

SUSPENSION

TABLA DE MATERIAS

	página		página
ALINEACION	1	SUSPENSION TRASERA	11
SUSPENSION DELANTERA	3		

ALINEACION

INDICE

	página		página
INFORMACION GENERAL		PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO	
ALINEACION DE RUEDAS	1	ESPECIFICACIONES	
DIAGNOSIS Y COMPROBACION		ALINEACION	2
INSPECCION PREVIA A LA ALINEACION	2		

INFORMACION GENERAL

ALINEACION DE RUEDAS

La alineación de las ruedas implica lograr una posición correcta de las ruedas respecto del vehículo. Esto se logra mediante ajustes de la suspensión y de la articulación de la dirección. La alineación es fundamental para lograr una dirección eficiente, buena estabilidad de la dirección y para reducir a un mínimo el desgaste de los neumáticos. Las mediciones de mayor importancia en la alineación son el avance del pivote, el alabeo y la posición de oblicuidad (Fig. 1).

- **AVANCE DEL PIVOTE** es la inclinación hacia adelante o hacia atrás desde una posición vertical de las articulaciones de la dirección. La inclinación hacia atrás de la parte superior de la articulación ocasiona un avance de pivote positivo. La inclinación hacia adelante ocasiona un avance negativo. El avance de pivote es un ángulo de estabilidad de dirección que les permite a las ruedas delanteras enderezarse después de los giros.

- **ALABEO** es la inclinación de la rueda hacia adentro o hacia afuera con respecto al centro del vehículo. La inclinación de la parte superior de la rueda hacia adentro ocasiona un alabeo negativo. La inclinación de la parte superior de la rueda hacia afuera ocasiona un alabeo positivo. El alabeo incorrecto provocará el desgaste en el borde interno o externo del neumático. Este ángulo no puede regu-

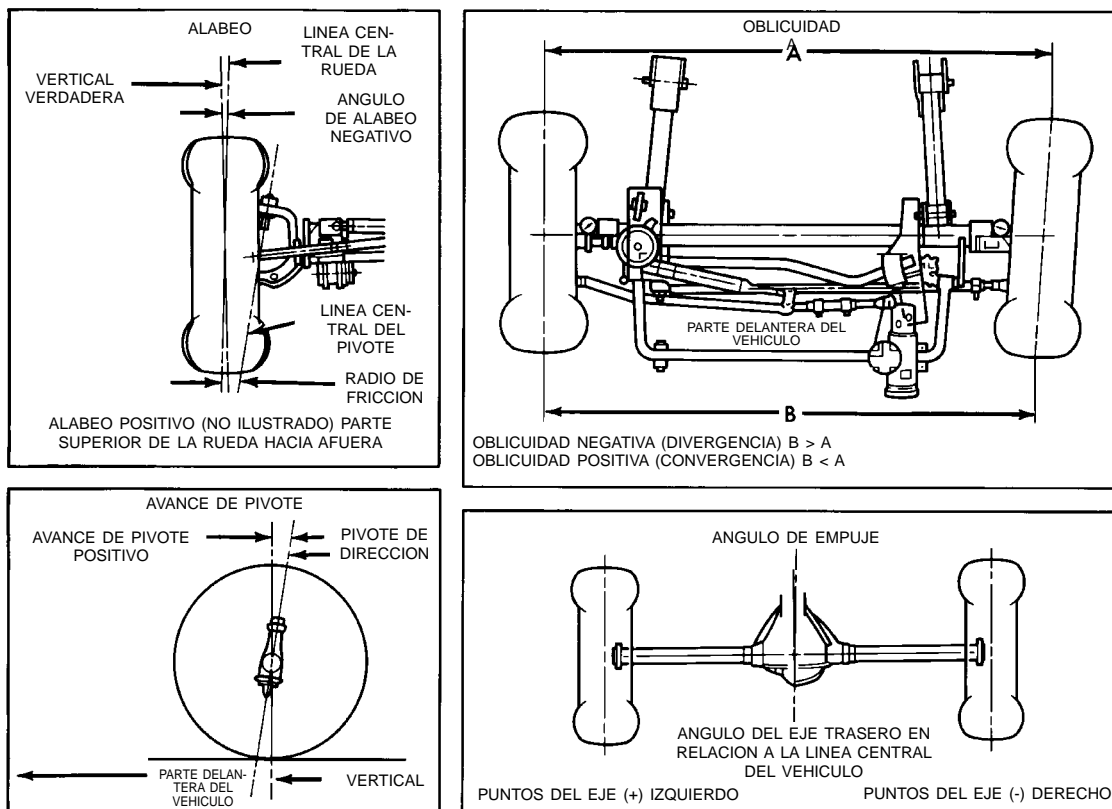
larse y deben reemplazarse los componentes averiados para corregir la desalineación.

- **POSICION DE LA OBLICUIDAD DE LA RUEDA** es la diferencia existente entre los bordes internos delanteros y los bordes internos traseros de los neumáticos delanteros. La causa más frecuente de inestabilidad en la dirección y del desgaste desuniforme de los neumáticos es una posición incorrecta de oblicuidad de la rueda. El ajuste de la posición de la oblicuidad de la rueda es la **última** etapa de la alineación de las ruedas delanteras.

- **ANGULO DE INCLINACION DEL EJE DE LA DIRECCION** se mide en grados y es el ángulo de inclinación de las articulaciones de la dirección. El ángulo de inclinación tiene una relación fija con el ángulo de alabeo. No se modificará salvo que se averíe o doble un gorrón o un perno de rótula. Este ángulo no puede regularse y deben reemplazarse los componentes averiados para corregir la desalineación.

- **ANGULO DE EMPUJE** es el ángulo del eje trasero con respecto a la línea central del vehículo. Un ángulo de empuje incorrecto puede provocar el descentramiento de la dirección y un desgaste excesivo de los neumáticos. Este ángulo no puede regularse y deben reemplazarse los componentes averiados para corregir la desalineación.

PRECAUCION: No intente modificar ningún componente de la suspensión o de la dirección mediante el empleo de calor y doblándolo.



J9402-57

Fig. 1 Mediciones de alineación de ruedas**DIAGNOSIS Y COMPROBACION****INSPECCION PREVIA A LA ALINEACION**

Antes de proceder a la alineación de las ruedas, es necesario y deben realizarse las siguientes tareas de inspección.

(1) Inspeccione el tamaño, la presión de aire y el desgaste de la banda de rodadura de los neumáticos.

(2) Inspeccione si los cojinetes de ruedas delanteras presentan desgaste y el ajuste de los mismos.

(3) Inspeccione si es excesivo el descentramiento y desequilibrio radial o lateral de las ruedas delanteras.

(4) Inspeccione los pernos de rótula, los puntos de pivote de las articulaciones y engranaje de la dirección para determinar si están flojos, ásperos o agrietados.

(5) Inspeccione los componentes de la suspensión para determinar si hacen ruido o están desgastados.

