

Suspensión



Herramientas especiales 18-2

Indice de localización de componentes 18-3

Alineación de las ruedas

Información de servicio 18-4

Caída 18-5

Avance 18-5

Inspección y ajuste de la convergencia delantera 18-6

Inspección y ajuste de la convergencia trasera 18-7

Inspección del ángulo de giro 18-7

Inspección de la rueda y los bujes

Juego del extremo del cojinetete 18-8

Ovalación de la rueda 18-8

Suspensión delantera

Cambio de los brazos de la suspensión 18-9

Cambio del buje y la articulación..... 18-10

Cambio de la rótula inferior 18-11

Cambio de guardapolvo de la rótula 18-16

Amortiguador delantero

Desmontaje 18-17

Despiece e inspección 18-17

Montaje 18-18

Instalación 18-19

Suspensión trasera

Inspección y desmontaje de los brazos de la suspensión 18-20

Instalación 18-21

Cambio de la unidad del cojinetete del buje 18-22

Cambio del silentblock o amortiguador del brazo inferior 18-24

Amortiguador trasero

Desmontaje 18-25

Despiece e inspección 18-26

Montaje 18-26

Instalación 18-27

Desechado del amortiguador 18-28

Suspensiones delantera y trasera

Herramientas especiales

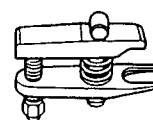
Ref. No.	Nº de herramienta	Descripción	Cant.	Observaciones
①	07GAF – SE00100	Hub Dis/Assembly Tool	1	
②	07GAG – SD40700	Ball Joint Boot Clip Guide	1	
③	07MAC – SL00200	Ball Joint Remover, 28 mm	1	
④	07MGK – 0010100	Wheel Alignment Gauge Attachment	1	
⑤	07965 – SA00600	Bearing Driver Attachment	1	
⑥	07749 – 0010000	Driver	1	
⑦	07947 – 6340201	Attachment, 58 x 72 mm	1	
⑧	07965 – SD90100	Support Base	1	



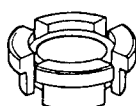
①



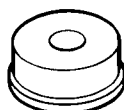
②



③



④



⑤ ⑦



⑥



⑧



Localización de componentes

Indice

Alineación de las ruedas: pág. 18-4

Suspensión delantera:

AMORTIGUADOR DELANTERO

Desmontaje: pág. 18-17

Despiece e inspección: pág. 18-27

Montaje: pág. 18-18

Instalación: pág. 18-19

BRAZO SUPERIOR

Desmontaje e instalación: pág. 18-9

Instalación: pág. 18-10

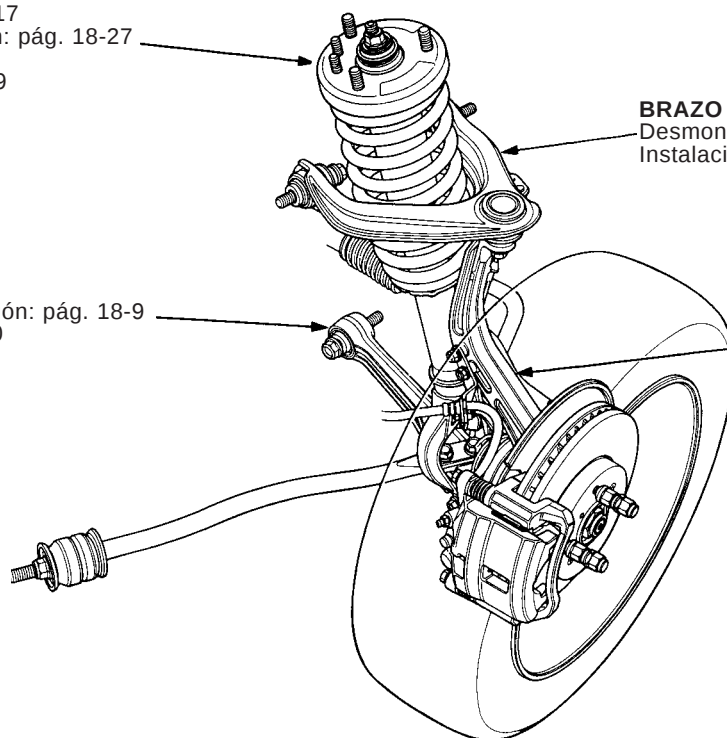
BRAZO INFERIOR

Desmontaje e instalación: pág. 18-9

Instalación: pág. 18-10

BUJE Y ARTICULACION

Cambio: pág. 18-11



Suspensión trasera:

AMORTIGUADOR TRASERO

Desmontaje: pág. 18-25

Despiece e inspección: pág. 18-26

Montaje: pág. 18-26

Instalación: pág. 18-27

Desechado: pág. 18-27

BRAZO DE CONTROL

Desmontaje e instalación: pág. 18-20

Instalación: pág. 18-21

BRAZO SUPERIOR

Desmontaje e instalación: pág. 18-20

Instalación: pág. 18-21

BRAZO COMPENSADOR

Desmontaje e instalación: pág. 18-20

Instalación: pág. 18-21

BRAZO INFERIOR

Desmontaje e instalación: pág. 18-20

Instalación: pág. 18-21

UNIDAD DEL COJINETE DEL BUJE

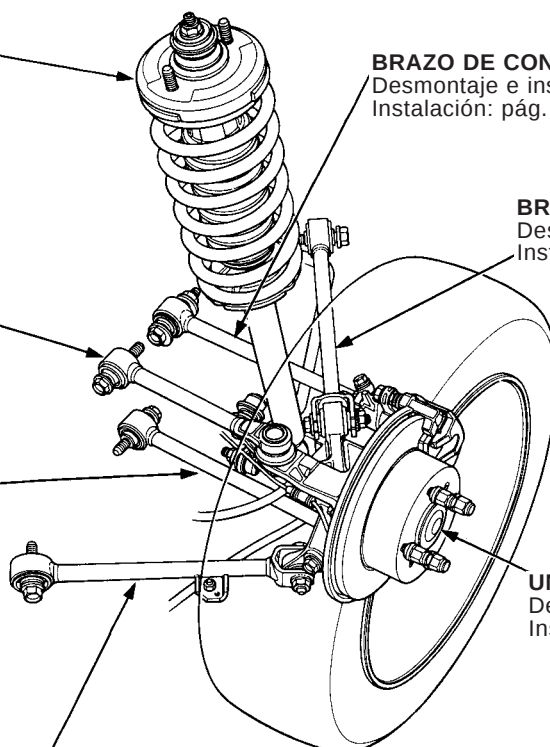
Desmontaje e instalación: pág. 18-20

Instalación: pág. 18-21

BRAZO DE ARRASTRE

Desmontaje e instalación: pág. 18-20

Instalación: pág. 18-21



Alineación de ruedas

Información de servicio

NOTA: Para una inspección y ajuste correctos de la alineación de las ruedas, compruebe y ajuste los siguientes componentes antes de comprobar la alineación:

- Compruebe que no se ha modificado la suspensión.
- Compruebe el tamaño y la presión del neumático.
- Compruebe la ovalación de ruedas y neumáticos.
- Compruebe las rótulas de la suspensión (sujete la rueda con las manos y muévala arriba y abajo y hacia derecha e izquierda).

Procedimiento de ajuste de la alineación de las ruedas

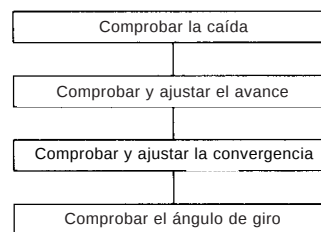
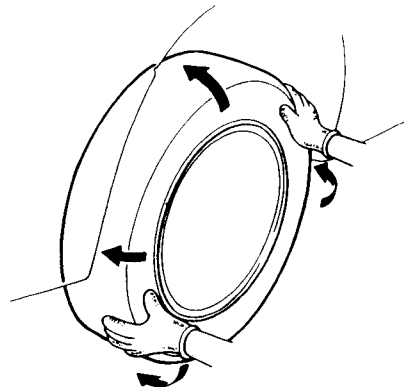
Cada uno de los elementos de la alineación de la rueda afecta al resto. Por lo tanto, es preciso ajustar totalmente la alineación de las ruedas delanteras y traseras al ajustar cualquier otro elemento (p.e.: caída, avance, convergencia y/o ángulo de giro)

Información sobre la herramienta especial

Accesorio del medidor de alineación de la rueda:

NOTAS:

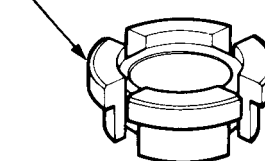
- Ya que el accesorio del medidor de la alineación de la rueda puede instalarse por la fuerza magnética del indicador de caída y avance, asegúrese de que los bujes de la rueda estén limpios y sin corrosión antes de instalar el accesorio del indicador de alineación de la rueda.
- Al instalar la herramienta especial, alinee la ranura de la herramienta y la ranura de la superficie de contacto del indicador de avance y caída para asegurar una mayor adhesión magnética del indicador de avance y caída.
- Para que las medidas sean precisas, mida la alineación de las ruedas cuando el vehículo se encuentre sobre una superficie nivelada.



Si es preciso modificar alguno de los pasos anteriores, vuelva a comprobar todos los elementos

ACCESORIO DEL MEDIDOR DE ALINEACION DE LAS RUEDAS

07MGK - 0010100





Caída

Inspección

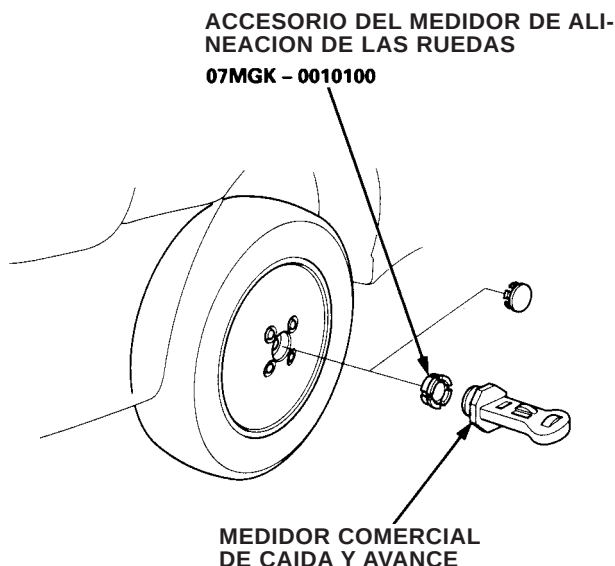
1. Quite la rueda.
2. En las ruedas de aluminio, quite el tapón central del interior de la rueda.
3. Saque la tapa del buje del buje de la rueda trasera (consulte la página 18-30).
4. Instale la rueda.
5. Instale el accesorio del medidor de alineación de las ruedas y el medidor de caída y avance en el buje de la rueda.
6. Gire las ruedas delanteras hasta que estén completamente rectas.
7. Lea la caída en el indicador con la burbuja en el centro del medidor.

Angulo de caída:

Delantero: $-0^{\circ}15' \pm 1^{\circ}$ (motor H22A7)
 $0^{\circ}00' \pm 1^{\circ}$ (excepto motor H22A7)
 $0^{\circ}10' \pm 1^{\circ}$ (modelo KY)

Trasero: $-1^{\circ}15' \pm 30'$ (motor H22A7)
 $-1^{\circ}00' \pm 30'$ (excepto motor H22A7)
 $-0^{\circ}50' \pm 30'$ (modelo KY)

8. Si la medida se encuentra fuera de especificaciones, compruebe que ningún componente de la suspensión esté deteriorado o dañado.



Avance

Inspección

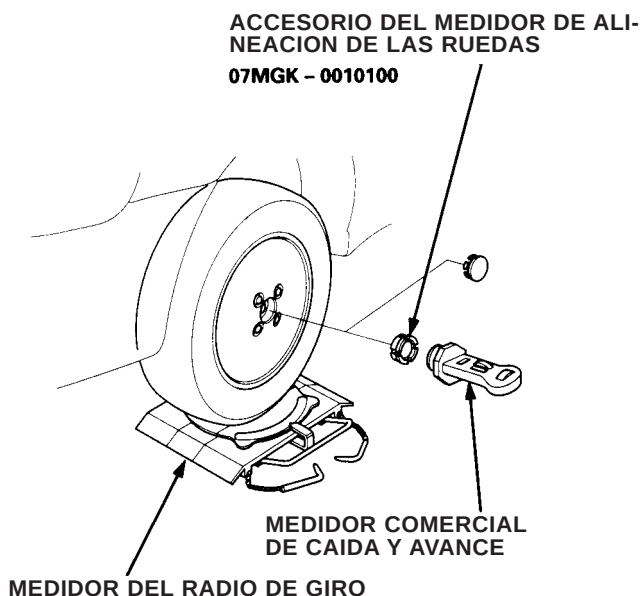
1. Quite la rueda.
2. En las ruedas de aluminio, quite el tapón central del interior de la rueda.
3. Instale la rueda.
4. Eleve el vehículo y coloque los indicador del radio de giro bajo las ruedas delanteras y sitúe los soportes bajo las ruedas traseras, a la misma altura que el indicador. Después baje el vehículo.

NOTA: Asegúrese de que el vehículo se encuentre paralelo al suelo cuando repose sobre los indicadores y los soportes.

5. Instale el accesorio del medidor de alineación de las ruedas y el medidor de caída y avance en el buje de la rueda. Ponga el freno de mano.
6. Gire la rueda delantera 20° hacia afuera. Después, gire el tornillo de ajuste de modo que la burbuja del medidor de caída y avance esté a 0° .
7. Gire la rueda 20° hacia adentro y lea el avance en el medidor con la burbuja en el centro del medidor.

