slightly to relieve initial tension.

CAUTION: Spring is under compression load when installed. Attempts to remove spring without properly restraining this load may result in injury.

8. (FIG. 4) With initial tension relieved, loosen rod nut (E) slightly. Compress spring until loose from spring seats and then completely remove nut (E).
9. (FIG. 4) Remove upper bearing plate, dust seal, spring seat, spring, and dust shield/bumper assembly and save for reuse. Carefully note the position of all upper mounting parts as they are removed.

INSTALLATION PROCEDURE

IMPORTANT: Gas units are shipped in a locked down position. The rod must be extended before installing on vehicle. To extend, remove external tie down or rotate upper end of rod counter clockwise.

10. Inspect all original parts as removed for wear and damage. Obtain replacements when necessary.

FOR CARTRIDGE INSTALLATIONS ONLY: FOLLOW STEPS 12 - 15.

11. Using a suitable spanner or pipe wrench, loosen and remove original locking ring from strut.

INSTRUCCIONES PARA INSTALAR TOYOTA VEHICLES REEMPLAZO DELANTERO DEL MONTANTE AMORTIGUADOR

• Lea esta hoja de instrucciones y cualquier instrucciones en el paquete de partes cuidadosamente antes de quitar el montante amortiguador del vehículo.

• No use cualquier herramienta para agarrar la varilla del pistón pulida. Las mellas o rayaduras reducirán la duración.

• El número de la parte en la unidad pueda ser diferente que el número de la parte en la caja. Esta unidad es apropiada para el vehículo.

AVISO:

- Si esta pieza tiene presión a gas, no la abra ni caliente.
- Siempre use gafas de seguridad para protección de los ojos.
- Siempre use pedestales de seguridad cuando algún procedimiento requiera que usted se coloque debajo del vehículo.

PROCEDIMIENTO DE DESMONTAJE

1. Suba el vehículo y saque las ruedas delanteras.
2. (FIG. 1) Desconecte el tubo de freno del calibrador de freno sacando el perno de unión (A). Tape los extremos del tubo de freno para evitar que entre suciedad al sistema. Quite la grapa (B) del tubo de freno en el amortiguador y tire el tubo por el soporte del amortiguador.
3. (FIG. 2) Saque los dos pernos (C) de retención inferiores y separe el amortiguador del muñón de dirección.
4. Cubra la funda del eje impulsor con un protector para evitar daños.
5. (FIG. 3) Marque uno de los pernos (D) de retención superiores, en relación con el montaje de la carrocería para la reinstalación correcta del amortiguador.
6. (FIG. 3) Quite las tres tuercas (D) de retención superiores y saque el conjunto del amortiguador del vehículo.
7. Con una herramienta adecuada para extraer resortes, comprima ligeramente el muelle para aliviar la tensión inicial.

PRECAUCION: El muelle está instalado con carga de compresión. Intentar sacarlo sin sujetar debidamente la carga de compresión puede causar lesiones personales.

8. (FIG. 4) Con la tensión inicial sujeta, afloje ligeramente la tuerca (E) de vástago. Comprima el muelle hasta que se suelte de sus asientos y luego saque la tuerca (E) completamente.
9. (FIG. 4) Saque la placa superior de apoyo, sello de polvo, asiento de muelle, muelle y el conjunto del protector contra el polvo/tope de compresión, y guárdelos para volverlos a usar. Al desmontar, anote cuidadosamente la posición de todas las piezas de montaje superiores.

PROCEDIMIENTO DE INSTALACION

IMPORTANTE: Los amortiguadores a gas son embarcados con el vástago bajado y sujetado. El vástago debe ser extendido antes de instalarlo en el vehículo. Para extenderlo, quite la atadura externa o gire su extremo superior en sentido contrario a las manecillas del reloj.

