

Eje de transmisión

GENERALIDADES

EJE DE TRANSMISIÓN

CONJUNTO DE EJE DE TRANSMISIÓN DELANTERA

EJE DE TRANSMISIÓN DELANTERA (TIPO T.J-BJ)

EJE DELANTERO

CUBO DELANTERO/PORTAMANGUETAS

EJE TRASERO

EJE/CUBO TRASERO

GENERALIDADES

ESPECIFICACIONES

SEINC0100

Eje de transmisión			
Tipo de junta	1,6L M/T, A/T	1,8L M/T, A/T	
Exterior	B.J.	B.J.	
Interior	T.J.	T.J.	
Angulo máximo permisible de articulación			
B.J.	45° o más	45,8° o más	
T.J.	22,5° o más	23° o más	
Juego final de cubo (pulg.)	0,008 (0,0003) o menos		
Par de arranque del cojinete de rueda	Nm (kg-cm, lb-pulg.)	1,8 (18, 16) o menos	

B. J. : Junta Birfield

M/T : Transmisión manual

T. J. : Junta de trípode

A/T : Transmisión automática

PARES DE APRIETE

SEINC0200

	Nm	Kgf-cm	lb-pie
Tuerca del eje de transmisión	200-260	2200-2600	159-192
Tuerca portamanguetas al amortiguador	110-130	1100-1300	81-96
Junta de rótula del brazo inferior a la tuerca del portamanguetas	60-72	600-720	44-53
Extremo de la barra de acoplamiento al portamanguetas	16-34	160-340	12-25
Caliper de freno al portamanguetas	69-85	690-850	51-63
Tuerca de rueda	90-110	900-1100	66-81
Tuerca autofrenante del cojinete del cubo trasero	200-260	2000-2600	159-192
Freno trasero a tornillo de montaje del soporte eje trasero.	65-75	650-750	48-56
Tuerca de amortiguador trasero al eje	110-130	1100-1300	81-96
Tuerca amortiguador eje trasero al brazo longitudinal	100-120	1000-1200	74-88
Tuerca del amortiguador eje trasero al brazo de suspensión	130-150	1300-1500	96-110



PRECAUCIÓN

Cambie las tuercas de cierre automático por otras nuevas tras soltarlas.


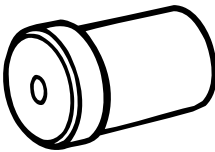
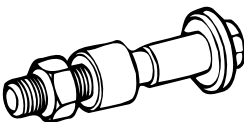
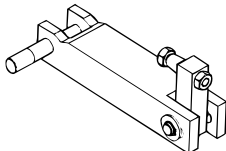
LUBRICANTES

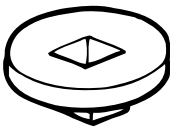

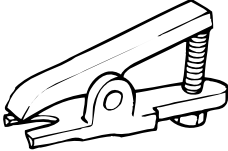
SEINC0300

Elementos	Recomendado	Cantidad
Eje de transmisión tipo B.J.87+T.J.87 (para 1,6L M/T, A/T)		
Grasa de fuelle B.J.	CENTOPLEX 278M/136K	95 ± 6gr.
Grasa de fuelle T.J.	KLK T.J. 41-182	105 ± 6gr.
Eje de transmisión tipo B.J.92+T.J.8792 (para 1,8L M/T, A/T)		
B.J. Grasa de fuelle	CENTOPLEX 278M/136K	110 ± 6gr.
T.J. Grasa de fuelle	KLK T.J. 41-182	120 ± 6gr.