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO**ESPECIFICACIONES****ALINEACION****RUEDAS DELANTERAS**

AJUSTE	PREFERIDO	MARGEN
AVANCE DEL PIVOTE	7°	6,5° a 7,5°
ALABEO (no ajustable)	NA	- 1,13° a + 0,13°
CONVERGENCIA (cada rueda)	0,12°	0° a + 0,22°
Diferencia de oblicuidad de izquierda a derecha 0,05°		

EJE TRASERO

AJUSTE	ESPECIFICACION
ANGULO DE EMPUJE (no ajustable)	± 0,25°
CONVERGENCIA TOTAL (no ajustable)	0,00 a + 0,5°

SUSPENSION DELANTERA

INDICE

	página		página
DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO		PERNOS DE INSTALACION DE LA RUEDA	8
SUSPENSION DELANTERA	3	AMORTIGUADOR	5
DIAGNOSIS Y COMPROBACION		MUELLE ESPIRAL	5
DIAGNOSIS DE LA AMORTIGUACION	4	ARTICULACION DE LA DIRECCION	5
DESMONTAJE E INSTALACION		BRAZO DE SUSPENSION INFERIOR	5
BRAZO DE SUSPENSION SUPERIOR	6	ESPECIFICACIONES	
CASQUILLO DEL EJE	6	CUADRO DE TORSION	9
BARRA ESTABILIZADORA	7	HERRAMIENTAS ESPECIALES	
BARRA DE TRACCION	7	SUSPENSION DELANTERA	10
COJINETE DE LA MAZA	8		

DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO

SUSPENSION DELANTERA

El diseño de la suspensión delantera del Grand Cherokee es de tipo articulación/espiral. Comprende (Fig. 1):

- Eje propulsor (4WD), eje de cuerpo tubular (2WD)
- Amortiguadores de doble acción
- Muelles espirales
- Brazos de suspensión superior e inferior
- Barra estabilizadora
- Barra de tracción
- Topes de suspensión

Suspensión de articulación/espiral: Esta suspensión permite que cada rueda se adapte a superficies de carretera diferentes sin afectar mucho la rueda opuesta. Las ruedas están conectadas al conjunto de maza/cojinetes, que se emperna a las articulaciones. El conjunto de maza/cojinetes no se puede reparar y se reemplaza como conjunto. Las articulaciones de la dirección hacen pivote sobre pernos de rótula reemplazables que están conectados a los estribos del cuerpo tubular del eje.

Amortiguadores: Los amortiguadores moderan la sacudida y rebote del vehículo en diversas condiciones de carretera. La parte superior de los amortiguadores está empernada a la carrocería. La parte inferior de los amortiguadores está empernada a los soportes del eje.

Muelles espiral: Los muelles controlan la calidad de marcha y mantienen la altura de marcha adecuada. Los muelles espiral están instalados sobre la caja de la rueda que es parte de la carrocería entera. Un aislador de goma en forma de aro está situado entre la parte superior del muelle y la carrocería. La parte inferior del muelle se asienta sobre

una planchuela del eje y está retenida por un collarín.

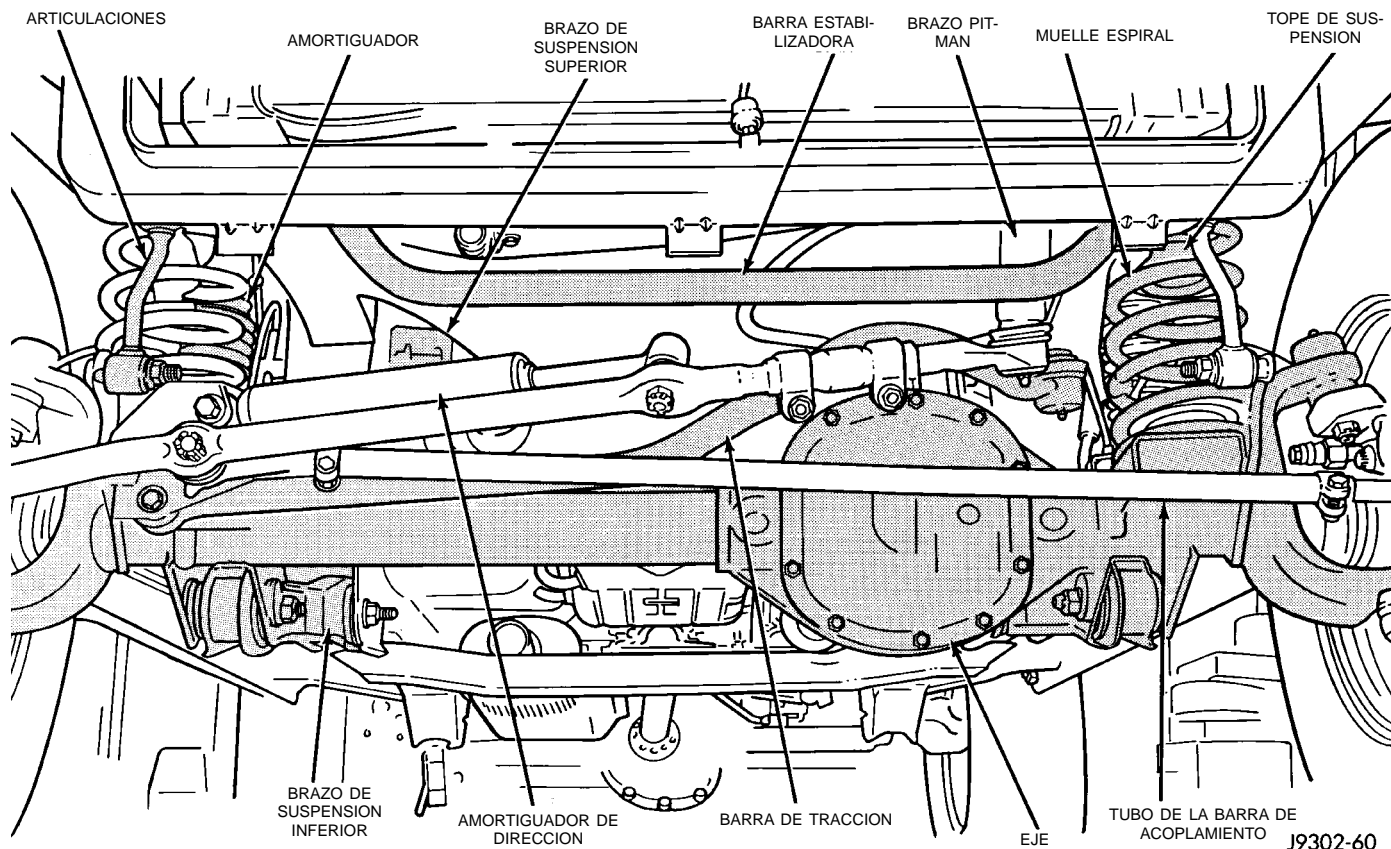
Brazos de la suspensión superior e inferior: Los brazos de la suspensión utilizan casquillos para aislar el ruido de la carretera. Los brazos de la suspensión se empernan con el bastidor y el eje a través de los casquillos de goma. El brazo inferior utiliza pernos excéntricos en el eje a fin de permitir el ajuste del ángulo de avance del pivote y del piñón. El recorrido del brazo de la suspensión está limitado por los topes de suspensión en posición de compresión y los amortiguadores en posición de rebote.

Barra estabilizadora: La barra estabilizadora se utiliza para minimizar el balanceo de la carrocería del vehículo durante los giros. La barra de acero del muelle ayuda a controlar la carrocería en relación con la suspensión. La barra se extiende a través de la parte inferior delantera del chasis y se conecta a los largueros del bastidor. Las articulaciones se conectan desde la barra a los soportes del eje. Los soportes de la barra estabilizadora están aislados por medio de casquillos de goma.

Barra de tracción: La barra de tracción se utiliza para minimizar el movimiento lateral del eje delantero. La barra está conectada al soporte del larguero del bastidor con un perno de rótula y está aislada con un casquillo situado en el soporte del eje.

PRECAUCION: Los componentes fijados por medio de una tuerca y pasador de aleta deben apretarse según la especificación indicada. A continuación, si la ranura de la tuerca no queda alineada con el orificio del pasador de aleta, continúe apretando la tuerca hasta que quede alineada. Nunca debe aflojarse la tuerca para conseguir la alineación con el orificio del pasador de aleta.

DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO (Continuación)



J9302-60

Fig. 1 Suspensión delantera

PRECAUCION: Los componentes de la suspensión con casquillos de goma (excepto la borra estabilizadora) deben ajustarse con el vehículo en su altura de marcha normal. Es importante hacer que los muelles soporten el peso del vehículo cuando se aprietan los dispositivos de fijación. Si los muelles no están en su posición de marcha normal, podría afectarse la comodidad de la marcha del vehículo y un desgaste prematuro de los casquillos. Jamás se deben lubricar los casquillos de goma.