Angulo de avance: $3^{\circ}00' \pm 1^{\circ}$ (motor H22A7)
 $2^{\circ}50' \pm 1^{\circ}$ (excepto motor H22A7)
 $2^{\circ}45' \pm 1^{\circ}$ (modelo KY)

8. Si la medida no es la especificada, anote la medida de avance y después ajuste el avance.



Alineación de ruedas

Avance

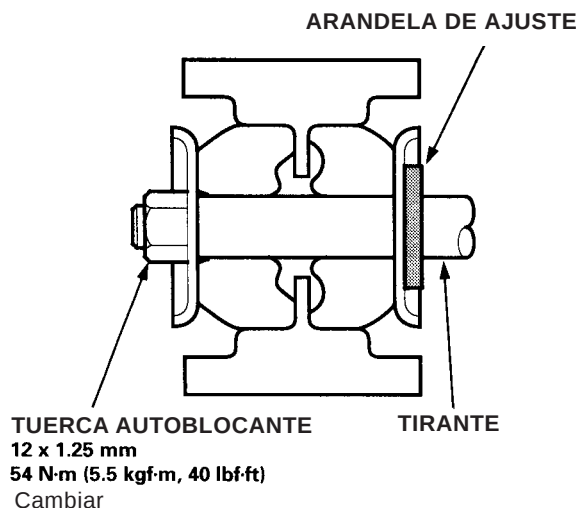
Ajuste

NOTA: El ángulo de avance puede ser ajustado incrementando o disminuyendo el número de arandelas de ajuste. Quite e instale el tirante cada vez que ajuste el ángulo de caída.

1. Eleve la parte delantera del vehículo y coloque soportes de seguridad (consulte la sección 1).
2. Quite la tuerca autoblocante del extremo del tirante.
3. Quite los tornillos del tirante del brazo inferior. Después quite el tirante (consulte la página 18-9).
4. Ajuste el ángulo de caída incrementando o disminuyendo el número de arandelas de ajuste.

NOTAS:

- No use más de dos arandelas de ajuste.
- Una arandela de ajuste modifica el ángulo de avance en 35'. El ángulo de avance puede ser ajustado un máximo de 1°10'.
- Una arandela de ajuste posee un grosor de 3'2 mm.



5. Después del ajuste, instale el tirante en el brazo inferior. Después apriete los tornillos (consulte la página 18-10).
6. Apriete la tuerca autoblocante al par especificado.

Inspección y ajuste de la convergencia delantera

Inspección

1. Centre el volante.

NOTA: Mida la diferencia en las medidas de la convergencia con las ruedas completamente rectas.

2. Compruebe la convergencia delantera.

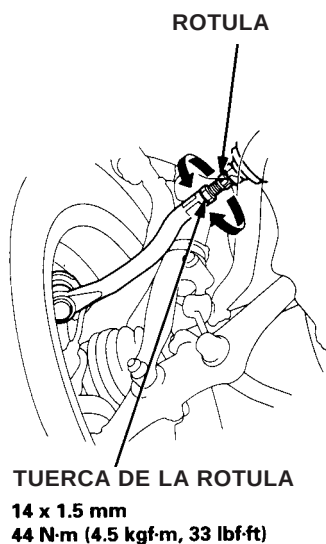
Convergencia delantera: 0 ± 2 mm.

- Si es preciso efectuar ajustes, vaya al paso 3.
- Si no es preciso efectuar ningún ajuste, retire el equipo de alineación.

Ajuste

3. Afloje las tuercas de la rótula y gire los dos brazos de compensación en la misma dirección, hasta que las ruedas delanteras estén rectas.
4. Gire los dos brazos compensadores hasta que la lectura de convergencia del medidor del radio de giro sea la correcta.
5. Después de ajustar, vuelva a apretar las tuercas de los brazos de compensación.

NOTA: Vuelva a colocar el guardapolvo de la rótula si está doblado o colocado incorrectamente.





Inspección y ajuste de la convergencia trasera

Inspección

1. Quite el freno de mano.

NOTA: La lectura podría ser incorrecta si se toma con el freno de mano puesto.

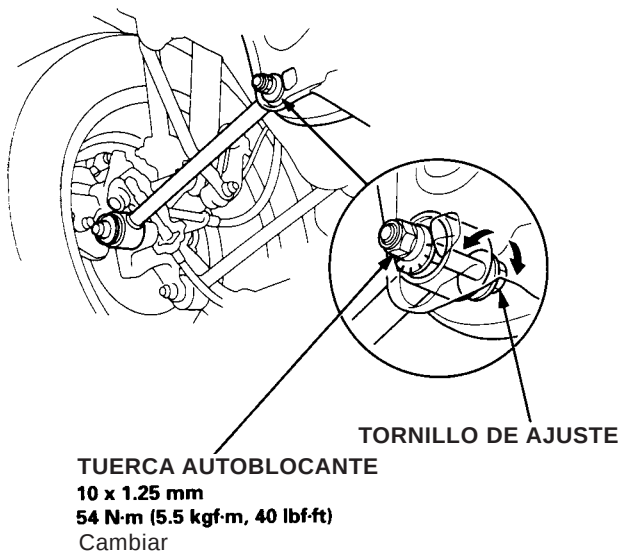
2. Compruebe la convergencia trasera.

Convergencia trasera: 2 ± 2 mm.

- Si es preciso efectuar ajustes, vaya al paso 3.
- Si no es preciso efectuar ningún ajuste, retire el equipo de alineación.

Ajuste

3. Sujete el tornillo de ajuste en el brazo de control trasero y afloje la tuerca autoblocante.
4. Ajuste la convergencia trasera girando el tornillo de ajuste hasta que la convergencia sea correcta.
5. Instale la tuerca autoblocante y apriétela mientras sujeta el tornillo de ajuste.



Inspección del ángulo de giro

1. Eleve la parte delantera del vehículo. Coloque los medidores del radio de giro bajo las ruedas delanteras y baje el vehículo.
2. Eleve la parte trasera del vehículo. Coloque los soportes bajo las ruedas traseras para que quede el vehículo nivelado. Baje después el vehículo.

NOTA: Para una lectura correcta, el vehículo deberá estar nivelado.

3. Gire la rueda a derecha e izquierda mientras pone el freno. Mida el ángulo de giro de las dos ruedas.

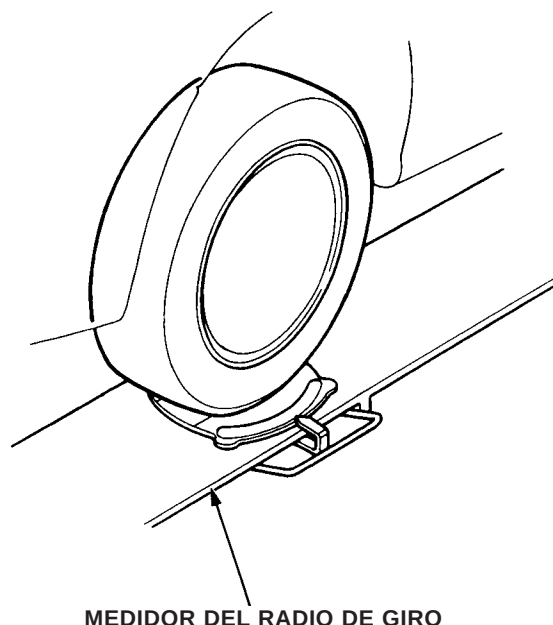
Angulo de giro:

Hacia adentro: $36^{\circ}06' \pm 2^{\circ}$ (motor H22A7)
 $39^{\circ}10' \pm 2^{\circ}$ (excepto H22A7)
 $39^{\circ}27' \pm 2^{\circ}$ (modelo KY)

Hacia afuera (referencia):

$29^{\circ}12'$ (motor H22A7)
 $30^{\circ}58'$ (excepto motor H22A7)
 $31^{\circ}14'$ (modelo KY)

4. Si las mediciones no son las especificadas, Compruebe si hay daños en alguno de los componentes de la suspensión.



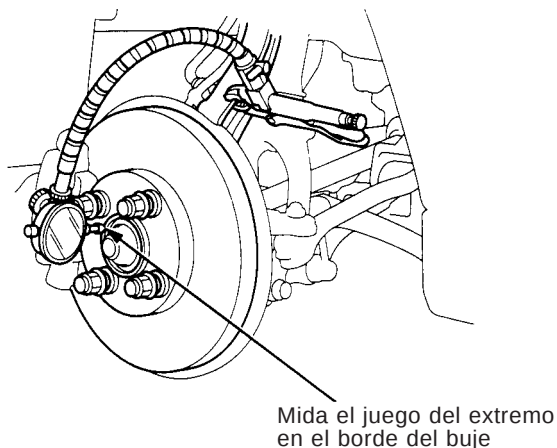
Inspección del buje y de la rueda

Juego del extremo del cojinete

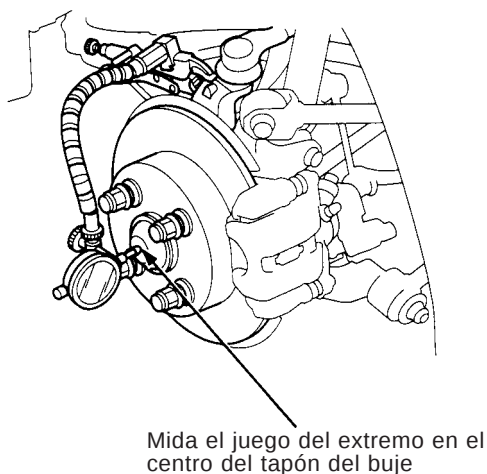
1. Eleve el vehículo y apóyelo sobre soportes de seguridad en las localizaciones correctas (consulte la sección 1).
2. Quite las ruedas y vuelva a instalar las tuercas de la rueda.
3. Coloque el indicador de dial tal como muestra la ilustración.
4. Mida el juego del extremo del cojinete moviendo el disco hacia dentro y hacia afuera.

Delantera/trasera:
Estándar: 0 - 0,05 mm.

Delantera



Trasera



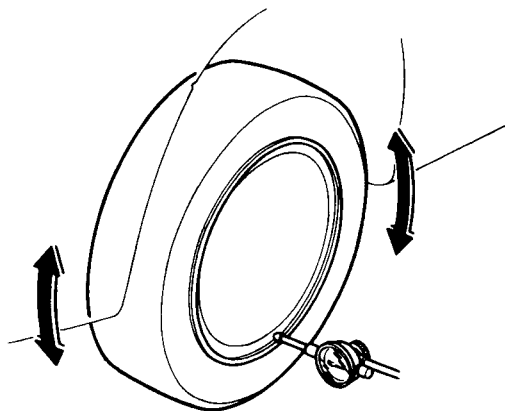
5. Si el juego del extremo del cojinete es superior al estándar, cambie el cojinete de la rueda.

Ovalación de la rueda

1. Eleve el vehículo y coloque los soportes de seguridad en las ubicaciones correctas (consulte la sección 1).
2. Compruebe si las ruedas están dobladas o deformadas.
3. Coloque el medidor tal como muestra la ilustración.
4. Mida la ovalación girando la rueda.

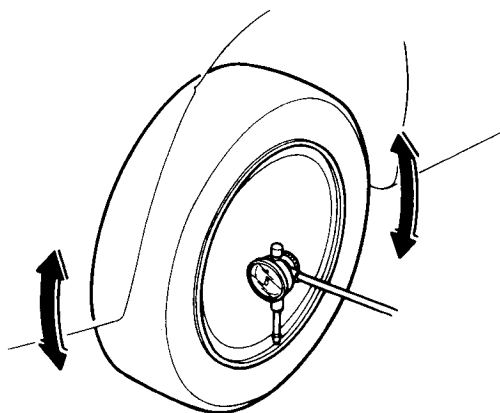
Ovalación axial de la rueda delantera y trasera:

Estándar:
Llanta de acero: 0 - 1 mm.
Llanta de aluminio: 0 - 0,7 mm.
Límite de servicio: 2 mm.



Ovalación radial de la rueda delantera y trasera:

Estándar:
Llanta de acero: 0 - 1 mm.
Llanta de aluminio: 0 - 0,7 mm.
Límite de servicio: 1'5 mm.