HERRAMIENTAS ESPECIALES

SEIDA1400

Herramienta (Número y Nombre)	Ilustración	Uso
09495-33000 Extractor	 SEIDA140A	Extractor de la pista interior del cojinete de la rueda.
09495-33100 Instalador y extractor del cojinete central	 SEIDA140B	<ol style="list-style-type: none"> Desmontaje del cojinete de la rueda del portamanguetas. (usar con 09517-29000) Instalación del cubo del portamanguetas.
09517-21500 Extractor e instalador del cubo delantero	 SEIDA140C	<ol style="list-style-type: none"> Desmontaje del cubo delantero del portamanguetas. (usar con 09517-29000) Medición del cojinete con precarga de la rueda delantera. (usar con 09532-11600)
09517-29000 Puente del brazo de la articulación	 SEIDA140D	<ol style="list-style-type: none"> Desmontaje del cubo delantero del portamanguetas. (usar con 09517-21500) Desmontaje de la guía de cojinete exterior de la rueda de portamanguetas. (usar con 09495-33100)

Herramienta (Número y Nombre)	Ilustración	Uso
09532-11600 Llave precarga	 SEIDA140E	Medición del cojinete con precarga de la rueda delantera. (usar con 09517-21500)
09532-31200A Instalador del retén de aceite	 SEIDA140F	Instalación del cojinete de la rueda en el portamanguetas.
09568-34000 Extractor de la junta de rótula	 SEIDA140G	Separación del brazo inferior delantero de la rótula de extremo de barra de acoplamiento.

