



Curso de Frenos

Manual N° 2

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

ZAPATAS DE FRENOS DE DISCO TRASEROS

ADVERTENCIA: AUNQUE LOS FORROS DE FRENO INSTALADOS EN FABRICA ESTAN HECHOS CON MATERIALES SIN AMIANTO, ALGUNOS FORROS DEL MERCADO DE PIEZAS DE RECAMBIO PUEDEN CONTENER AMIANTO. ESTE DETALLE DEBE TENERSE EN CUENTA CUANDO SE REALIZA EL SERVICIO DEL SISTEMA DE FRENOS DEL VEHICULO, SIEMPRE QUE ESTE TENGA INSTALADOS FORROS DE FRENO DEL MERCADO DE PIEZAS DE RECAMBIO. UTILICE SIEMPRE UN RESPIRADOR CUANDO LIMPIE LOS COMPONENTES DEL FRENO YA QUE EL AMIANTO PUEDE CAUSAR DAÑOS GRAVES PARA SU SALUD, TALES COMO ASBESTOSIS Y/O CANCER. NUNCA LIMPIE LOS COMPONENTES DEL FRENO CON AIRE COMPRIMIDO. UTILICE UNICAMENTE UNA ASPIRADORA DISEÑADA ESPECIFICAMENTE PARA ELIMINAR EL POLVO DE LOS FRENOS. SI NO DISPONE DE UNA ASPIRADORA, LIMPIE LAS PIEZAS DEL FRENO UTILIZANDO UNICAMENTE PAÑOS HUMEDECIDOS EN AGUA. NO PRODUZCA POLVO LIJANDO LOS FORROS DE FRENO DURANTE EL SERVICIO DEL VEHICULO. DESECHE TODO EL POLVO Y LA SUCIEDAD QUE PUEDA CONTENER FIBRAS DE AMIANTO. PARA ELLO, UTILICE UNICAMENTE BOLSAS O RECIPIENTES SELLADOS AL VACIO. SIGA TODAS LAS PRACTICAS DE SEGURIDAD RECOMENDADAS QUE SEÑALA LA ADMINISTRACION DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL (OSHA) Y EL DEPARTAMENTO DE PROTECCION AMBIENTAL (EPA) DURANTE EL MANEJO Y ELIMINACION DE LOS PRODUCTOS QUE CONTENGAN AMIANTO.

Durante los procedimientos de servicio, debe evitarse que grasa o cualquier otra materia extraña tome contacto con el conjunto de calibrador, las superficies del rotor de frenado y superficies externas de la maza.

El rotor de frenado y el calibrador deben manipularse evitando causar la deformación del rotor y rayaduras o mellas en los forros de freno.

Si la inspección indica que el sello de sección cuadrada del pistón del calibrador está desgastado o dañado, debe reemplazarse inmediatamente.

Durante el desmontaje y la instalación del conjunto de rueda y neumático, tenga cuidado de no golpear el calibrador.

NOTA: Antes de mover el vehículo, bombee varias veces el pedal de freno, para asegurarse de que éste está firme.

NOTA: A partir del año modelo 1998, se utilizan diferentes materiales de forro en las zapatas de freno de disco traseros. Los vehículos equipados con los frenos de disco en las cuatro ruedas utilizan un material de forro distinto al de los vehículos de año modelo anteriores equipados con este sistema de frenos. Cuando se instalen las nuevas zapatas de frenos, asegúrese de utilizar las zapatas de frenos para el año modelo correspondiente al sistema de frenos instalado en el vehículo.

DESMONTAJE

(1) Eleve el vehículo sobre gatos fijos o céntralo sobre un elevador. Consulte Elevación en la sección de Lubricación y mantenimiento de este manual.

(2) Retire del vehículo los conjuntos de ruedas y neumáticos traseros.

(3) Retire los 2 pernos que fijan el conjunto de calibrador en el pasador guía del adaptador (Fig. 74).

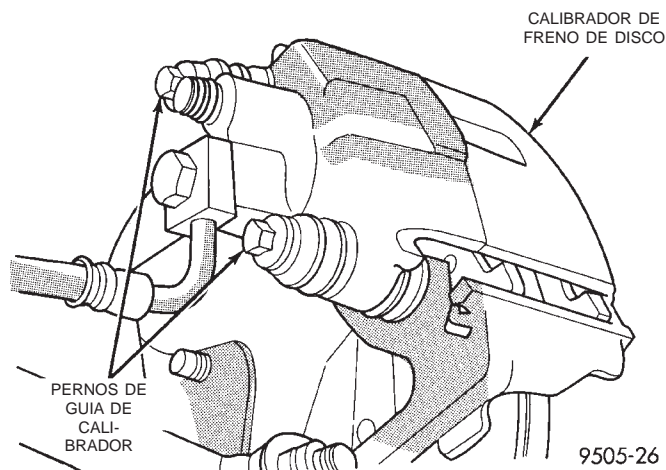


Fig. 74 Pernos del pasador guía del conjunto de calibrador

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(4) Retire el conjunto de calibrador del adaptador y el rotor, haciendo girar primero el extremo libre del calibrador para separarlo del adaptador. Después deslice el extremo opuesto del calibrador para sacarlo de abajo del tope maquinado del adaptador (Fig. 75).

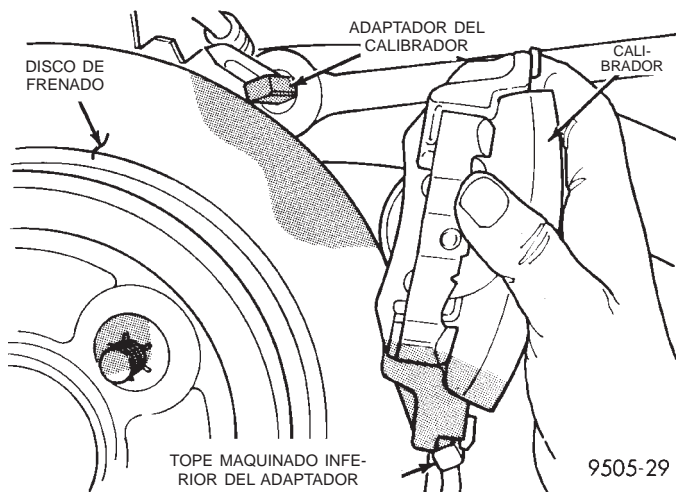


Fig. 75 Desmontaje/Instalación del conjunto de calibrador del adaptador

(5) Soporte el conjunto de calibrador firmemente del montante trasero para evitar que el peso del calibrador dañe la manguera de freno flexible (Fig. 76).

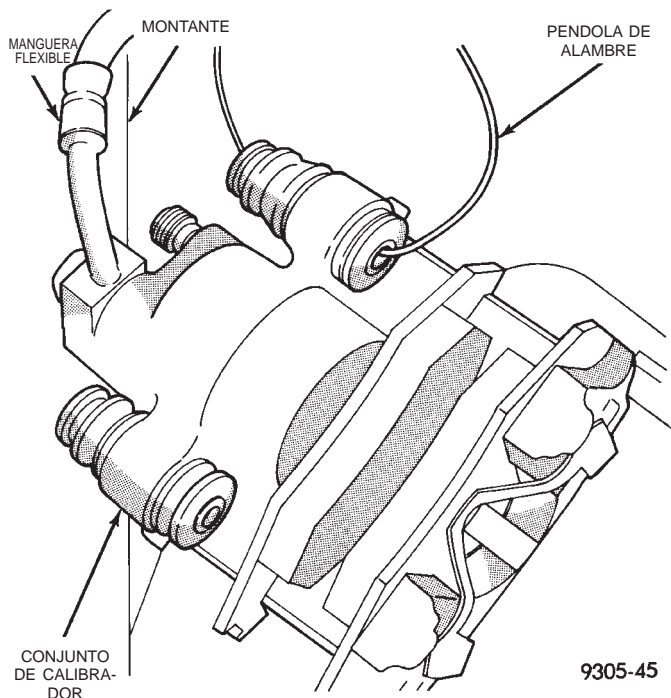


Fig. 76 Cómo se soporta el calibrador

(6) Retire el rotor trasero del conjunto de maza/cojinete (Fig. 77). Inspeccione luego las zapatas de freno de estacionamiento de tipo tambor en sombrero y la superficie del freno de estacionamiento del rotor, para detectar posibles signos de daños o des-

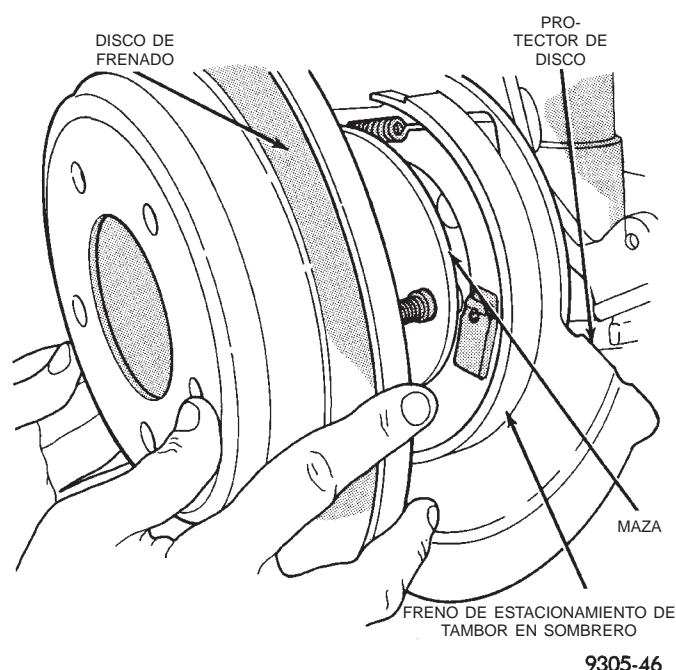


Fig. 77 Rotor de freno trasero

gaste excesivo. Reemplace las zapatas de freno de estacionamiento si fuera necesario.

(7) Retire la pastilla de freno de afuera, haciendo palanca sobre el collarín de retención de la pastilla, encima de la zona elevada del calibrador. Deslice luego la pastilla hacia abajo y extraígalas del calibrador (Fig. 78).

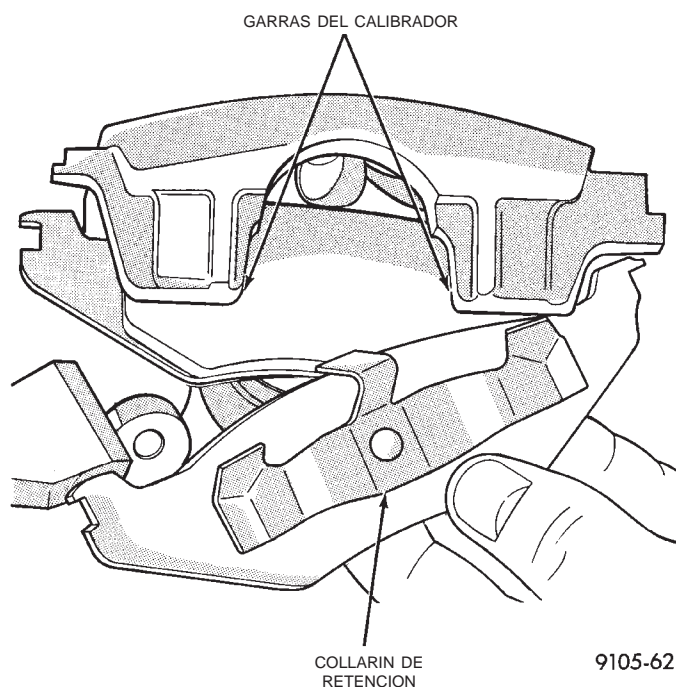


Fig. 78 Zapata de freno de afuera

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(8) Tire de la pastilla de freno de adentro, hasta que el collarín de retención se libere de la cavidad del pistón. (Fig. 79).

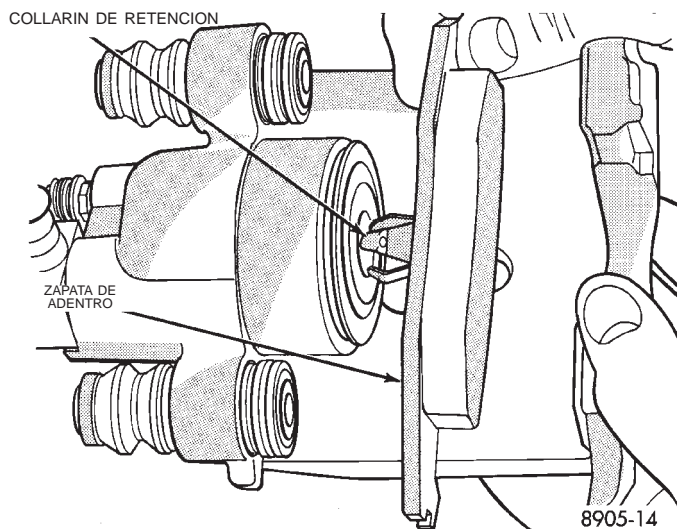


Fig. 79 Desmontaje de la zapata de freno de adentro

INSPECCION DEL CALIBRADOR

Verifique si hay fugas de líquido de frenos en la zona de la cubierta guardapolvo, o alrededor de ella, y verifique si la cubierta guardapolvo del pistón está rota. Si la cubierta guardapolvo está averiada, o si detecta una fuga de líquido, desmonte el conjunto del calibrador e instale un sello del pistón y una cubierta guardapolvo nuevos. Haga lo mismo con el pistón si está rayado. Consulte Procedimientos de ensamblaje y desensamblaje del calibrador en Servicio del calibrador del disco de freno, en esta sección del manual de servicio.

Verifique las cubiertas guardapolvos y los casquillos del pasador guía del calibrador para determinar si están en buen estado. Reemplácelas si detecta que están averiadas, secas o frágiles. Consulte Servicio del casquillo de pasador guía en Servicio del calibrador del freno de disco, en esta sección del manual de servicio.

INSTALACION

(1) Retraiga completamente el pistón del calibrador para emplazarlo nuevamente en el hueco del pistón del conjunto de calibrador. Esto es necesario para la instalación del calibrador con conjuntos de zapata de freno nuevos.

(2) Lubrique los dos topes del adaptador con una cantidad generosa de Mopar® Lubricante multipropósito o equivalente.

(3) Instale el rotor trasero en la maza, asegurándose de que asiente a escuadra en la superficie de la maza (Fig. 77).

(4) Retire el papel de protección de la junta supresora de ruido de los conjuntos de pastillas de freno de adentro y de afuera (si estuvieran instalados).

(5) Instale el nuevo conjunto de zapata de freno de adentro en el pistón del calibrador, apretando con firmeza con los pulgares en el hueco del pistón (Fig. 79). **Asegúrese de que el conjunto de zapata de freno de adentro esté emplazado a escuadra contra la superficie del pistón del calibrador.**

(6) Deslice el conjunto de pastilla de freno de afuera para colocarlo en el conjunto de calibrador. (Fig. 78). Asegúrese de que el collarín de retención asiente a escuadra en las áreas deprimidas del calibrador.

PRECAUCION: Tenga cuidado cuando instale el conjunto de calibrador en el adaptador, de modo que los sellos situados en los casquillos del pasador guía del calibrador no se dañen con los cubos del adaptador.

(7) Baje cuidadosamente el calibrador y los conjuntos de zapatas de freno sobre el disco de frenado (rotor), invirtiendo el procedimiento de desmontaje requerido (Fig. 75). Asegúrese de que los pernos del pasador guía del calibrador, los casquillos y los maniguitos queden separados de los topes del adaptador.

PRECAUCION: Debe tenerse extremo cuidado de no cruzar los hilos de rosca de los pernos del pasador guía del calibrador cuando los instale.

(8) Instale los pernos del pasador guía del conjunto de calibrador y ajústelos (Fig. 74). Apriete luego ambos pernos del pasador guía con una torsión de 22 N·m (192 libras pulgada).

(9) Instale el conjunto de rueda y neumático.

(10) Apriete las tuercas de los pernos de instalación de la rueda en la secuencia adecuada hasta que todas estén con la mitad de torsión de la especificación. Después repita la secuencia de ajuste hasta que complete la especificación total de 135 N·m. (100 libras pie).

(11) Retire los gatos fijos o baje el elevador. **Antes de mover el vehículo, bombee varias veces el pedal de freno, para asegurarse de que éste está firme.**

(12) Pruebe el vehículo en la carretera y efectúe varias paradas para desgastar cualquier material extraño presente en los frenos y asentar las pastillas de freno.

TAMBOR DE FRENOS TRASEROS

DESMONTAJE

Puede obtenerse holgura adicional haciendo retroceder el tornillo del ajustador automático del freno.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

Retire el tapón de goma de la parte superior de la placa de apoyo del freno. Haga girar el conjunto del tornillo del ajustador automático con un movimiento ascendente, mediante un destornillador mediano.

Para informarse sobre el procedimiento de ajuste específico, consulte el ajuste de los frenos de servicio traseros en la sección Ajustes de servicio de este grupo del manual de servicio.

(1) Eleve el vehículo sobre gatos fijos o céntralo sobre un elevador. Consulte Elevación en la sección de Lubricación y mantenimiento de este manual.

(2) Retire del vehículo los conjuntos de ruedas y neumáticos traseros.

(3) Retire los collarines de retención del tambor de freno trasero en la maza (si estuvieran instalados).

(4) Retire el tambor de freno trasero del conjunto de maza/cojinete trasero (Fig. 80).

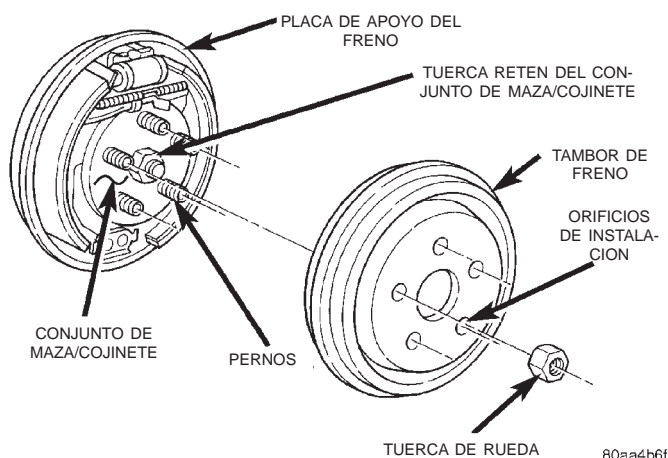


Fig. 80 Tambor trasero y maza/cojinete

(5) Inspeccione los forros de freno para detectar posible desgaste y suciedad y verificar la alineación de las zapatas.

INSTALACION

(1) Instale el conjunto del tambor de rueda trasera en el conjunto de maza y cojinete trasero.

(2) Instale el conjunto de rueda y neumático.

(3) Apriete las tuercas de los pernos de instalación de la rueda en la secuencia adecuada hasta que todas estén con la mitad de torsión de la especificación. Después repita la secuencia de ajuste hasta que complete la especificación total de 135 N·m (100 libras pie).

ZAPATAS DE FRENOS TRASEROS

DESMONTAJE

(1) Eleve el vehículo sobre gatos fijos o céntralo sobre un elevador. Consulte Elevación en la sección de Lubricación y mantenimiento de este manual.

(2) Retire del vehículo los conjuntos de ruedas y neumáticos traseros.

(3) Retire los collarines de retención del tambor de freno en la maza/cojinete (si estuvieran instalados) (Fig. 81).

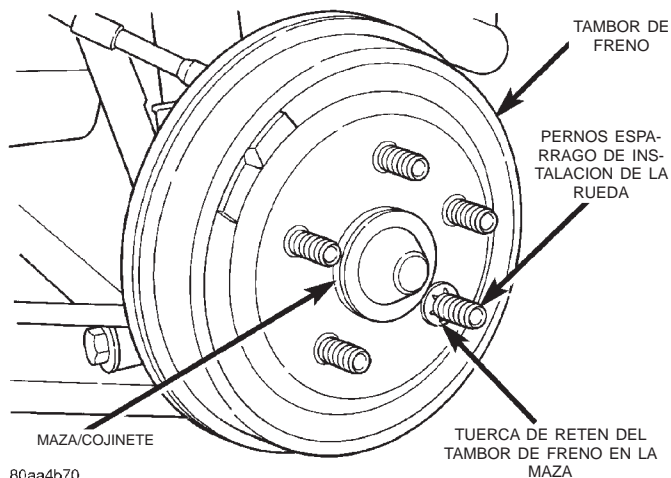


Fig. 81 Tambor de freno trasero

(4) Retire el tambor de freno de la maza/cojinete (Fig. 82).

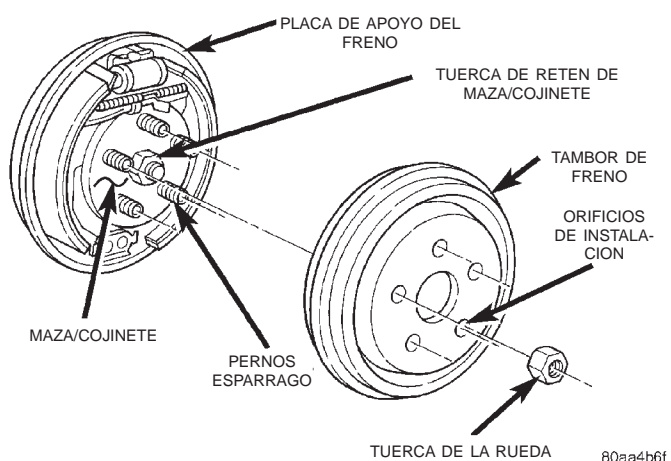


Fig. 82 Desmontaje/Instalación del tambor de freno

(5) Retire el muelle de la palanca de ajuste a la zapata de freno primaria (Fig. 83).

(6) Retire la palanca de ajuste automático (Fig. 84) de la zapata de freno.

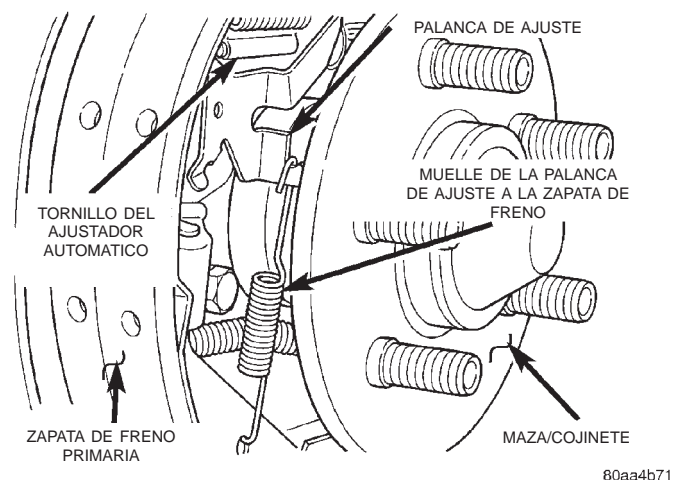
(7) Retire los collarines y pasadores de sujeción que fijan las zapatas de freno primaria y secundaria a la placa de apoyo del freno (Fig. 85).

(8) Retire el muelle de retroceso de la zapata de freno inferior a la placa de anclaje (Fig. 86).

(9) Retire el collarín de retención del pasador de la palanca de freno de estacionamiento en la zapata de freno trasero (Fig. 87).

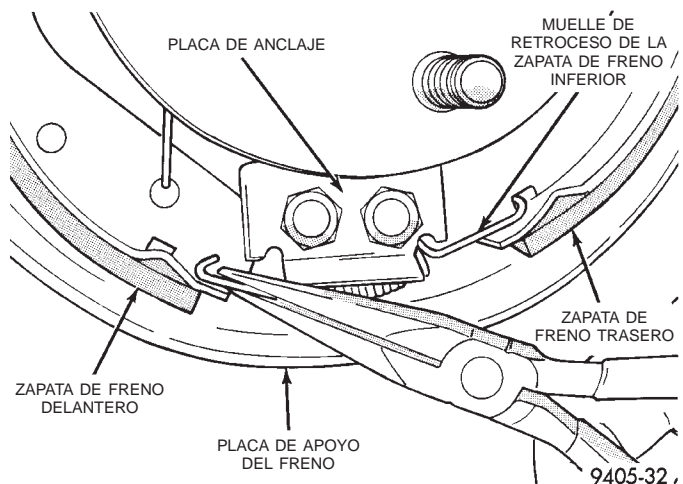
(10) Retire de la placa de apoyo del freno como un conjunto la zapata de freno primaria y secundaria, el muelle de retroceso superior y el tornillo del ajustador automático (Fig. 88).