10. Al desmontarlas inspeccione todas las piezas originales para ver si no están averiadas o gastadas. Obtenga los repuestos si es necesario.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION TOYOTA VEHICLES JAMBE DE SUSPENSION DE RECHANGE AVANT

• Lire cette feuille d'instructions et toute autre instruction imprimée sur l'emballage des pièces avant de retirer la jambe de suspension du véhicule.

• Ne pas saisir la tige de piston polie avec quelque outil que ce soit. Encoches et rayures peuvent entraîner une diminution de la longévité de la pièce.

• Il se peut que le numéro de pièce se trouvant sur l'élément soit différent de celui se trouvant sur le carton. Il s'agit du bon élément pour le véhicule.

ATTENTION:

- Si cette pièce est pressurisée par un gaz, ne pas la chauffer ni l'ouvrir.
- Toujours porter des lunettes de sécurité pour se protéger les yeux.
- Utiliser des trépiers de sécurité chaque fois qu'une procédure demande que vous soyez sous le véhicule.

PROCEDURE POUR LE DEMONTAGE

1. Lever le véhicule et démonter les roues avant.
 2. (FIG. 1) Déconnecter la tubulure de freinage de l'étrier de frein en enlevant le boulon de raccordement (A). Recouvrir les extrémités des tubulures de freinage pour éviter que de la saleté puisse s'introduire dans le système. Enlever l'agrafe (B) de la tubulure de freinage sur le montant d'amortisseur et tirer sur la tubulure de freinage pour la faire passer à travers le support d'amortisseur.
 3. (FIG. 2) Enlever les deux boulons (C) qui retiennent le montant d'amortisseur à sa partie inférieure et séparer le montant d'amortisseur de la rotule de direction.
 4. Recouvrir la botte de l'arbre d'entraînement à l'aide d'un protecteur de botte pour éviter de l'endommager.
 5. (FIG. 3) Faire une marque sur l'un des boulons de retenue supérieur (D) par rapport à la monture sur la carrosserie pour pouvoir remonter correctement le montant d'amortisseur.
 6. (FIG. 3) Enlever les trois écrous de retenue supérieurs (D) et sortir l'ensemble montant d'amortisseur du véhicule.
 7. A l'aide d'une pince de compression de ressort appropriée, comprimer légèrement le ressort pour soulager la tension initiale.
- ATTENTION:** Lorsqu'on l'installe, le ressort est sous une charge de compression. Si l'on essaie d'enlever le ressort sans restreindre cette charge de façon adéquate, on risque de se blesser.
8. (FIG. 4) Lorsque la tension initiale du ressort a été relâchée, desserrer légèrement l'écrou de tige (E). Comprimer le ressort jusqu'à ce qu'il se dégage des sièges de ressort puis enlever complètement l'écrou (E).
 9. (FIG. 4) Enlever la plaque d'appui supérieure, le cache-poussière, le siège de ressort, le ressort et l'ensemble cache-poussière/butoir et les mettre de côté pour les réutiliser. Bien observer quelle est la position de toutes les pièces de fixation supérieures au fur et à mesure qu'on les enlève.

PROCEDURE POUR L'INSTALLATION

IMPORTANT: Les unités à gaz sont expédiées avec la tige bloquée en position basse. Leur tige doit être déployée avant de les installer sur un véhicule. Pour la déployer, enlever l'attache externe en bas ou faire tourner l'extrémité supérieure de la tige dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

10. Inspecter toutes les pièces d'origine qui ont été démontées pour s'assurer qu'elles ne sont pas endommagées ou usées. Se procurer des pièces de rechange au besoin.