5. Si la ovalación de la rueda excede el límite de servicio, cambie la rueda.

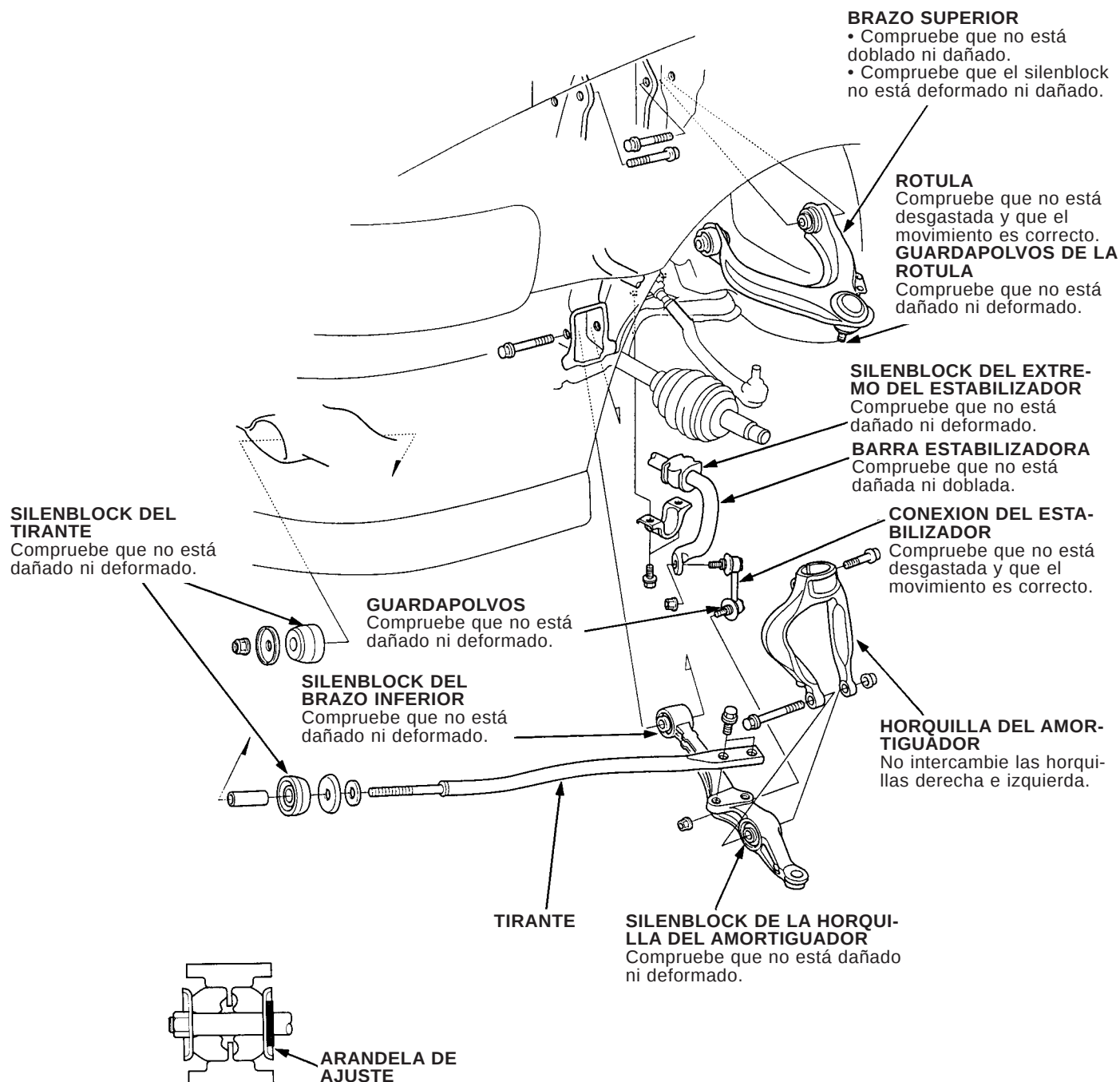


Suspensión delantera

Desmontaje e inspección de los brazos de la suspensión

CUIDADO:

- Cambie las tuercas autoblocantes después del desmontaje.
- Procure no dañar el guardapolvos de la rótula.
- El amortiguador delantero deberá ser desmontado antes de quitar el brazo superior delantero.



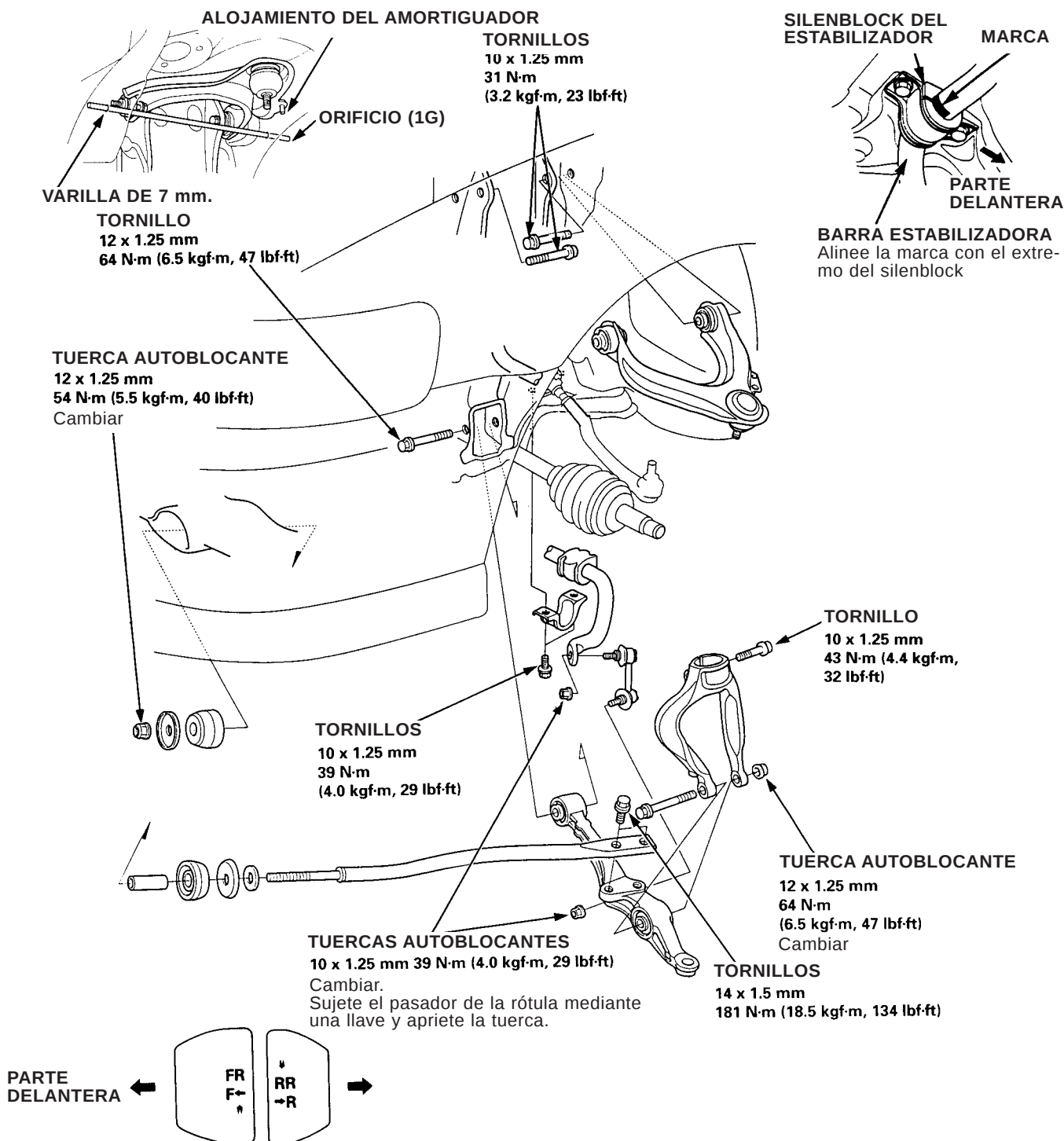
NOTA: Ajuste el ángulo de caída incrementando o disminuyendo el número de arandela de ajuste (consulte la página 18-4).

Suspensión delantera

Instalación de los brazos de la suspensión

NOTAS:

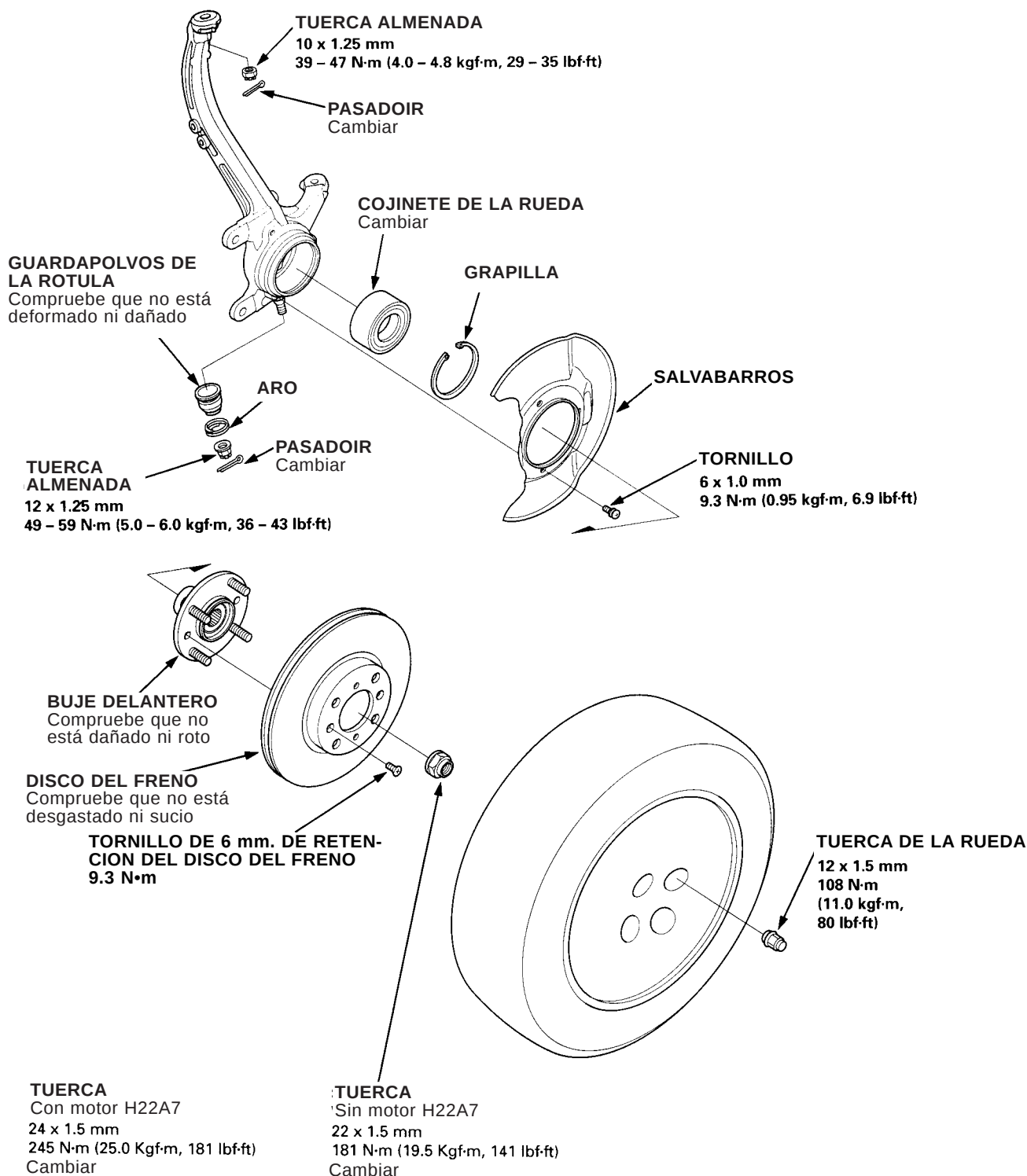
- Limpie la suciedad, aceite o grasa de las roscas antes de ajustar los fijadores.
- Al instalar el brazo de la suspensión, compruebe la alineación de la rueda delantera y ajústela, si es preciso (consulte la página 18-4).
- El brazo superior no puede apretarse a la carrocería bajo el peso del vehículo. Antes de apretarlo, inserte una varilla (de 7 mm. de diámetro) a través de los orificios del alojamiento del amortiguador y coloque el brazo superior en la varilla de manera que el brazo superior pueda ser apretado a la carrocería bajo el peso del vehículo.



CUIDADO: No intercambie los silentblocks del tirante.



Cambio de la articulación y del buje



- Antes de instalar esta tuerca, aplique aceite de motor a la superficie de asiento de la tuerca.
- Después de apretar esta tuerca use un punzón para fijarla.

(cont.)

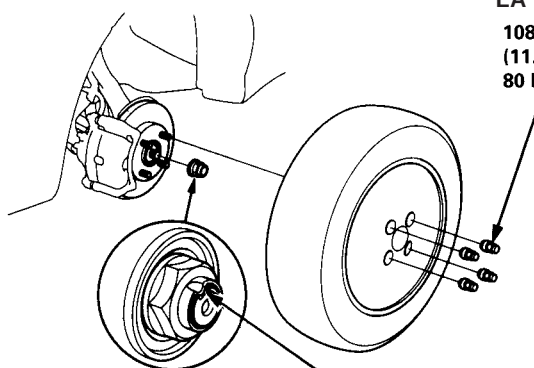
Suspensión delantera

Cambio de la articulación y del buje (cont.)

1. Afloje ligeramente las tuercas de la rueda.
2. Eleve la parte delantera del vehículo y apóyela sobre soportes de seguridad en los puntos apropiados (consulte la sección 1).
3. Quite las tuercas de la rueda y desmonte la rueda.
4. Levante la lengüeta de cierre de la tuerca de corona y quite la tuerca.

TUERCA DE LA RUEDA

108 N·m
(11.0 kgf·m,
80 lbf·ft)



TUERCA

Con motor H22A7

24 x 1.5 mm
245 N·m (25.0 Kgf·m,
181 lbf·ft)

Cambiar

• Antes de instalar esta tuerca, aplique aceite de motor a la superficie de asiento de la tuerca.

• Después de apretar esta tuerca use un punzón para fijarla.