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)



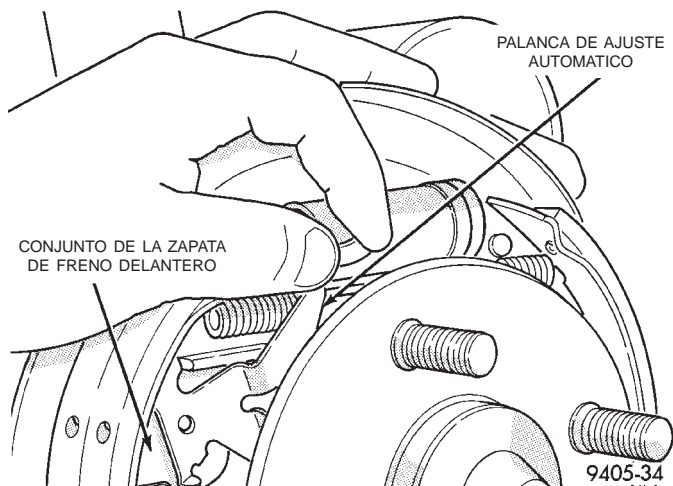
80aa4b71

Fig. 83 Muelle de la palanca de ajuste automático



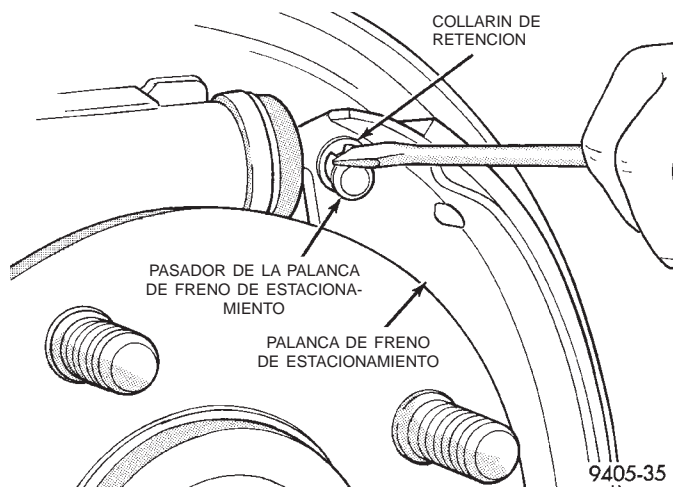
9405-32

Fig. 86 Muelle de retroceso de la zapata de freno a la placa de anclaje



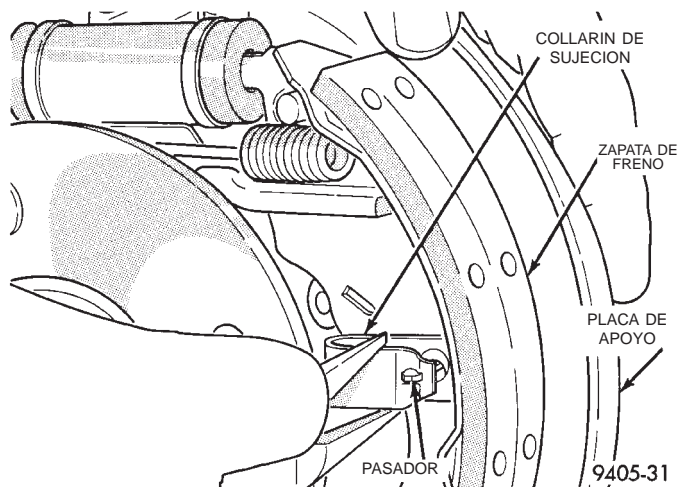
9405-34

Fig. 84 Palanca de ajuste automático



9405-35

Fig. 87 Collarín de retención del pasador de la palanca de freno de estacionamiento en la zapata de freno



9405-31

Fig. 85 Collarines y pasadores de sujeción de la zapata de freno

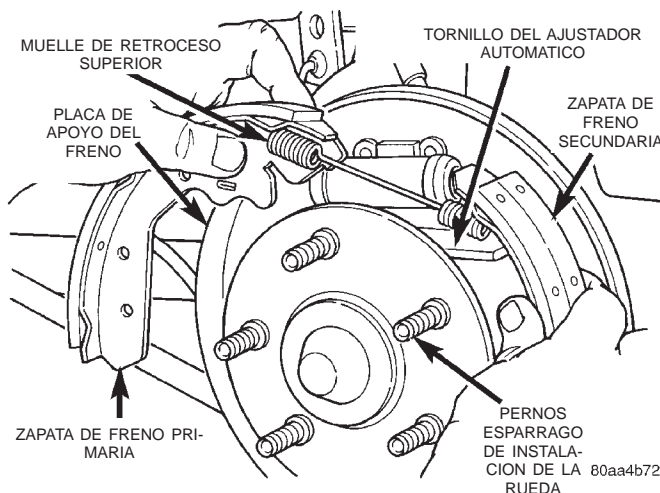


Fig. 88 Desmontaje/Instalación de las zapatas de freno

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

LIMPIEZA E INSPECCION

Limpie la parte metálica de las zapatas de freno. Verifique que las zapatas no estén curvadas.

El forro debe mostrar contacto en toda la anchura y desde el taco a la punta. En caso contrario, debe reemplazarse.

Las zapatas con falta de contacto en la punta o el taco pueden estar esmeriladas incorrectamente.

Limpie e inspeccione el apoyo y los tornillos de ajuste. Aplique una capa delgada de lubricante multipropósito Mopar o un equivalente a las roscas del ajustador automático (Fig. 89). Reemplace el tornillo de ajuste si estuviera corroído.

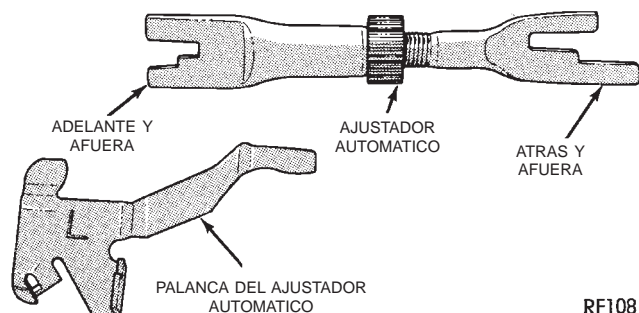


Fig. 89 Tornillo y palanca del ajustador (característicos)

Si los muelles usados se recalentaron o se dañaron, reemplácelos. Las indicaciones de recalentamiento son la decoloración de la pintura y la deformación de las espirales de los extremos.

INSTALACION

(1) Lubrique las ocho áreas de contacto de la zapata en la placa de apoyo y el anclaje con lubricante multipropósito Mopar o un equivalente (Fig. 90).

(2) Ensamble el conjunto de las zapatas de freno delantera y trasera, el tornillo del ajustador automático y el muelle de retroceso superior antes de su instalación en la placa de apoyo del freno.

(3) Instale las zapatas de freno ensambladas previamente, el tornillo del ajustador automático y el muelle de retroceso superior en la placa de apoyo del freno (Fig. 88).

(4) Instale la arandela ondulada en el pasador de la palanca de freno de estacionamiento.

(5) Instale el pasador de la palanca de freno de estacionamiento en el orificio del conjunto de zapata de freno trasero (Fig. 91).

(6) Instale los pasadores y collarines de sujeción de ambas zapatas de freno en la placa de apoyo del freno (Fig. 85).

(7) Instale el muelle de retroceso de la zapata de freno inferior en la placa de anclaje (Fig. 86).

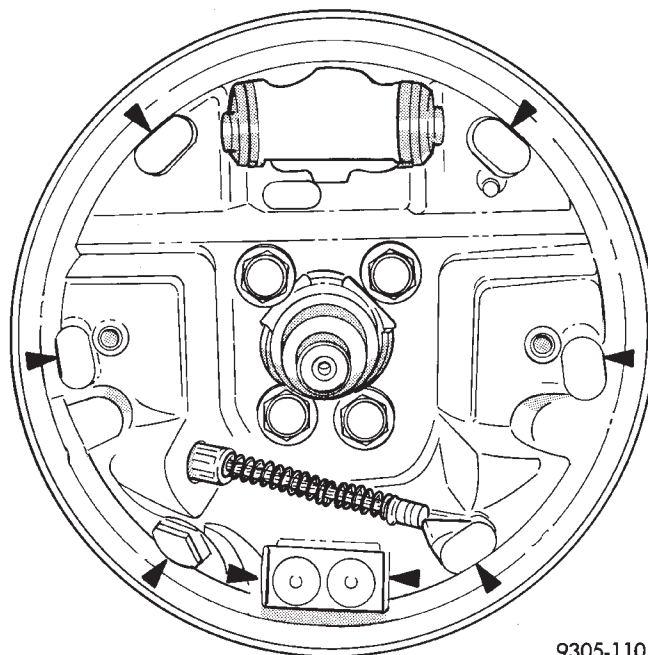


Fig. 90 Zonas de contacto de la zapata en la placa de apoyo

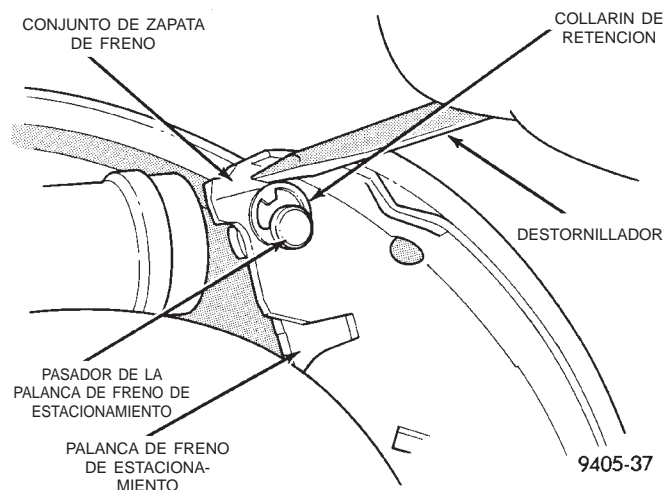


Fig. 91 Instalación del collarín de retención de la palanca de freno de estacionamiento

(8) Instale la palanca de ajuste automático en la zapata de freno delantera del conjunto de freno de rueda trasera (Fig. 84).

(9) Instale la palanca de ajuste automático en el muelle del conjunto de zapata de freno delantero (Fig. 83).

(10) Ajuste los conjuntos de zapatas de freno de manera que no interfieran en la instalación del tambor de freno.

(11) Instale los tambores de frenos traseros en las mazas.

(12) Ajuste las zapatas de frenos traseros según el procedimiento de Ajuste de frenos traseros, en la sección de ajustes de servicio del manual de servicio.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(13) Instale el conjunto de rueda y neumático.

(14) Apriete las tuercas de los pernos de instalación de la rueda en la secuencia adecuada hasta que todas estén con la mitad de torsión de la especificación. Después repita la secuencia de ajuste hasta que complete la especificación total de 135 N·m. (100 lbs. pie).

(15) Pruebe el vehículo en la carretera. El ajustador automático continuará efectuando el ajuste del freno durante la prueba de carretera del vehículo.

PLACA DE APOYO DE LA ZAPATA DE FRENO TRASERO

DESMONTAJE

(1) Eleve el vehículo sobre gatos fijos o céntralo sobre un elevador. Consulte Elevación en la sección Lubricación y Mantenimiento de este manual.

(2) Retire del vehículo el conjunto de rueda y neumático trasero.

(3) Retire la tapa guardapolvo (Fig. 92) del conjunto de la maza y cojinete trasero.

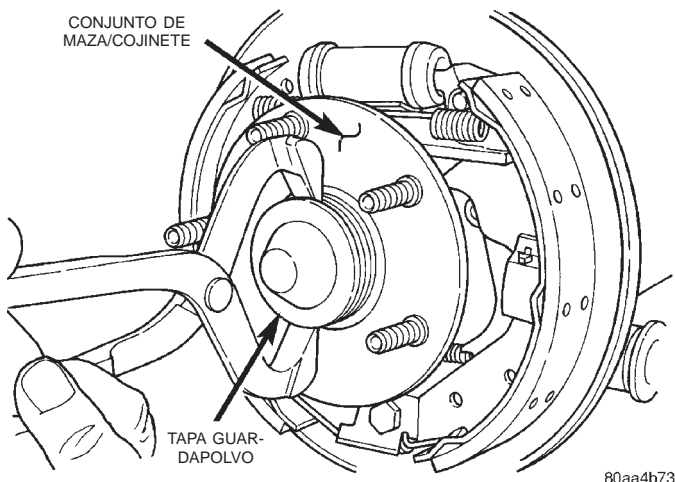


Fig. 92 Tapa guardapolvo de maza/cojinete

(4) Retire la tuerca de retén (Fig. 93) que sujeta el conjunto de la maza/cojinete trasero al vástago. Retire el conjunto de la maza/cojinete del vástago.

(5) Retire las zapatas de frenos traseros de la placa de apoyo del freno. Para informarse sobre el procedimiento correcto de desmontaje del conjunto de la zapata de freno, consulte Zapatas de frenos traseros en la sección Desmontaje e Instalación de este grupo del manual de servicio.

(6) Desconecte el tubo de la manguera flexible de freno trasero del cilindro de rueda (Fig. 94).

(7) Retire la palanca de mando del freno de estacionamiento del cable de freno de estacionamiento.

(8) Emplace una llave de 1/2 pulgada sobre las garras de retén del extremo del cable de freno de

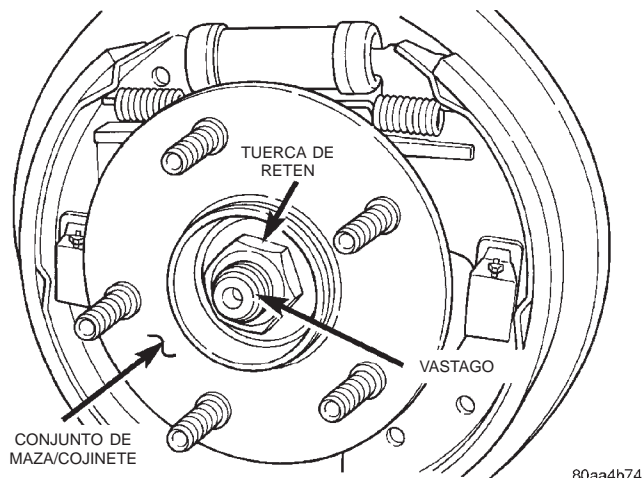


Fig. 93 Tuerca de retén del conjunto de maza/cojinete trasero

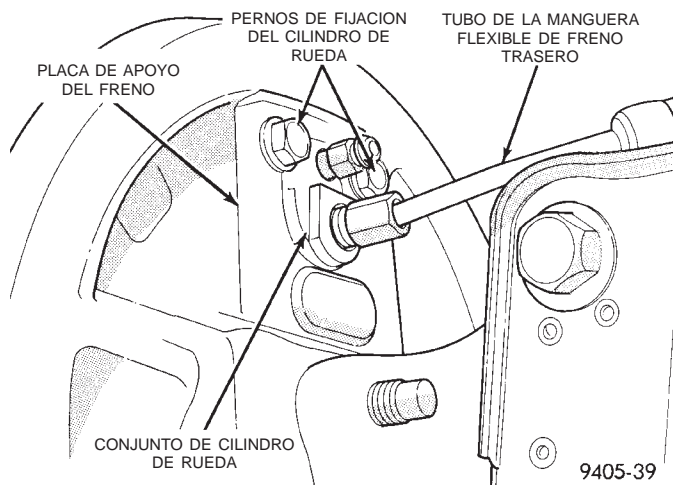


Fig. 94 Tubo de la manguera flexible de freno en el cilindro de rueda

estacionamiento (Fig. 95). Comprima las garras de retén de la envoltura del cable y extraiga la envoltura del cable de la placa de apoyo (Fig. 95). Retire la llave cuando el retén quede afuera del orificio de instalación del cable de freno de estacionamiento en la placa de apoyo del freno trasero. Un método alternativo consiste en utilizar una abrazadera de manguera de tipo avión sobre la conexión del extremo de la envoltura del cable abarcando las tres garras.

(9) Retire los 4 conjuntos de perno y arandela que fijan la placa de apoyo del freno a la articulación. Separe la placa de apoyo del freno de la articulación de la suspensión trasera.

INSTALACION

(1) Instale la placa de apoyo del freno y la junta en la fundición de la articulación de la suspensión trasera. Apriete los pernos de fijación de la placa de apoyo en la fundición de la articulación con una torsión de 75 N·m (55 lbs. pie).

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

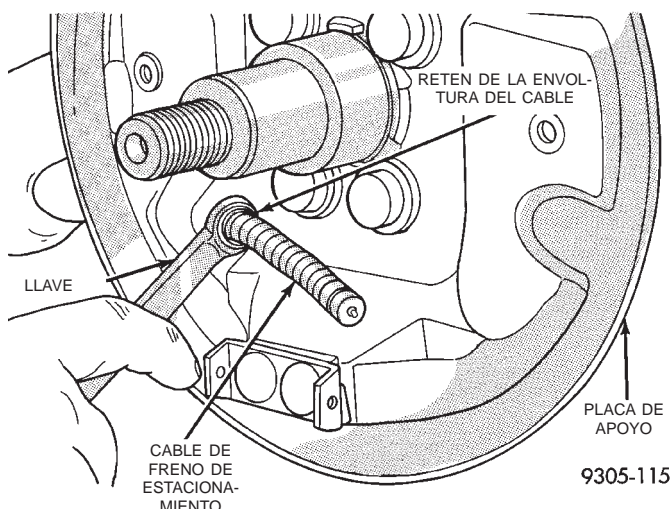


Fig. 95 Desmontaje del cable de freno de estacionamiento de la placa de apoyo

(2) Inserte la conexión del extremo del cable de estacionamiento en la placa de apoyo del freno.

(3) Comience a instalar a mano la conexión del tubo de la manguera de freno hidráulico en el cilindro de rueda. Apriete la tuerca que fija el tubo en la conexión del cilindro de rueda con una torsión de 17 N·m (145 lbs. pulg.).

(4) Conecte el cable de freno de estacionamiento al accionador del freno de estacionamiento.

(5) Instale los conjuntos de zapata de frenos traseros en la placa de apoyo del freno. Para informarse sobre el procedimiento correcto de instalación de la zapata de freno, consulte Zapatas de frenos traseros en la sección Desmontaje e instalación de este grupo del manual de servicio.

(6) Instale el conjunto de maza y cojinete trasero en el vástago trasero. Instale una tuerca de retén del conjunto de maza y cojinete **NUEVA** (Fig. 93). Apriete la tuerca de retén del conjunto de maza y cojinete con una torsión de 217 N·m (160 lbs. pie). Instale la tapa guardapolvo.

(7) Ajuste los conjuntos de zapata de freno de modo que no interfieran con la instalación del tambor de freno.

(8) Instale el tambor de freno. Ajuste y purgue los frenos de servicio.

(9) Después de instalar los tambores de freno, bombee el pedal de freno varias veces para realizar el ajuste final de los conjuntos de zapata de freno.

(10) Instale el conjunto de rueda y neumático. Apriete las tuercas de los pernos de instalación de la rueda en la secuencia adecuada hasta que todas estén con la mitad de torsión de la especificación. Después repita la secuencia de ajuste hasta que complete la especificación total de 135 N·m. (100 lbs. pie).

CILINDRO DE RUEDA DE FRENO TRASERO

DESMONTAJE

(1) Eleve el vehículo sobre gatos fijos o céntralo sobre un elevador. Consulte el procedimiento de elevación necesario para este vehículo en Elevación de la sección de Lubricación y mantenimiento de este manual de servicio.

(2) Retire del vehículo el conjunto de rueda y neumático.

(3) Retire el tambor de freno trasero.

(4) Retire los conjuntos de zapatas de freno traseras de la placa de apoyo del freno. Para informarse sobre el procedimiento correcto de desmontaje de la zapata de freno, consulte Zapatas de freno traseras en la sección Desmontaje e instalación de este grupo del manual de servicio.

(5) Si las zapatas de freno estuvieran húmedas de grasa o líquido de frenos, retírelas y reemplácelas.

(6) Desconecte la manguera flexible de freno trasera del cilindro de rueda (Fig. 96).

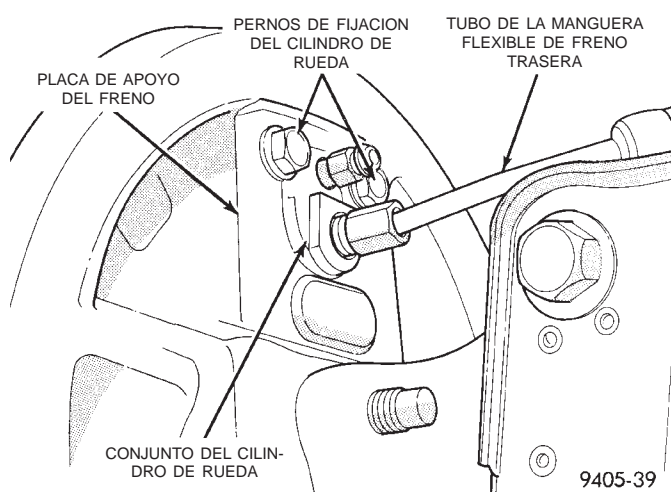


Fig. 96 Manguera flexible de freno en el cilindro de rueda

(7) Retire los pernos de fijación del cilindro de rueda trasera (Fig. 96).

(8) Retire el conjunto del cilindro de rueda trasera de la placa de apoyo del freno (Fig. 97).

INSTALACION

(1) Aplique un pequeño reborde de sellante siliconado alrededor de la superficie de contacto del cilindro de rueda en la placa de apoyo del freno.

NOTA: Cuando instale el cilindro de rueda en la placa de apoyo del freno, asegúrese de que se emplace a escuadra (horizontal) con respecto a los conjuntos de zapata de freno.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

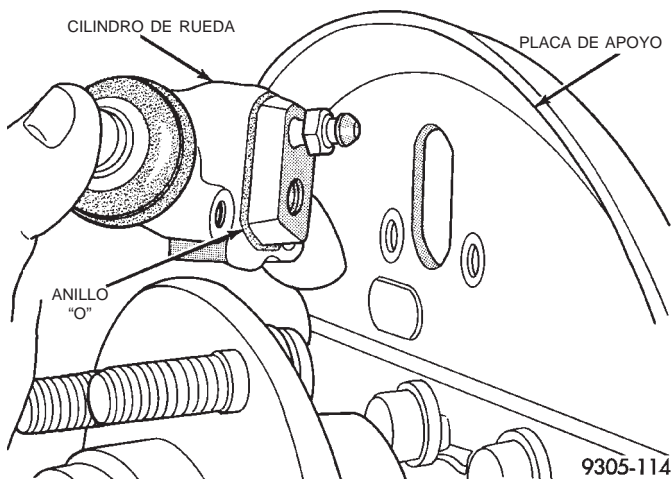


Fig. 97 Desmontaje/Instalación del cilindro de rueda

(2) Instale el cilindro de rueda en la placa de apoyo del freno. Ajuste los pernos de instalación con una torsión de 13 N·m (115 libras pulgada).

(3) Comience a instalar a mano la conexión del tubo de la manguera de freno hidráulico en el cilindro de rueda. Apriete la tuerca del tubo con una torsión de 17 N·m (145 libras pulgada).

(4) Instale los conjuntos de zapata de freno traseros de la placa de apoyo del freno. Para informarse sobre el procedimiento correcto de instalación de la zapata de freno, consulte Zapatas de freno traseras en la sección Desmontaje e instalación de este grupo del manual de servicio.

(5) Instale el tambor de freno trasero en la maza trasera.

(6) Instale el conjunto de rueda y neumático. Apriete las tuercas de los pernos de instalación de la rueda en la secuencia adecuada hasta que todas estén con la mitad de torsión de la especificación. Después repita la secuencia de ajuste hasta que complete la especificación total de 135 N·m. (100 libras pie).

(7) Ajuste los frenos traseros. Consulte Ajuste de la zapata de freno de tambor trasero en este grupo del manual de servicio.

(8) Purgue el sistema de frenos completo. Consulte Purga del sistema de frenos en la sección Ajustes de servicio de este grupo del manual de servicio.

CONJUNTO DE MAZA/COJINETE TRASERO

DESMONTAJE

(1) Eleve el vehículo en gatos fijos o céntralo en un elevador de contacto de bastidor. Para informarse sobre el procedimiento de elevación necesario que se debe utilizar en este vehículo, consulte Elevación en la sección Lubricación y mantenimiento de este manual.

(2) Retire el conjunto de rueda y neumático trasero.

(3) En los vehículos que tienen instalados frenos de tambor traseros, retire el tambor de freno (Fig. 98) del conjunto de maza/cojinete trasero. En los vehículos que tienen instalados frenos de disco traseros, retire el calibrador de freno de disco del adaptador de freno de disco. Luego retire el rotor (Fig. 99) del conjunto de maza/cojinete.

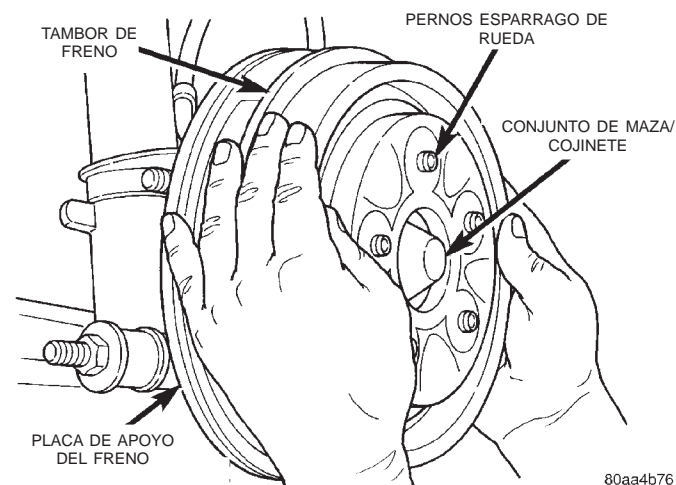


Fig. 98 Desmontaje del tambor de freno

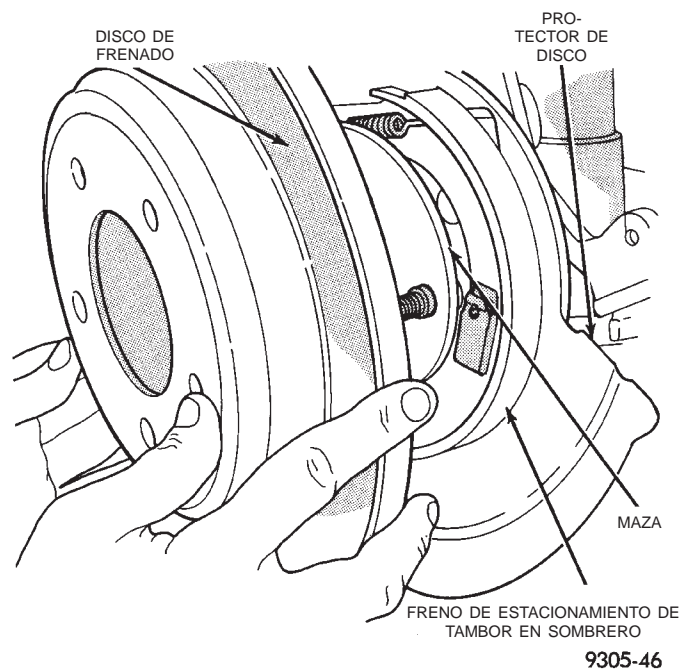


Fig. 99 Desmontaje del rotor trasero

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(4) Retire la tapa guardapolvo (Fig. 100) del conjunto de maza/cojinete trasero.