NOTA: Es necesaria la lubricación periódica de los componentes del sistema de suspensión delantera (dirección). Para informarse sobre el programa de mantenimiento recomendado, consulte el Grupo 0, Lubricación y mantenimiento.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION**DIAGNOSIS DE LA AMORTIGUACION**

Un ruido de golpes o traqueteo de un amortiguador puede ser provocado por el movimiento entre los casquillos de instalación y los soportes o componentes metálicos de fijación. Por lo general, estos ruidos pue-

den eliminarse apretando las tuercas de fijación. Si el ruido persiste, inspeccione si los casquillos y componentes de fijación están averiados o gastados. En caso de existir cualquiera de estas condiciones, repare según sea necesario.

Los chirridos de los amortiguadores pueden ser causados por el valvulaje hidráulico y pueden ser intermitentes. Esta condición no es reparable, por lo que el amortiguador debe reemplazarse.

Los amortiguadores no pueden rellenarse ni ajustarse. Si se produce un funcionamiento incorrecto, el amortiguador debe ser reemplazado. Para probar un amortiguador, sosténgalo en posición vertical y presione el pistón hacia adentro y afuera del cilindro, cuatro o cinco veces. La acción a través de cada golpe debe ser suave y uniforme.

Los casquillos de los amortiguadores no requieren de ningún tipo de lubricación. No intente eliminar el ruido del casquillo lubricándolo. La grasa o lubricantes a base de aceites minerales deterioran la goma de los casquillos.

DESMONTAJE E INSTALACION

AMORTIGUADOR

DESMONTAJE

(1) Retire la tuerca, retén y arandela de goma del perno superior del compartimiento del motor (Fig. 2).

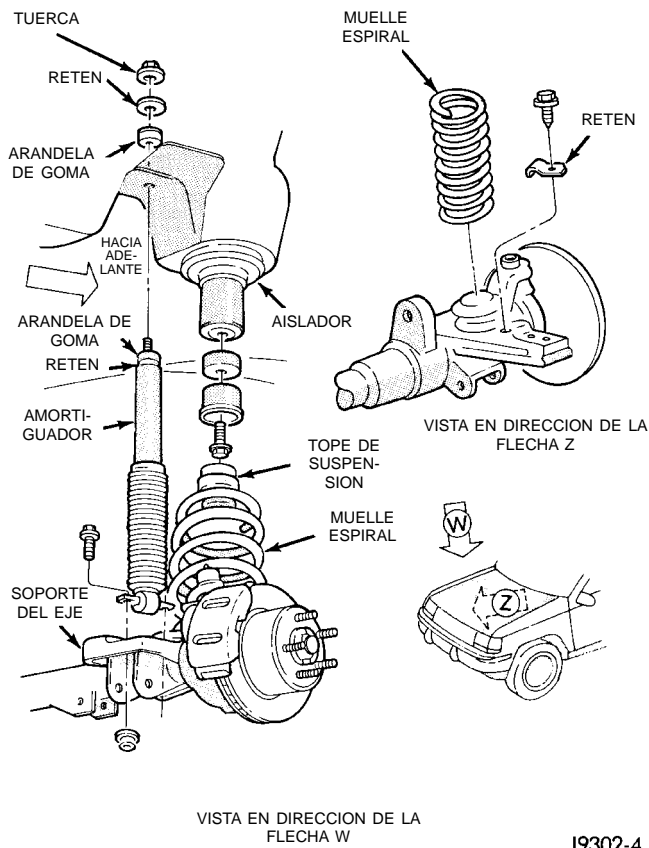


Fig. 2 Muelle espiral y amortiguador

(2) Retire las tuercas y pernos inferiores del soporte del eje. Retire el amortiguador.

INSTALACION

(1) Emplace el retén y arandela de goma inferiores sobre el perno superior. Introduzca el amortiguador por el orificio de la torre de amortiguador.

(2) Instale los pernos y tuercas inferiores. Apriete las tuercas con una torsión de 28 N·m (250 lbs. pulg.).

(3) Instale la arandela y retén superiores en el perno situado en el compartimiento del motor. Instale la tuerca y apriete con una torsión de 23 N·m (17 lbs. pie).

MUELLE ESPIRAL

DESMONTAJE

(1) Eleve y apoye el vehículo. Emplace un gato hidráulico debajo del eje, con el fin de sustentarlo.

(2) Retire los pernos traseros del brazo de suspensión inferior.

(3) Retire los soportes de manguera flexible de calibrador de los largueros del bastidor.

(4) Retire los cables de sensor del ABS de los soportes.

(5) Desconecte del eje la articulación de la barra estabilizadora y el amortiguador.

(6) Desconecte la barra de tracción del soporte de larguero del bastidor.

(7) Desconecte la barra de dirección del brazo Pitman.

(8) Baje el eje hasta que el muelle se suelte del soporte superior. Retire el perno retenedor del muelle espiral (Fig. 2) y retire el muelle.

(9) Si fuese necesario, retire el tope de suspensión del soporte superior del muelle (Fig. 2).

INSTALACION

(1) Instale el tope de suspensión en el soporte superior del muelle.

(2) Emplace el muelle espiral en la planchuela del eje. Instale el retenedor del muelle y el perno.

(3) Eleve el eje a su posición hasta que el muelle se asiente en el soporte superior.

(4) Instale los brazos de suspensión inferior y los pernos traseros.

(5) Instale los soportes de manguera flexible de calibrador en los largueros del bastidor.

(6) Instale los cables de sensor del ABS en los soportes.

(7) Conecte las articulaciones de la barra estabilizadora y los amortiguadores en el soporte del eje. Conecte la barra de tracción en el soporte del larguero del bastidor.

(8) Instale la barra de dirección en el brazo Pitman.

(9) Retire los apoyos y baje el vehículo.

(10) Apriete todos los componentes de la suspensión con la torsión especificada.

ARTICULACION DE LA DIRECCION

Para informarse sobre los procedimientos de servicio de la articulación de la dirección y de los pernos de rótula, consulte el Grupo 3, Diferenciales y sistema de transmisión.

BRAZO DE SUSPENSION INFERIOR

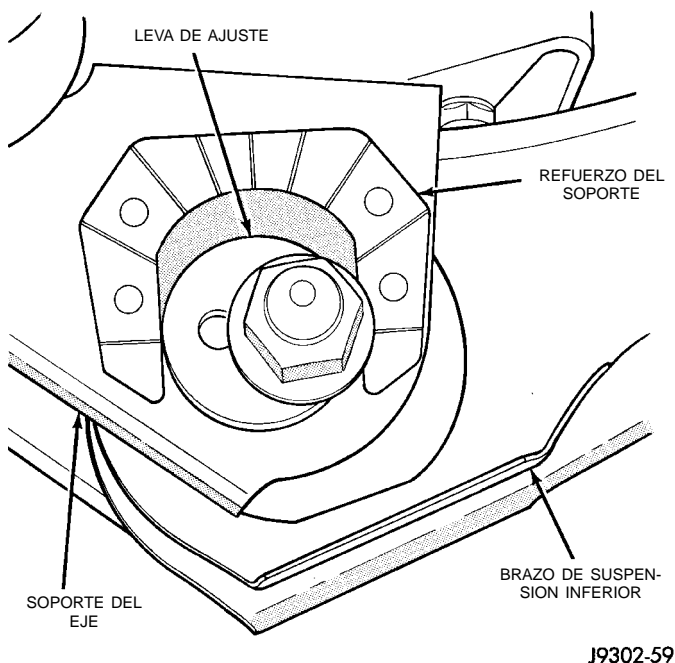
DESMONTAJE

(1) Eleve y apoye el vehículo.

(2) Como referencia para la instalación, pinte o dibuje las marcas de alineación en los reguladores de leva y el brazo de suspensión (Fig. 3).

(3) Retire del eje la tuerca del brazo de suspensión, la leva y el perno excéntrico (Fig. 4).