TUERCA

Sin motor H22A7

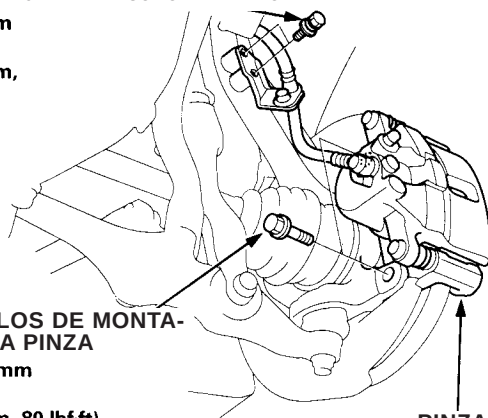
22 x 1.5 mm
181 N·m (19.5 Kgf·m,
141 lbf·ft)

Cambiar

5. Saque los tornillos de montaje del manguito del freno.

TORNILLOS DE MONTAJE DEL MANGUITO DEL FRENO

6 x 1.0 mm
9.3 N·m
(0.95 kgf·m,
6.9 lbf·ft)



TORNILLOS DE MONTAJE DE LA PINZA

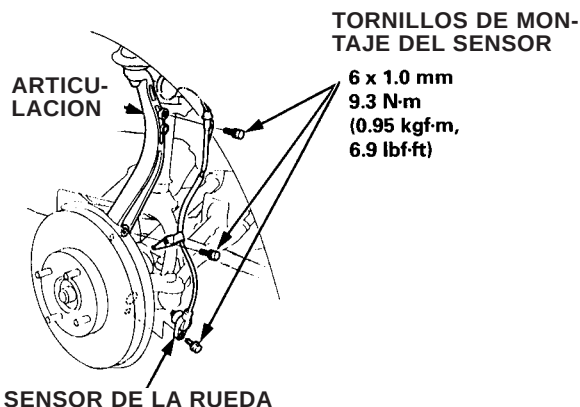
12 x 1.25 mm
108 N·m
(11.0 kgf·m, 80 lbf·ft)

PINZA

6. Quite los tornillos de montaje de la pinza y cuelgue el conjunto de la pinza en un lateral.

CUIDADO: Para prevenir daños accidentales del conjunto de la pinza o del manguito de freno, utilice un pequeño trozo de cable para colgar la pinza.

7. Quite el sensor de rueda de la articulación (vehículos con ABS). No desconecte el conector del sensor.



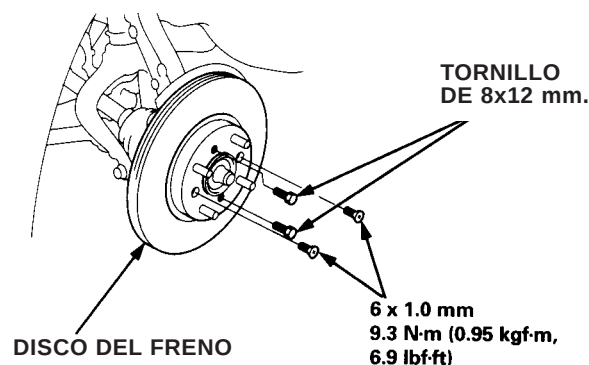
TORNILLOS DE MONTAJE DEL SENSOR

6 x 1.0 mm
9.3 N·m
(0.95 kgf·m,
6.9 lbf·ft)

ARTICULACION

SENSOR DE LA RUEDA

8. Saque los tornillos de 6 mm. de retención del disco del freno.



TORNILLO DE 8x12 mm.

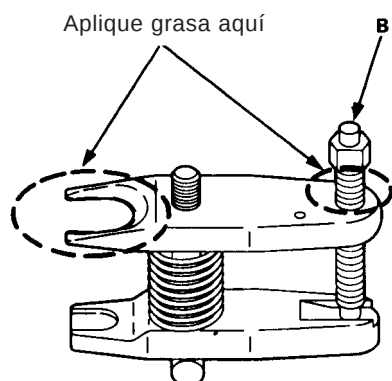
6 x 1.0 mm
9.3 N·m (0.95 kgf·m,
6.9 lbf·ft)

DISCO DEL FRENO

9. Atornille los dos tornillos de 8 x 1,25 mm. al disco para extraerlo del buje. Gire cada tornillo dos vuelta por vez para evitar forzar el disco excesivamente.
10. Saque el disco de freno de la articulación.
11. Compruebe si el buje delantero está dañado.
12. Limpie los restos de suciedad o grasa de la rótula.
13. Saque el pasador de la tuerca de la rótula y quite la tuerca.

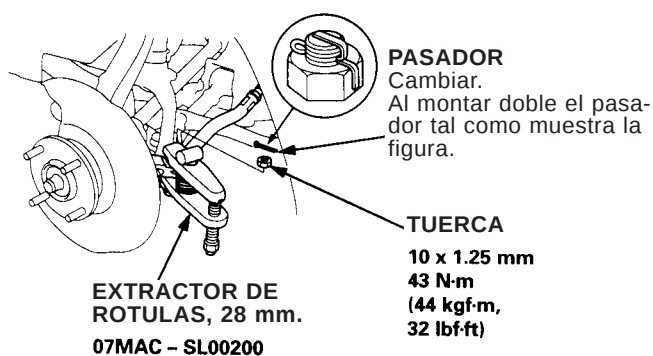


14. Instale la tuerca hexagonal de 10 mm. en la rótula. Compruebe que la tuerca coincida con el extremo del pasador de la rótula, a fin de evitar que el extremo de la rótula resulte dañado.
15. Aplique grasa a la herramienta especial, en las áreas indicadas. Esto facilitará la instalación de la herramienta y evitará que las roscas del tornillo de presión se dañen.

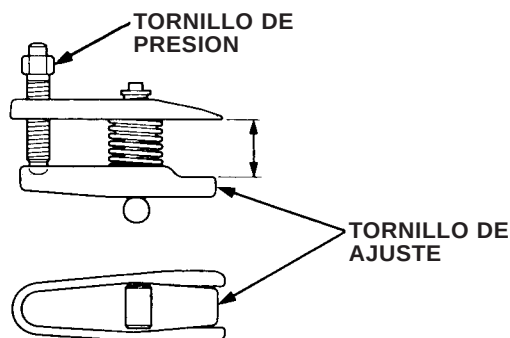


16. Utilice un extractor de rótulas de 28 mm. como muestra la ilustración. Inserte las mordazas cuidadosamente, procurando que no se dañe el guardapolvos. Ajuste el espacio entre mordazas girando el tornillo de presión.

NOTA: Si es preciso, aplique lubricante de penetración para aflojar la rótula.



17. Cuando la herramienta esté instalada, gire el tornillo de ajuste tanto como sea preciso para hacer que las mordazas queden paralelas. Después, apriete a mano el tornillo de presión y vuelva a comprobar que las mordazas todavía están paralelas.

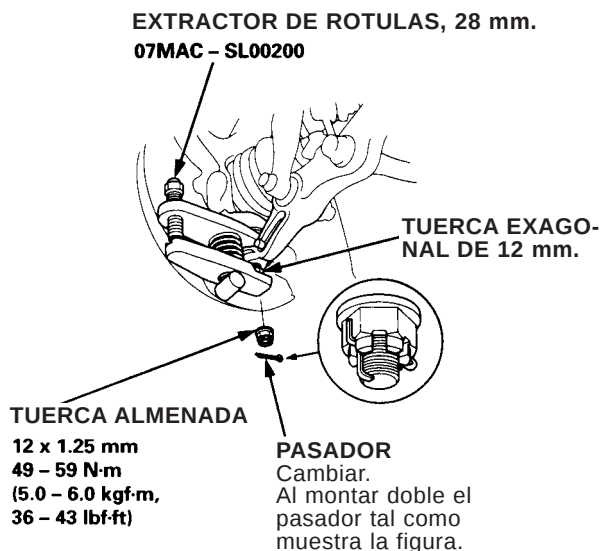


NOTA: Después de ajustar el tornillo, asegúrese de que la cabeza del tornillo de ajuste se encuentre en esta posición, para permitir que la mordaza se acople.

18. Con la llave, apriete el tornillo de presión hasta que el eje de la rótula quede liberado de la barra de la dirección.

PELIGRO: Utilice protección ocular. La rótula podría aflojarse repentinamente, proyectando suciedad u otras sustancias extrañas en sus ojos.

19. Retire la herramienta y saque la tuerca del extremo de la rótula. Saque la rótula de la barra de la dirección y suspensión. Inspeccione el guardapolvo de la rótula y cámbielo si está dañado.
20. Quite el pasador de la tuerca de la rótula del brazo inferior y retire la tuerca.



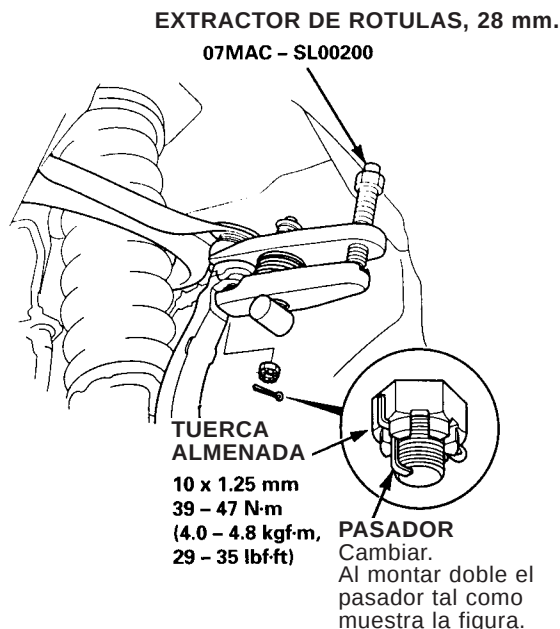
21. Quite la rótula inferior de la articulación usando la herramienta especial.

(cont.)

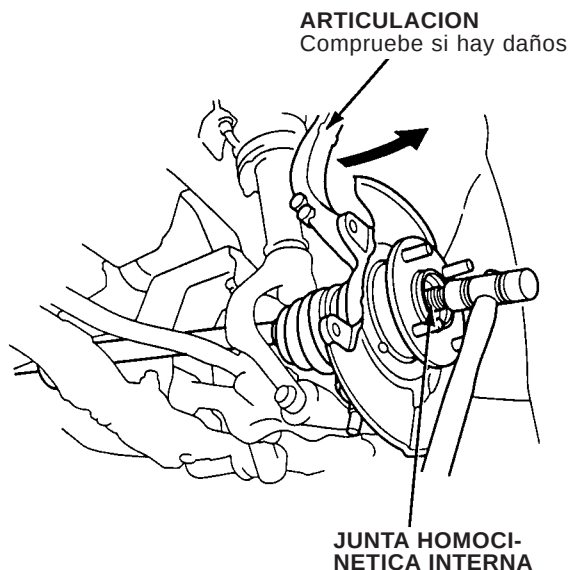
Suspensión delantera

Cambio de la articulación y del buje (cont.)

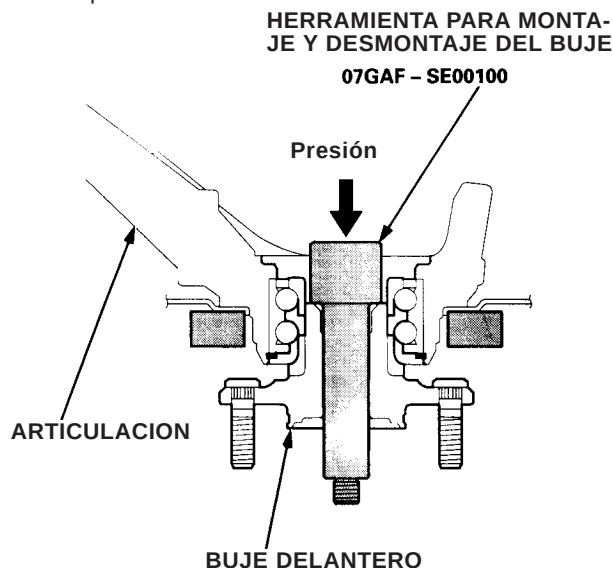
22. Saque el pasador de la tuerca almenada de la rótula y quite la tuerca.



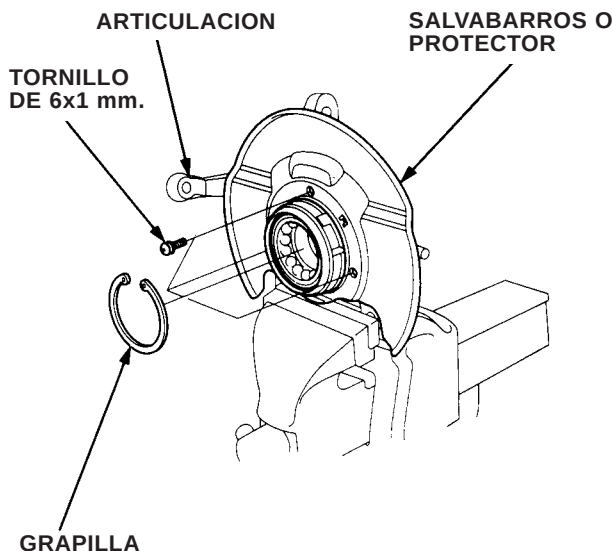
23. Quite la rótula superior de la articulación mediante la herramienta especial.
24. Desplace la articulación hacia afuera y saque la junta del palier de la articulación golpeando el extremo del palier con un martillo de plástico. Después, retire la articulación.



1. Separe el buje de la articulación usando las herramientas especiales y una prensa hidráulica. Evite deformar el salvabarros o protector. Sujete el buje para evitar que se caiga al retirar la prensa.