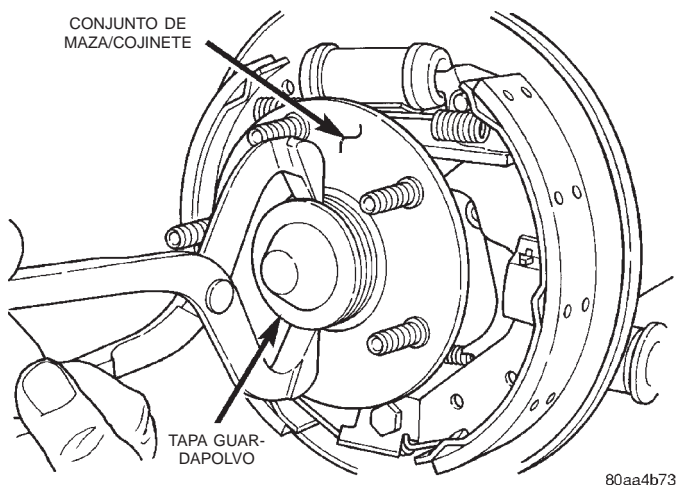


Fig. 100 Tapa guardapolvo del conjunto de maza/cojinete trasero

(5) Retire la tuerca de retén (Fig. 101) que fija el conjunto de maza/cojinete en el vástago trasero.

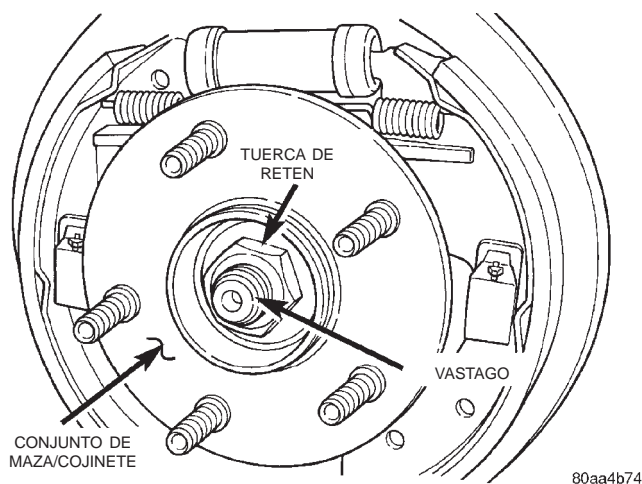


Fig. 101 Tuerca de retén del conjunto de maza/cojinete

(6) Retire el conjunto de maza/cojinete del vástago trasero. Para ello, tire del extremo del vástago con la mano.

INSTALACION

PRECAUCION: La tuerca de retén del conjunto de maza/cojinete debe apretarse sin exceder la especificación de torsión requerida. Esta especificación de la tuerca de retén es crítica para la vida del cojinete de la maza.

(1) Emplace el conjunto de maza/cojinete en el vástago trasero.

(2) Instale **una tuerca de maza nueva** (Fig. 101) y apriétela con una torsión de 217 N·m (160 lbs. pie).

(3) Instale la tapa guardapolvo en el conjunto de maza/cojinete con un martillo de metal blando.

(4) En los vehículos con freno de tambor instalado, monte el tambor de freno en el conjunto de maza/cojinete. En el caso de vehículos con frenos de disco traseros instalados, monte el rotor en el conjunto de maza/cojinete.

(5) En los vehículos con frenos de disco instalados, monte el calibrador de freno de disco en el adaptador. Instale los dos pernos de guía (Fig. 102) que fijan el calibrador del freno de disco al adaptador. Apriete los pernos de guía con una torsión de 22 N·m (192 lbs. pulg.). Para informarse sobre el procedimiento de instalación del calibrador requerido, consulte Servicio de frenos de disco traseros en este grupo del manual de servicio.

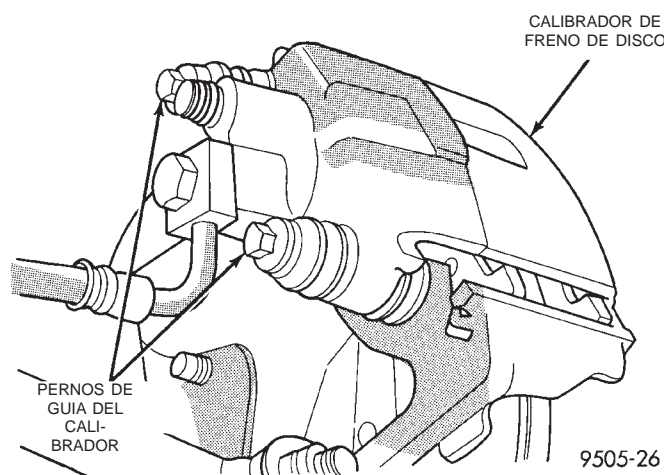


Fig. 102 Pernos de guía del calibrador

(6) Instale el conjunto de rueda y neumático trasero en el vehículo. Apriete todas las tuercas de espárragos de la rueda en sentido cruzado hasta que estén con la mitad de torsión de la especificación. Después repita la secuencia, apretando totalmente las tuercas de espárragos con una torsión de 135 N·m (100 lbs. pie).

(7) Baje el vehículo.

CILINDRO MAESTRO

DESMONTAJE

PRECAUCION: En los vehículos que tienen instalado el sistema de frenos antibloqueo (ABS), debe bombearse el vacío del reforzador del servofreno antes de retirar el cilindro maestro. Esto es necesario a fin de evitar que el reforzador se ensucie. Puede hacerse simplemente bombeando el pedal de freno cuando no está en marcha el motor del vehículo hasta que se sienta que el pedal está firme.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(1) En los vehículos que tienen instalado el sistema ABS, asegúrese de que el motor no esté en marcha y bombee el pedal de freno hasta que esté firme (4-5 golpes).

(2) Retire el conector del mazo de cableado del vehículo, del sensor de nivel de líquido de frenos, en el depósito de líquido de frenos de cilindro maestro (Fig. 103).

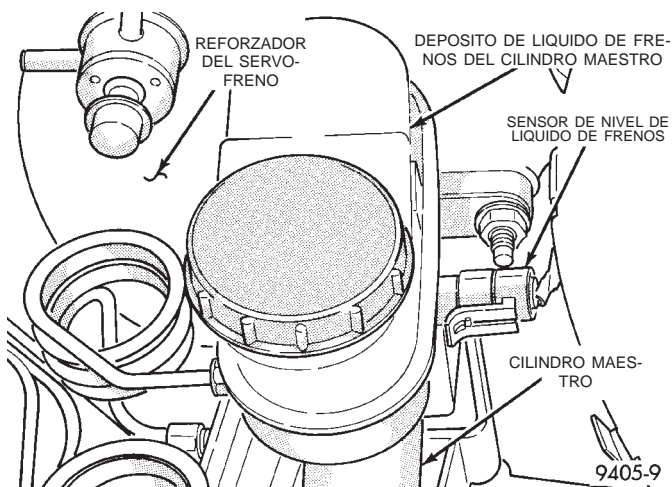


Fig. 103 Sensor de nivel de líquido del cilindro maestro

(3) Desconecte los tubos de freno primarios y secundarios del cilindro maestro (Fig. 104) y (Fig. 105). Instale tapones en todas las salidas abiertas de los tubos de freno en el conjunto del cilindro maestro.

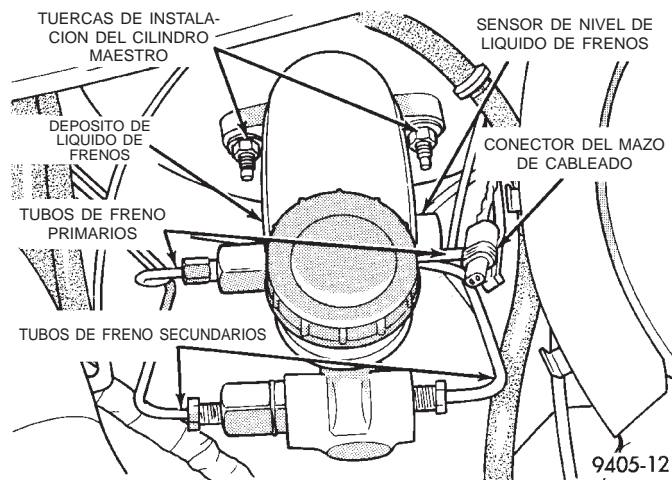


Fig. 104 Tubos de freno primarios y secundarios sin frenos ABS

(4) En los vehículos que tienen instalado el sistema ABS, limpie la zona donde el cilindro maestro está conectado al reforzador con un limpiador de frenos apropiado, como el Limpiador de piezas del freno Mopar o un equivalente.

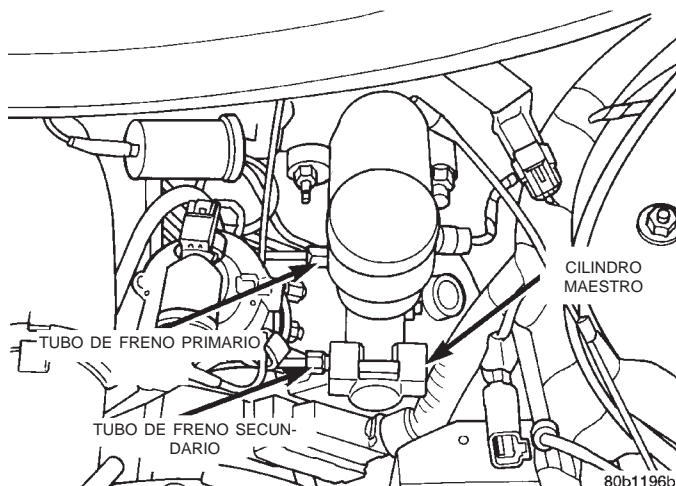


Fig. 105 Tubos de freno primarios y secundarios con frenos ABS

(5) Retire las 2 tuercas (Fig. 106) que fijan la cubierta del cilindro maestro al reforzador del vacío del servofreno.

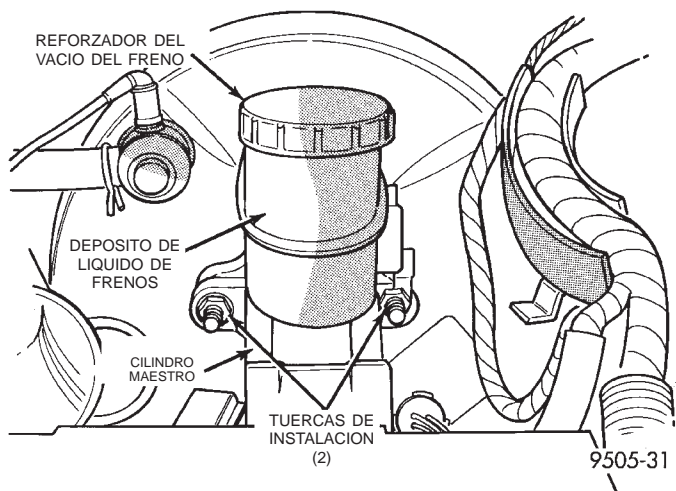


Fig. 106 Instalación del cilindro maestro en el reforzador del vacío

(6) Retire el conjunto del cilindro maestro del reforzador del vacío del servofreno.

PRECAUCION: En los vehículos que tienen instalado el sistema ABS, el cilindro maestro sirve de sello para retener el vacío en el reforzador del vacío del servofreno. El sello de vacío en la parte delantera del reforzador del vacío del servofreno (Fig. 107) DEBE reemplazarse cuando se retira el cilindro maestro del reforzador del vacío del servofreno.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(7) Si el vehículo tiene instalado el sistema ABS, retire el sello de vacío (Fig. 107) situado en la parte delantera del reforzador del vacío del servofreno. Para retirar el sello de vacío, inserte **cuidadosamente** un destornillador pequeño entre el vástago de pistón del reforzador del vacío del servofreno y el sello de vacío (Fig. 107) y ejerza palanca para extraer el sello del reforzador del vacío del servofreno. **No intente extraer el sello del cilindro maestro insertando una herramienta entre el sello y el reforzador del vacío del servofreno.**

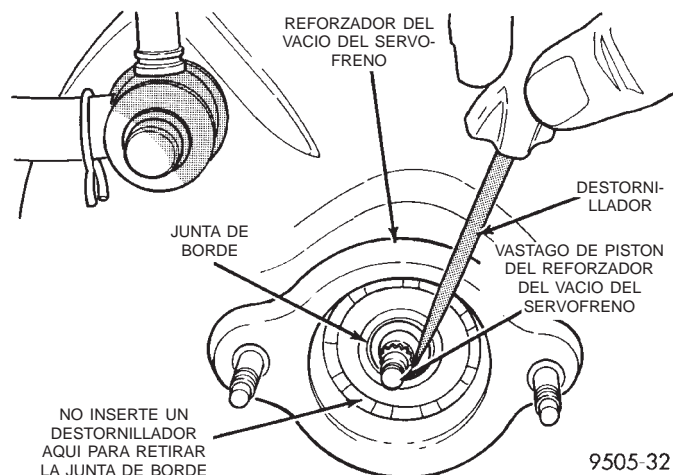


Fig. 107 Desmontaje del sello del reforzador del vacío

PURGA DEL CILINDRO MAESTRO

(1) Fije el cilindro maestro en una mordaza. Fije los tubos de purga, Herramienta especial 6802, en el cilindro maestro (Fig. 108) y (Fig. 109). Emplace los tubos de manera que las salidas de los tubos de purga estén debajo de la superficie del líquido de frenos cuando el nivel de líquido en el depósito es el correcto.

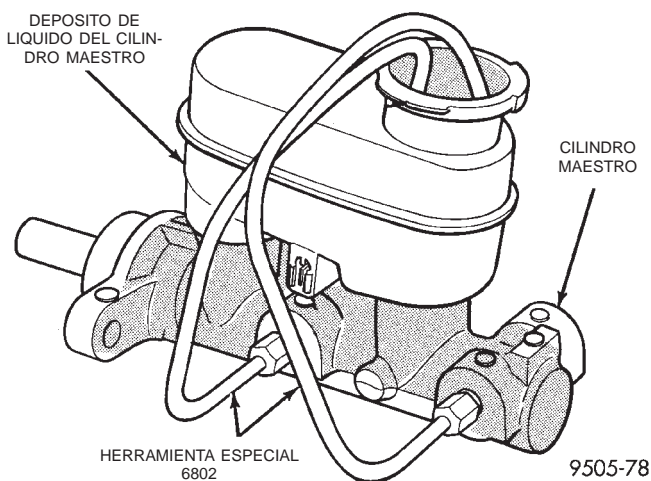


Fig. 108 Fijación de los tubos de purga al cilindro maestro del ABS

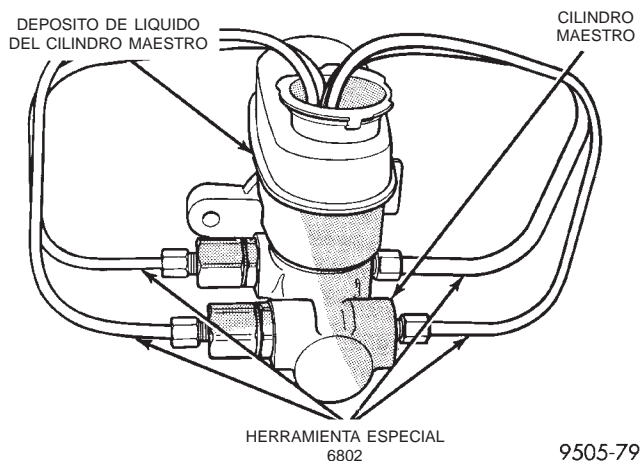


Fig. 109 Tubos de purga fijados al cilindro maestro sin ABS

(2) Llene el depósito de líquido de frenos con un líquido que cumpla las especificaciones DOT 3, tal como Mopar o equivalente.

(3) Mediante una clavija de madera (Fig. 110), apriete lentamente el vástago de pistón y permita después que los pistones vuelvan a su posición de retorno. Repita esta operación varias veces hasta expulsar todas las burbujas de aire.

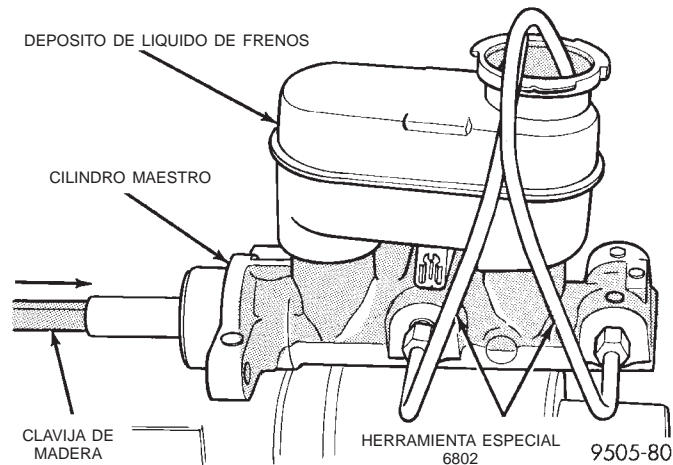


Fig. 110 Purga del cilindro maestro

(4) Retire los tubos de purga de los orificios de salida del cilindro, tape los orificios de salida e instale el tapón de boca de llenado en el depósito.

(5) Retire el cilindro maestro de la mordaza.

NOTA: Nota: No es necesario purgar todo el sistema hidráulico después de reemplazar el cilindro maestro. Sin embargo, se deberá purgar y llenar el cilindro maestro después de la instalación.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

INSTALACION

PRECAUCION: Cuando se reemplaza el cilindro maestro en un vehículo que tiene instalado el sistema ABS, DEBE instalarse un sello de vacío NUEVO en el reforzador del vacío del servofreno. Utilice únicamente el procedimiento que se detalla más adelante para la instalación del sello de vacío en el reforzador del vacío del servofreno. Asegúrese de retirar el sello de vacío usado del reforzador del vacío del servofreno antes de intentar instalar el sello nuevo.

PRECAUCION: Para lubricar el vástago de pistón del cilindro maestro, utilice únicamente el Compuesto dieléctrico siliconado Mopar. El uso de cualquier otro tipo de grasa o lubricante en el vástago de pistón no proporcionará una lubricación a largo plazo adecuada de dicho vástago.

(1) Lubrique el vástago de pistón del cilindro maestro tal como se indica en (Fig. 111). Utilice únicamente **Grasa dieléctrica Mopar**—y no sustitutos. Para obtener el lubricante requerido, consulte el catálogo de productos químicos Mopar.

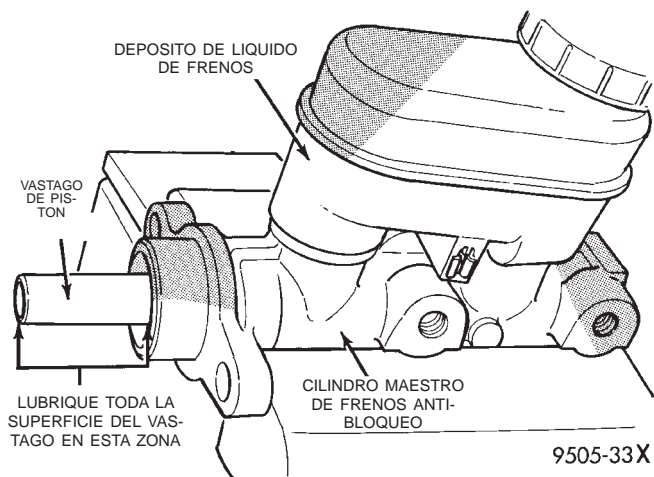


Fig. 111 Lubricación del vástago de pistón del cilindro maestro

(2) Instale un sello de vacío en el vástago de pistón del cilindro maestro como se muestra en (Fig. 112), con las escotaduras del sello de vacío en dirección hacia la cubierta del cilindro maestro. Luego deslice el sello de vacío sobre el vástago de pistón del cilindro maestro hasta que el sello esté asentado contra la cubierta del cilindro maestro (Fig. 113) antes de instalar el cilindro maestro en el reforzador del vacío del servofreno.

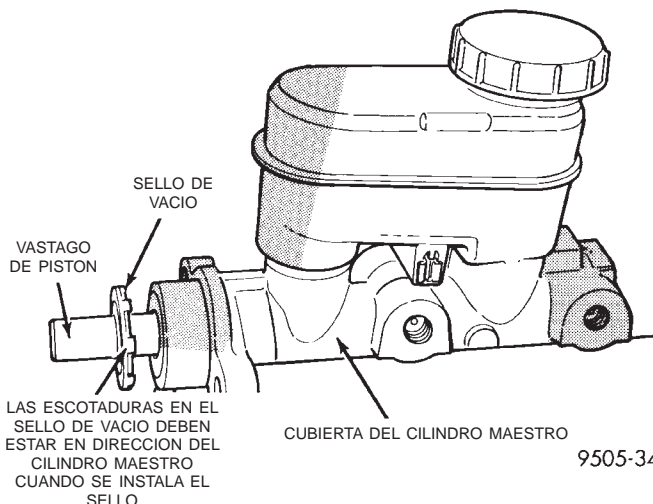


Fig. 112 Instalación del sello de vacío en el vástago de pistón del cilindro maestro

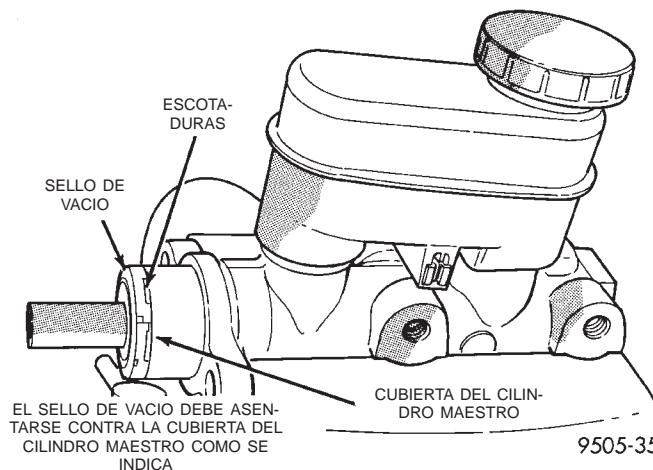


Fig. 113 Sello de vacío posicionado para la instalación del cilindro maestro

PRECAUCION: Si el vehículo tiene instalado el sistema ABS, asegúrese de retirar el sello de vacío usado del reforzador del vacío del servofreno antes de intentar instalar el cilindro maestro y un sello de vacío NUEVO. Si no se retira el sello de vacío, consulte Desmontaje del cilindro maestro, en esta sección del manual de servicio, para informarse sobre el procedimiento de desmontaje del sello de vacío requerido.

(3) Coloque el cilindro maestro sobre los pernos espárrago de la unidad del servofreno, alineando el vástago de pistón en el reforzador del vacío del servofreno con el vástago de pistón del cilindro maestro.

(4) Instale las 2 tuercas de instalación del cilindro maestro en la unidad del servofreno (Fig. 106) y apriete con una torsión de 28 N·m (250 libras pulgada).

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(5) Conecte los tubos de freno a los orificios primarios y secundarios del cilindro maestro (Fig. 104) y (Fig. 105). Apriete todas las tuercas de tubos con una torsión de 17 N·m (145 libras pulgada).

REFORZADOR DEL VACIO

DESMONTAJE

PRECAUCION: En los vehículos que tienen instalado el sistema ABS, debe bombearse el vacío del reforzador del servofreno antes de retirar el cilindro maestro. Esto es necesario a fin de evitar que el reforzador absorba suciedad. Puede hacerse simplemente bombeando el pedal de freno cuando no está en marcha el motor del vehículo hasta que se sienta que el pedal está firme.

(1) En los vehículos que tienen instalado el sistema ABS, con el motor apagado, bombee el pedal de freno hasta que esté firme (4-5 golpes).

(2) Retire el conector del mazo de cableado del vehículo del sensor de nivel de líquido de frenos, situado en el depósito de líquido de frenos del cilindro maestro (Fig. 114).

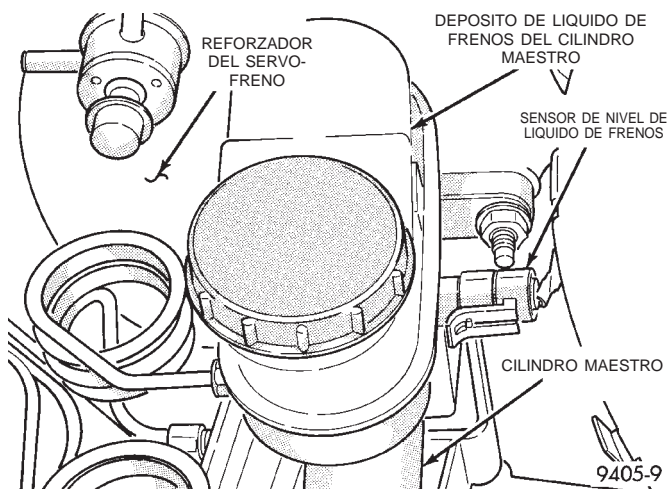


Fig. 114 Sensor de nivel de líquido del cilindro maestro

(3) Desconecte los tubos de freno, primarios y secundarios, del cilindro maestro (Fig. 115) y (Fig. 116). Instale tapones en todas las salidas abiertas de los tubos de freno en el conjunto del cilindro maestro.

(4) En los vehículos que tienen instalado el sistema ABS, limpie la zona donde el cilindro maestro se fija al reforzador mediante un limpiador de frenos apropiado, como el Limpiador de piezas del freno Mopar o un equivalente.

(5) Retire las 2 tuercas (Fig. 117) que fijan la cubierta del cilindro maestro al reforzador del vacío del servofreno.