FIG. 2

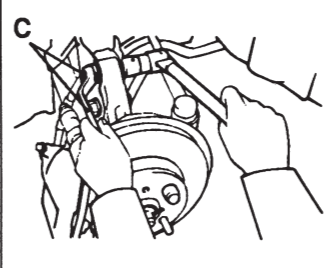


FIG. 3

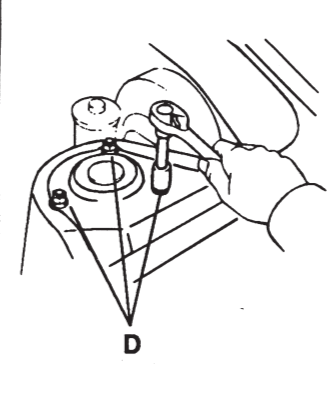


FIG. 4

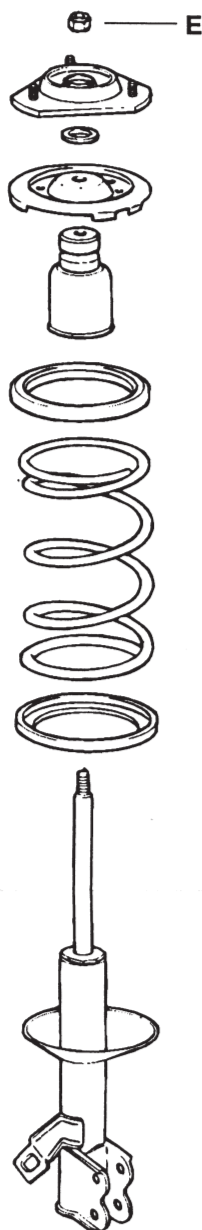
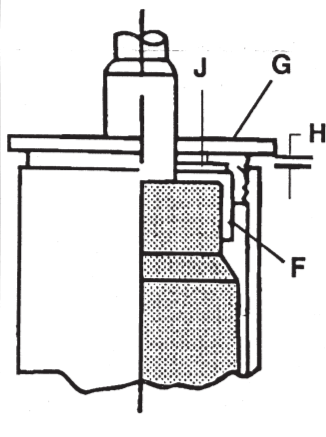


FIG. 5



12. Remove rod and inner cylinder from strut housing and discard. Empty housing of oil and all other parts. Make certain that the original base valve is not lodged in bottom of housing.

NOTE: Save oil.

13. Add about 3oz. (50cc) of oil back into strut housing to aid in heat dissipation.

14. (FIG. 5) Assemble new centering cap (F) supplied in parts package over upper end of new cartridge. Insert new cartridge into strut housing. Use new locking ring (G) supplied and screw down until cartridge offers resistance. This operation is necessary in order to check clearance (H) between locking ring and top of strut housing. It is important that cartridge be tight against bottom of strut housing. Average clearance (H) between underside of locking ring and top end of strut housing must be 0.050" - 0.160" (1.3 - 4mm). If after locking ring is tightened and cartridge is loose inside strut housing (end play) or clearance (H) is less than 0.050" (1.3mm), then use new flat spacer (J) supplied between the locking ring and centering cap. The flat spacer will insure a tight fit and is necessary on some applications.

FOR ALL INSTALLATIONS

15. (FIG. 4) Reassemble all other original parts on new strut. Be sure that spring is correctly seated in both spring seats.

16. (FIG. 4) Install new locknut (E) provided and tighten to 34-36 Ft.-Lbs (47-49 N-m).

CAUTION: Do not over tighten rod nut. Excessive torque can damage the threads on the nut or piston rod.

17. Slowly remove spring compressing tool.

18. (FIG. 3) Reposition strut assembly on vehicle and attach upper mounting nuts (D). Torque nuts to value shown below:

8mm - 17 Ft.-Lbs (24 N-m)
10mm - 27 Ft.-Lbs (37 N-m)
12mm - 34 Ft.-Lbs (47 N-m)

19. (FIG. 2) Install lower mounting bolts (C) with heads toward the front of the vehicle. Torque nuts to value shown below:

12mm - 105 Ft.-Lbs (142 N-m)
15mm - 188 Ft.-Lbs (255 N-m)
17mm - 220 Ft.-Lbs (300 N-m)

20. (FIG. 1) Run the brake hose thru the strut bracket and install clip (B).