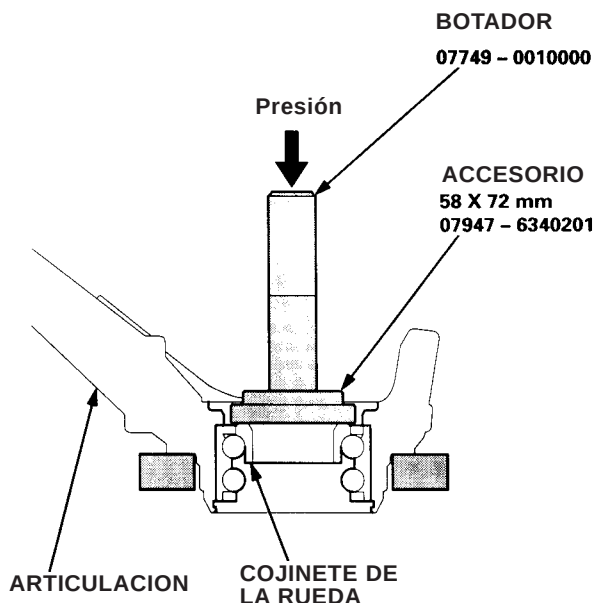


26. Quite la grapilla y el protector o salvabarros de la articulación.



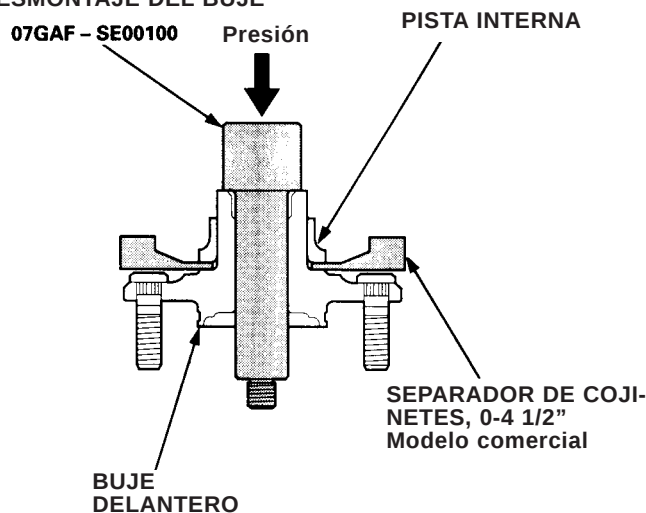


27. Extraiga el cojinete de la articulación usando las herramientas especiales y una prensa, como se indica.

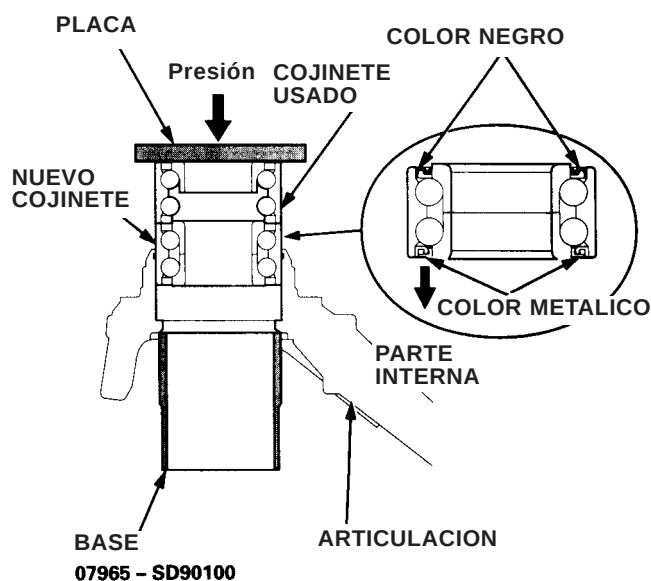


28. Saque la pista interna del cojinete del buje delantero usando la herramienta especial y un separador de cojinetes de tipo comercial, como indica la ilustración.

HERRAMIENTA PARA MONTAJE Y DESMONTAJE DEL BUJE



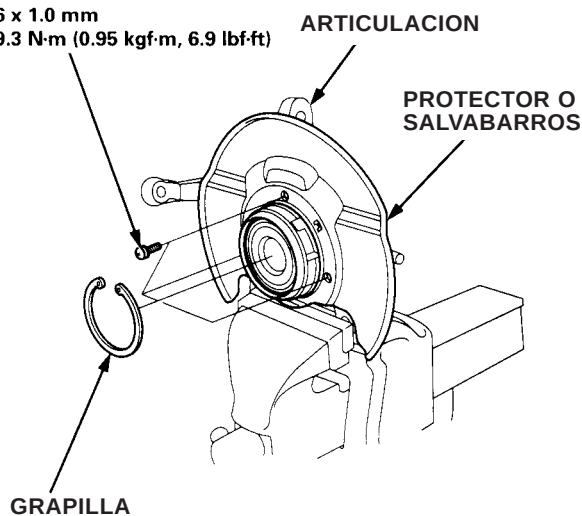
29. Lave la articulación y el buje en profundidad con disolvente antes de volver a instalar.
30. Inserte a presión un nuevo cojinete en la articulación usando las herramientas especiales y una prensa, como se indica. Coloque el cojinete en la articulación con la parte de color metálico mirando hacia la parte interna.



31. Instale la grapilla firmemente en la ranura de la articulación.
32. Instale el protector o salvabarros y apriete los tornillos.

TORNILLO

6 x 1.0 mm
9.3 N·m (0.95 kgf·m, 6.9 lbf·ft)

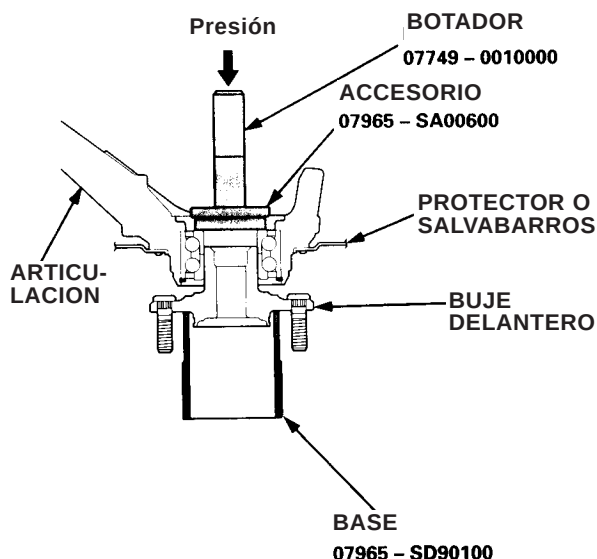


(cont.)

Suspensión delantera

Cambio de la articulación y del buje (cont.)

33. Instale el buje delantero en la articulación usando las herramientas especiales y una prensa, como se indica. Procure no retorcer el protector.



34. Instale la articulación en orden inverso al de desmontaje, prestando especial atención a los siguientes puntos:

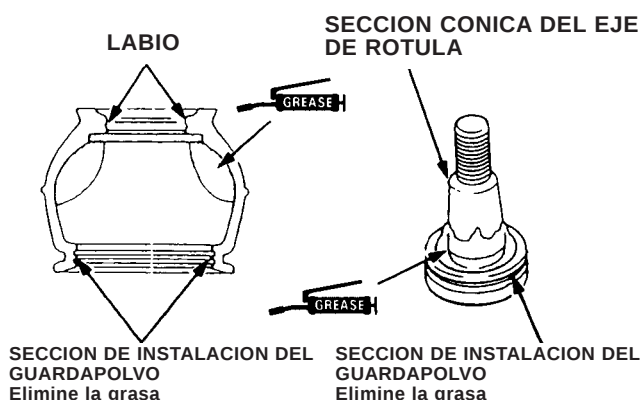
- Procure no dañar las guardapolvos de la rótula al instalar la articulación.
- Apriete todas las piezas al par de apriete especificado.
- Apriete las tuercas almenadas al par de apriete menor y sólo lo suficiente para alinear la ranura con el orificio del pasador. No alinee la tuerca aflojándola.
- Instale pasadores nuevos en las tuercas almenadas antes de apretar.
- Evite retorcer los cables del sensor al instalarlo.
- Antes de instalar el disco de freno, limpie las superficies de contacto del buje delantero y del interior del disco.
- Antes de instalar las tuercas de fijación, aplique una pequeña cantidad de aceite de motor a la superficie de asentamiento de la tuerca. Después de apretar la tuerca fíjela mediante un punzón.
- Antes de instalar la rueda, limpie las superficies de contacto del disco y del interior de la rueda.
- Compruebe la alineación de las ruedas delanteras y ajústela, si es preciso (consulte la página 18-4).

Cambio del guardapolvo de la rótula

1. Retire el aro de fijación y el guardapolvo.

CUIDADO: No contamine la sección de instalación del guardapolvo con grasa.

2. Llene con grasa el interior del guardapolvo y el labio.



3. Elimine la grasa de la superficie de deslizamiento del eje de rótula y llene con grasa nueva.

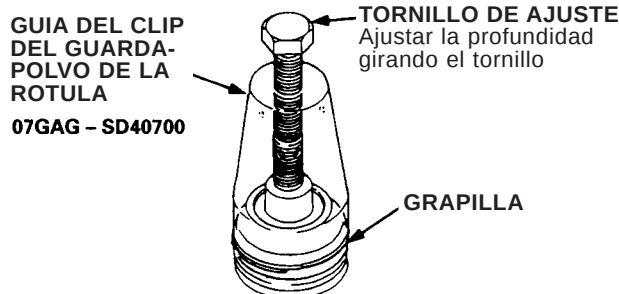
CUIDADO:

- Evite el contacto con grasa de la sección de instalación del guardapolvo y de la sección cónica del eje de la rótula.
- Evite que el polvo, la suciedad u otras sustancias extrañas se introduzcan en el guardapolvo.

4. Instale el guardapolvo en la ranura de la sección de instalación del guardapolvo y sangre el aire.

5. Instale los aros de fijación del guardapolvos de las rótulas superior e inferior usando las herramientas especiales tal como se indica a continuación:

Ajuste la herramienta especial con el tornillo de ajuste hasta que el extremo de la herramienta quede alineado con la ranura del guardapolvo. Desplace el aro de fijación sobre la herramienta y hacia su ubicación.



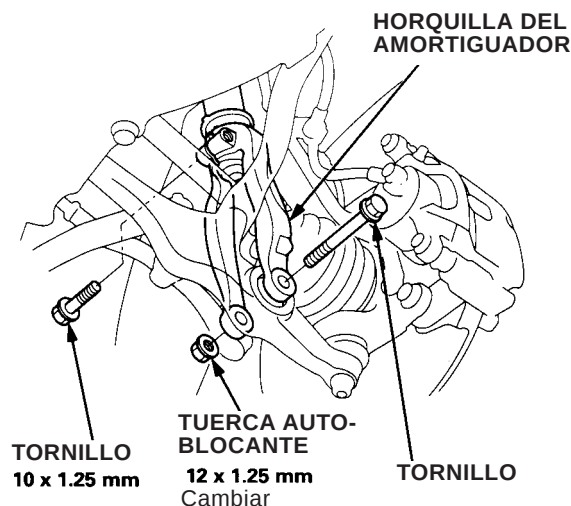
CUIDADO: Después de instalar el guardapolvo, compruebe si la sección cónica del eje de rótula está contaminada con grasa y límpiela, si es preciso.



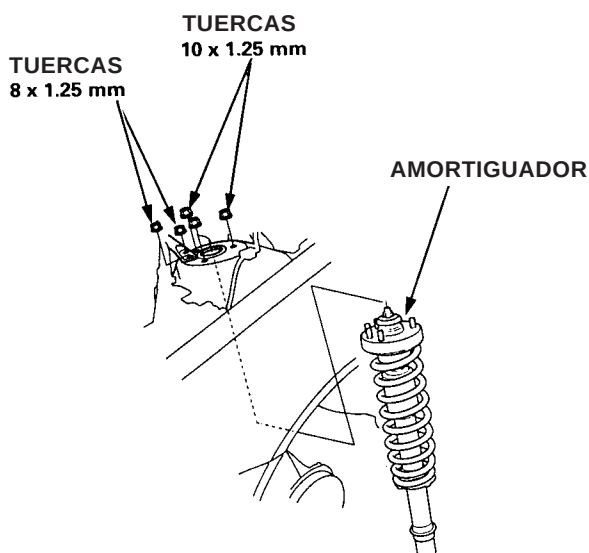
Amortiguador delantero

Desmontaje

1. Eleve la parte delantera del vehículo y coloque soportes de seguridad. Quite la rueda delantera.
2. Quite la horquilla del amortiguador.
 - 1. Quite el tornillo del amortiguador.
 - 2. Saque el tornillo inferior y la tuerca autoblocante de la horquilla del amortiguador.
 - 3. Quite la horquilla del amortiguador.



3. Quite el amortiguador sacando las cinco tuercas.

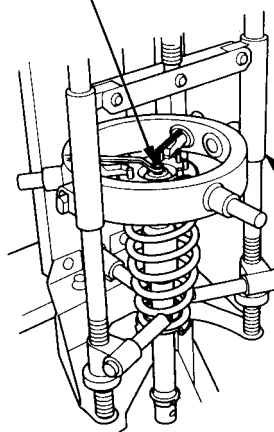


Despiece e inspección

1. Comprima el muelle del amortiguador con el compresor de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Después, quite la tuerca autoblocante. Para quitar la tuerca, no comprima el muelle más de lo necesario.

TUERCA AUTOBLOCANTE

10 x 1.25 mm
Cambiar



COMPRESOR DE MUELLES
(Modelo comercial)
BRANICK® Modelo MST-580A, 7200 o equivalente

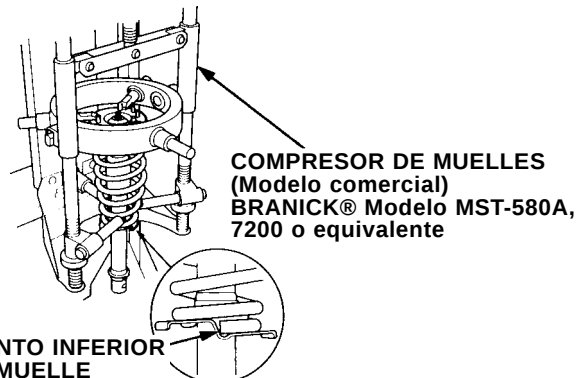
2. Alivie la presión del compresor del muelle y desmonte el amortiguador como se indica en la página siguiente.
3. Vuelva a montar todas las piezas, excepto el muelle.
4. Comprima el conjunto del amortiguador con la mano y compruebe que el funcionamiento es correcto en todo el recorrido. Tanto en extensión como en compresión el amortiguador deberá moverse suavemente. De no ser así significa que hay fuga de gas y que el amortiguador deberá ser cambiado.
5. Compruebe si hay fugas de aceite o ruidos anómalos durante estas pruebas.