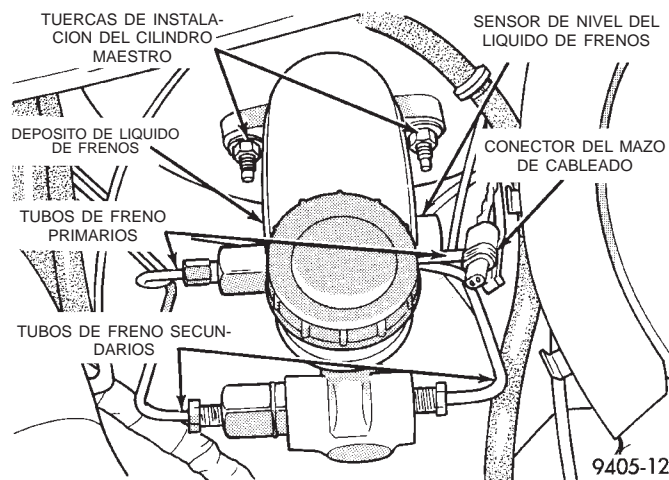


Fig. 115 Tubos de freno primarios y secundarios sin frenos ABS

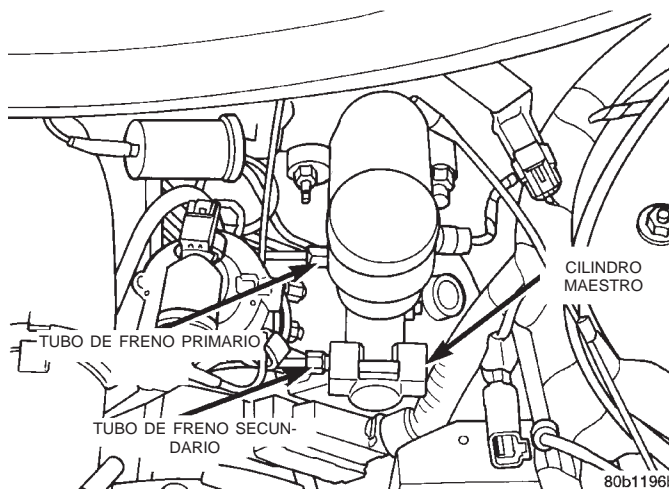


Fig. 116 Tubos de freno primarios y secundarios con frenos ABS

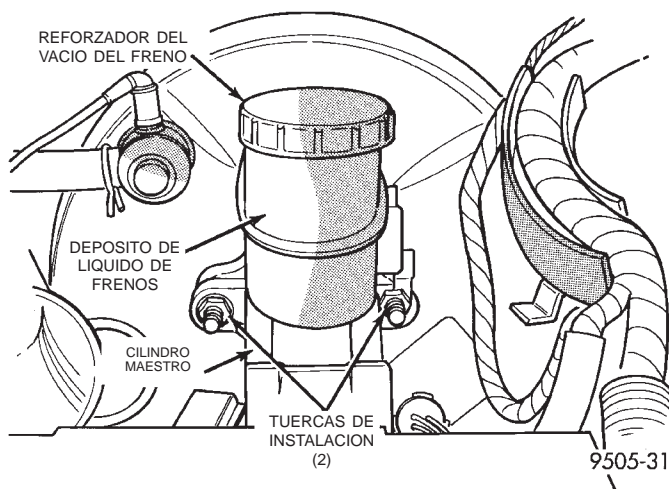


Fig. 117 Instalación del cilindro maestro en el reforzador del vacío

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(6) Retire el conjunto del cilindro maestro del reforzador del vacío del servofreno.

PRECAUCION: En los vehículos que tienen instalado el sistema ABS, el cilindro maestro sirve de sello para retener el vacío en el reforzador del vacío del servofreno. El sello de vacío en la parte delantera del reforzador del vacío del servofreno (Fig. 118) **DEBE** reemplazarse cuando se retira el cilindro maestro del reforzador del vacío del servofreno.

(7) Si el vehículo tiene instalado el sistema ABS, retire el sello de vacío (Fig. 118) situado en la parte delantera del reforzador del vacío del servofreno. Para retirar el sello de vacío, inserte **cuidadosamente** un destornillador pequeño entre el vástago de pistón del reforzador del servofreno y el sello de vacío (Fig. 118) y haga palanca para extraer el sello de dicho reforzador. **No intente extraer el cilindro maestro insertando una herramienta entre el sello y el reforzador del vacío del servofreno.**

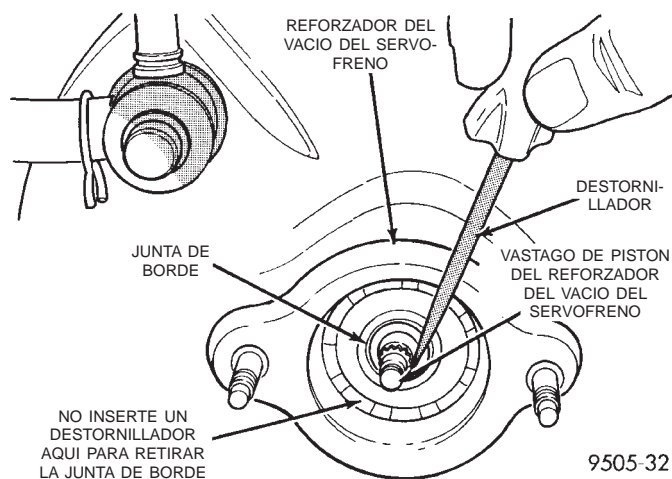


Fig. 118 Desmontaje del sello de vacío del reforzador del servofreno

(8) Desconecte las mangueras de vacío de la válvula de retención en el reforzador del vacío del servofreno (Fig. 119). **No retire la válvula de retención del reforzador del vacío del servofreno.**

NOTA: Si el vehículo tiene instalados frenos antibloqueo, es necesario retirar la unidad hidráulica de control (HCU) del vehículo para poder retirar el reforzador del vacío del servofreno. Para informarse sobre el procedimiento requerido, consulte la Unidad hidráulica de control del sistema de frenos antibloqueo, en la sección Desmontaje e instalación del sistema de frenos antibloqueo, en este manual de servicio.

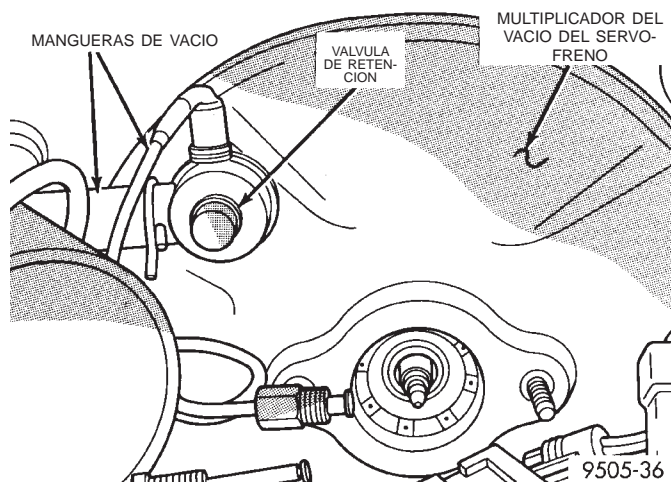


Fig. 119 Válvula de retención del reforzador del vacío del servofreno

(9) Localice la varilla de entrada del reforzador del vacío del servofreno en la fijación del pedal de freno, debajo del tablero de instrumentos. Coloque un destornillador pequeño (Fig. 120) debajo de la rabera central del collarín de retención.

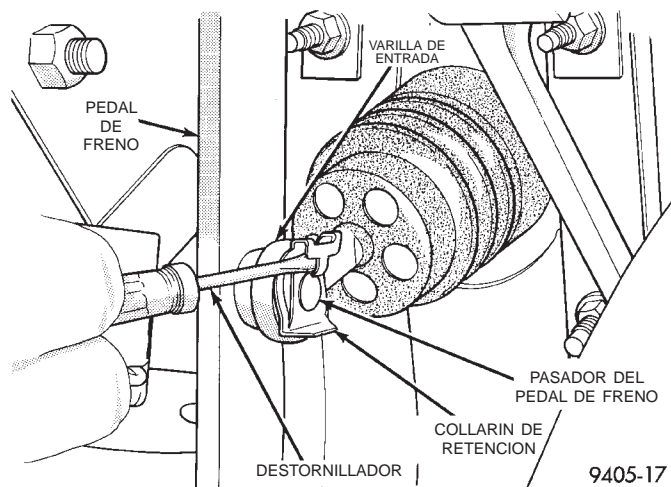


Fig. 120 Pasador de retención de la varilla de entrada

PRECAUCION: Una vez retirado, deseche el collarín de retención. No se debe volver a utilizar. Cuando lo ensamble, reemplácelo por un collarín de retención nuevo.

(10) Gire el destornillador (Fig. 120) lo suficiente como para permitir que la rabera del collarín de retención pase sobre el extremo del pasador del pedal de freno.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(11) Retire las 4 tuercas que fijan el reforzador del vacío del servofreno al salpicadero (Fig. 121). Se puede acceder a las tuercas desde debajo del tablero de instrumentos, en la zona de la columna de dirección y el soporte del pedal de freno.

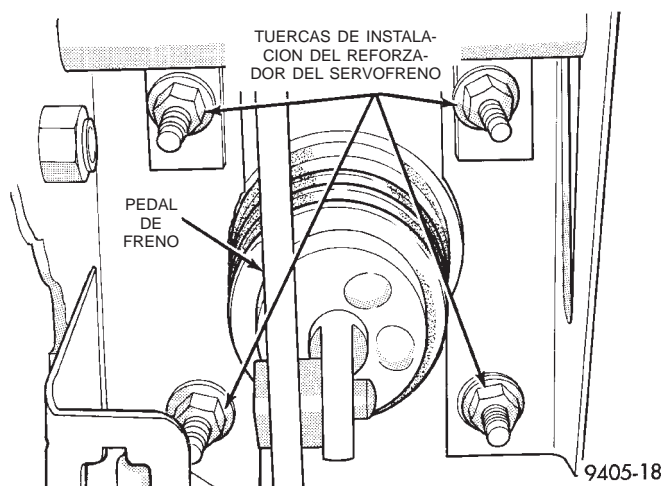


Fig. 121 Instalación del reforzador del servofreno

(12) Deslice el reforzador del vacío del servofreno hacia adelante, hasta que los pernos espárragos de instalación despejen el salpicadero. Luego incline el reforzador hacia arriba, hacia el centro del vehículo, para retirarlo.

INSTALACION

(1) Coloque el reforzador del servofreno sobre el salpicadero.

(2) Instale las 4 tuercas de instalación del reforzador del vacío del servofreno y apriételas con una torsión (Fig. 121) de 29 N·m (250 libras pulgada).

(3) Con una placa de lubricación, o un equivalente, revista la superficie del pasador del pedal de freno donde hace contacto con la varilla de entrada del reforzador del vacío del freno.

(4) Conecte la varilla de entrada del reforzador del vacío del servofreno al pasador del pedal de freno e instale un collarín de retención NUEVO. **Utilice únicamente un collarín de retención nuevo. NO UTILICE el collarín usado.**

(5) Conecte todas las mangueras de vacío retiradas anteriormente en la válvula de retención del reforzador del vacío del servofreno (Fig. 119).

(6) Si el vehículo tiene instalado el sistema ABS, instale la HCU. Para informarse sobre el procedimiento requerido, consulte Unidad hidráulica de control del sistema de frenos antibloqueo, en la sección Desmontaje e instalación del sistema de frenos antibloqueo, en este manual de servicio.

PRECAUCION: Al reemplazar el reforzador del vacío del servofreno en un vehículo que tiene instalado el sistema ABS, DEBE instalarse un sello de vacío NUEVO en el reforzador del vacío del servofreno. Utilice únicamente el procedimiento que se detalla a continuación para la instalación del sello de vacío en el reforzador del vacío del servofreno. Si el sello de vacío usado sale junto con el cilindro maestro cuando se lo retira del reforzador del vacío del servofreno, asegúrese de retirarlo del cilindro maestro antes de intentar instalar el cilindro maestro en el reforzador del vacío del servofreno.

PRECAUCION: Para lubricar el vástago de pistón del cilindro maestro, utilice únicamente Compuesto dieléctrico siliconado Mopar. La utilización de cualquier otro tipo de grasa o lubricante en el vástago de pistón no proporcionará una lubricación a largo plazo adecuada de dicho vástago.

(7) Lubrique el vástago de pistón del cilindro maestro como se indica en (Fig. 122). Utilice únicamente **Grasa dieléctrica Mopar—y no sustitutos.** Para obtener el lubricante requerido, consulte el catálogo de productos químicos Mopar.

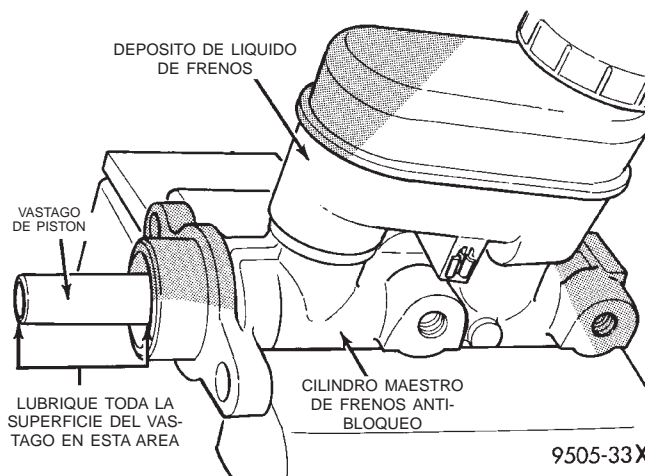


Fig. 122 Lubricación del vástago de pistón del cilindro maestro

(8) Instale el sello de vacío en el vástago de pistón del cilindro maestro como se indica, con las escotaduras del sello de vacío en dirección hacia la cubierta del cilindro maestro (Fig. 123). Luego deslice el sello de vacío sobre el vástago de pistón, hasta que esté asentado contra la cubierta del cilindro maestro (Fig. 124), antes de instalar el cilindro maestro en el reforzador del vacío del servofreno.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

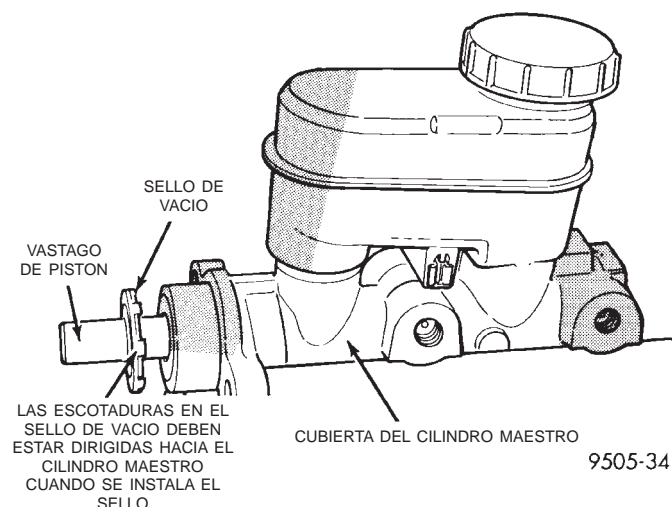


Fig. 123 Instalación del sello de vacío en el vástago de pistón del cilindro maestro

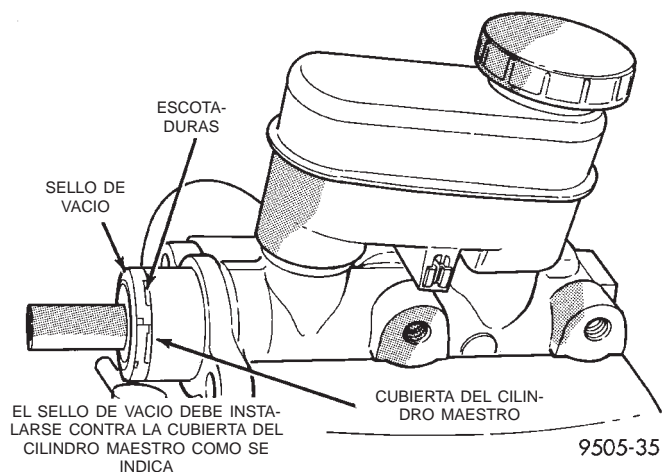


Fig. 124 Sello de vacío posicionado para la instalación del cilindro maestro

PRECAUCION: Si el vehículo tiene instalado el sistema ABS, asegúrese de retirar el sello de vacío usado del reforzador del vacío del servofreno antes de intentar instalar el cilindro maestro y el sello de vacío NUEVO. Si no se retira el sello de vacío, consulte Desmontaje del cilindro maestro en esta sección del manual de servicio para informarse sobre el procedimiento de desmontaje de sello de vacío requerido.

(9) Posicione el cilindro maestro sobre los pernos espárrago de la unidad del servofreno, alineando el vástago de pistón en el reforzador del vacío del servofreno con el vástago de pistón del cilindro maestro.

(10) Instale las 2 tuercas de instalación del cilindro maestro (Fig. 117) y apriete con una torsión de 28 N·m (250 libras pulgada).

(11) Conecte los tubos de freno a las bocas primarias y secundarias del cilindro maestro (Fig. 115) y (Fig. 116). Apriete todas las tuercas de los tubos con una torsión de 17 N·m (145 libras pulgada).

(12) Vuelva a conectar el conector del cableado al sensor de nivel de líquido.

(13) Ajuste el conmutador de la luz de stop según sea necesario.

(14) Purgue el sistema de frenos.

TUBOS Y MANGUERAS DEL CHASIS

Utilice siempre conjuntos de mangueras de freno de reemplazo Mopar para asegurar que sean de buena calidad, que tengan la longitud correcta y que proporcionen una resistencia superior a la fatiga. Tenga cuidado y asegúrese de que todas las superficies de contacto de los tubos y las mangueras estén limpias y sin mellas y rebabas. **Los conjuntos de mangueras para cada freno son únicos y no son intercambiables.**

Utilice arandelas de sello de cobre nuevas en todas las conexiones, con perno tipo Banjo, y apriete todas las conexiones con las torsiones especificadas.

Para instalar la manguera de freno hidráulico delantero flexible en el vehículo, fije primero el conector tipo Banjo al conjunto del calibrador. Luego emperne el soporte de la manguera intermedia en el conjunto del montante, de manera que el soporte impida que la manguera se tuerza. Fije la manguera a la tubería del freno, antes de fijarla al larguero de bastidor delantero. Luego apriete todas las conexiones de tubos de freno con la torsión especificada.

En los vehículos que tienen instalados frenos traseros de tambor, instale primero las mangueras del freno trasero en los cilindros de rueda y los montantes traseros, y luego fije el soporte de la manguera a la carrocería. En los vehículos que tienen instalado frenos traseros de disco, fije primero las mangueras de freno a los calibradores y montantes y luego, el soporte de la manguera de freno a la carrocería. Si se sigue este procedimiento, se reducirán las posibilidades de que el freno se tuerza durante el procedimiento de instalación.

Para el reemplazo, debe utilizarse únicamente tubería de freno de acero de doble pared de 4,75 mm (3/16 pulgada), con revestimiento de aleación Al-Rich/ZN-AL. Debe tenerse cuidado al reemplazar la tubería de freno de utilizar las herramientas de curvatura y de abocinamiento así como los procedimientos apropiados a fin de evitar retorceduras. No encamine los tubos contra bordes afilados, componentes móviles o áreas calientes. Todos los tubos deben fijarse correctamente con los collarines de retención recomendados.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

VALVULA DOSIFICADORA (FRENOS BASICOS)

PRECAUCION: Las válvulas dosificadoras (Fig. 125) nunca deben desensamblarse.

En cada vehículo se utilizan dos conjuntos de válvulas dosificadoras. Debido a los distintos tamaños de rosca, cada válvula dosificadora tiene un número de pieza diferente. Durante cualquier procedimiento de servicio, identifique los conjuntos de válvulas dosificadoras según el número de pieza del proveedor y/o por la franja de identificación de color (Fig. 125).

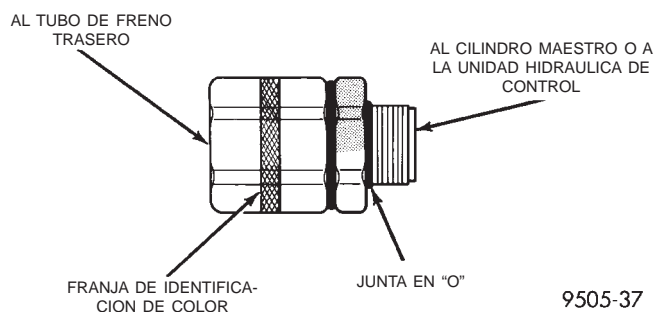


Fig. 125 Válvula dosificadora

Si se produce un resbalamiento prematuro de la rueda trasera en una aplicación brusca del freno, esto podría indicar que una de las válvulas dosificadoras no funciona correctamente.

Una válvula dosificadora controla el freno trasero derecho y la otra, el freno trasero izquierdo (Fig. 126). Por lo tanto, es esencial realizar una prueba de carretera para determinar cual de los frenos traseros roza primero.

Si sospecha que una válvula dosificadora funciona de manera incorrecta en el vehículo, consulte Válvulas de control del sistema hidráulico de frenos, en la sección Diagnóstico y pruebas de este grupo del manual de servicio, para informarse sobre el procedimiento de prueba requerido.

DESMONTAJE

Utilice el procedimiento de prueba de válvula dosificadora que se menciona más arriba para determinar cual de las válvulas dosificadoras debe reemplazarse y luego reemplácela utilizando el procedimiento que se detalla a continuación.

(1) Desconecte el tubo de freno de la válvula dosificadora que debe retirarse del cilindro maestro (Fig. 126).

(2) Retire la válvula dosificadora (Fig. 126) del cilindro maestro que debe reemplazarse.

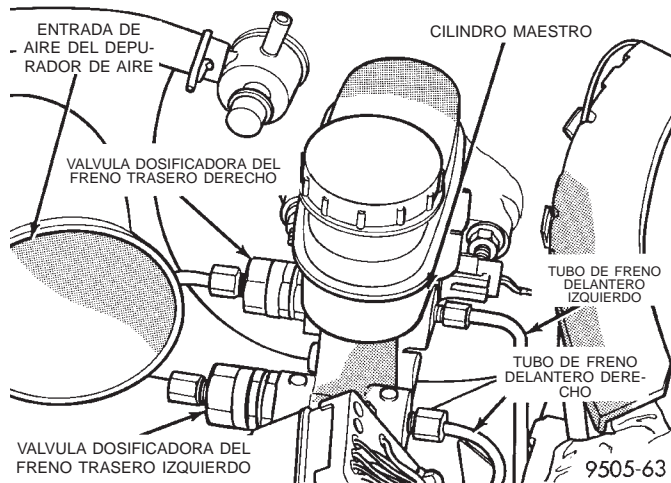


Fig. 126 Posiciones de la válvula dosificadora sin ABS en el cilindro maestro

INSTALACION

(1) Humedezca la junta en O en la válvula dosificadora nueva con líquido de frenos limpio y nuevo.

(2) Instale la válvula dosificadora en el cilindro maestro y apriete con la mano hasta que la válvula dosificadora y la junta en O estén totalmente asentadas en el cilindro maestro. Apriete la válvula dosificadora con una torsión de 40 N·m (30 libras pie).

(3) Instale el tubo de freno en la válvula dosificadora. Apriete la tuerca del tubo con una torsión de 17 N·m (145 libras pulgada).

(4) Purgue el tubo de freno afectado. Para informarse sobre el procedimiento de purga apropiado, consulte Purga del sistema hidráulico de frenos básicos, en la sección Procedimientos de servicio en este grupo del manual de servicio.

CONJUNTO DE LA PALANCA DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO

ADVERTENCIA: LA CARACTERISTICA DE AJUSTE AUTOMATICO DE ESTA PALANCA DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO CONTIENE UN MUELLE DE RELOJ CON UNA CARGA APROXIMADA DE 9 Kg (20 LIBRAS). NO SUELTE EL DISPOSITIVO DE BLOQUEO DEL AJUSTADOR AUTOMATICO ANTES DE INSTALAR LOS CABLES EN EL AJUSTADOR. MANTENGA LAS MANOS ALEJADAS DEL SECTOR DEL AJUSTADOR AUTOMATICO Y LA ZONA DEL TRINQUETE. SI NO SE OBSERVA ESTA PRECAUCION AL MANIPULAR ESTE MECANISMO, PUEDEN PRODUCIRSE GRAVES LESIONES PERSONALES.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

DESMONTAJE

(1) Retire los tornillos que fijan la parte trasera del conjunto de la consola central al soporte de la consola (Fig. 127) o (Fig. 128).

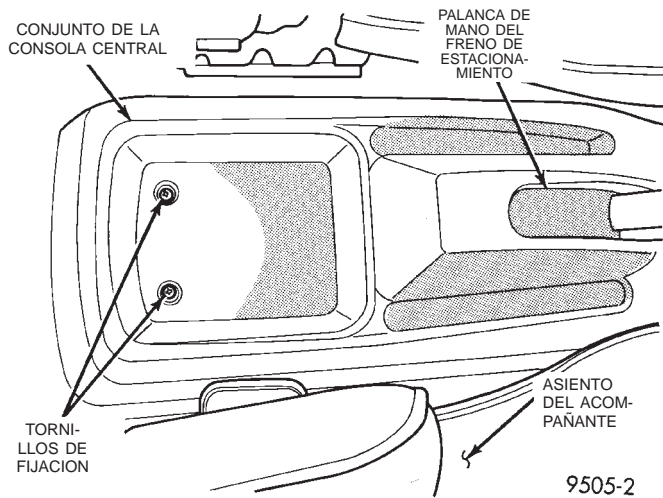


Fig. 127 Tornillos de fijación de la parte trasera de la consola central sin reposabrazos

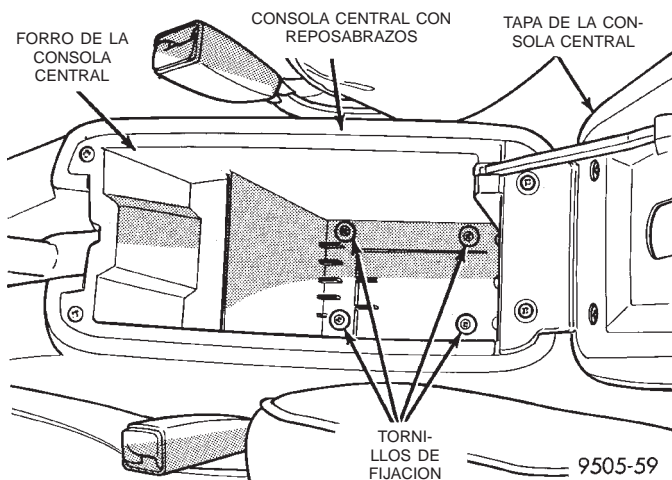


Fig. 128 Tornillos de fijación de la parte trasera de la consola central con reposabrazos

(2) Retire los 2 tornillos situados en los portavasos (Fig. 129), que fijan la parte delantera del conjunto de la consola central al soporte de dicha consola.