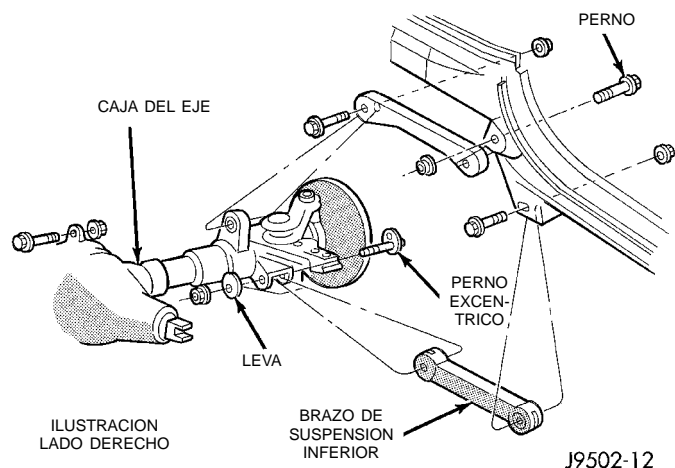
DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)



J9302-59

Fig. 3 Regulador de leva

(4) Retire la tuerca y perno del soporte de larguero del bastidor y retire el brazo de suspensión inferior (Fig. 4).



J9502-12

Fig. 4 Brazos de suspensión superior e inferior**INSTALACION**

- (1) Emplace el brazo de suspensión inferior en el soporte del eje y soporte de larguero de bastidor.
- (2) Instale los pernos traseros y apriete con los dedos las tuercas nuevas.
- (3) Instale un nuevo perno excéntrico, leva y una tuerca nueva en el eje. Vuelva a alinear las marcas de referencia.
- (4) Instale los pernos y apriete con los dedos las tuercas nuevas.
- (5) Baje el vehículo.

(6) Apriete la tuerca de soporte del eje con una torsión de 115 N·m (85 lbs. pie).

(7) Apriete la tuerca del soporte del bastidor con una torsión de 176 N·m (130 lbs. pie)

(8) Verifique la alineación si se instalaron piezas nuevas.

BRAZO DE SUSPENSION SUPERIOR**DESMONTAJE**

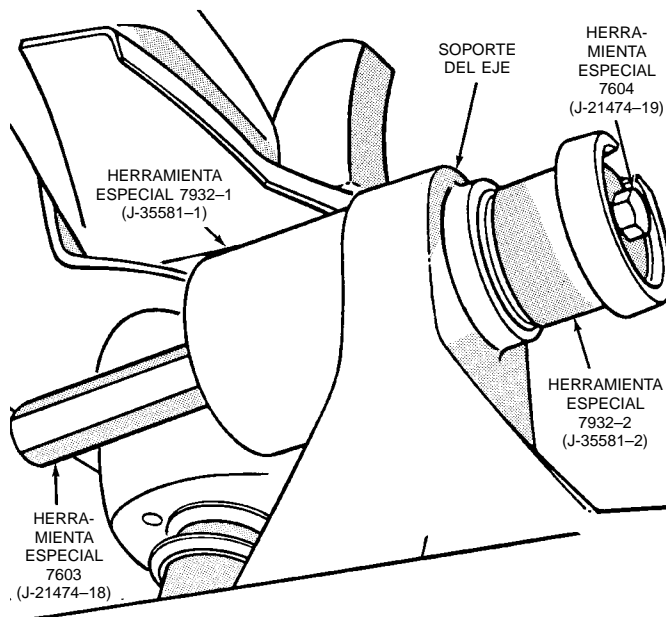
- (1) Eleve y apoye el vehículo.
- (2) Retire la tuerca y perno del brazo de suspensión superior situados en el eje (Fig. 4).
- (3) Retire la tuerca y perno situados en el larguero de bastidor y retire el brazo de suspensión superior.

INSTALACION

- (1) Emplace el brazo de suspensión superior en el eje y larguero de bastidor.
- (2) Instale los pernos y apriete con los dedos las tuercas.
- (3) Retire los soportes y baje el vehículo.
- (4) Apriete la tuerca situada en el eje y larguero de bastidor con una torsión de 75 N·m (55 lbs. pie).

CASQUILLO DEL EJE**DESMONTAJE**

- (1) Retire del eje el brazo de suspensión superior.
- (2) Emplace el Receptor 7932-1 (J-35581-1) sobre el casquillo situado en el eje e instale la herramienta para Desmontaje/instalación de casquillos (Fig. 5).
- (3) Retire el casquillo apretando la Tuerca larga.



J9302-9

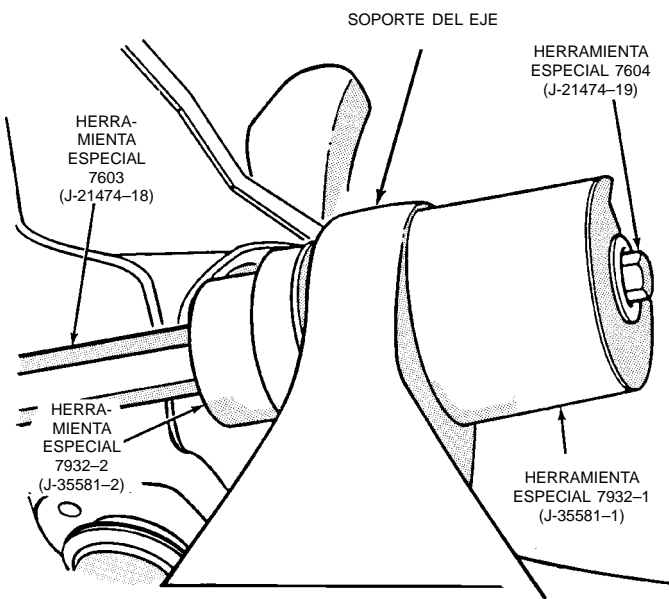
Fig. 5 Desmontaje de casquillos

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

NOTA: Para los ejes de tracción en dos ruedas y de volante a la derecha, en el eje Modelo 30, no retire en esta instancia el Receptor 7932-1 (J-35581-1).

INSTALACION

- (1) Emplace en eje el casquillo nuevo, Receptor e



J9302-8

instalador (Fig. 6)

Fig. 6 Instalación de casquillos

- (2) Instale el casquillo apretando la tuerca larga.
- (3) Retire las herramientas e instale el brazo de suspensión superior.

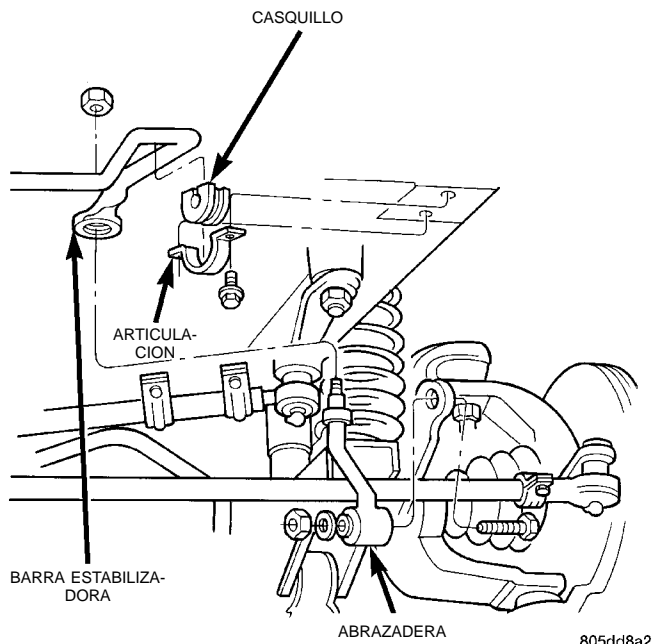
BARRA ESTABILIZADORA

DESMONTAJE

- (1) Eleve y apoye el vehículo.
- (2) Retire las tuercas de las articulaciones superiores (Fig. 7) y separe las articulaciones de la barra estabilizadora empleando el Extractor MB-990635.
- (3) Retire los pernos de las abrazaderas de la barra estabilizadora de los largueros del bastidor y retire la barra estabilizadora.
- (4) Retire las tuercas de las articulaciones de la barra estabilizadora de los soportes del eje (Fig. 7).