Amortiguador delantero

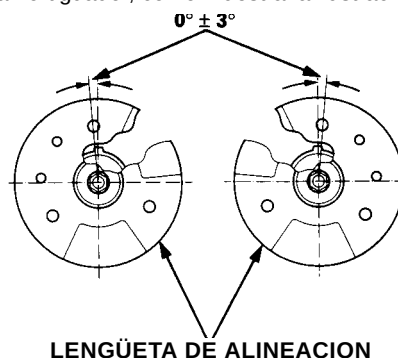
Montaje

Los muelles de los amortiguadores derecho e izquierdo son diferentes. Antes de despiezar los amortiguadores márque-los como D (derecho) e I (izquierdo)

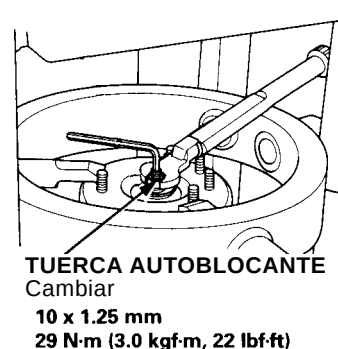
1. Instale la unidad del amortiguador en un compresor de muelles.



2. Monte el amortiguador en orden inverso al de desmontaje, excepto la arandela de montaje del amortiguador y la tuerca autoblocante. Alinee la base del muelle del amortiguador con el asiento inferior del muelle, como se indica.
3. Coloque la base de montaje en la unidad del amortiguador, como muestra la ilustración.



4. Comprima el muelle del amortiguador.
5. Instale la arandela de montaje de montaje, la arandela de montaje y una tuerca autoblocante nueva de 10 mm.



6. Sujete el eje del amortiguador y apriete la tuerca autoblocante de 10 mm.

TUERCA AUTOBLOCANTE

10 x 1.25 mm
29 N·m (3.0 kgf·m, 22 lbf·ft)
Cambiar

ARANDELA DE MONTAJE

GOMA DE MONTAJE
Compruebe que no está deformada ni dañada

COLLAR DE MONTAJE

BASE DE MONTAJE

GOMA DE MONTAJE

Compruebe que no está deformada ni dañada

GOMA DE MONTAJE DEL MUELLE

Compruebe que no está deformada ni dañada

PLACA GUARDA-POLVOS

GUARDAPOL- Sólo tipo R: VOS

Compruebe que no está doblado

PLACA DE TOPE

TOPE
Compruebe que no está dañado ni desgastado

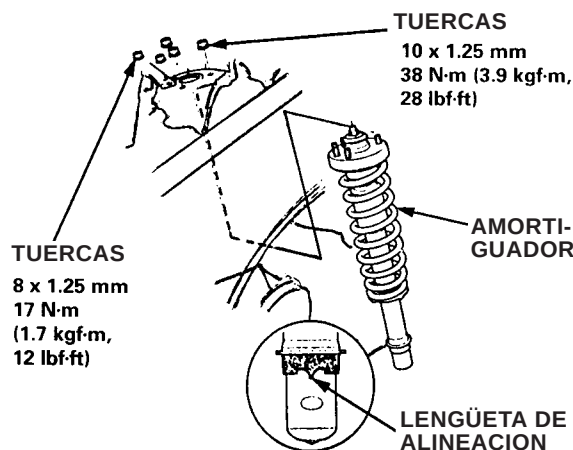
MUELLE DEL AMORTIGUADOR
Compruebe que no está dañado y que la compresión es correcta

UNIDAD DEL AMORTIGUADOR

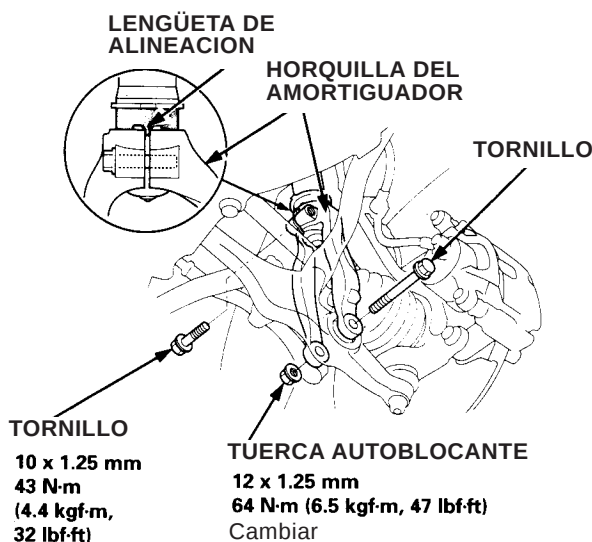


Instalación

1. Instale provisionalmente el amortiguador en la estructura con la lengüeta de alineación orientada hacia adentro. Después, instale provisionalmente las dos tuercas.



2. Instale la horquilla del amortiguador sobre el palier y en el brazo inferior. Instale el amortiguador delantero en la horquilla de modo que la lengüeta de alineación quede alineada con la ranura de la horquilla.



3. Instale provisionalmente el tornillo y conecte la horquilla al amortiguador.
4. Instale provisionalmente la tuerca autoblocante con el tornillo.
5. Eleve la articulación con un gato hasta que el vehículo rebase los soportes de seguridad.
6. Apriete el tornillo.
7. Apriete la tuerca autoblocante y el tornillo.
8. Apriete las tuercas de la parte superior del amortiguador al par de apriete especificado.
9. Instale la rueda delantera (consulte la página 18-13).

Suspensión trasera

Brazos de la suspensión

Desmontaje e inspección

CUIDADO:

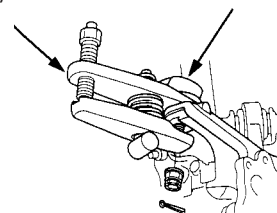
- Cambie las tuercas autoblocantes después del desmontaje.
- Procure no dañar el guardapolvos de la rótula.

EXTRACTOR DE ROTULAS,
28 mm.

07MAC - SL00200

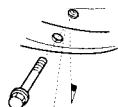
Consulte la página 18-13
para ver cómo se usa el
extractor.

BRAZO
SUPERIOR



BRAZO SUPERIOR

- Compruebe que no esté doblado ni dañado.
- Compruebe que el silenblock no está deformado ni dañado.



BARRA ESTABILIZADORA
Compruebe que no está
doblada ni dañado

SILENTBLOCK DEL ESTABILIZADOR
Compruebe que no está deformado ni
dañado

GUARDAPOLVOS

Compruebe que no está
deformado ni dañado

CONEXION DEL ESTABILIZADOR

- Compruebe que no esté doblada ni dañada.
- Compruebe que el silenblock no está deformado ni dañado.

BRAZO DE COMPENSACION

- Compruebe que no esté doblado ni dañado.
- Compruebe que el silenblock no está deformado ni dañado.

GUARDAPOLVOS DE LA ROTULA
Compruebe que no está deformado
ni dañado

BRAZO DE ARRASTRE

- Compruebe que no esté doblado ni dañado.
- Compruebe que el silenblock no está deformado ni dañado.

Modelos con
freno de disco:

Modelos con
freno de tambor:

ARTICULACION
Compruebe que
no está dañada

BRAZO INFERIOR

- Compruebe que no esté doblado ni dañado.
- Compruebe que el silenblock no está deformado ni dañado.

BRAZO DE CONTROL

- Compruebe que no esté doblado ni dañado.
- Compruebe que el silenblock no está deformado ni dañado.



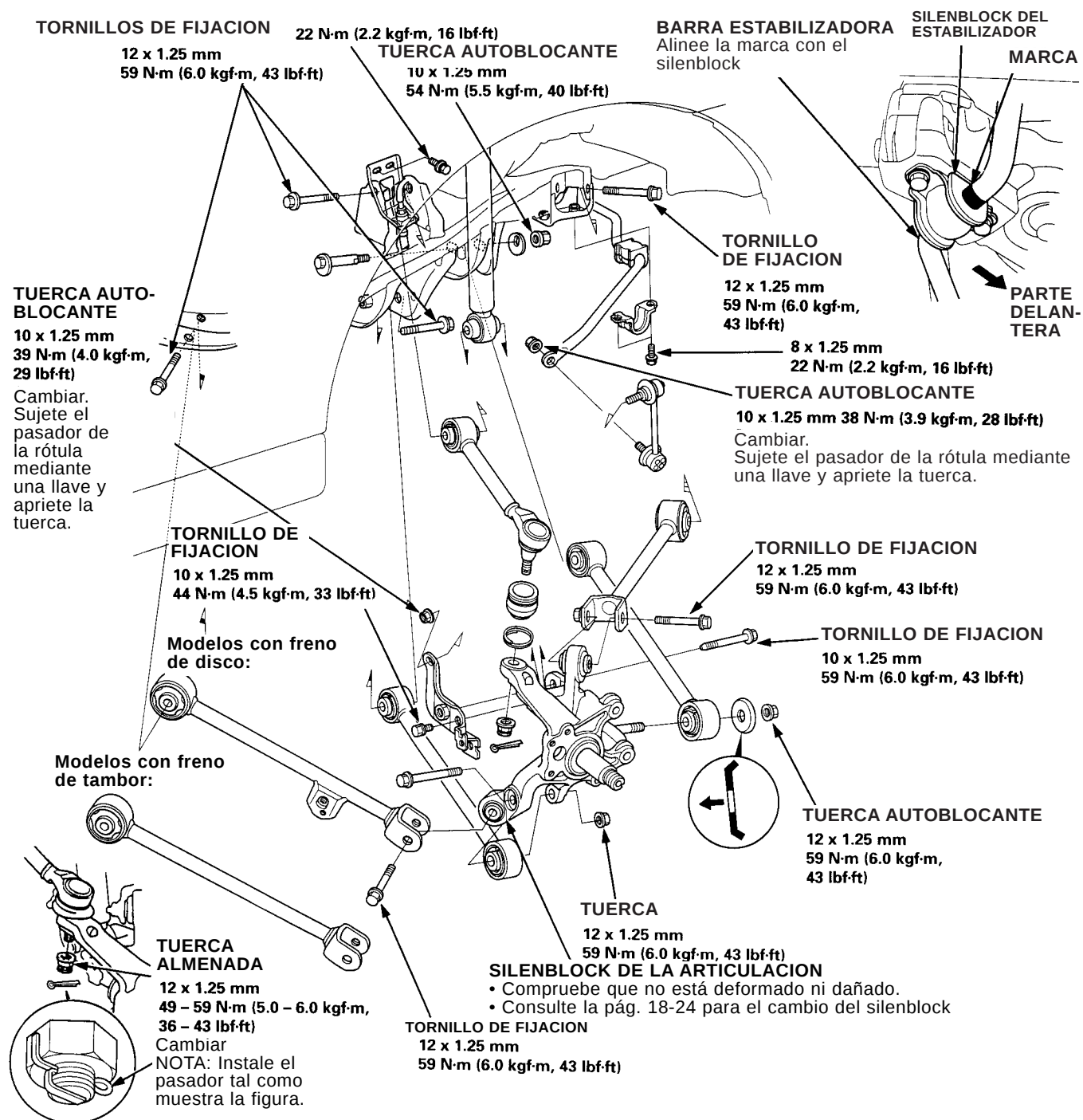
Instalación

CUIDADO:

- Los tornillos o tuercas instaladas en los soportes o silenblocks de goma deben ser ajustados con el vehículo todavía situado en el suelo.
- Apriete la tuerca almenada al valor más bajo y después apriete los justo para alinear la muesca con el orificio del pasador. No alinee nunca aflojando la tuerca.

NOTAS:

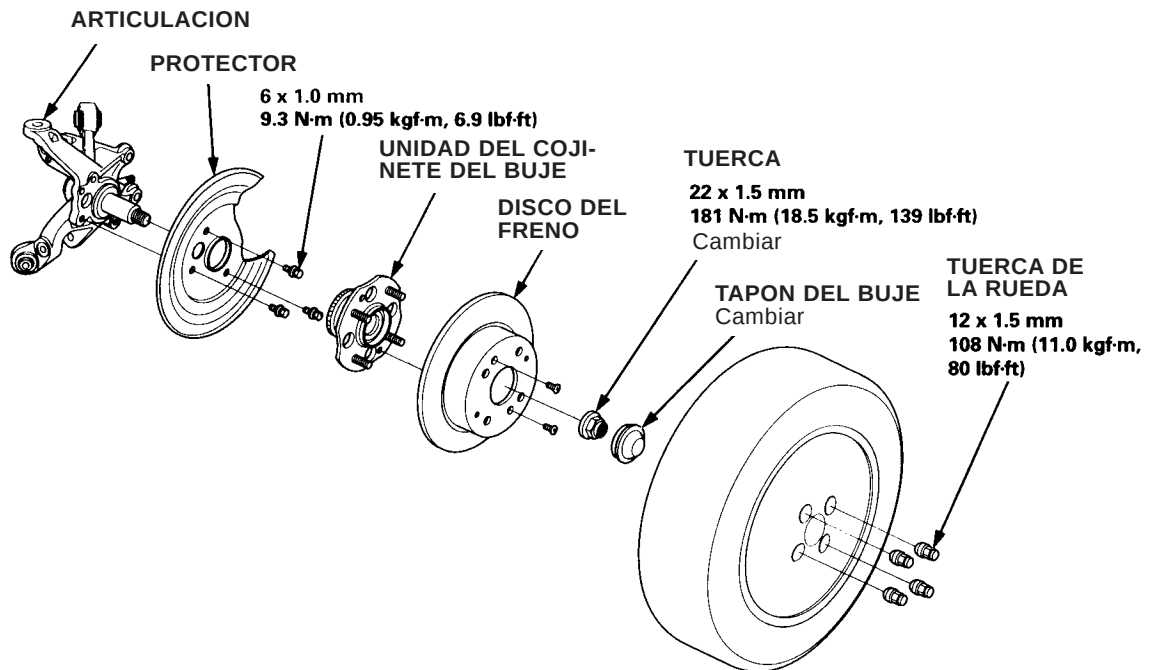
- Elimine la grasa, el aceite y la suciedad de las roscas antes de apretar los tornillos de fijación.
- Después de instalar el brazo de la suspensión, compruebe la alineación de las ruedas traseras y ajústela, si es preciso (consulte la página 18-4).