(3) Eleve la palanca de mano del freno de estacionamiento lo suficientemente alto como para obtener la luz requerida para retirar la consola central.

(4) Retire el conjunto de la consola central.

ADVERTENCIA: CUANDO ES NECESARIO REPARAR EL CONJUNTO O LOS CABLES DE LA PALANCA DE MANO DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO, DEBE VOLVER A CARGARSE Y TRABARSE EL AJUSTADOR AUTOMATICO.

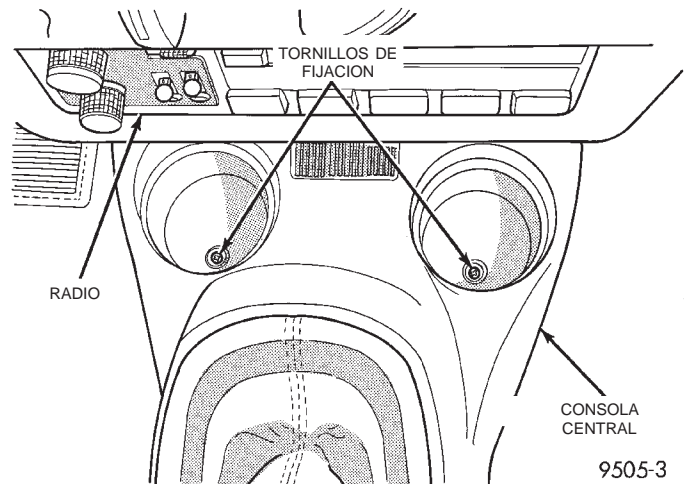


Fig. 129 Tornillos de fijación en la parte delantera de la consola central

(5) Baje el mango de la palanca del freno de estacionamiento.

(6) Tome con fuerza el cable de salida de la palanca del freno de estacionamiento con la mano y tire hacia atrás (Fig. 130). Continúe tirando del cable hasta que pueda insertarse una barrena de 3/16 pulgada (4,75 mm) (3/16 pulg.) en el mango y el sector dentado del mecanismo del freno de estacionamiento (Fig. 130). Esto trabará el mecanismo del freno de estacionamiento y le quitará tensión a los cables de dicho freno.

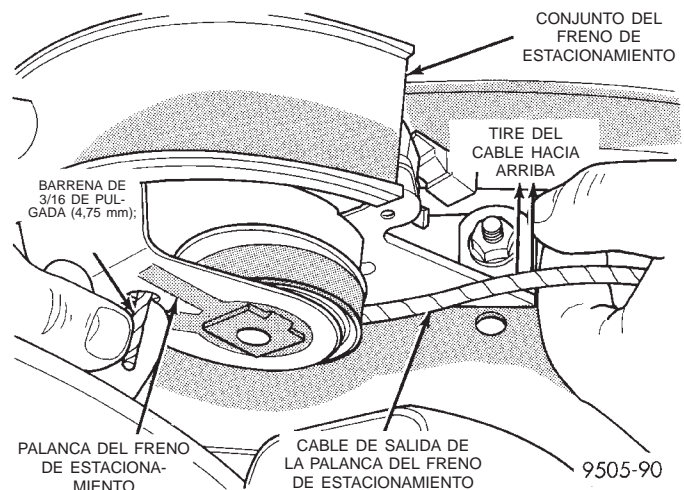


Fig. 130 Instalación del cerrador en el mecanismo del freno de estacionamiento

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(7) Retire ambos cables traseros del freno de estacionamiento del ajustador de cables de dicho freno (Fig. 131).

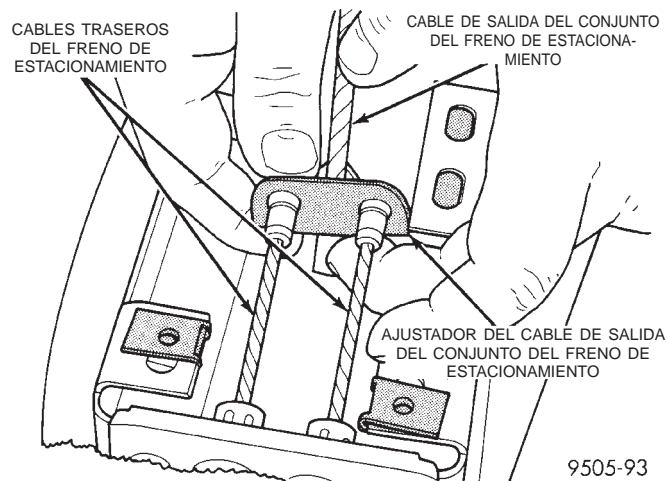


Fig. 131 Cables del freno de estacionamiento en el ajustador

(8) Retire el conector eléctrico del mazo de cableado para la masa de la luz de advertencia de freno, de la palanca del freno de estacionamiento (Fig. 132).

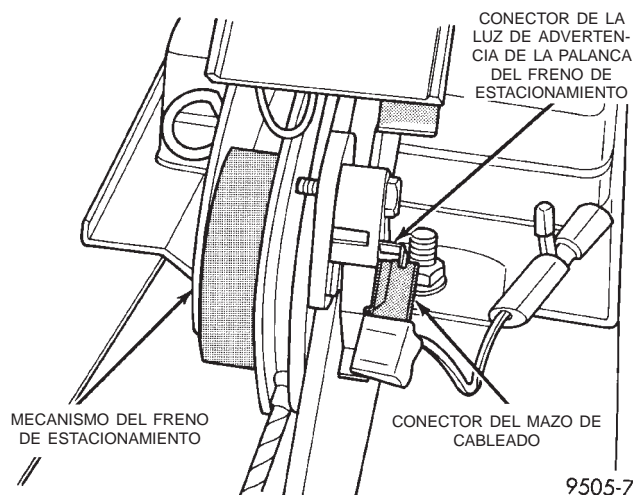


Fig. 132 Conexión de la luz de advertencia de freno a la palanca del freno de estacionamiento

(9) Retire las 2 tuercas (Fig. 133) que fijan la palanca del freno de estacionamiento al soporte de la consola. Retire el mecanismo de la palanca del freno de estacionamiento del vehículo.

INSTALACION

(1) Coloque la palanca del freno de estacionamiento sobre el soporte de la consola. Instale y apriete firmemente las 2 tuercas de fijación (Fig. 133).

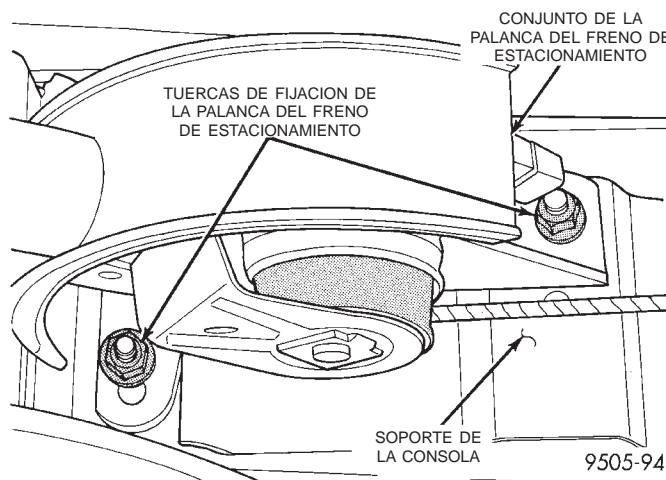


Fig. 133 Fijación de la palanca del freno de estacionamiento al soporte de la consola

(2) Instale ambos cables traseros del freno de estacionamiento en el ajustador, en el cable de salida de la palanca del freno de estacionamiento (Fig. 131).

(3) Asegúrese de que el cable del freno de estacionamiento esté instalado y alineado correctamente con la corredera del cable en la palanca del freno de estacionamiento.

(4) Tome con firmeza el cerrador de la palanca del freno de estacionamiento (Fig. 134) y retírelo rápidamente del mecanismo de la palanca del freno de estacionamiento. Esto permitirá que el mecanismo de la palanca del freno de estacionamiento ajuste correctamente los cables del freno de estacionamiento.

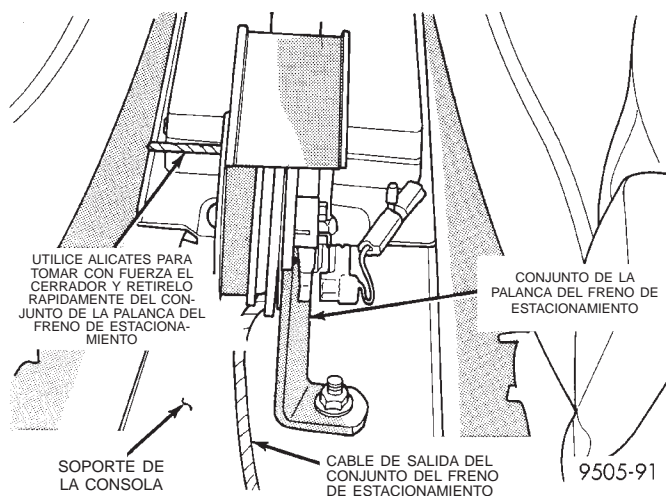


Fig. 134 Desmontaje del cerrador del conjunto de la palanca del freno de estacionamiento

(5) Conecte el conector eléctrico para la luz de advertencia de freno en el terminal en el conjunto de la palanca del freno de estacionamiento (Fig. 132).

(6) Gire la palanca del freno de estacionamiento una vez para posicionar los cables de dicho freno. Luego haga regresar la palanca del freno de estacio-

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

namiento a su posición de retorno. Verifique las ruedas traseras del vehículo. Deberían girar libremente, sin ofrecer resistencia.

(7) Eleve la palanca del freno de estacionamiento hasta su posición de acople total. Esto es necesario para permitir la instalación de la consola central.

(8) Instale el conjunto de la consola central.

(9) Instale los 4 tornillos de fijación del conjunto de la consola central (Fig. 127), (Fig. 128) y (Fig. 129).

CABLE DE SALIDA DE LA PALANCA DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO

En este vehículo, el cable de salida de la palanca del freno de estacionamiento (Fig. 135) no se puede reemplazar como un componente separado de la palanca del freno de estacionamiento. No debe intentarse reparar el cable de salida de la palanca del freno de estacionamiento (Fig. 135) bajo ninguna circunstancia. Para reparar el cable de salida de la palanca del freno de estacionamiento, siga los procedimientos requeridos que se indican en Desmontaje y reemplazo de la palanca del freno de estacionamiento.

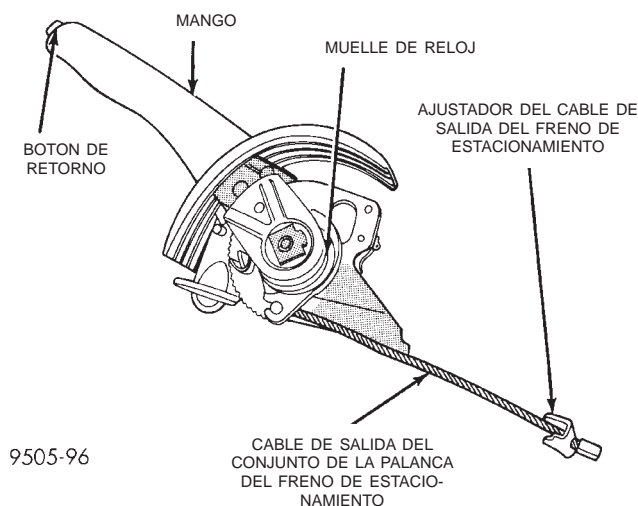


Fig. 135 Conjunto de la palanca de freno y cable de salida

CABLES DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO

NOTA: Nota: Retire de a uno los cables traseros del freno de estacionamiento de los frenos traseros. En caso contrario, será necesario realizar un gran esfuerzo para conectar los cables del freno de estacionamiento al ajustador o la palanca del freno de estacionamiento en los frenos de ruedas traseras.

Para la instalación de los cables traseros del freno de estacionamiento, siga el procedimiento que se describe a continuación.

DESMONTAJE

(1) Retire los tornillos que fijan la parte trasera del conjunto de la consola central al suelo de la carrocería del vehículo (Fig. 136) o (Fig. 137).

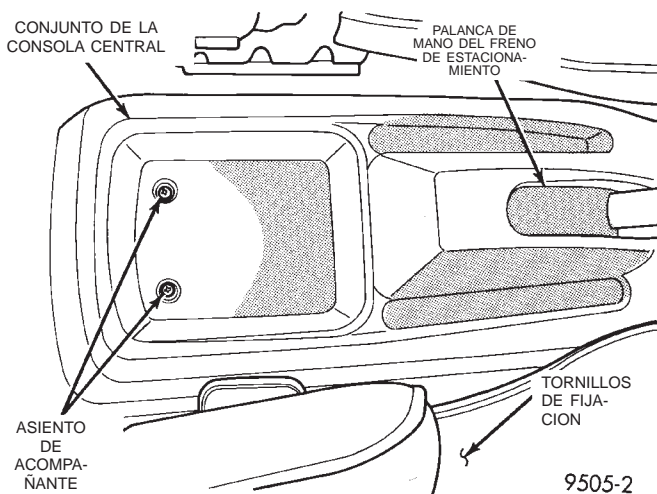


Fig. 136 Tornillos de fijación de la consola central sin reposabrazos

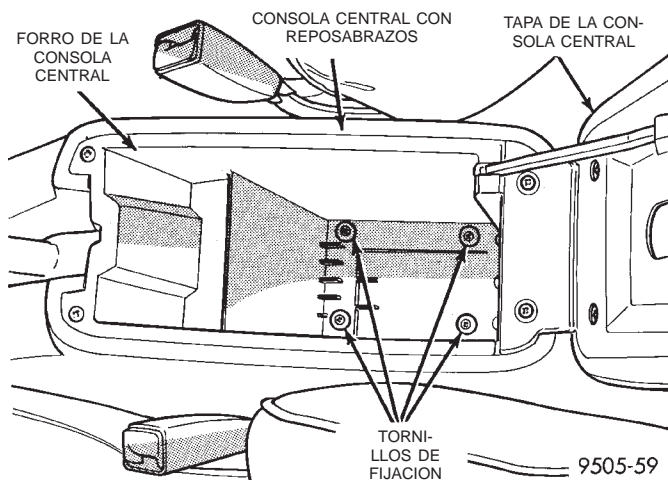


Fig. 137 Tornillos de fijación de la consola central con reposabrazos

(2) Retire los 2 tornillos situados en los portavasos (Fig. 138) que fijan la parte delantera de la consola central al soporte de la consola.

(3) Eleve la palanca del freno de estacionamiento lo suficientemente alto para obtener la luz necesaria para retirar la consola central.

(4) Retire el conjunto de la consola central del vehículo.

ADVERTENCIA: CUANDO ES NECESARIO REPARAR EL CONJUNTO O LOS CABLES DE LA PALANCA DE MANO DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO, DEBE VOLVER A CARGARSE Y TRABARSE EL AJUSTADOR AUTOMATICO.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

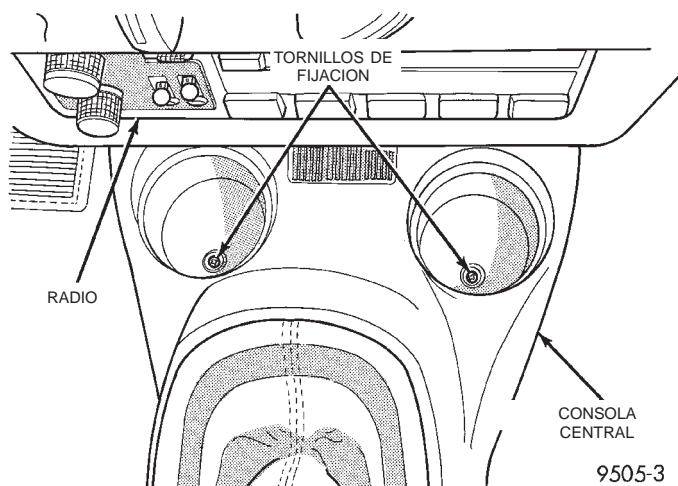


Fig. 138 Tornillos de fijación delanteros de la consola central

(5) Baje el mango de la palanca del freno de estacionamiento.

(6) Tome con fuerza el cable de salida de la palanca de estacionamiento con la mano y tirelo hacia atrás (Fig. 139). Continúe tirando del cable hasta que se pueda insertar una barrena de 3/16 pulgada (4,7 mm) en el mango y el sector dentado del mecanismo del freno de estacionamiento (Fig. 139). Esto trabará el mecanismo del freno de estacionamiento y le quitará tensión a los cables de dicho freno.

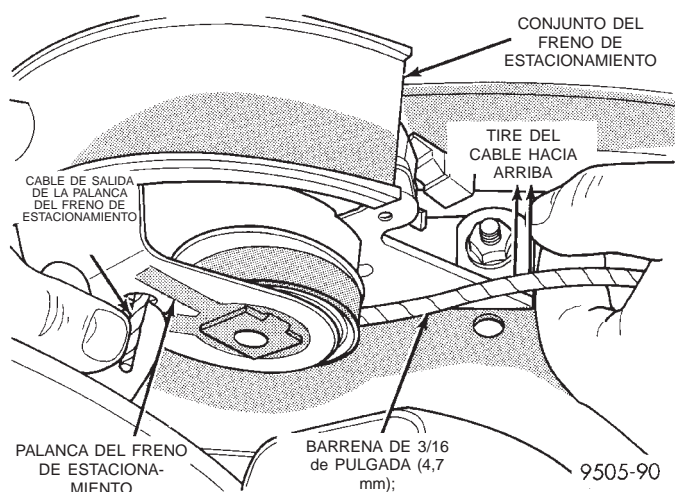


Fig. 139 Instalación del cerrador en el mecanismo del freno de estacionamiento

(7) Retire los cables traseros del freno de estacionamiento del ajustador de cables del freno de estacionamiento (Fig. 140).

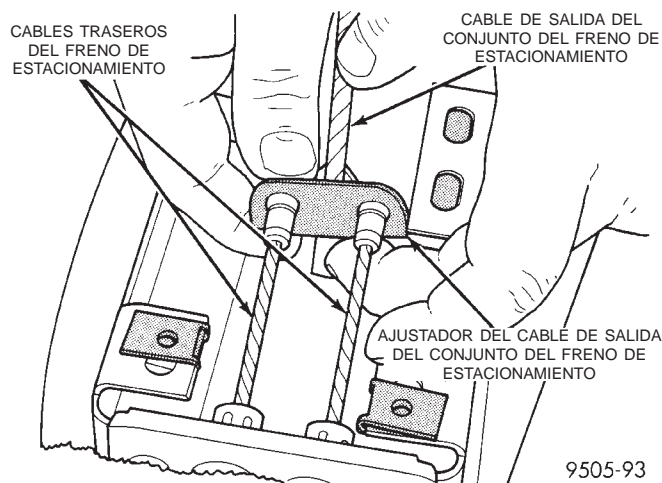


Fig. 140 Fijación de los cables del freno de estacionamiento al ajustador

(8) Retire el cojín del asiento trasero del vehículo.

(9) Retire los limpiabarro (Fig. 141) de las vigas de la puerta trasera derecha e izquierda. Los limpiabarro están fijados a las vigas de la puerta mediante collarines en la parte inferior de los limpiabarro. Haga presión **cuidadosamente** para retirar los collarines de retención del limpiabarro de las vigas de la puerta.

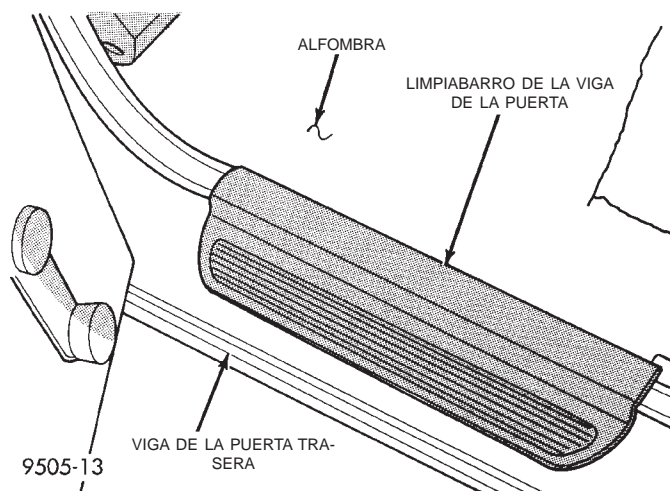


Fig. 141 Limpiabarro de la viga de la puerta trasera

(10) Pliegue la alfombra trasera hacia adelante, para dejar al descubierto los cables del freno de estacionamiento.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(11) Instale el extremo de cubo de una llave de 1/2 pulgada (1,27 cm) sobre el retén del cable del freno de estacionamiento como se indica en (Fig. 142). Esto comprimirá las lengüetas en el retén del cable del freno de estacionamiento, permitiendo retirar el cable del soporte de la consola. Tome con fuerza la cubierta del cable del freno de estacionamiento, debajo de la alfombra, y tire del cable firmemente para extraerlo del soporte de la consola.

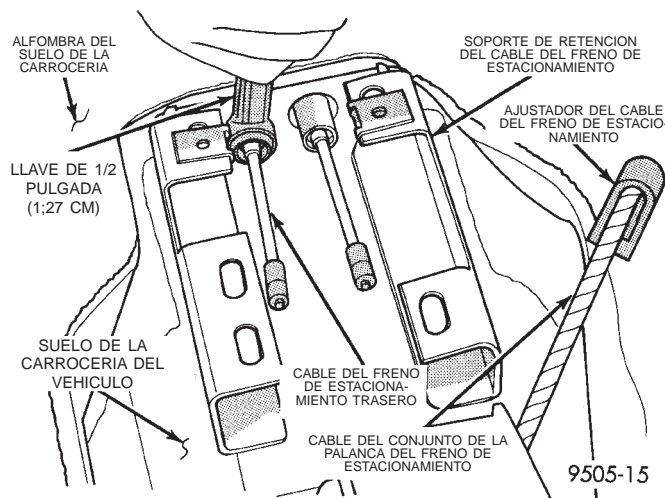


Fig. 142 Compresión de las lengüetas de retención del cable del freno de estacionamiento

(12) Eleve el vehículo en gatos fijos o centrado en un elevador de contacto de bastidor. Para informarse sobre el procedimiento de elevación requerido que debe utilizarse en este vehículo, consulte Elevación en la sección Lubricación y mantenimiento de este manual.

(13) Retire el conjunto de rueda y neumático trasero.

(14) En los vehículos que tienen instalados frenos traseros de tambor, retire el tambor de freno (Fig. 143) del conjunto de maza/cojinete trasero. En los vehículos que tienen instalados frenos traseros de disco, retire el calibrador del freno de disco del adaptador de dicho freno. Luego retire el rotor (Fig. 144) del conjunto de maza/cojinete.

(15) Retire la tapa guardapolvo (Fig. 145) del conjunto de maza/cojinete trasero.

(16) Retire la tuerca de retén del conjunto de maza/cojinete del vástago (Fig. 146).

(17) Retire el conjunto de maza/cojinete (Fig. 147) del vástago trasero.

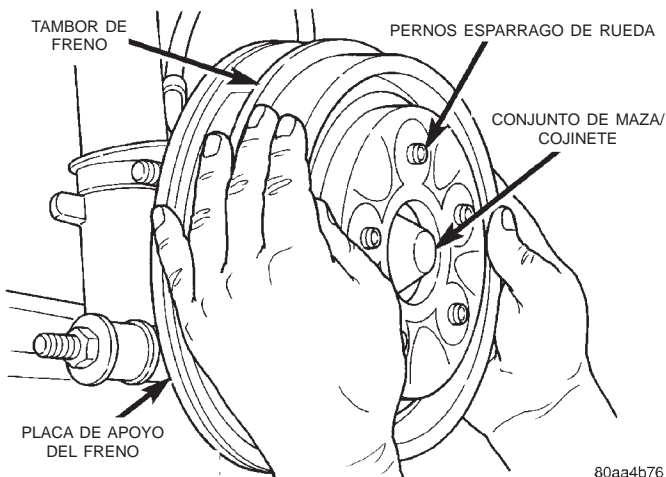


Fig. 143 Desmontaje del tambor de freno

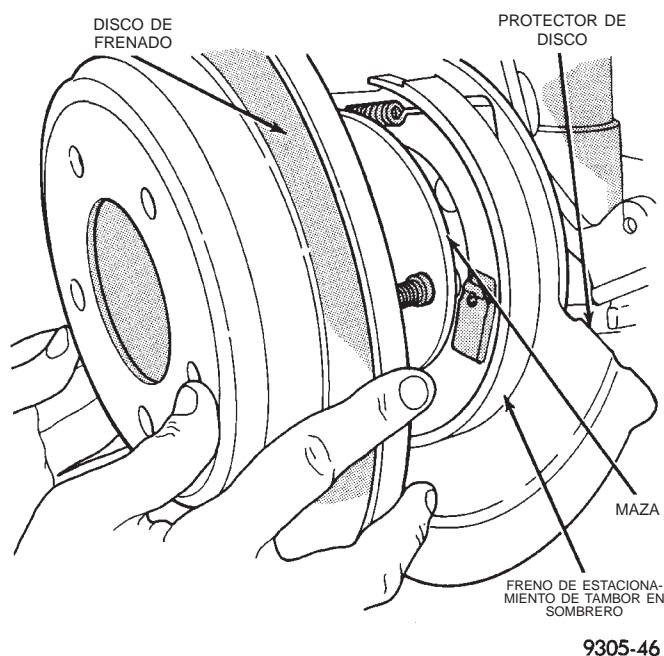


Fig. 144 Rotor de freno trasero

(18) En los vehículos que tienen instalados frenos traseros de tambor, retire el cable del freno de estacionamiento de la palanca de mando del freno de estacionamiento (Fig. 148). Luego retire el muelle impulsor (Fig. 149) entre el conjunto de la palanca de ajuste de la zapata de freno y la zapata de freno.