21. (FIG. 1) Install union bolt (A) to brake caliper and tighten to 22 Ft.-Lbs (30 N-m). Bleed brake system after both sides are completed.

22. Replace wheels and torque lug nuts to manufacturer's specifications.

23. Vehicle alignment is recommended. Refer to manufacturer's recommended settings.

PARA INSTALACION DEL CARTUCHO SOLAMENTE, SIGA LOS PASOS 12 A 15.

11. Con una llave de apretar tuercas o llave para tubos, afloje y saque el anillo de fijación original del amortiguador.

12. Saque el vástago y cilindro interior de la caja del amortiguador y deséchelos. Vacíe de la caja el aceite y todas las otras piezas. Cerciórese que la válvula base original no se haya quedado en el fondo de la caja.

NOTA: Conserve el aceite.

13. Añada aproximadamente 3 onzas (50 cc) de aceite a la caja del amortiguador para ayudar a disipar el calor.

14. (FIG. 5) Instale la nueva tapa centradora (F), suministrada con el paquete de piezas, encima del extremo superior del nuevo cartucho. Meta el nuevo cartucho dentro de la caja del amortiguador. Use el nuevo anillo de fijación (G) suministrado y atornille hasta sentir resistencia del cartucho. Esta operación es necesaria a fin de verificar el espacio libre (H) entre el anillo de fijación y la parte superior de la caja del amortiguador. Es importante que el cartucho esté bien apretado contra el fondo de la caja del amortiguador. El espacio libre (H) promedio entre el lado inferior del anillo de fijación y el extremo superior de la caja del amortiguador debe ser de 1,3 mm a 4 mm (0,050 a 0,160 de pulgada). Si después que se ha apretado el anillo de fijación, el cartucho está suelto dentro de la caja del amortiguador (tiene juego terminal) o el espacio libre (H) es menos de 1,3 mm (0,050 de pulgada), instale el nuevo espaciador plano (J) suministrado, entre el anillo de fijación y la tapa centradora. El espaciador plano asegura un ajuste apretado y es necesario en algunos casos.

EN TODAS LAS INSTALACIONES

15. (FIG. 4) Vuelva a armar todas las otras piezas originales en el amortiguador. Cerciórese que el muelle esté bien asentado en sus dos asientos.

16. (FIG. 4) Instale la nueva contratuerca de fijación (E) suministrada, y apriete a 34-36 pies lb (47-49 N-m).

PRECAUCIÓN: No apriete la tuerca del vástago excesivamente. La torsión excesiva podría dañar las roscas de la tuerca o del vástago del pistón.

17. Quite despacio la herramienta extractora de resortes.

18. (FIG. 3) Vuelva a colocar el conjunto del amortiguador en el vehículo y fije las tuercas (D) de montaje superiores. Apriete las tuercas a los siguientes valores:

8 mm - 17 pies lb (24 N-m)
10 mm - 27 pies lb (37 N-m)
12 mm - 34 pies lb (47 N-m)

19. (FIG. 2) Instale los pernos (C) de montaje inferiores con sus cabezas en dirección a la parte delantera del vehículo. Apriete las tuercas a los siguientes valores:

12 mm - 105 pies lb (142 N-m)
15 mm - 188 pies lb (255 N-m)
17 mm - 220 pies lb (300 N-m)

20. (FIG. 1) Haga pasar la manguera del freno por el soporte del amortiguador e instale la grapa (B) de sujeción.

21. (FIG. 1) Instale el perno (A) de unión al calibrador del freno y apriete a 22 pies lb (30 N-m). Después que haya completado los dos lados, purgue el sistema de frenos.

22. Vuelva a colocar las ruedas y apriete las tuercas de orejeta de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

23. Se recomienda efectuar la alineación del vehículo, a los ajustes recomendados por el fabricante.

NE SUIVRE LES ETAPES 12 À 15 QUE POUR L'INSTALLATION DES CARTOUCHES.