INSTALACION

- (1) Emplace la barra estabilizadora en el larguero del bastidor e instale las abrazaderas y los pernos. Asegúrese de que la barra esté centrada en forma equidistante de ambos lados. Apriete los pernos con una torsión de 54 N·m (40 lbs. pie).
- (2) Instale las articulaciones en la barra estabilizadora y los soportes del eje.



805dd8a2

Fig. 7 Barra estabilizadora

- (3) Apriete las tuercas del extremo del soporte del eje con una torsión de 95 N·m (70 lbs. pie).
- (4) Fije la barra estabilizadora en las tuercas de las articulaciones con una torsión de 61 N·m (45 lbs. pie).
- (5) Retire los apoyos y baje el vehículo.
- (6) Apriete las tuercas en el extremo del soporte del eje con una torsión de 95 N·m (70 lbs. pie).

BARRA DE TRACCION

DESMONTAJE

- (1) Eleve y apoye el vehículo.
- (2) Retire el pasador de horquilla y tuerca del extremo del perno de rótula, situado en el soporte del larguero del bastidor (Fig. 8).

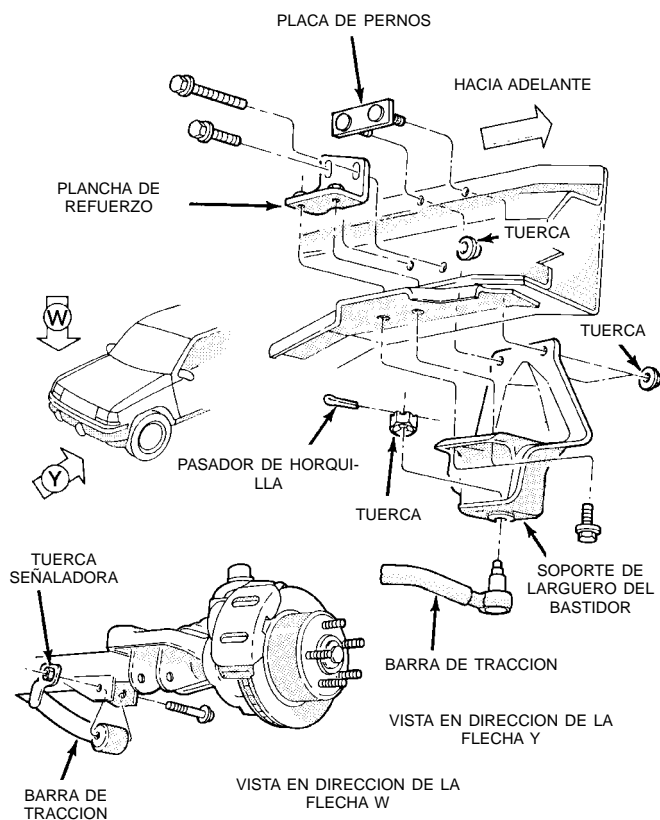
NOTA: Utilice un extractor universal para separar el perno de rótula del soporte de larguero del bastidor.

- (3) Retire el perno y tuerca señaladora del soporte del tubo del semieje (Fig. 8). Retire la barra de tracción.

INSTALACION

- (1) Instale la barra de tracción situada en el soporte del tubo del eje. Instale flojos el perno de retén y la tuerca señaladora.
- (2) Tal vez sea necesario hacer palanca sobre el eje a fin de instalar la barra de tracción en el larguero de bastidor. Instale la barra de tracción en el soporte de larguero del bastidor. Instale la tuerca de retención en el perno.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)



J9302-1

Fig. 8 Barra de tracción

(3) Apriete la tuerca del perno de rótula con un torsión de 81 N·m (60 lbs. pie). Instale un pasador de horquilla nuevo.

(4) Retire los soportes y baje el vehículo.

(5) Apriete el perno en el soporte del tubo del semieje con una torsión de 75 N·m (55 lbs. pie).

(6) Verifique la alineación si se instaló una barra de tracción nueva.

COJINETE DE LA MAZA

El servicio del Cojinete de la maza se realiza como conjunto.

DESMONTAJE

(1) Eleve y apoye el vehículo.

(2) Retire el conjunto de rueda y neumático.

(3) Retire del eje los componentes del freno, consulte el Grupo 5, Frenos.

(4) Retire el pasador de horquilla, retén de tuerca y tuerca de la maza del eje (Fig. 9).

(5) Retire los pernos de instalación de la maza y retire el cojinete de maza de la articulación de la dirección y semieje.

INSTALACION

(1) Instale el cojinete de maza y el protector contra el polvo de los frenos en la articulación.

(2) Instale los pernos de la maza a la articulación y apriete con una torsión de 102 N·m (75 lbs. pie).

(3) Instale la arandela y tuerca de la maza. Apriete la tuerca de la maza con una torsión de 237 N·m (175 libras pie). Instale el retén de la tuerca y un nuevo pasador de horquilla.

(4) Instale los componentes del freno, consulte el Grupo 5, Frenos.

(5) Instale el conjunto de rueda y neumático.

(6) Retire el soporte y baje el vehículo.

PERNOS DE INSTALACION DE LA RUEDA**DESMONTAJE**

(1) Eleve y apoye el vehículo.

(2) Retire el conjunto de rueda y neumático.

(3) Retire el calibrador y rotor. Para informarse sobre el procedimiento, consulte el Grupo 5, Frenos.

(4) Retire el perno de la maza con un Extractor C-4150A (Fig. 10).

INSTALACION

(1) Instale un perno nuevo en la brida de maza.

(2) Instale tres arandelas sobre el perno, después instale una tuerca de orejetas con el lado plano de la tuerca contra las arandelas.

(3) Apriete la tuerca de orejetas hasta que el perno entre en la brida de la maza. Verifique que el perno esté perfectamente asentado en la brida.

(4) Retire la tuerca de orejetas y arandelas.

(5) Instale el rotor y calibrador de freno. Para informarse sobre el procedimiento, consulte el Grupo 5, Frenos.

(6) Instale el conjunto de rueda y neumático. Utilice una tuerca de orejetas en el perno o los pernos que fueron reemplazados.

(7) Retire el soporte y baje el vehículo.