(19) En los vehículos que tienen instalados frenos traseros de disco, retire los conjuntos de zapata de freno (Fig. 150) del adaptador de freno de disco trasero. Luego retire la palanca de mando del freno de estacionamiento (Fig. 151) del cable del freno de estacionamiento.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

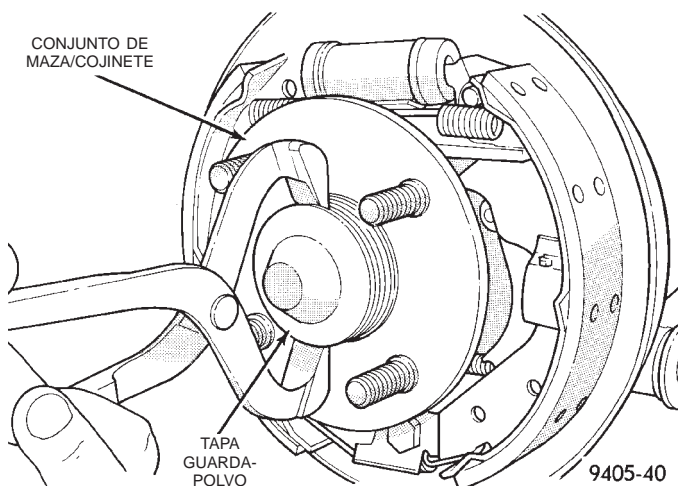


Fig. 145 Desmontaje de la tapa guardapolvo

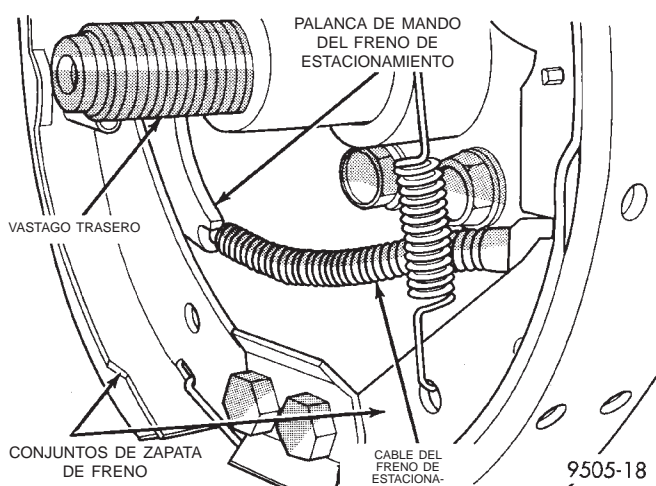


Fig. 148 Fijación del cable del freno de estacionamiento a la palanca de mando

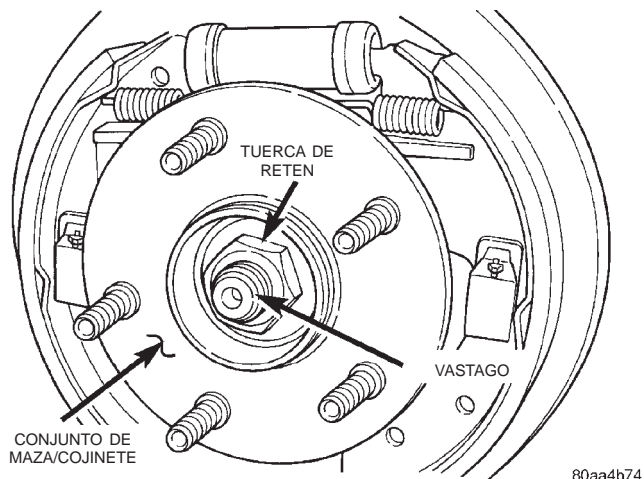


Fig. 146 Tuerca de retén de maza/cojinete

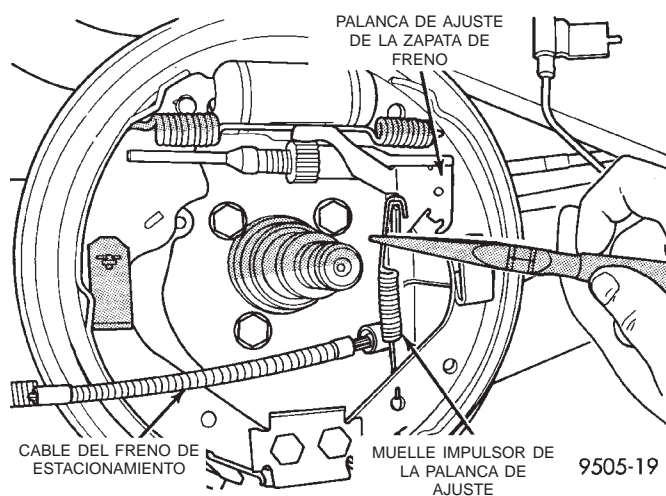


Fig. 149 Muelle impulsor de la palanca de ajuste del freno

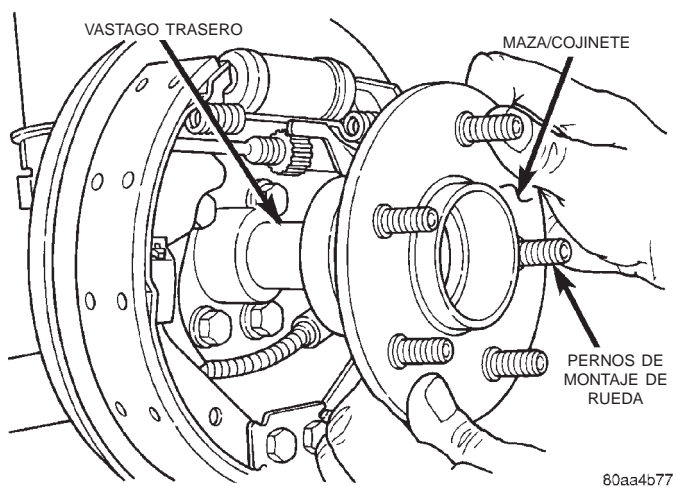
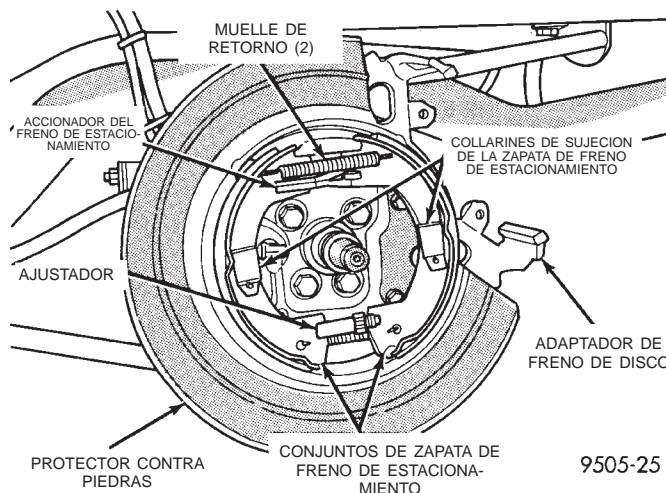
Fig. 147 Desmontaje de maza/cojinete del vástago
(Se muestran los frenos de tambor)

Fig. 150 Conjuntos de zapata de freno de estacionamiento

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

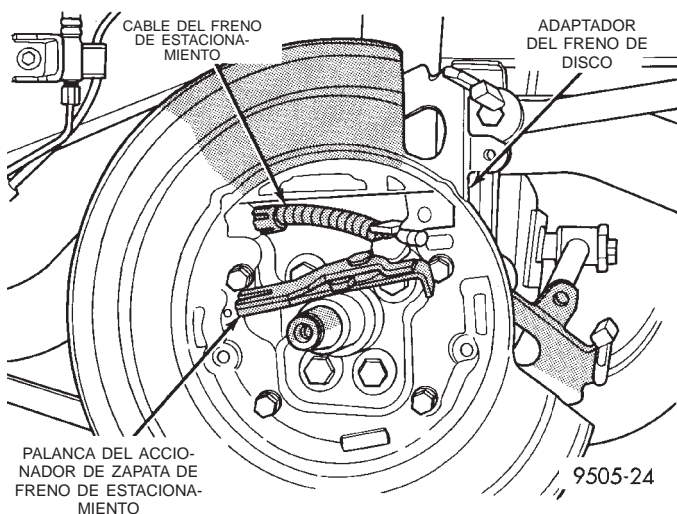


Fig. 151 Palanca del accionador del freno de estacionamiento

(20) En los vehículos que tienen instalados frenos traseros de tambor, retire el cable del freno de estacionamiento (Fig. 152) de la placa de apoyo del freno trasero. Para retirar el cable del freno de estacionamiento de la placa de apoyo del freno, utilice una llave de 1/2 pulgada (1,27 cm) como se muestra en (Fig. 152) para comprimir las lengüetas de fijación en el retén del cable del freno de estacionamiento.

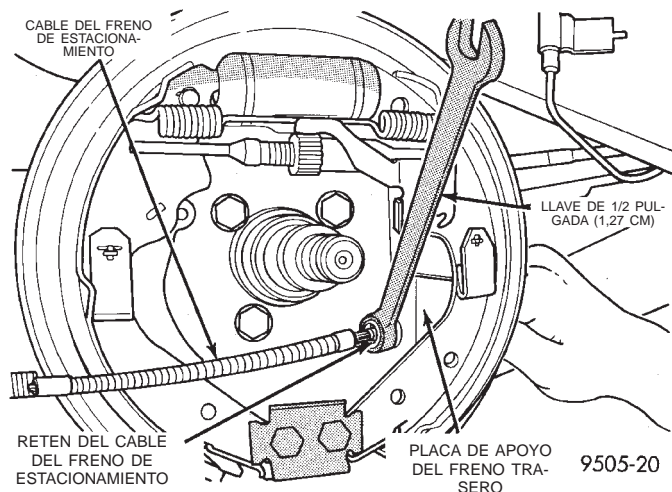


Fig. 152 Desmontaje del cable del freno de estacionamiento de la placa de apoyo del freno

(21) En los vehículos que tienen instalados frenos traseros de disco, retire el cable del freno de estacionamiento (Fig. 153) del adaptador de freno de disco trasero. Para retirar el cable del freno de estacionamiento del adaptador de freno de disco, utilice un destornillador como se muestra en (Fig. 153) para comprimir las lengüetas de fijación en el retén del cable del freno de estacionamiento.

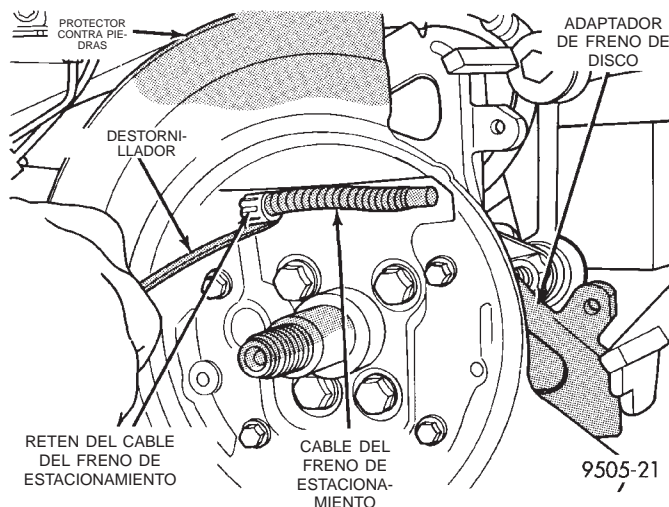


Fig. 153 Desmontaje del cable del freno de estacionamiento del adaptador del freno de disco

(22) Retire la abrazadera guía del cable del freno de estacionamiento (Fig. 154) del larguero de bastidor del vehículo.

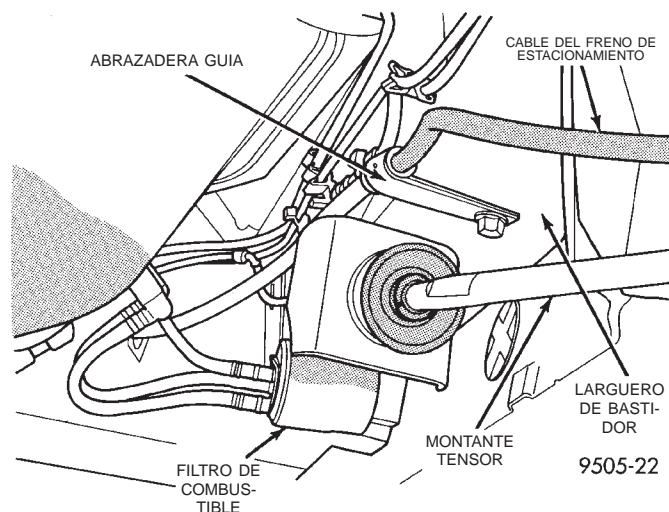


Fig. 154 Abrazadera guía del cable del freno de estacionamiento

(23) Retire el cable del freno de estacionamiento y la virola de sellado (Fig. 155) del suelo de la carrocería del vehículo.

INSTALACION

(1) Instale el cable del freno de estacionamiento en el suelo de la carrocería del vehículo, asegurándose de que la virola de sellado esté instalada en el suelo de la carrocería lo más lejos posible para asegurar un sello apropiado.

(2) Instale el cable del freno de estacionamiento en la placa de apoyo del freno o el adaptador de freno de disco trasero. Cerciñese de que las lengüetas de fijación en el retén del cable estén expandidas para asegurar que el cable del freno de estacionamiento esté

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

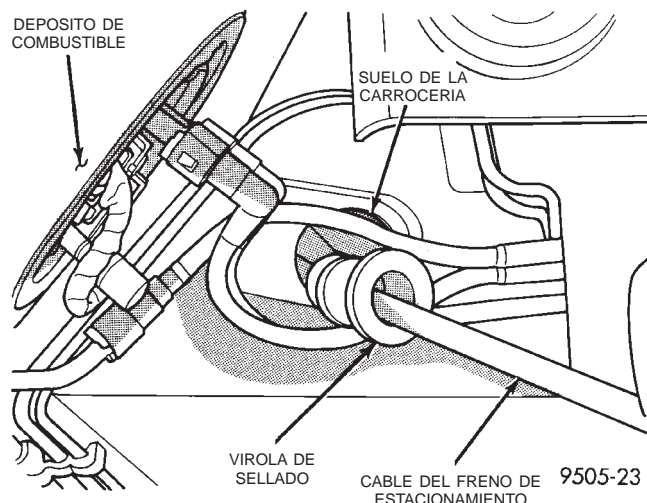


Fig. 155 Sello del cable del freno de estacionamiento en el suelo de la carrocería

sujeto firmemente en la placa de apoyo o en el adaptador.

(3) Instale la abrazadera guía del cable del freno de estacionamiento (Fig. 154) en el larguero de bastidor. Instale y apriete con firmeza el perno de fijación de la abrazadera guía.

(4) **En los vehículos que tienen instalados frenos traseros de tambor**, instale el cable del freno de estacionamiento en la palanca de mando del cable del freno de estacionamiento (Fig. 148). Luego instale el muelle impulsor entre el conjunto de la zapata de freno y la palanca de ajuste del freno (Fig. 149).

(5) **En los vehículos que tienen instalados frenos traseros de disco**, instale la palanca del accionador de zapatas del freno de estacionamiento (Fig. 151) en el cable de dicho freno. Luego instale los conjuntos de zapatas del freno de estacionamiento en el adaptador del freno de disco (Fig. 150).

(6) Instale el conjunto de maza/cojinete en el vástago trasero. Luego instale una tuerca de retén **NUEVA** en el conjunto de maza/cojinete trasero. Apriete la tuerca de retén del conjunto de maza/cojinete con una torsión de 217 N·m (160 libras pie).

(7) Instale la tapa guardapolvo del conjunto de maza/cojinete con un martillo de metal blando.

(8) En los vehículos que tienen instalados frenos de tambor, instale el tambor de freno trasero en el conjunto de maza/cojinete. En los vehículos que tienen instalados frenos traseros de disco, instale el rotor en el conjunto de maza/cojinete.

(9) En los vehículos que tienen instalados frenos de disco, instale el calibrador del freno de disco en el adaptador de dicho freno. Instale los 2 pernos de guía del calibrador (Fig. 156) y apriételos con una torsión de 22 N·m (192 libras pulgada). Para informarse sobre el procedimiento de instalación del calibrador requerido, consulte Servicio del freno de disco trasero, en este grupo del manual de servicio.

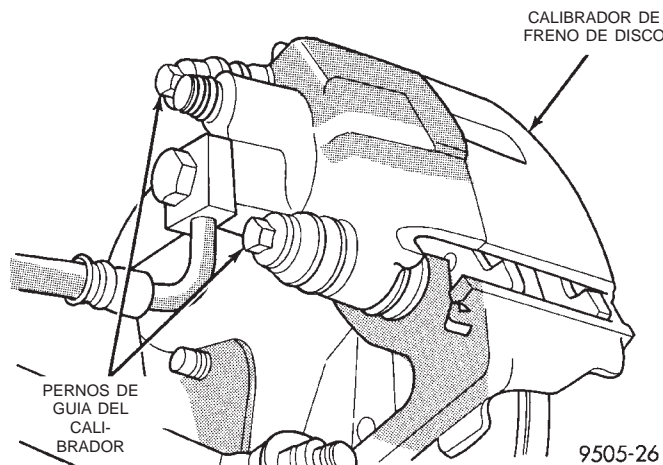


Fig. 156 Pernos de guía del calibrador trasero

(10) Instale el conjunto de rueda y neumático trasero en el vehículo. Apriete todas las tuercas de espárrago de la rueda en sentido cruzado con la mitad de la torsión especificada. Luego apriete totalmente las tuercas de espárrago con una torsión de 135 N·m (100 libras pie), repitiendo el mismo sentido anterior.

(11) Baje el vehículo.

(12) Tome con fuerza la virola de la junta del cable del freno de estacionamiento al suelo de la carrocería (Fig. 157) con la mano y tire de ella hacia el suelo de la carrocería para asegurarse de que la virola esté completamente asentada allí.

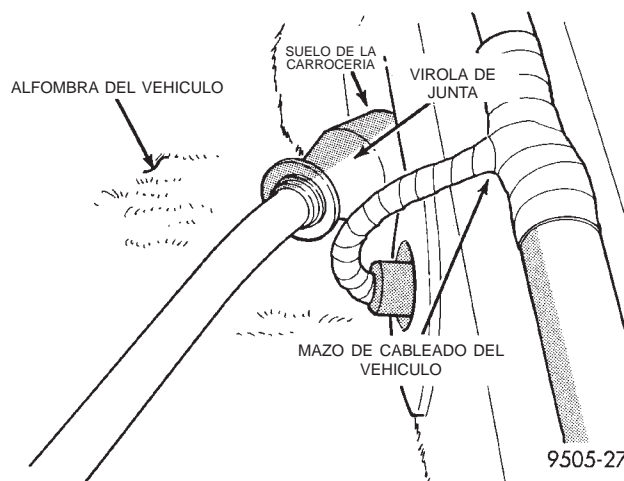


Fig. 157 Instalación de la virola de junta en el suelo de la carrocería

(13) Encamine el cable del freno de estacionamiento debajo de la alfombra y hacia arriba, hasta el soporte de retención del cable del freno de estacionamiento en el suelo de la carrocería. Luego instale el cable del freno de estacionamiento en la abrazadera de retención (Fig. 158). Asegúrese de que las lengüetas (Fig. 158) en el retén del cable del freno de estacionamiento se hayan expandido para sujetar dicho cable en la abrazadera de retención.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

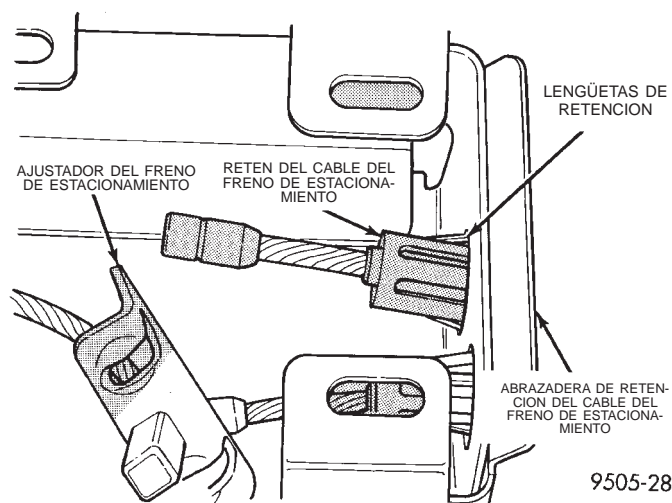


Fig. 158 Instalación del cable del freno de estacionamiento en la abrazadera de retención

(14) Instale los cables traseros del freno de estacionamiento en el ajustador (Fig. 140) en el cable de la palanca del freno de estacionamiento.

(15) Vuelva a colocar la alfombra trasera.

(16) Instale las molduras del limpiabarro en la viga de ambas puertas traseras, hasta que hagan un chasquido en las vigas de las puertas traseras.

(17) Instale el cojín inferior del asiento trasero. Asegúrese de que el cojín inferior del asiento esté totalmente instalado en los retenes del suelo de la carrocería del vehículo.

(18) Tome firmemente el cerrador de la palanca del freno de estacionamiento (barrena de 3/16 pulgadas; 4,75 mm) (Fig. 159) y retírelo rápidamente del mecanismo de dicha palanca. Esto permitirá que el mecanismo de la palanca del freno de estacionamiento ajuste correctamente los cables de dicho freno.

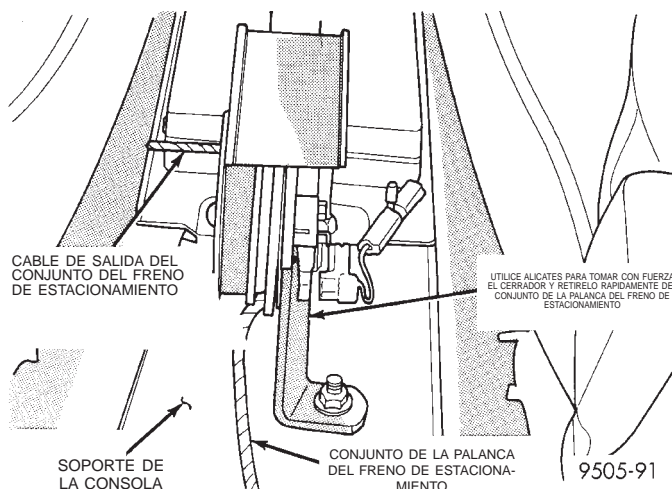


Fig. 159 Desmontaje del cerrador de la palanca del freno de estacionamiento

(19) Gire la palanca del freno de estacionamiento una vez para posicionar los cables del freno de estacionamiento. Luego haga regresar dicha palanca a su posición de retorno. Verifique que las ruedas traseras del vehículo giren libremente, sin ofrecer resistencia.

(20) Aplique el freno de estacionamiento hasta un acoplamiento total.

(21) Instale el conjunto de la consola central.

(22) Instale los tornillos de fijación del conjunto de la consola central.

ZAPATAS DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO CON FRENOS TRASEROS DE DISCO

DESMONTAJE

(1) Retire el conjunto del calibrador del freno de disco trasero del adaptador y rotor (Consulte Desmontaje de la zapata de freno de disco).

(2) Retire el rotor trasero de la maza trasera.

(3) Retire la tapa guardapolvo de la maza trasera.

(4) Retire la tuerca de retén y la arandela del conjunto de maza y cojinete trasero.

(5) Retire el conjunto de maza y cojinete trasero del vástago trasero.

(6) Retire el collarín de sujeción del conjunto de la zapata trasera de freno (Fig. 160).

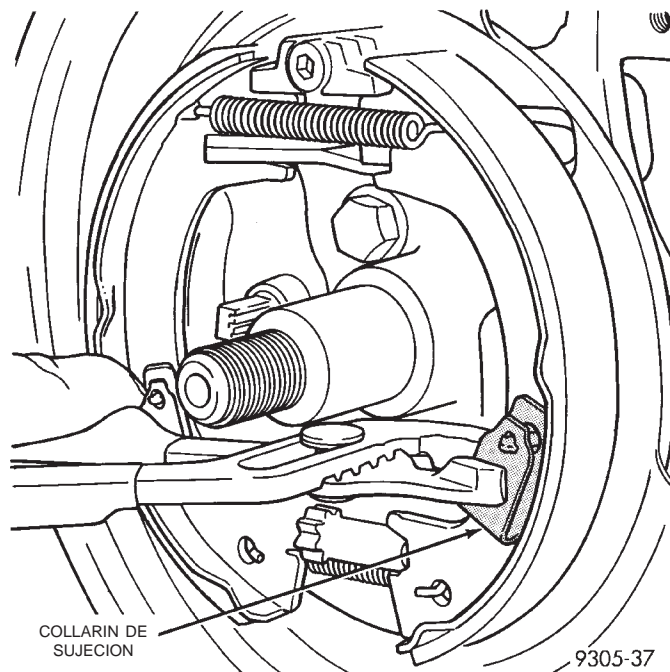


Fig. 160 Collarín de sujeción de la zapata trasera de freno

(7) Gire la rueda del ajustador de la zapata de freno hasta que el ajustador esté en la longitud más corta.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(8) Retire el conjunto del ajustador de los conjuntos de zapatas del freno de estacionamiento (Fig. 161).