11. A l'aide d'une clef à molette ou d'une clef à pipe appropriée, desserrer la rondelle de blocage d'origine et l'enlever du montant d'amortisseur.

12. Enlever la tige et le cylindre intérieur du logement de montant d'amortisseur et les jeter. Vider le logement de son huile et de toutes les autres pièces. S'assurer que la valve de base d'origine n'est pas restée dans le fond du logement.

REMARQUE: Conserver l'huile.

13. Remettre environ 3 onces (50 ml) d'huile dans le logement du montant d'amortisseur pour faciliter la dissipation de chaleur.

14. (FIG. 5) Assembler le bouchon de centrage neuf (F), fourni dans le jeu de pièces, par-dessus l'extrémité supérieure de la nouvelle cartouche. Insérer cette nouvelle cartouche dans le logement du montant d'amortisseur. Utiliser la bague de blocage (G) neuve fournie et la visser jusqu'à ce que la cartouche oppose une certaine résistance. Il est nécessaire d'effectuer cette opération pour que l'on puisse vérifier l'espace restant (H) entre la bague de blocage et le dessus du logement du montant d'amortisseur. Il est important que la cartouche soit bien appliquée contre le fond du logement du montant d'amortisseur. L'espace libre moyen (H) entre la face de dessous de la bague de blocage et l'extrémité supérieure du logement du montant d'amortisseur doit être comprise entre 1,3 et 4 mm (0,050 à 0,160 pouce). Si, après avoir serré la bague de blocage, la cartouche a trop de jeu à l'intérieur du logement du montant d'amortisseur (jeu axial) ou si l'espace libre (H) est inférieur à 1,3 mm (0,050 pouce), insérer alors l'entretoise plate neuve (J) fournie entre la bague de blocage et le bouchon de centrage. L'entretoise plate garantira que l'adaptation est bien serrée, ceci étant nécessaire dans certaines situations.

POUR TOUTES LES INSTALLATIONS:

15. (FIG. 4) Réassembler toutes les autres pièces d'origine sur le montant d'amortisseur neuf. Bien s'assurer que le ressort est correctement placé dans les deux sièges du ressort.

16. (FIG. 4) Installer un écrou de blocage neuf (E) fourni et le serrer entre 34 et 36 pieds-livres (47 à 49 N-m).

ATTENTION: Ne pas serrer exagérément l'écrou de tige. Un couple excessif peut endommager les filets sur l'écrou ou sur la tige de piston.

17. Desserrer lentement la pince de compression de ressort et l'enlever.

18. (FIG. 3) Repositionner l'ensemble montant d'amortisseur sur le véhicule et attacher les écrous de fixation supérieurs (D). Serrer les écrous à la valeur indiquée ci-dessous.

8 mm - 17 pieds-livres (24 N-m)
10 mm - 27 pieds-livres (37 N-m)
12 mm - 34 pieds-livres (47 N-m)

19. (FIG. 2) Installer les boulons de fixation inférieurs (C) en orientant leur tête en direction de l'avant du véhicule. Serrer les écrous à la valeur indiquée ci-dessous.

12 mm - 105 pieds-livres (142 N-m)

15 mm - 188 pieds-livres (255 N-m)

17 mm - 220 pieds-livres (300 N-m)

20. (FIG. 1) Faire passer la tubulure de frein au travers du support du montant d'amortisseur et réinstaller l'agrafe (B).

21. (FIG. 1) Installer le boulon de raccordement (A) sur l'étrier de frein et le serrer à 22 pieds-livres (30 N-m). Purger le système de freinage lorsque les deux côtés ont été faits.

22. Remplacer les roues et serrer les écrous de fixation des roues à la valeur préconisée par le fabricant.

23. Il est recommandé de faire un alignement du véhicule. Se reporter aux réglages recommandés par le fabricant.