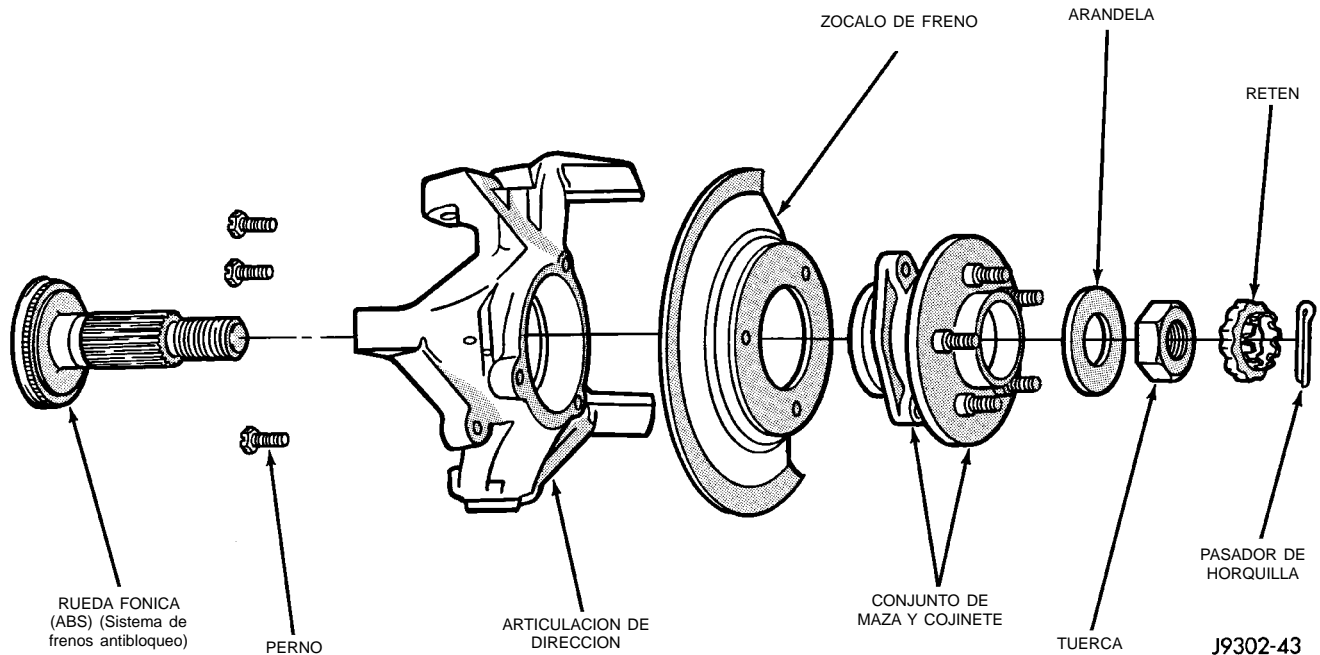


Fig. 9 Cojinete de la maza y articulación

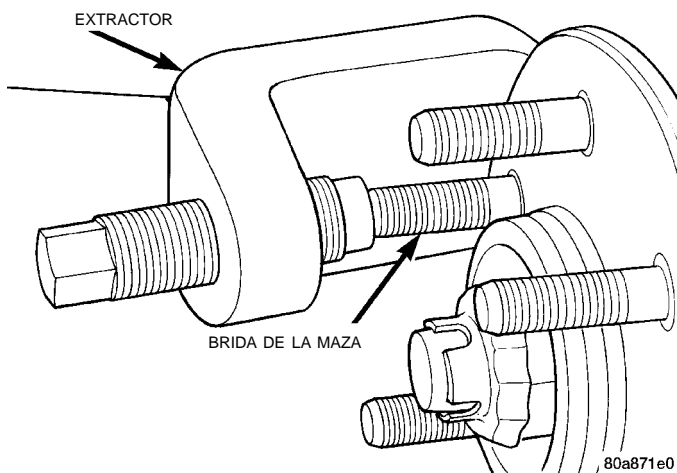


Fig. 10 Desmontaje de los pernos de la rueda

ESPECIFICACIONES

CUADRO DE TORSION

DESCRIPCION

TORSION

Amortiguador

Tuerca superior 23 N·m (17 lbs. pie)

Tuerca inferior 28 N·m (250 lbs. pulg.)

Brazo de suspensión superior

Tuercas 75 N·m (55 lbs. pie)

Brazo de suspensión inferior

Tuerca de soporte de eje 115 N·m (85 lbs. pie)

Tuerca de soporte de bastidor . . 176 N·m (130 lbs. pie)

Barra estabilizadora

DESCRIPCION

TORSION

Perno de abrazadera 54 N·m (40 lbs. pie)

Tuerca de articulación superior . . . 61 N·m (45 lbs. pie)

Perno de articulación inferior . 95 N·m (70 lbs. pie)

Barra de tracción

Tuerca de perno de rótula . . . 81 N·m (60 lbs. pie)

Perno del soporte de eje 75 N·m (55 lbs. pie)

Soporte de barra de tracción

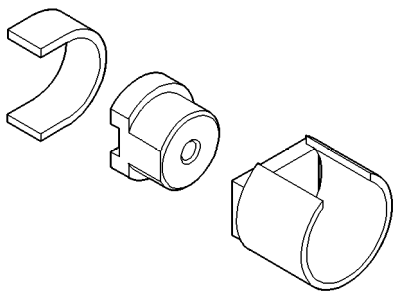
Pernos 121 N·m (90 lbs. pie)

Tuerca 121 N·m (90 lbs. pie)

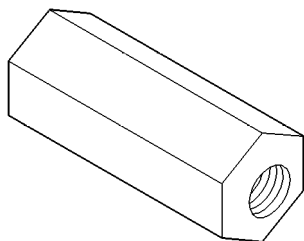
Pernos de soporte 95 N·m (70 lbs. pie)

HERRAMIENTAS ESPECIALES

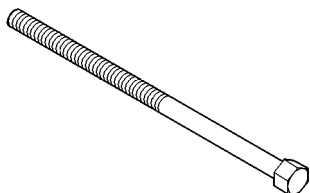
SUSPENSION DELANTERA



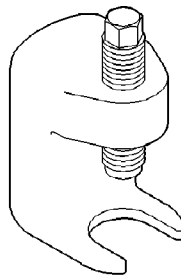
**Extractor/instalador de casquillos de la suspensión
7932 (J-35581)**



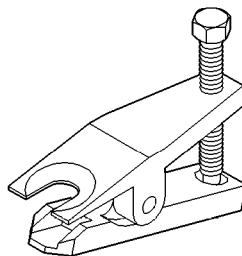
Tuerca larga 7603 (J-21474-18)



Perno especial 7604 (J-21474-19)



Extractor C-4150A



8011d8e6

**Extractor, extremo de barra de acoplamiento
MB-990635**

SUSPENSION TRASERA

INDICE

	página		página
DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO		BRAZO DE SUSPENSION INFERIOR	13
SUSPENSION TRASERA	11	BRAZO DE SUSPENSION SUPERIOR	13
DIAGNOSIS Y COMPROBACION		BARRA ESTABILIZADORA	13
DIAGNOSIS DE LA AMORTIGUACION	12	BARRA DE TRACCION	14
DESMONTAJE E INSTALACION		ESPECIFICACIONES	
AMORTIGUADOR	12	CUADRO DE TORSION	14
MUELLE ESPIRAL	12		

DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO

SUSPENSION TRASERA

El diseño de la suspensión trasera es de tipo articulación/espiral. Comprende (Fig. 1):

- Eje propulsor
- Amortiguadores de doble función
- Muelles espiral
- Brazos de suspensión superior e inferior
- Barra de tracción
- Barra estabilizadora
- Topes de suspensión

Suspensión superior e inferior: Los brazos de suspensión utilizan casquillos para aislar el ruido de la carretera. Los brazos de suspensión están empernados a la carrocería y al eje a través de casquillos de goma. El brazo de suspensión inferior está acondicionado para el uso de pernos excéntricos en el eje a fin de permitir el ajuste del ángulo de piñón o del ángulo de empuje. Las levas se compran como un juego de repuestos y no se instalan en fábrica. El recorrido del brazo de la suspensión está limitado por los topes de suspensión en posición de compresión y los amortiguadores en posición de rebote.

Amortiguadores: Los amortiguadores moderan la sacudida y el rebote del vehículo en diversas condiciones de carretera. La parte superior de los amortiguadores está empernada a la carrocería. La parte inferior de los amortiguadores está empernada al soporte del amortiguador del eje.

Muelles espiral: Los muelles espiral se disponen en el protector del guardabarros que es parte de la patilla de anclaje enteriza de la carrocería. Hay un aislador de goma entre la parte superior del muelle y el soporte para aislar el sonido de carretera. La parte inferior del muelle se asienta en la planchuela del eje y se sujeta con un collarín.