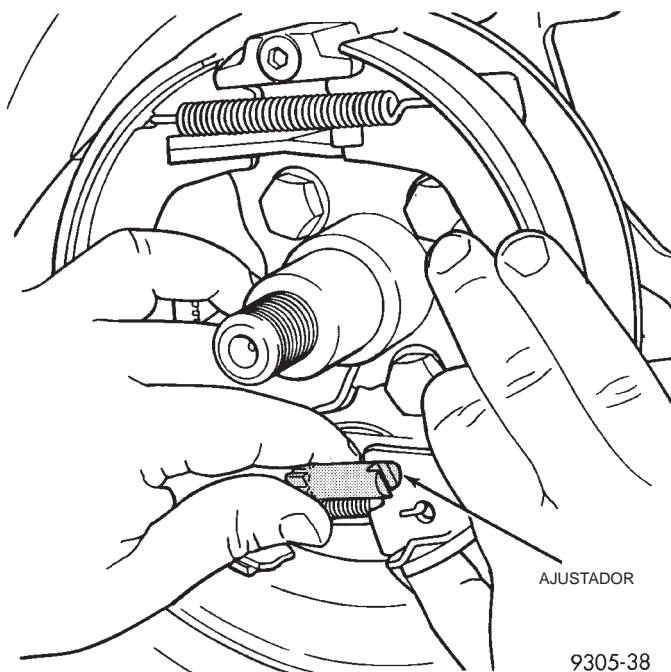


Fig. 161 Conjunto del ajustador de zapata de freno de estacionamiento

(9) Retire el muelle inferior de la zapata (Fig. 162).

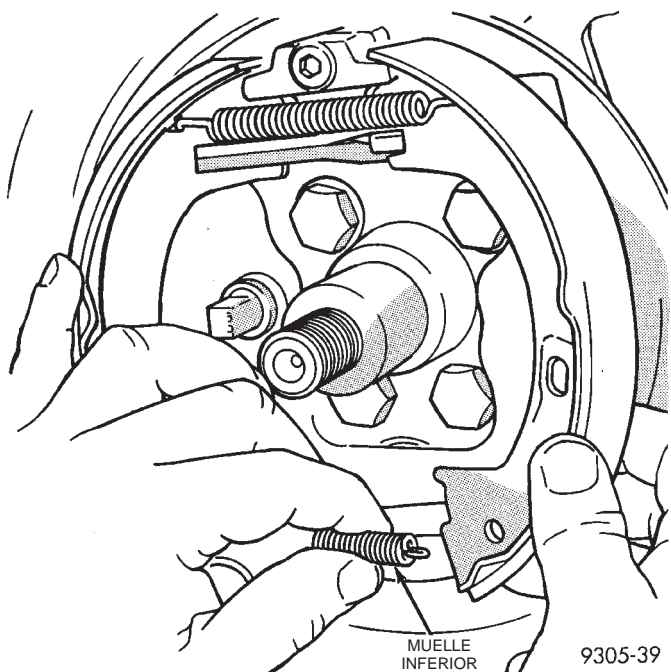


Fig. 162 Muelle de retroceso inferior de la zapata de freno

(10) Tire el conjunto de la zapata trasera de freno, alejándolo del anclaje. Luego retire la zapata trasera de freno y el muelle superior (Fig. 163).

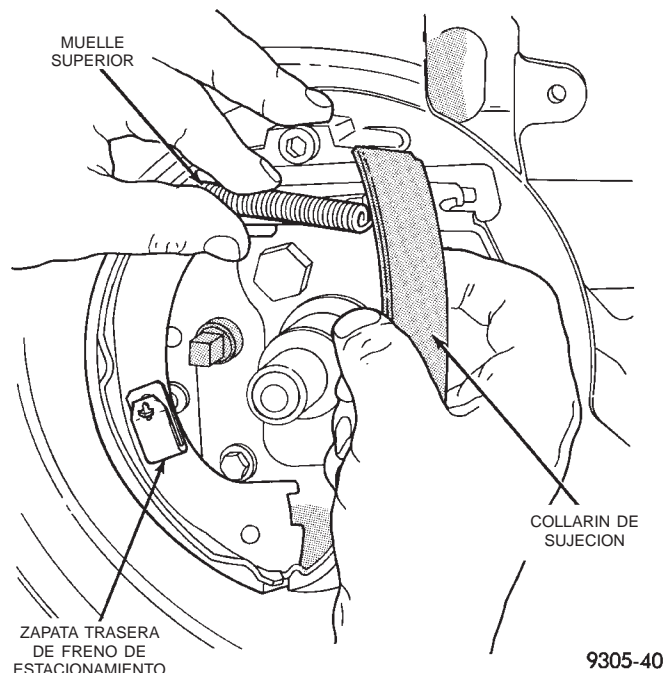


Fig. 163 Zapata de freno y muelle superior

(11) Retire el collarín de sujeción de la zapata delantera de freno (Fig. 164). Luego retire el conjunto de la zapata delantera de freno.

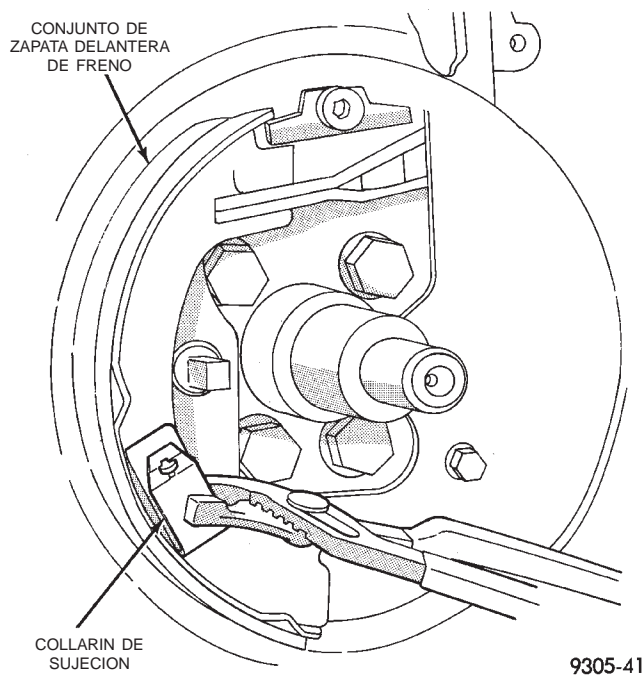


Fig. 164 Collarín de sujeción y zapata de freno delanteros

INSTALACION

(1) Instale la zapata delantera de freno y el collarín de sujeción (Fig. 164).

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(2) Instale la zapata trasera de freno y la zapata superior de freno en el muelle de retroceso de la zapata (Fig. 163).

(3) Tire de la zapata trasera de freno sobre el bloque del anclaje hasta que esté correctamente situada en el adaptador.

(4) Instale la zapata inferior en el muelle de retroceso de la zapata (Fig. 162).

(5) Instale el conjunto del ajustador de la zapata de freno con la rueda estrellada hacia atrás (Fig. 161).

(6) Instale el collarín de sujeción de la zapata trasera de freno (Fig. 160).

(7) Ajuste las zapatas de freno con un diámetro de 171 mm (6,75 pulgadas).

(8) Instale el conjunto de maza y cojinete trasero en el vástago.

(9) Instale una tuerca de retén **NUEVA** en el conjunto de maza y cojinete. Apriete la tuerca de retén del conjunto de maza y cojinete con una torsión de 168 N·m (124 libras pie).

(10) Instale la tapa guardapolvo del conjunto de maza y cojinete.

(11) Instale el rotor trasero.

(12) Instale el calibrador de freno de disco trasero en el adaptador (Consulte Desmontaje de zapata de freno).

(13) Instale los conjuntos de rueda y neumático.

(14) Apriete las tuercas de espárrago de la rueda con una torsión de 129 N·m (95 libras pie).

CONMUTADOR DE LUZ DE STOP

DESMONTAJE

(1) Oprima y mantenga oprimido el pedal de freno mientras hace girar el conmutador de luz de stop (Fig. 165) hacia la izquierda, aproximadamente 30 grados.

(2) Tire del conmutador hacia atrás y retírelo de su soporte de instalación.

(3) Desconecte el conector del mazo de cableado del conmutador de luz de stop.

INSTALACION

NOTA: Antes de instalar el conmutador de luz de stop en el soporte, debe moverse el vástago hasta su posición de máxima extensión, según el procedimiento que se describe en el Paso 1.

(1) Sostenga el conmutador de luz de stop firmemente en una mano. Luego, con la otra mano, tire del vástago del conmutador de luz de stop hacia afuera, hasta que alcance su posición de máxima extensión.

(2) Conecte el conector del mazo de cableado en el conmutador de luz de stop.

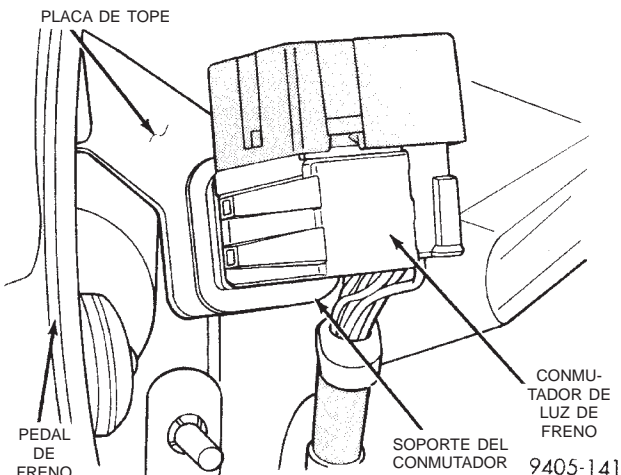


Fig. 165 Conmutador de luz de stop

(3) Instale el conmutador de luz de stop en el soporte mediante el procedimiento siguiente. Oprima el pedal de freno tanto como sea posible. Después instale el conmutador en el soporte, alineando la chaveta de referencia del conmutador con la ranura que se encuentra en la parte superior del orificio cuadrado del soporte de montaje. Cuando el conmutador esté completamente instalado en el soporte, gire el conmutador hacia la derecha aproximadamente 30° para trabarlo en el soporte.

PRECAUCION: No aplique una fuerza excesiva cuando tire hacia atrás del pedal de freno para ajustar el conmutador de luz de stop. Si se hiciera, podría dañar el conmutador de luz de stop o la placa de tope (Fig. 165).

(4) Tire suavemente hacia atrás del pedal de freno hasta que el pedal deje de moverse. Esto hará que el vástago del conmutador se desplace hacia atrás hasta la posición correcta.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE

DEPOSITO DE LIQUIDO DE FRENOS

NOTA: No es necesario retirar el cilindro maestro del reforzador del vacío del servofreno para reemplazar el depósito del líquido de frenos.

(1) Limpie la cubierta del cilindro maestro y el depósito de líquido de frenos.

(2) Retire el tapón del depósito de líquido de frenos. Con una jeringa **LIMPIA**, o una herramienta equivalente, drene hasta el máximo posible el líquido de frenos del depósito.

NOTA: No haga palanca con una herramienta ya que puede averiarse el depósito.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

(3) Sacuda el depósito de líquido de frenos de un lado al otro al mismo tiempo que tira hacia arriba para retirar el depósito de la cubierta del cilindro maestro (Fig. 166).

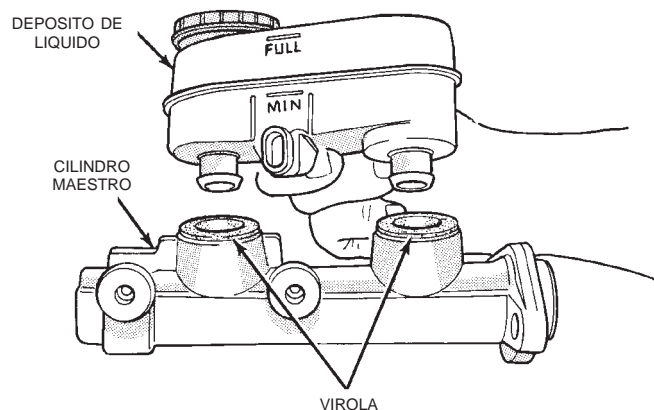


Fig. 166 Desmontaje del depósito de líquido del cilindro maestro

(4) Retire las virolas de la cubierta del cilindro maestro al depósito de líquido de frenos.

(5) Instale virolas de sellado nuevas entre la cubierta del cilindro maestro y el depósito de líquido de frenos (Fig. 166) en la cubierta del cilindro maestro.

(6) Lubrique la zona de instalación del depósito con líquido de frenos limpio y nuevo. Coloque el depósito en posición sobre las virolas. Asiente el depósito en las virolas mediante un movimiento de balanceo, al mismo tiempo que hace presión firme sobre el depósito de líquido.

(7) Asegúrese de que el depósito esté correctamente instalado.

(8) Asegúrese de que la parte inferior del depósito toque la parte superior de la virola.

CONMUTADOR DE NIVEL DE LIQUIDO DE FRENOS

No es necesario retirar el cilindro maestro o el depósito de líquido de frenos del vehículo para reemplazar el sensor de nivel de líquido de frenos.

(1) Retire el conector del mazo de cableado del sensor de nivel de líquido de frenos (Fig. 167).

(2) Comprima las lengüetas de retención (Fig. 168) en el extremo del conmutador de nivel de líquido de frenos.

(3) Mientras comprime las lengüetas de retención, tome con fuerza el extremo opuesto del conmutador de nivel de líquido de frenos y extráigalo del depósito de líquido de frenos del cilindro maestro (Fig. 169).

(4) Alinee correctamente el conmutador de nivel de reemplazo con su orificio de instalación en el depósito de líquido de frenos. Presione el conmutador en el depósito de líquido hasta que las lengüetas de reten-

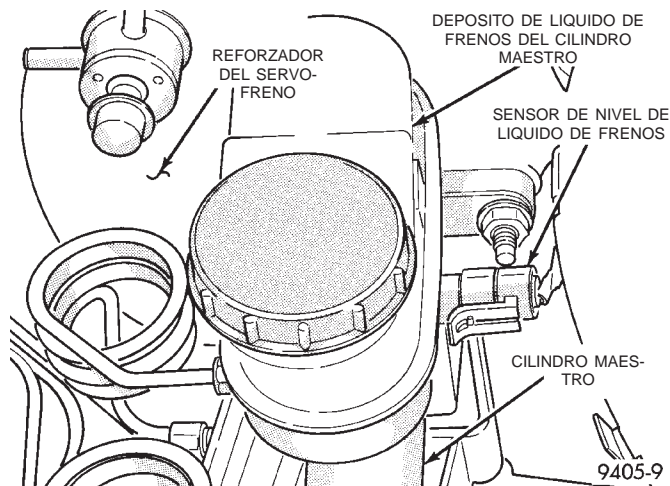


Fig. 167 Sensor de nivel de líquido del cilindro maestro

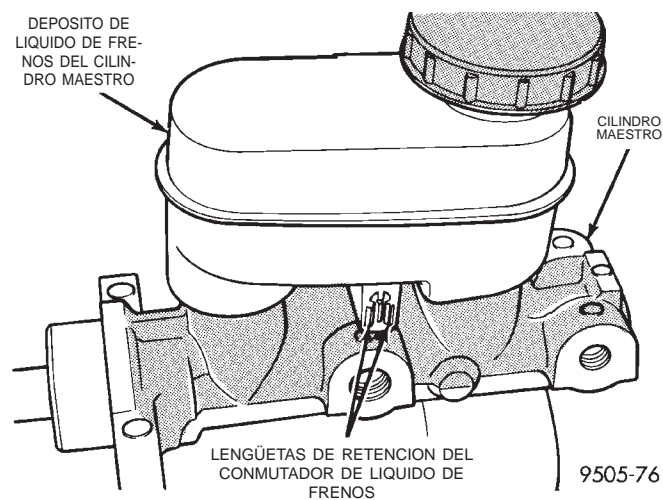


Fig. 168 Lengüetas de retención del conmutador de nivel de líquido de frenos

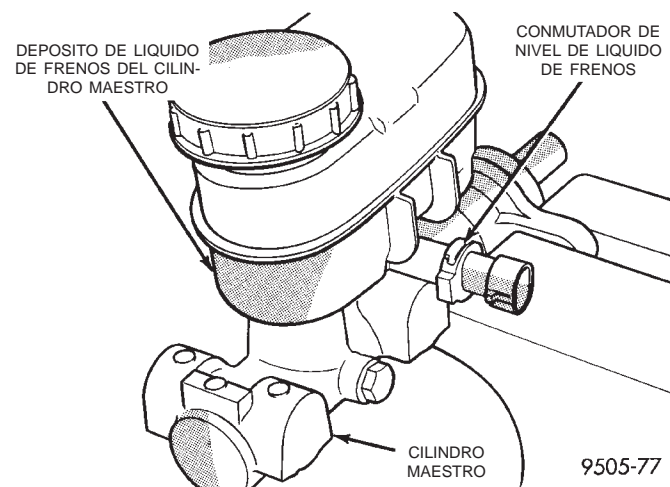


Fig. 169 Desmontaje/Instalación del conmutador de nivel del depósito de líquido

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

ción estén totalmente expandidas en el lado opuesto del depósito de líquido (Fig. 168).

(5) Instale el conector del mazo de cableado en el conmutador de nivel de líquido de frenos.

CALIBRADOR DE FRENO DE DISCO DELANTERO Y TRASERO

LIMPIEZA E INSPECCION

Verifique si hay fugas de líquido de frenos en la zona de la cubierta guardapolvo, o alrededor de ella, y en la pastilla de freno interna. Asimismo, verifique si la cubierta guardapolvo del pistón está rota, frágil o averiada. Si la cubierta guardapolvo está averiada, o si detecta una fuga de líquido, desmonte el conjunto del calibrador e instale un sello del pistón y una cubierta guardapolvo nuevos. Haga lo mismo con el pistón si está rayado. Consulte Procedimientos de desensamblaje y ensamblaje del calibrador, en Servicio del calibrador del freno de disco, en esta sección del manual de servicio.

Verifique las cubiertas guardapolvo de los pasadores de guía para determinar si están en buen estado. Reemplácelas si detecta que están averiadas, secas o frágiles. Consulte Servicio de casquillos de pasadores de guía, en Servicio del calibrador del freno de disco, en esta sección del manual de servicio.

SERVICIO DEL CASQUILLO DEL PASADOR GUIA DEL CALIBRADOR

El calibrador de doble pasador utiliza un conjunto de casquillo y camisa de sellado definitivo. Si fuese necesario, se puede reparar este conjunto mediante el procedimiento siguiente.

DESMONTAJE DE CASQUILLOS DE PASADORES GUIA DEL CALIBRADOR

(1) Retire el calibrador del rotor de freno (Consulte Desmontaje de la zapata de freno). Cuelgue el conjunto del calibrador en un gancho de alambre, lejos del rotor de freno.

(2) Presione hacia afuera y luego extraiga la camisa de acero de la parte interior del casquillo con los dedos, tal como se describe en (Fig. 170).

(3) Con los dedos, incline uno de los lados del casquillo. Luego tire del lado opuesto para retirar el casquillo de la cubierta del calibrador del freno (Fig. 171).

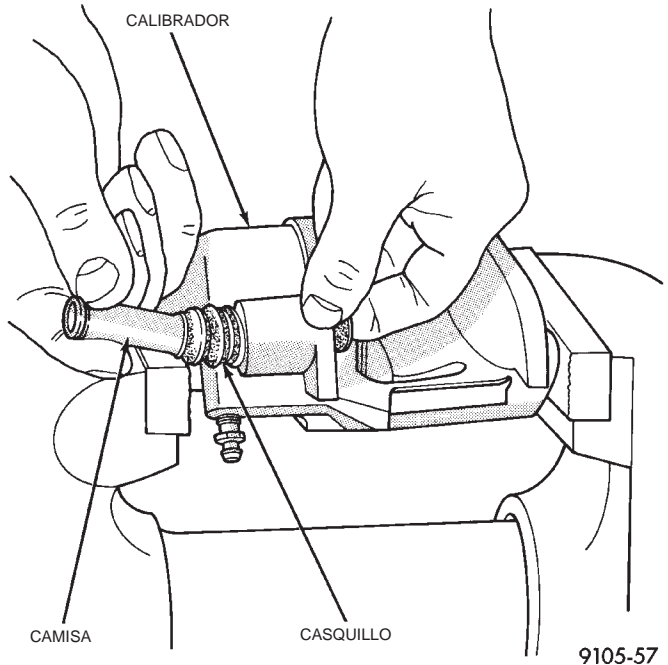


Fig. 170 Desmontaje de la camisa interior del casquillo

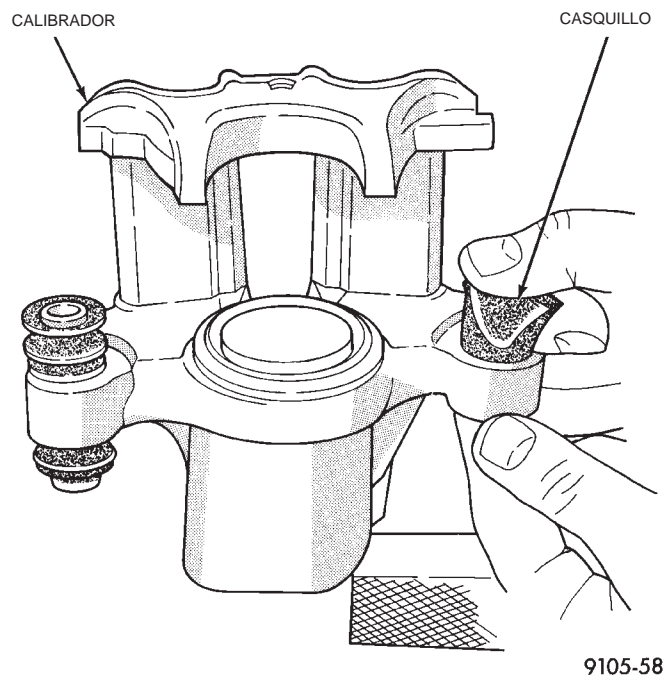
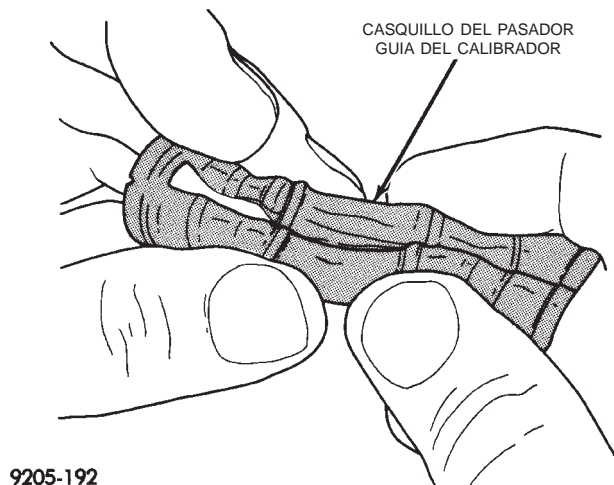


Fig. 171 Desmontaje del casquillo del calibrador

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

INSTALACION DE LOS CASQUILLOS DE PASADORES GUIA DEL CALIBRADOR

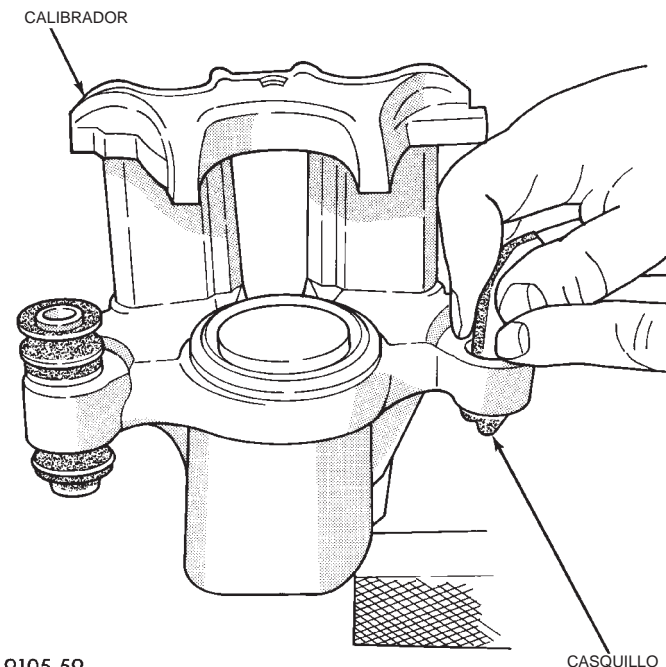
(1) Doble el casquillo a lo largo, por la mitad, en la sección sólida del medio del casquillo (Fig. 172).