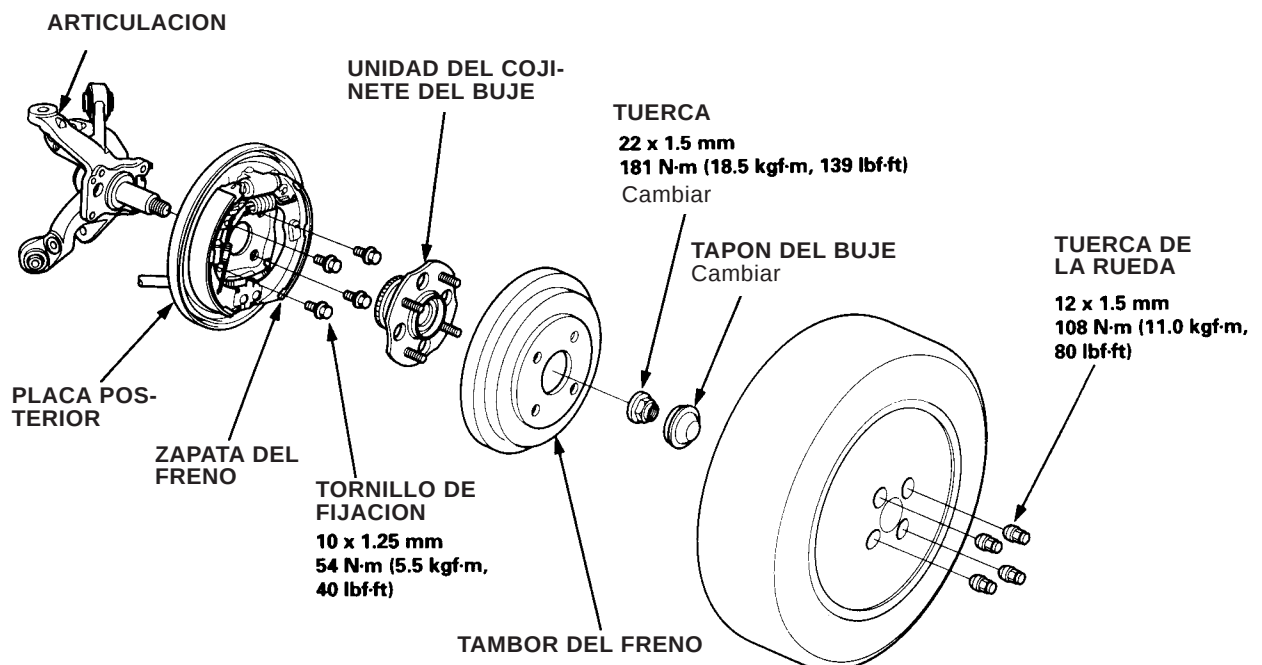
Suspensión trasera

Cambio de la unidad del cojinete del buje

Freno de disco:



Freno de tambor:



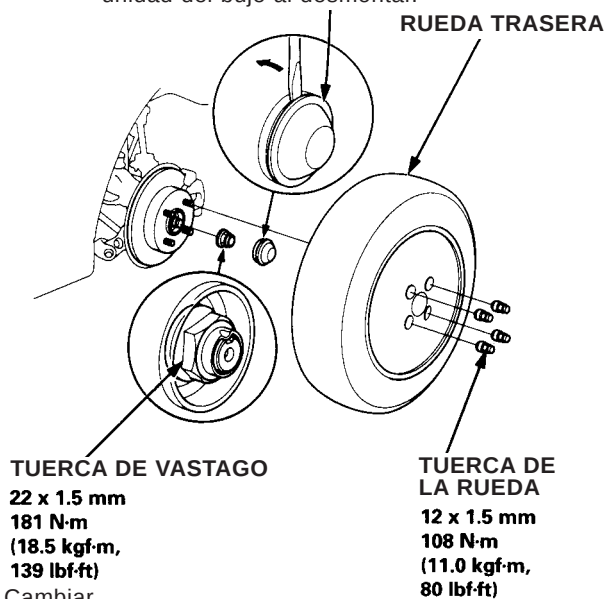

Freno de disco:

1. Eleve la parte posterior del vehículo y apóyela sobre soportes de seguridad en los puntos adecuados.
2. Quite las tuercas de la rueda y desmonte la rueda trasera.

TAPON DEL BUJE

Cambiar.

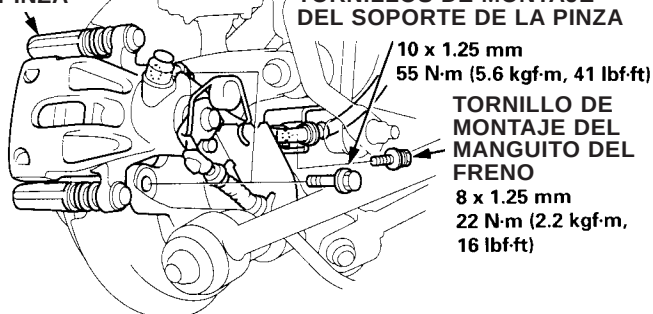
NOTA: Procure no dañar la unidad del buje al desmontar.



Cambiar.

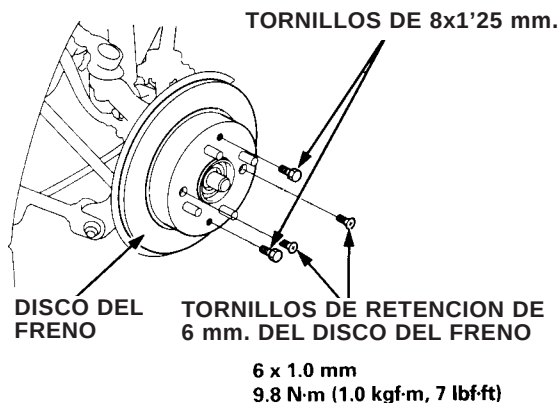
NOTA: Después de apretar la tuerca fíjela contra el vástago mediante un punzón.

3. Levante la palanca del freno de mano.
4. Quite la tapa del buje.
5. Levante la lengüeta de bloqueo de la tuerca y quite la tuerca.
6. Libere la palanca del freno de mano.
7. Saque el tornillo de montaje del manguito del freno.

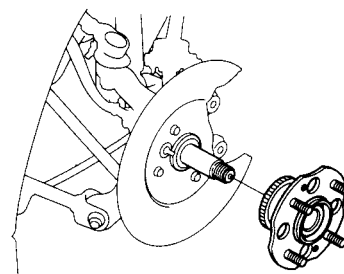
PINZA


8. Saque los tornillos de montaje del soporte de la pinza y sujete la pinza a un lado. Para evitar que la pinza o que el manguito del freno resulten dañados, use un trozo de cable para sujetar la pinza bajo la carrocería.

9. Quite los tornillos de 6 mm. de fijación del disco del freno.



10. Instale los dos tornillos de 8 x 1,25 mm. en el disco para separarlo del buje. Gire cada tornillo dos vueltas por vez para evitar que el disco se ladee excesivamente.
11. Saque la unidad del buje de la articulación.



12. Instale en orden inverso al de desmontaje y preste especial atención a los siguientes puntos:

- Lave el cojinete y el eje del buje en profundidad con disolvente antes de volver a instalarlos.
- Antes de instalar el disco de freno, limpie las superficies de contacto del buje trasero y del interior del disco.
- Para evitar que la pinza o que el manguito del freno resulten dañados, use un trozo de cable para sujetar la pinza bajo la carrocería.
- Después de apretar la tuerca fíjela contra el vástago mediante un punzón.

(cont.)

Suspensión trasera

Cambio de la unidad del cojinete del buje (cont.)

Freno de tambor:

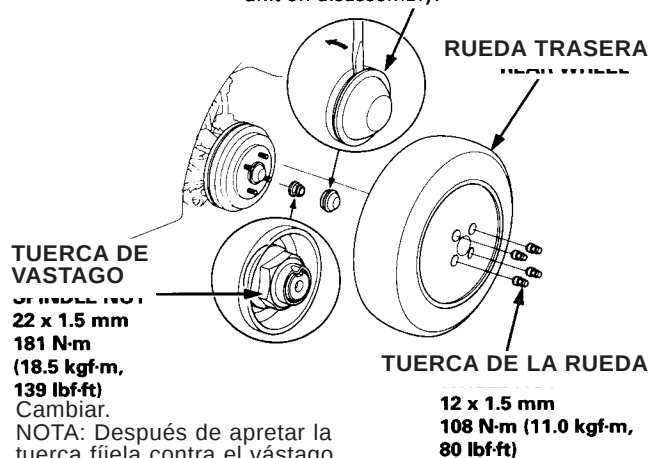
1. Eleve la parte posterior del vehículo y apóyela sobre soportes de seguridad en los puntos adecuados.
2. Quite las tuercas de la rueda y desmonte la rueda trasera.

TAPON DEL BUJE

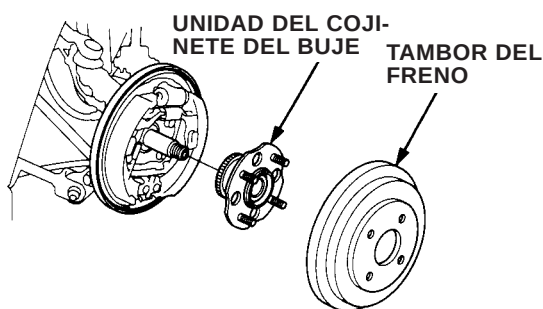
Cambiar.

NOTA: Procure no dañar la unidad del buje al desmontar.

unit on disassembly.



3. Levante la palanca del freno de mano.
4. Quite la tapa del buje.
5. Levante la lengüeta de bloqueo de la tuerca y quite la tuerca.
6. Libere la palanca del freno de mano.



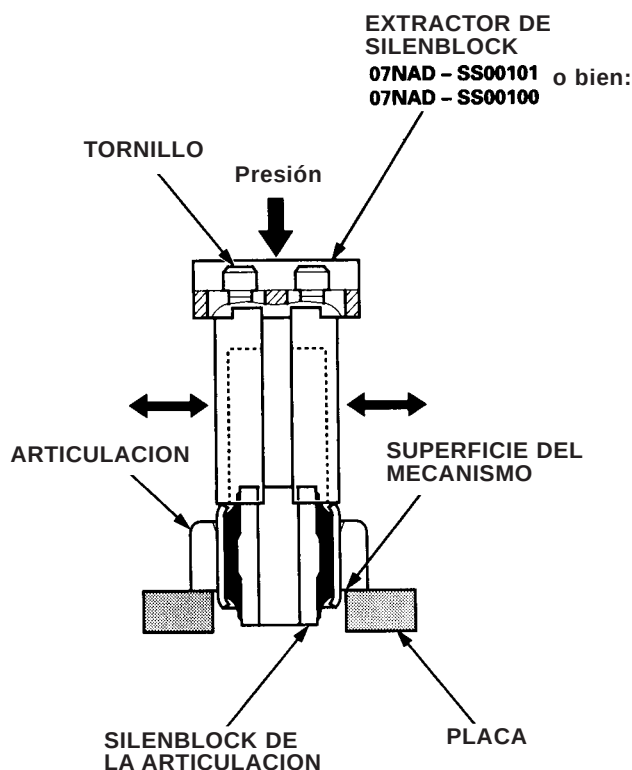
7. Quite el tambor del freno y la unidad del cojinete del buje.
8. Instale en orden inverso al de desmontaje y preste especial atención a los siguientes puntos:
 - Lave el cojinete y el eje del buje en profundidad con disolvente antes de volver a instalarlos.
 - Después de apretar la tuerca fíjela contra el vástago mediante un punzón.

Cambio del silentblock de la articulación

1. Coloque la articulación en una prensa con la superficie del mecanismo orientada hacia abajo.
2. Ajuste el instalador del silentblock de modo que coincida con el diámetro interior del orificio del silentblock. Apriete después el tornillo firmemente.
3. Coloque el instalador en el silentblock.
4. Extraiga el silentblock presionando el instalador con una prensa, como muestra la ilustración.

CUIDADO:

- Sujete la articulación como muestra la figura.
- Evite dañar el interior del orificio del silentblock mientras presione sobre el mismo.