Barra estabilizadora: La barra estabilizadora se utiliza para controlar el balanceo de la carrocería del vehículo en los giros. La barra de acero del muelle contribuye a equilibrar la carrocería del vehículo en

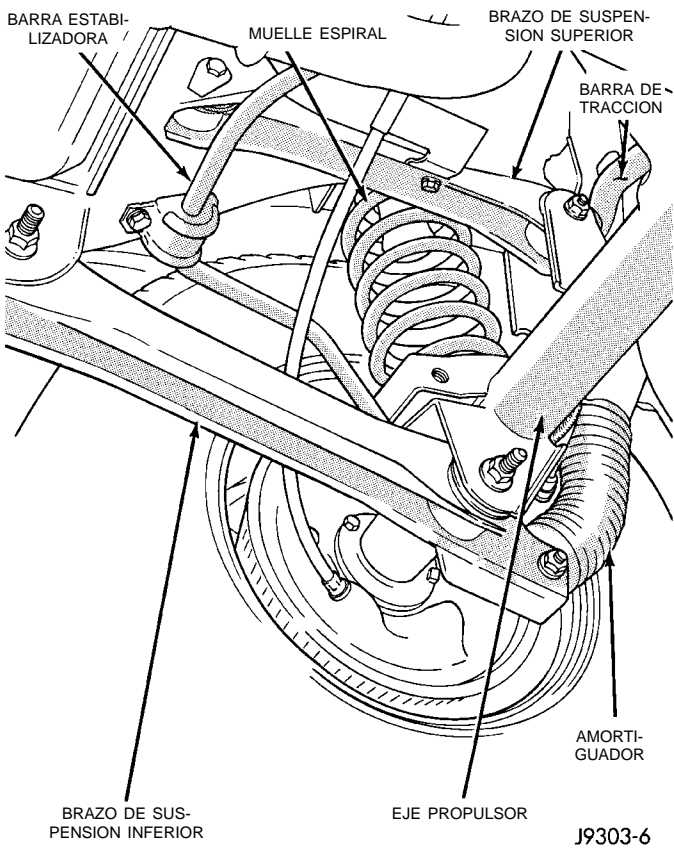


Fig. 1 Suspensión trasera

relación a la suspensión. La barra se extiende a través de la parte inferior del chasis y se conecta a los largueros del bastidor. Las articulaciones se conectan desde la barra a los soportes del eje. La barra estabilizadora está aislada con casquillos de goma.

Barra de tracción: La barra de tracción se utiliza para controlar el movimiento lateral del eje trasero. Está conectada al soporte de larguero del bastidor y a un soporte del eje. En ambos extremos está aislada con casquillos.

DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO (Continuación)

PRECAUCION: Los componentes de la suspensión que utilizan casquillos de goma (con excepción de la barra estabilizadora) deben ajustarse a la altura de marcha normal del vehículo. Esto evitará un fallo prematuro del casquillo y garantizará la comodidad de la marcha. Jamás debe lubricar los casquillos de goma.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION

DIAGNOSIS DE LA AMORTIGUACION

Un ruido de golpes o traqueteo de un amortiguador puede ser provocado por el movimiento entre los casquillos de instalación y los soportes o componentes metálicos de fijación. Por lo general, estos ruidos pueden eliminarse apretando las tuercas de fijación. Si el ruido persiste, inspeccione si los casquillos y componentes de fijación están averiados o gastados. En caso de existir cualquiera de estas condiciones, repare según sea necesario.

Los chirridos de los amortiguadores pueden ser causados por el valvulaje hidráulico y pueden ser intermitentes. Esta condición no es reparable, por lo que el amortiguador debe reemplazarse.

Los amortiguadores no pueden rellenarse ni ajustarse. Si se produce un funcionamiento incorrecto, el amortiguador debe ser reemplazado. Para probar un amortiguador, sosténgalo en posición vertical y presione el pistón hacia adentro y afuera del cilindro, cuatro o cinco veces. La acción a través de cada golpe debe ser suave y uniforme.

Los casquillos de los amortiguadores no requieren de ningún tipo de lubricación. No intente eliminar el ruido del casquillo lubricándolo. La grasa o lubricantes a base de aceites minerales deterioran la goma de los casquillos.

DESMONTAJE E INSTALACION

AMORTIGUADOR

DESMONTAJE

(1) Eleve y apoye el vehículo. Emplace un gato hidráulico debajo del eje para sostenerlo.

(2) Retire la tuerca y retén superiores del perno del larguero de bastidor (Fig. 2).

(3) Retire la tuerca y perno del soporte del eje. Retire el amortiguador.

INSTALACION

(1) Instale el amortiguador en el perno superior del larguero del bastidor. Instale el amortiguador en el soporte del eje.

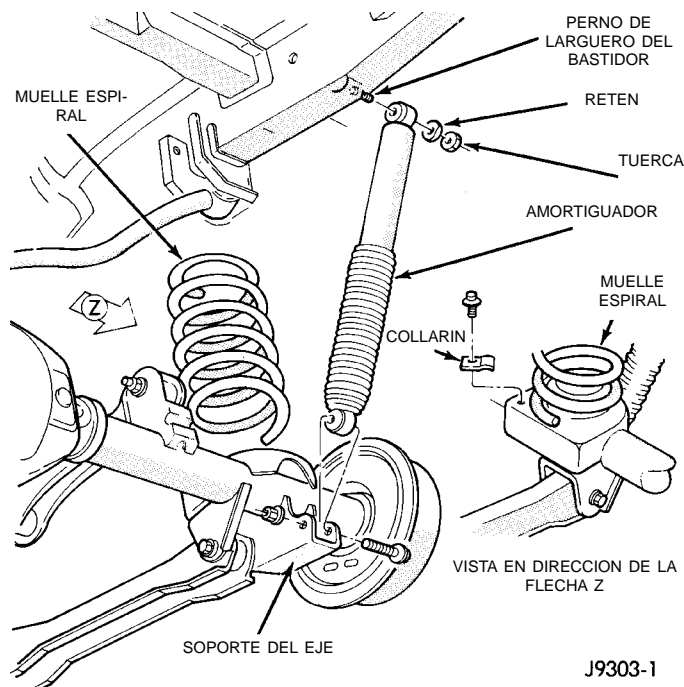


Fig. 2 Muelle espiral trasero y amortiguador

(2) Instale el retén y tuerca en el perno. Apriete la tuerca superior con una torsión de 70 N·m (52 lbs. pie).

(3) Instale apretando con los dedos el perno y tuerca inferiores.

(4) Retire los soportes y baje el vehículo.

(5) Apriete la tuerca inferior con una torsión de 92 N·m (68 lbs. pie).

MUELLE ESPIRAL

DESMONTAJE

(1) Eleve y apoye el vehículo. Emplace un gato hidráulico debajo del eje para sostenerlo.

(2) Desconecte del soporte del eje, la articulación de la barra estabilizadora y el amortiguador.

(3) Desconecte la barra de tracción del soporte de larguero del bastidor.

(4) Baje el eje hasta que el muelle se suelte del asiento del soporte superior. Retire el perno de retén del muelle espiral (Fig. 2) y el muelle espiral.

INSTALACION

Inspeccione el aislador para determinar daños o desgaste. Reemplace el aislador si fuera necesario antes de instalar el muelle.

(1) Emplace el muelle de espiral en la planchuela del eje. Instale el retén y perno del muelle. Apriete el perno con una torsión de 22 N·m (16 lbs. pie).

(2) Eleve el eje a su sitio hasta que el muelle se asiente en el soporte superior.

(3) Conecte las articulaciones de la barra estabilizadora y los amortiguadores al soporte del eje.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

Conecte la barra de tracción al soporte de larguero del bastidor.

- (4) Retire los soportes y baje el vehículo.
- (5) Apriete la barra estabilizadora y el amortiguador a la torsión especificada.

BRAZO DE SUSPENSION INFERIOR

DESMONTAJE

- (1) Eleve y apoye el vehículo.
- (2) Retire la tuerca y perno del brazo de suspensión inferior situados en el soporte del eje (Fig. 3).
- (3) Retire la tuerca y perno (Fig. 3) situados en el larguero de bastidor y retire el brazo de suspensión inferior.