9205-192

Fig. 172 Casquillo del pasador guía del calibrador doblado

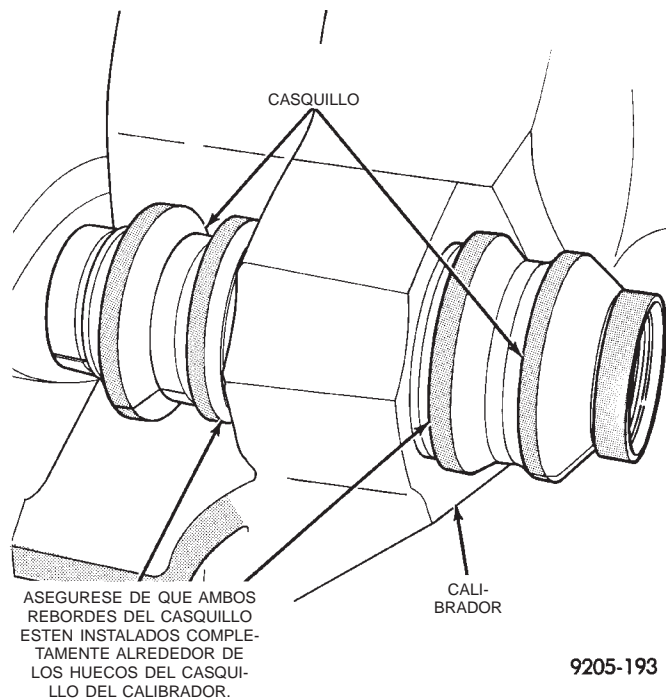
(2) Inserte el casquillo doblado en la cubierta del calibrador (Fig. 173). **No utilice un objeto filoso para realizar este paso. Si lo hace, puede dañar el casquillo.**



9105-59

Fig. 173 Instalación del casquillo del pasador guía del calibrador

(3) Desdoble el casquillo con los dedos o una varilla de madera hasta que el casquillo esté totalmente instalado en la cubierta del calibrador. Los rebordes deben estar instalados en forma pareja a ambos lados del orificio del casquillo (Fig. 174).

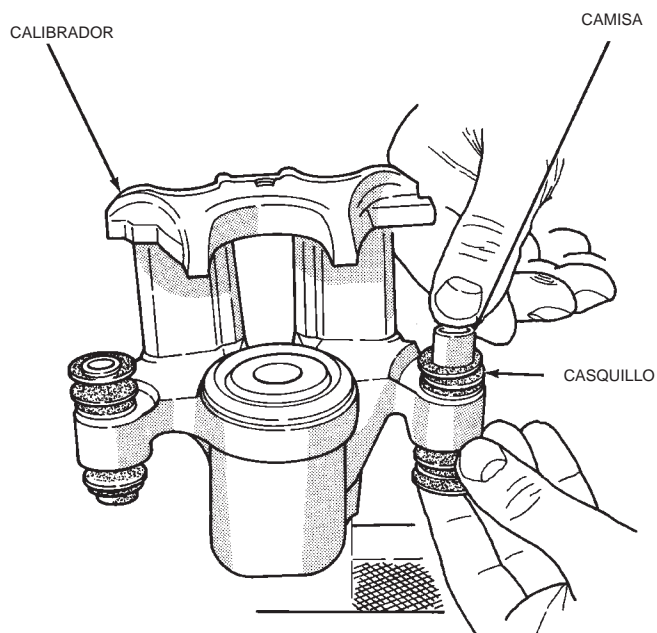


9205-193

Fig. 174 Casquillo instalado correctamente en el calibrador

(4) Lubrique las superficies interiores del casquillo con Compuesto dieléctrico siliconado Mopar o un equivalente.

(5) Instale la camisa del pasador guía en un extremo del casquillo hasta que la zona de sellado del casquillo sobrepase la acanaladura de sellado en la camisa (Fig. 175).



9105-60

Fig. 175 Instalación de la camisa en el casquillo

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

(6) Sostenga el extremo de la cubierta enrollada del casquillo con una mano y haga presión para que el casquillo de la camisa de acero entre en la cubierta, hasta que un extremo del casquillo esté totalmente asentado en la acanaladura de sellado en un extremo de la camisa (Fig. 175).

(7) Sostenga la camisa en su lugar y coloque el otro extremo del casquillo sobre el extremo de la camisa y en la acanaladura de sellado en la camisa (Fig. 176). Asegúrese de que el otro extremo del casquillo no se haya salido de la acanaladura de sellado en la camisa.

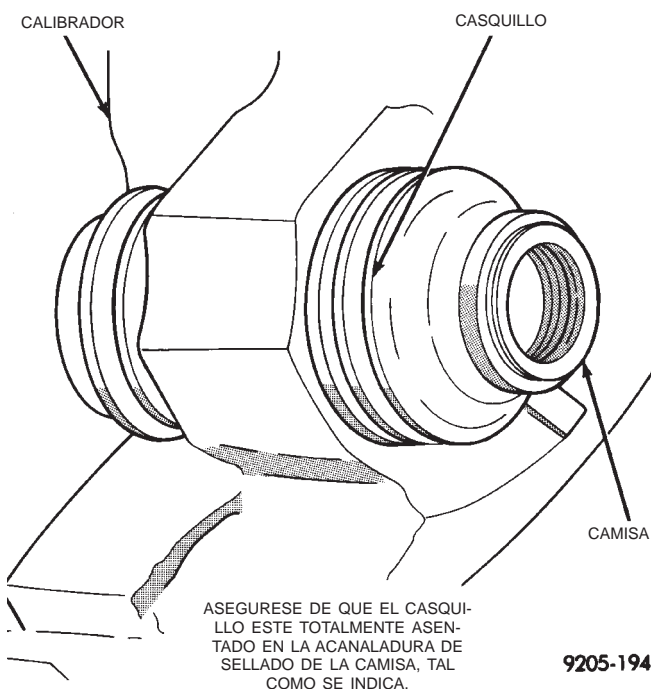


Fig. 176 Instalación correcta de la camisa y el casquillo del calibrador

(8) Cuando la camisa está correctamente instalada en el casquillo, debería ser posible sostener el conjunto de camisa/casquillo de sellado permanente entre los dedos y correrlo fácilmente hacia atrás y adelante, sin que el casquillo se saliera de la acanaladura de la camisa.

DESENSAMBLAJE DEL CALIBRADOR

ADVERTENCIA: BAJO NINGUNA CONDICION DEBE UTILIZARSE PRESION DE AIRE PARA DESMONTAR UN PISTON DEL HUECO DEL CALIBRADOR. DICHA PRACTICA PUEDE OCASIONAR LESIONES PERSONALES.

(1) Retire el calibrador del rotor de freno (consulte Desmontaje de la zapata de freno). Cuelgue el conjunto en un gancho de alambre alejado del rotor, de manera que el líquido hidráulico no llegue al rotor.

Coloque un trozo pequeño de madera entre el pistón y las garras del calibrador.

(2) **Con cuidado** oprima el pedal de freno para extraer el pistón del hueco en forma hidráulica. Luego aplique y mantenga oprimido el pedal de freno hasta cualquier posición que supere la primera pulgada del recorrido del pedal. Esto impedirá una pérdida de líquido de frenos del cilindro maestro.

(3) Si deben desmontarse ambos pistones delanteros del calibrador, desconecte el tubo de freno en la manguera flexible de freno, en el larguero de bastidor. Conecte el tubo de freno y retire el pistón del calibrador opuesto mediante el mismo proceso que se describe anteriormente para desmontar el primer pistón.

(4) Desconecte la manguera flexible de líquido de frenos del conjunto del calibrador.

PRECAUCION: No aplique una presión excesiva cuando inmoviliza el calibrador en la mordaza. La excesiva presión de la mordaza puede causar la deformación del hueco y el atascamiento del pistón.

(5) Para desmontar el calibrador, instale una mordaza equipada con mandíbulas protectoras.

(6) Retire las camisas y los casquillos de los pasadores de guía. Consulte Desmontaje de casquillos de pasadores de guía en la sección de desensamblaje del calibrador de este manual.

(7) Retire la cubierta guardapolvo del pistón del calibrador y deséchela (Fig. 177).

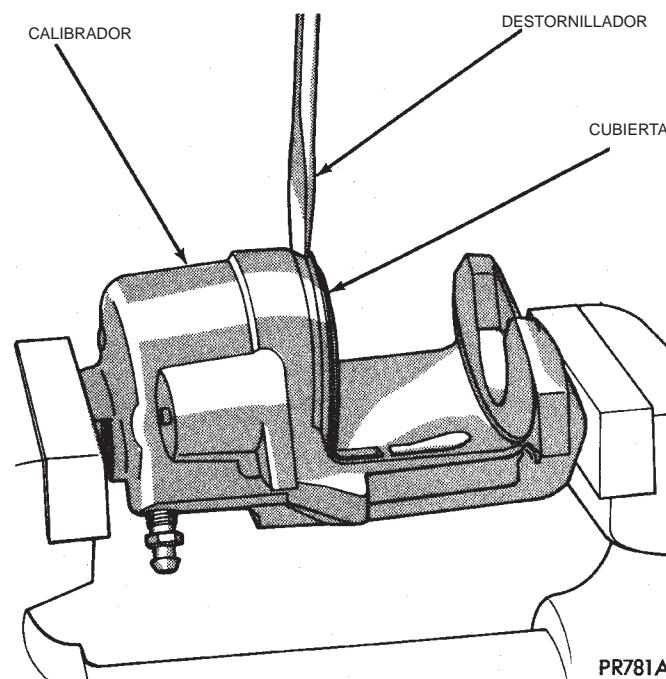


Fig. 177 Desmontaje del calibrador/cubierta guardapolvo del pistón

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

(8) Con una herramienta blanda, como una varilla tapizada plástica, extraiga el sello del pistón de su acanaladura en el hueco del pistón en el calibrador (Fig. 178). Deseche el sello usado. **No utilice un destornillador u otra herramienta de metal para esta operación. Puede rayarse el hueco del pistón o desgastarse los bordes de la acanaladura del sello.**

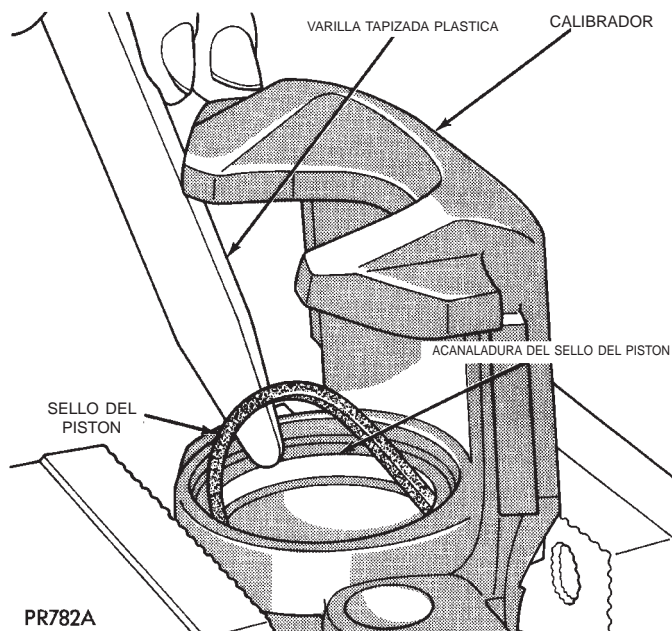


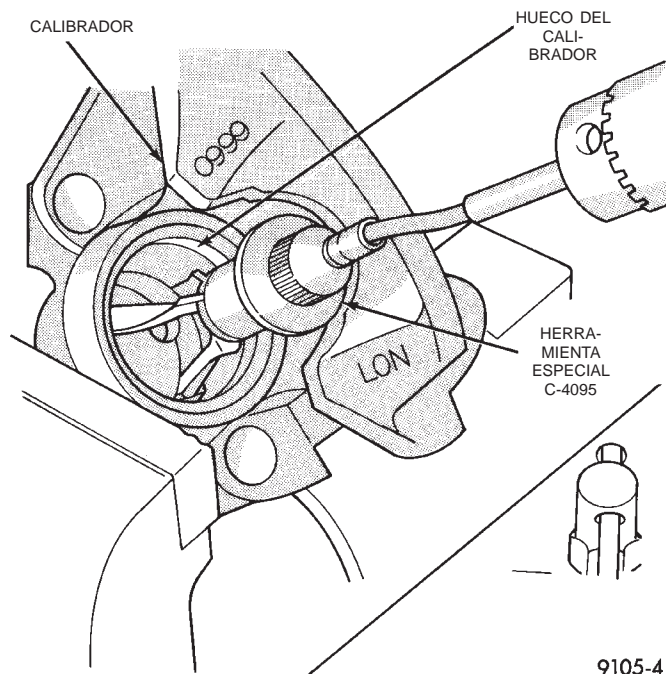
Fig. 178 Desmontaje del sello del pistón del calibrador

(9) Limpie todas las piezas con alcohol o un disolvente apropiado y seque **únicamente con un paño sin pelusas**. No puede quedar ninguna pelusa en el hueco del calibrador. Limpie todos los conductos y huecos. **Cuando se desmonta el calibrador, debe instalarse una cubierta y un sello nuevos en el conjunto.**

(10) Inspeccione el hueco del pistón para detectar si está rayado o picado. Por lo general, las marcas leves de raspaduras o corrosión en los huecos pueden eliminarse con un paño de arpillera. Los huecos que presentan raspaduras o rayaduras serias deberán esmerilarse. Utilice la Pulidora de calibrador, Herramienta especial C-4095, o un equivalente, siempre y cuando el diámetro del hueco no supere los 0,0254 mm (0,001 pulgada) (Fig. 179).

(11) Si el hueco no queda limpio según estas especificaciones, debe instalarse una cubierta de calibrador nueva. Instale un pistón nuevo si el anterior está picado o rayado.

NOTA: Cuando utilice la Pulidora de calibrador, Herramienta especial C-4095, recubra las piedras de esmerilar y el hueco con líquido de frenos. Después de esmerilar el hueco, limpie cuidadosamente las



9105-41

Fig. 179 Pulido del hueco del pistón del calibrador de freno

acanaladuras del sello y de la cubierta con un cepillo giratorio duro que no sea de metal.

NOTA: Tenga extremo cuidado al limpiar el calibrador después de esmerilarlo. Retire toda la suciedad y arenilla lavando el calibrador con líquido de frenos. Seque estregando con un paño sin pelusas y luego limpie una vez más.

PRECAUCION: Al inspeccionar el pistón del calibrador, utilice únicamente disolventes para limpiar la superficie del pistón. Si la superficie no queda limpia utilizando únicamente disolventes, el pistón debe reemplazarse.

(12) Inspeccione el pistón del calibrador para detectar si está picado, raspado o si presenta algún daño físico. Reemplace el pistón si hay señales de raspaduras, picaduras o daños físicos.

ENSAMBLAJE DEL CALIBRADOR

PRECAUCION: La presión excesiva de la mordaza causará la deformación del hueco y el atascamiento del pistón.

(1) Inmovilice el calibrador en una mordaza (con casquillos protectores instalados en las mandíbulas de la mordaza).

(2) Sumerja el sello del pistón nuevo en líquido de frenos limpio e instálelo en la acanaladura del hueco

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

del calibrador. Debe colocarse el sello en una zona de la acanaladura y hacerlo girar suavemente en la misma (Fig. 180), únicamente con los dedos, hasta que esté correctamente asentado. **NUNCA UTILICE UN SELLO DE PISTON USADO.** Asegúrese de que las garras estén limpias y que el sello no esté torcido o enrollado (Fig. 180).

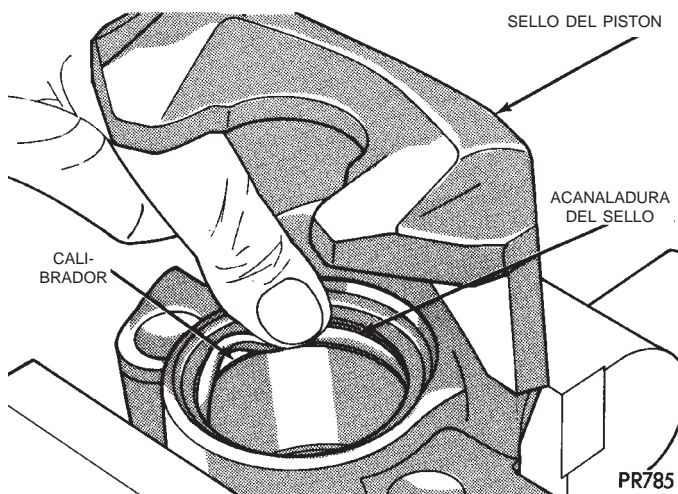


Fig. 180 Instalación del sello de pistón nuevo en el calibrador

(3) Aplique una capa de líquido de frenos limpio a la nueva cubierta del pistón, dejando una cantidad abundante dentro de la cubierta.

(4) Emplace la cubierta guardapolvo sobre el pistón después de revestirla con líquido de frenos.

PRECAUCION: Para evitar la desalineación y el atascamiento del pistón en el hueco del calibrador, la fuerza debe aplicarse uniformemente sobre el pistón.

(5) Instale el pistón en el hueco del calibrador empujándolo más allá del sello del pistón, hasta que llegue a fondo en el hueco del calibrador (Fig. 181).

(6) Emplace la cubierta guardapolvo en el agujero escariado del hueco del pistón del conjunto del calibrador.

(7) Con un martillo, el Instalador de la cubierta del calibrador del pistón, Herramienta especial C-4171, instale la cubierta en el agujero escariado del calibrador (Fig. 182).

(8) Instale las camisas y casquillos de los pasadores de guía. Consulte la sección Instalación de casquillos de pasadores de guía, en la sección Desensamblaje del calibrador de este manual.

(9) Instale las pastillas de freno. Consulte Instalación de pastillas de freno, en la sección Procedimientos de servicio de zapatas de freno de este manual.

(10) Antes de instalar el conjunto de calibrador en el vehículo, inspeccione el rotor de freno. Si se veri-

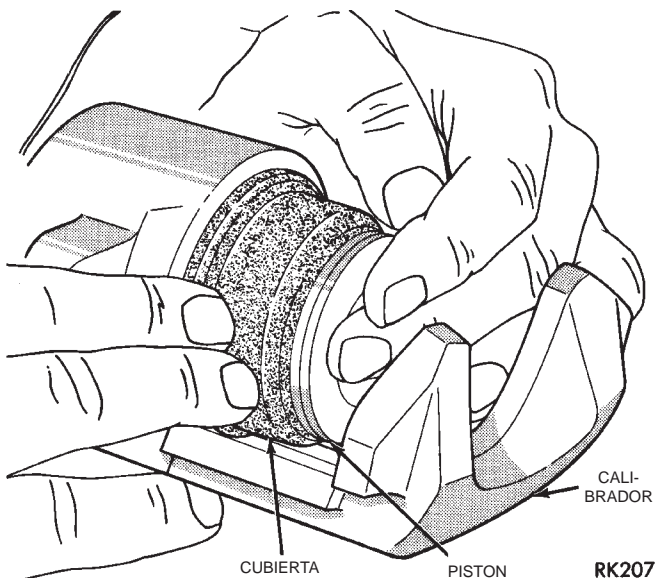


Fig. 181 Instalación del pistón en el hueco del calibrador

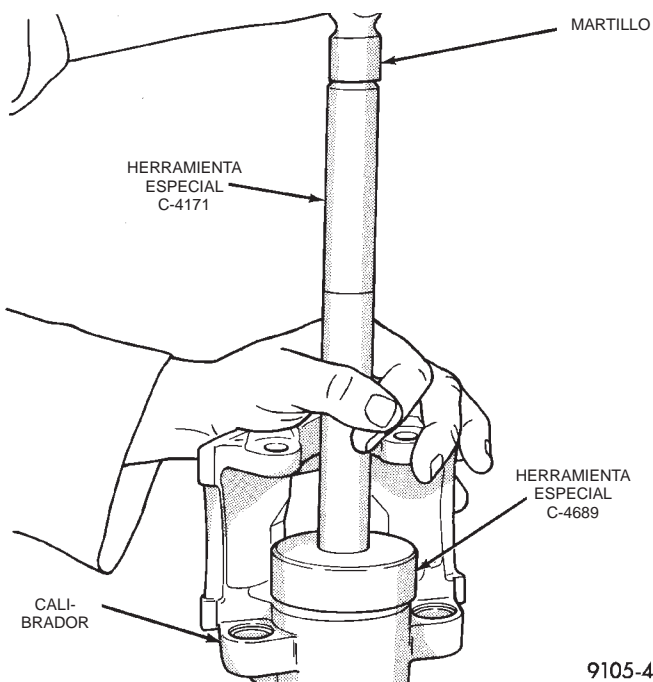
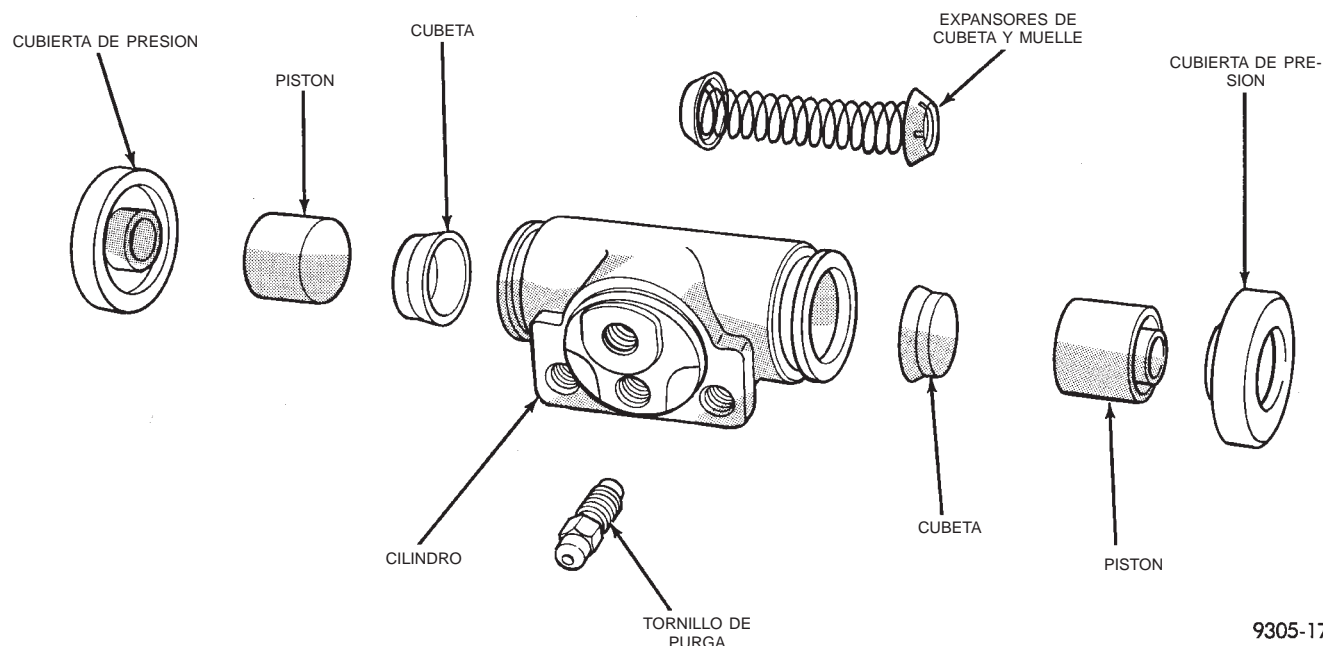


Fig. 182 Instalación de la cubierta guardapolvo en el agujero escariado del calibrador

fica alguna de las condiciones descritas en Verificación del descentramiento y espesor del rotor de freno, debe reemplazarse o rectificarse el rotor. Si éste último no requiere servicio, instale el conjunto de calibrador.

(11) Instale la manguera de freno en el calibrador mediante un perno Banjo. Ajuste la manguera de freno al perno Banjo del conjunto de calibrador con una torsión de 33 N·m (24 libras pie). **Cuando se instala la manguera de freno en el calibrador siempre DEBEN utilizarse arandelas de sello nuevas.**

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



9305-172

Fig. 183 Cilindro de rueda trasera (vista esquemática)

(12) Purgue el sistema de frenos (consulte Purga del sistema de frenos).

CILINDRO DE RUEDA (FRENO DE TAMBOR TRASERO)

DESENSAMBLAJE

Para desensamblar los cilindros de rueda, proceda de la siguiente manera:

(1) Haga palanca para extraer las cubiertas de los cilindros y retire (Fig. 183).

(2) Haga presión **HACIA ADENTRO** en un pistón para lograr extraer el pistón opuesto, la cubeta y el muelle (Fig. 183). Luego, con una herramienta blanda como una varilla, haga presión para extraer la cubeta y el pistón que permanecen en el cilindro de rueda.

(3) Lave el cilindro de rueda, los pistones y el muelle (Fig. 183) en líquido de frenos limpio o en alcohol; **(NO USE NINGUN SOLVENTE A BASE DE PETROLEO)** limpie meticulosamente y seque con aire comprimido. Inspeccione el diámetro interno del cilindro y el pistón para detectar si están rayados o picados. (No use un trapo ya que la pelusa quedará adherida a las superficies del hueco).

(4) Los diámetros internos de cilindro de rueda y los pistones que estén muy rayados o picados deberán reemplazarse. Por lo general, las paredes de los cilindros que tienen rayaduras leves o presentan signos de corrosión pueden limpiarse con arpillera, aplicando un movimiento circular. Las manchas negras en las paredes de los cilindros son causadas por las cubetas de pistón y no perjudican su funcionamiento.

ENSAMBLAJE

Antes de ensamblar los pistones y las nuevas cubetas en los cilindros de rueda, sumérjalos en líquido de frenos limpio. Si las cubiertas están deterioradas, cuarteadas o no ajustan firmemente en los pistones o en la fundición del cilindro, instale cubiertas nuevas.

(1) Aplique al hueco del cilindro una capa de líquido de frenos limpio.

(2) Aplique una capa leve de Lubricante de protección de cubetas Mopar en el reborde de sellado y en las superficies exteriores de las cubetas del cilindro de rueda.

(3) Instale en el cilindro el muelle de expansión con los expansores de cubeta. Instale las cubetas en cada extremo del cilindro con los extremos abiertos de las cubetas enfrentados (Fig. 183).

(4) Instale el pistón en cada extremo del cilindro con la cara plana del pistón en contacto con la cara plana de cada cubeta ya instalada (Fig. 183).

(5) Aplique una capa de Lubricante de protección de cubetas Mopar en las superficies interiores de las cubiertas de presión (Fig. 183).

(6) Instale una cubierta en cada extremo del cilindro (Fig. 183). **Tenga cuidado de no dañar la cubierta durante la instalación.**