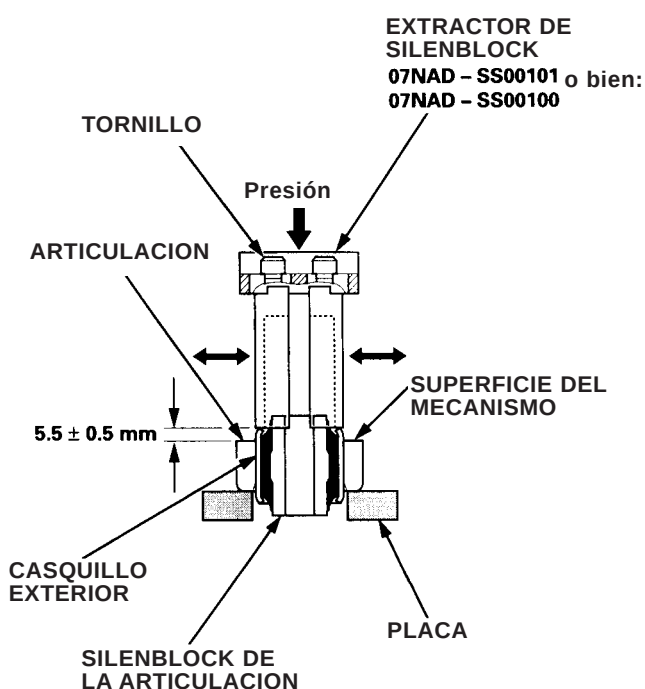




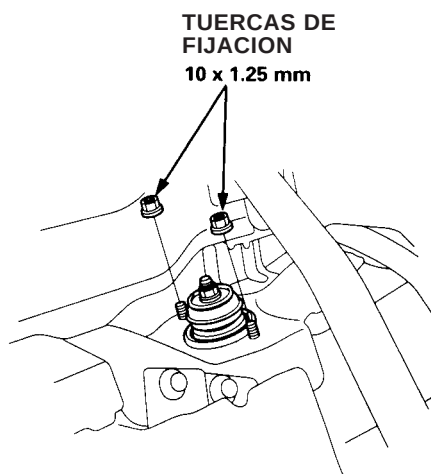
Amortiguador trasero

Desmontaje

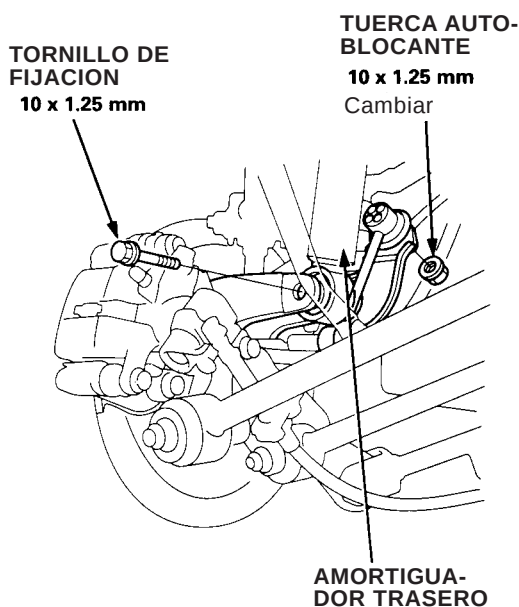
- Coloque la articulación en la prensa con la superficie de contacto orientada hacia abajo.
- Ajuste el instalador del silenblock hasta que contacte con el diámetro interno del orificio del silenblock.
- Coloque el instalador en el casquillo externo del silenblock.
- Presione el silenblock en el brazo inferior usando el instalador y una prensa, hasta que el extremo del silenblock llegue a la placa, como muestra la ilustración.



- Eleve la parte trasera del vehículo y coloque soportes de seguridad.
- Quite la tapa de la mampara trasera (consulte la sección 20).
- Saque las dos tuercas de fijación.



- Saque el tornillo de fijación de la articulación.

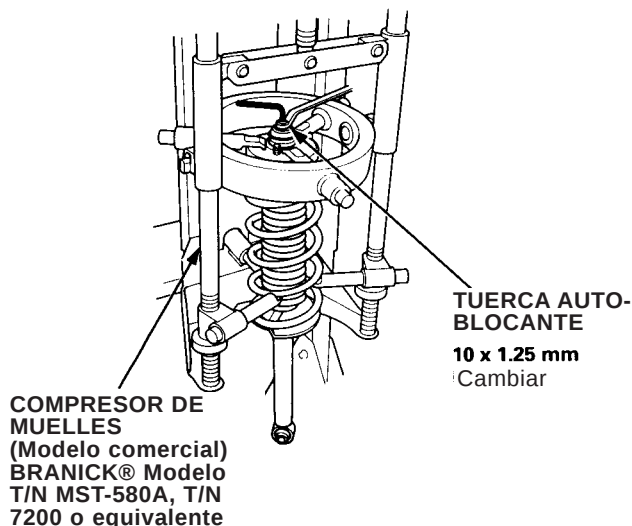


- Saque la tuerca de fijación de la conexión del estabilizador.
- Baje la suspensión trasera y quite del vehículo el amortiguador.

Amortiguador trasero

Despiece e inspección

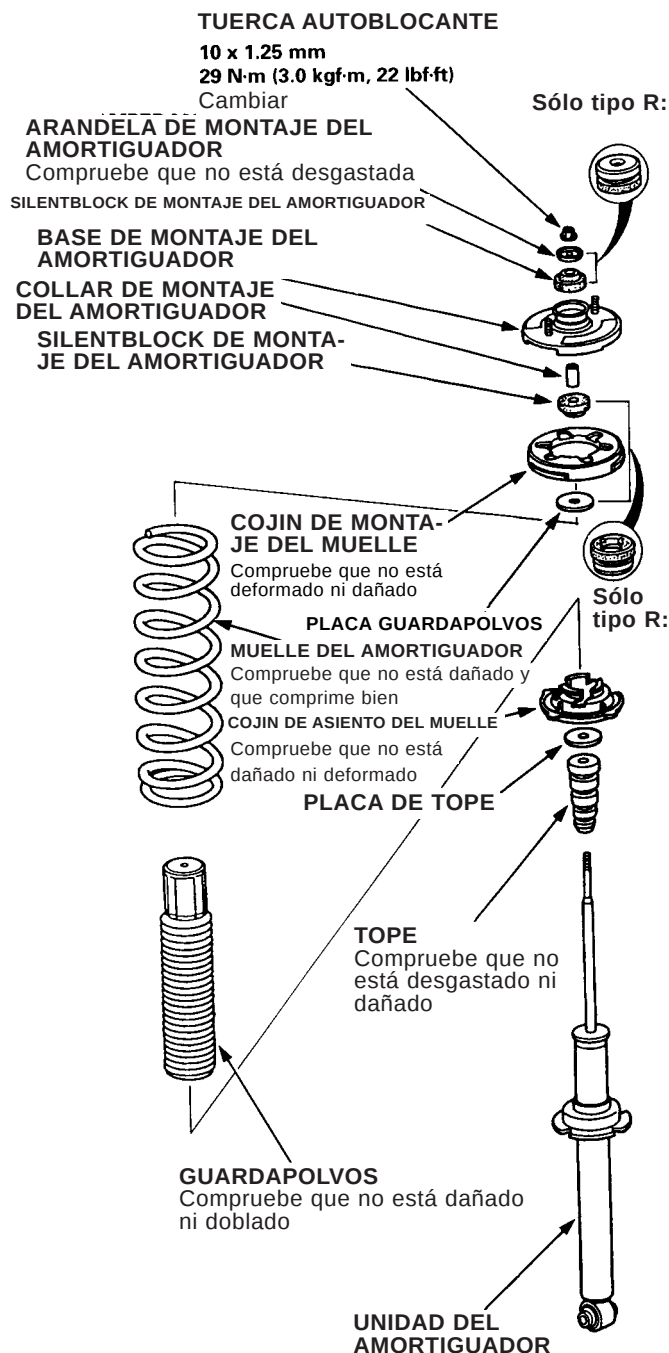
1. Comprima el muelle del amortiguador con el compresor de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Después, quite la tuerca autoblocante. Para quitar la tuerca, no comprima el muelle más de lo necesario.



2. Alivie la presión del compresor del muelle y desmonte el amortiguador como se indica en la columna derecha de esta misma página.
3. Vuelva a montar todas las piezas, excepto el muelle.
4. Comprima el conjunto del amortiguador con la mano y compruebe que el funcionamiento es correcto en todo el recorrido. Tanto en extensión como en compresión el amortiguador deberá moverse suavemente. De no ser así significa que hay fuga de gas y que el amortiguador deberá ser cambiado.
5. Compruebe si hay fugas de aceite o ruidos anómalos durante estas pruebas.

Montaje

Los muelles de los amortiguadores derecho e izquierdo son diferentes. Antes de despiezar los amortiguadores márquelos como D (derecho) e I (izquierdo)

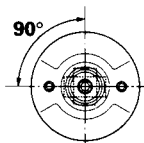
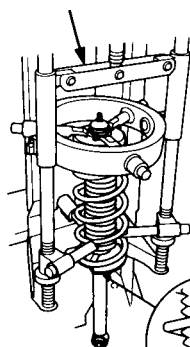




Instalación

1. Instale la unidad del amortiguador en un compresor de muelles.
2. Monte el amortiguador en orden inverso al de desmontaje, excepto la arandela de montaje del amortiguador y la tuerca autoblocante. Alinee la base del muelle del amortiguador con el asiento inferior del muelle, como se indica.

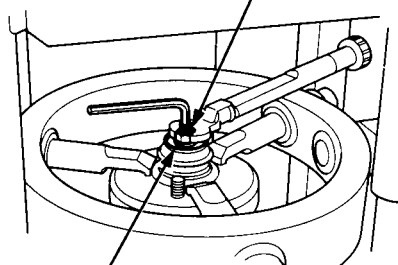
COMPRESOR DE MUELLES
(Modelo comercial)
BRANICK® Modelo MST-580A, 7200 o equivalente



ASIENTO INFERIOR DEL MUELLE

3. Coloque la base de montaje en la unidad del amortiguador, como muestra la ilustración.
4. Comprima el muelle del amortiguador.
5. Instale la arandela de montaje del amortiguador y, sin apretarla, la nueva tuerca autoblocante.

TUERCA AUTOBLOCANTE
10 x 1.25 mm
29 N·m (3.0 kgf·m, 22 lbf·ft)



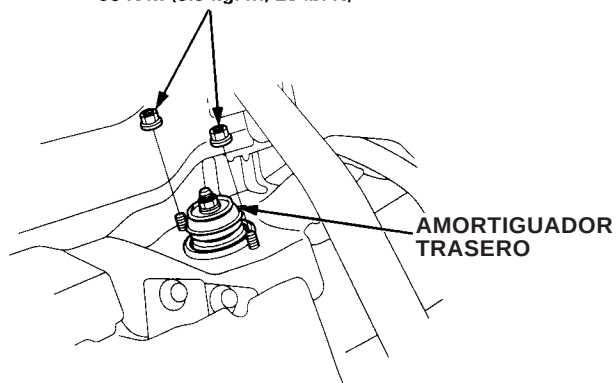
ARANDELA DE MONTAJE DEL AMORTIGUADOR

6. Sujete el eje del amortiguador y apriete la tuerca autoblocante.

1. Baje la suspensión trasera y coloque el amortiguador. Instale provisionalmente las dos tuercas de fijación.

TUERCAS DE FIJACION

10 x 1.25 mm
38 N·m (3.9 kgf·m, 28 lbf·ft)

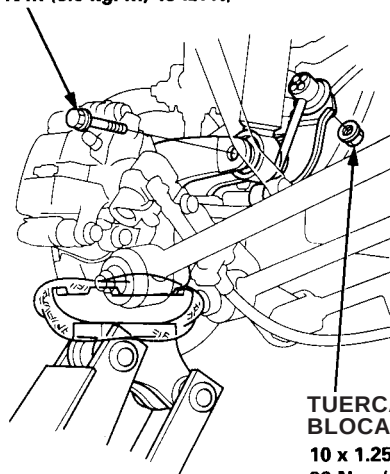


AMORTIGUADOR TRASERO

2. Instale provisionalmente la tuerca y el tornillo de fijación.

TORNILLO DE FIJACION

10 x 1.25 mm
59 N·m (6.0 kgf·m, 43 lbf·ft)



TUERCA AUTOBLOCANTE
10 x 1.25 mm
39 N·m (4.0 kgf·m, 29 lbf·ft)

3. Eleve la suspensión trasera con un gato hasta que el vehículo quede justo libre de los soportes de seguridad.
4. Apriete la tuerca y el tornillo de fijación en la parte inferior del amortiguador al par especificado.
5. Apriete las dos tuercas de fijación en la parte superior del amortiguador al par especificado.
6. Instale la tapa de la mampara trasera (consulte la sección 20).
7. Instale las ruedas traseras (consulte la página 18-23).
8. Compruebe la alineación de las ruedas traseras y ajústela si fuera preciso (consulte la página 18-4).

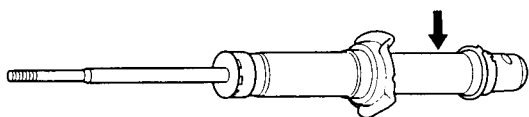
Desechado del amortiguador

PELIGRO: Los amortiguadores contiene gas nitrógeno y aceite presurizado.

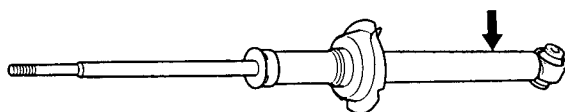
La presión debe aliviarse antes de llevar a cabo el desechado para evitar explosiones y graves daños personales.

Coloque el amortiguador sobre una superficie nivelada con la varilla extendida y efectúe un orificio de 2 - 3 mm. de diámetro en el cuerpo para liberar el gas.

Amortiguador delantero:



Amortiguador trasero:



PELIGRO: Utilice siempre protección ocular para evitar que las rebabas salten sobre los ojos al aliviar la presión del amortiguador.