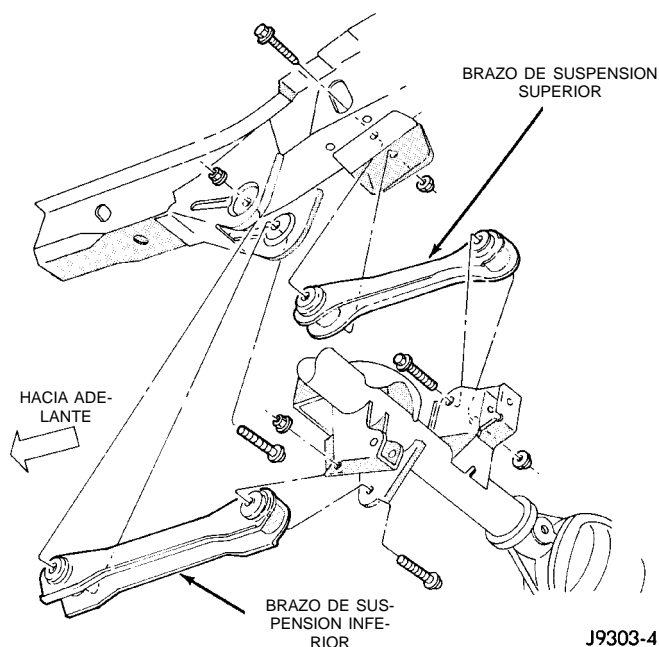


Fig. 3 Brazos de suspensión superior e inferior

INSTALACION

- (1) Emplace el brazo de suspensión inferior en el soporte del eje y soporte de larguero del bastidor.
- (2) Instale los pernos y apriete con los dedos las tuercas.
- (3) Retire los soportes y baje el vehículo.
- (4) Apriete las tuercas del brazo de suspensión inferior con una torsión de 177 N·m (130 lbs. pie).

BRAZO DE SUSPENSION SUPERIOR

DESMONTAJE

- (1) Eleve y apoye el vehículo.
- (2) Retire la tuerca y perno del brazo de suspensión superior situados en el soporte del eje (Fig. 3). Retire del brazo el soporte del cable de ABS (Sistema de frenos antibloqueo).
- (3) Retire la tuerca y perno situados en el larguero de bastidor y retire el brazo de suspensión superior.

INSTALACION

- (1) Emplace el brazo de suspensión superior situado en el eje y larguero del bastidor.
- (2) Instale los pernos y apriete con los dedos las tuercas. Instale el soporte del cable de ABS en el brazo.
- (3) Retire los soportes y baje el vehículo.
- (4) Apriete las tuercas del brazo de suspensión superior con una torsión de 75 N·m (55 lbs. pie).

BARRA ESTABILIZADORA

DESMONTAJE

- (1) Eleve y apoye el vehículo. Retire una rueda y neumático.
- (2) Desconecte de los soportes del eje, las articulaciones de la barra estabilizadora (Fig. 4).
- (3) Baje el escape desconectando el silenciador y todas las péndolas de los tubos de cola.
- (4) Desconecte la barra estabilizadora de las articulaciones.
- (5) Desconecte de los largueros de bastidor, las abrazaderas de la barra estabilizadora. Retire la barra estabilizadora.

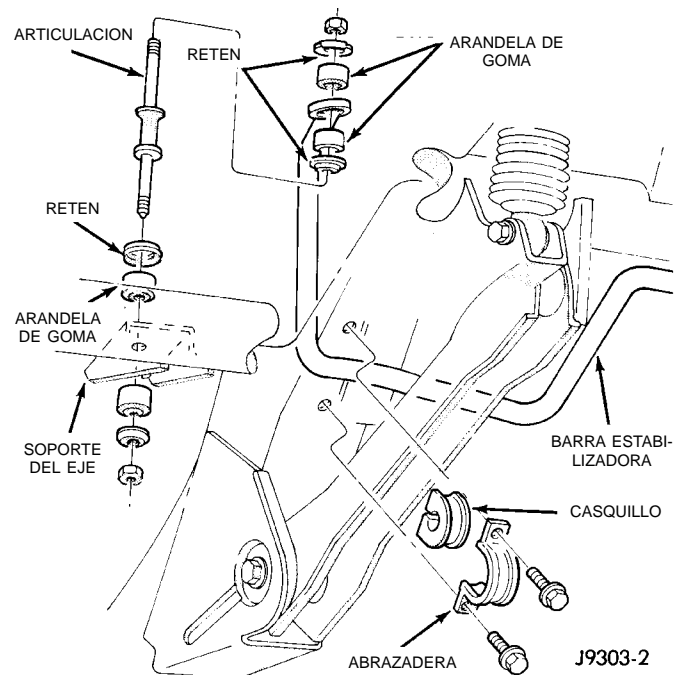


Fig. 4 Barra estabilizadora trasera

INSTALACION

- (1) Emplace la barra estabilizadora en el larguero del bastidor e instale las abrazaderas y pernos. Asegúrese de que la barra esté centrada en forma equidistante de los lados. Apriete los pernos con una torsión de 54 N·m (40 lbs. pie).
- (2) Instale las articulaciones y arandelas de goma en los soportes de la barra estabilizadora y del eje.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

Instale las tuercas y apriete con una torsión de 36 N·m (27 lbs. pie).

(3) Conecte el silenciador y tubo de cola a sus péndolas.

(4) Instale el conjunto de rueda y neumático.

BARRA DE TRACCION**DESMONTAJE**

(1) Eleve y apoye el vehículo.

(2) Retire el perno y tuerca del soporte de larguero del bastidor (Fig. 5).

(3) Retire el perno del soporte del tubo del eje (Fig. 5).

(5). Retire la barra de tracción.

INSTALACION

(1) Instale la barra de tracción en el soporte del eje e instale un perno nuevo.

(2) Tal vez sea necesario hacer palanca sobre el conjunto de eje para instalar la barra de tracción. Instale la barra de tracción en el soporte de larguero del bastidor. Instale flojos el perno y la tuerca señaladora.

(3) Retire los soportes y baje el vehículo.

(4) Apriete los pernos de la barra de tracción con una torsión de 100 N·m (74 lbs. pie).

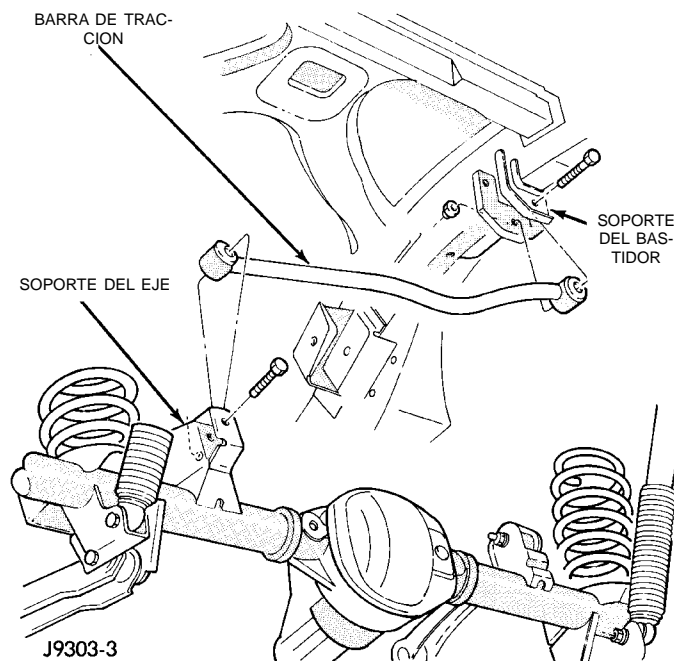


Fig. 5 Barra de tracción trasera

ESPECIFICACIONES**CUADRO DE TORSION**

DESCRIPCION	TORSION
Amortiguador	
Tuerca superior	70 N·m (52 lbs. pie)
Tuerca inferior	92 N·m (68 lbs. pie)
Brazo de suspensión superior	
Tuercas	75 N·m (55 lbs. pie)
Brazo de suspensión inferior	
Tuercas	177 N·m (130 lbs. pie)
Barra estabilizadora	
Perno de abrazadera	54 N·m (40 lbs. pie)
Tuerca de articulación	36 N·m (27 lbs. pie)
Barra estabilizadora	
Tuerca de soporte de bastidor .	100 N·m (74 lbs. pie)
Perno de soporte de eje	100 N·m (74 lbs. pie)