LOCALIZACION DE AVERIAS

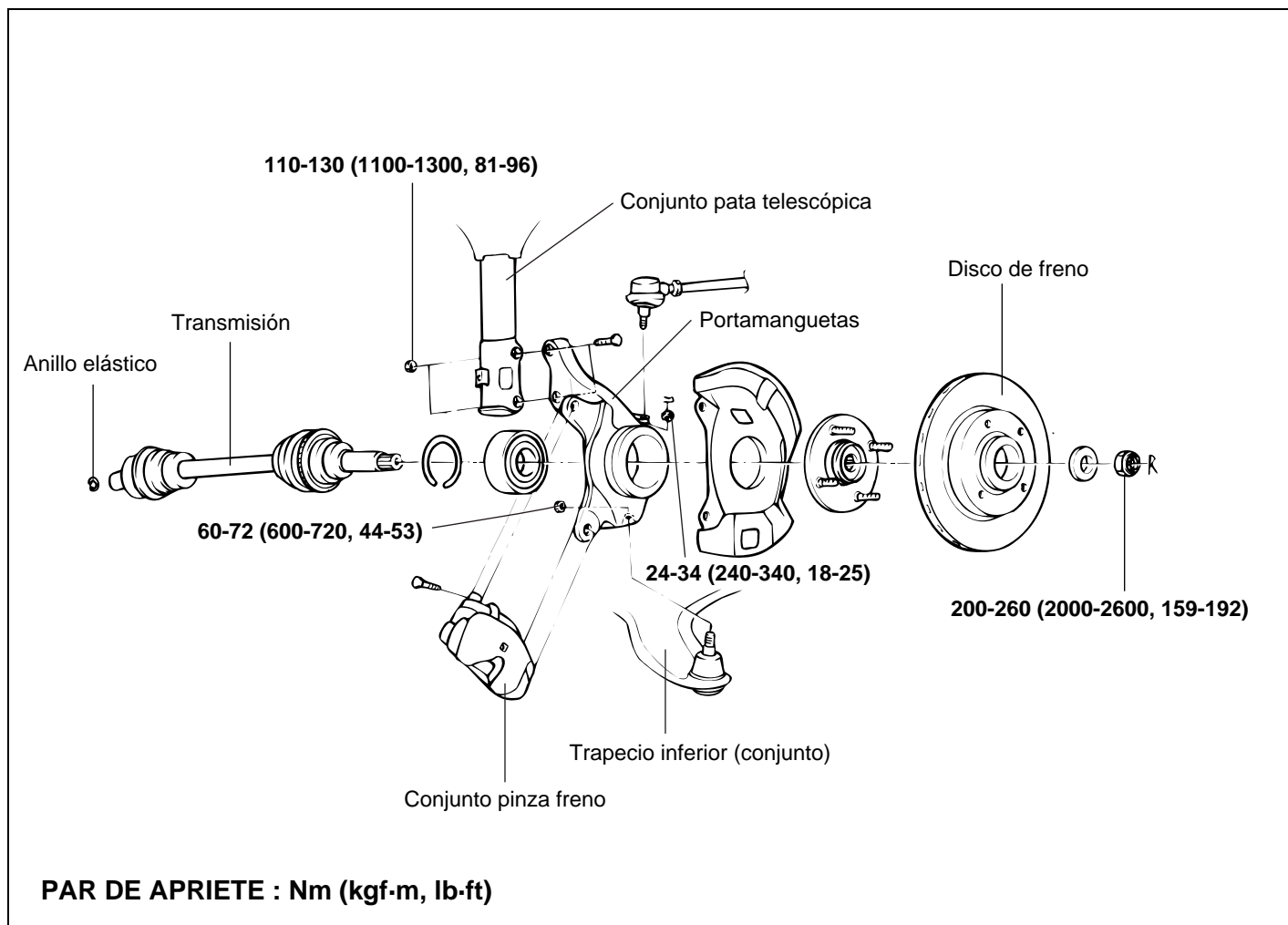
SEIDA1500

Síntoma	Causa posible	Solución
Vehículo tira hacia un lado	Desgaste, junta homocinética eje de transmisión	Reemplazar
	Desgaste, traqueteo o rozamiento del cojinete de rueda	Reemplazar
	Suspensión delantera y dirección defectuosas	Ajustar o reemplazar
Vibración	Desgaste, daño o torcimiento de la transmisión	Reemplazar
	Traqueteo del eje de transmisión y estríado	Reemplazar
	Desgaste, traqueteo o rozamiento del cojinete de rueda	Reemplazar
Oscilación de la dirección	Equilibrado inadecuado de la rueda	Ajustar o reemplazar
	Suspensión delantera y dirección defectuosas	Ajustar o reemplazar
Ruido excesivo	Desgaste, daño o torcimiento de la transmisión	Reemplazar
	Traqueteo de la transmisión y estríado	Reemplazar
	Traqueteo de la transmisión y estríado en engranaje lateral	Reemplazar
	Desgaste, traqueteo o rozamiento del cojinete de rueda	Reemplazar
	Tuerca de cubo floja	Ajustar o reemplazar
	Suspensión delantera y dirección defectuosas	Ajustar o reemplazar

EJE DE TRANSMISIÓN

CONJUNTO DE EJE DE TRANSMISIÓN DELANTERA

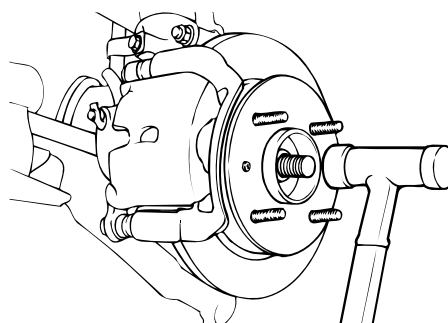
COMPONENTES SEINC0600



SEINC060A

DESMONTAJE SEIKB0054

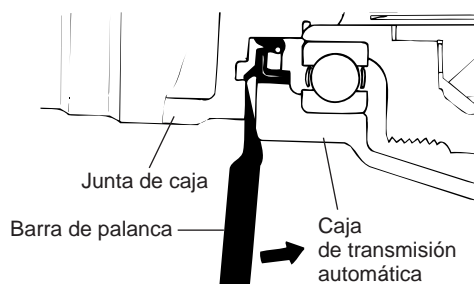
1. Levante el vehículo y saque la rueda delantera.
2. Retire el pasador de la tuerca del buje.
3. Vaciar el aceite de transmisión.
4. Usando un martillo de plástico, desacoplar la transmisión del buje.



SEIDA210A

5. Tire del cubo hacia fuera del vehículo y separe el eje de transmisión del cubo.

6. Inserte una palanca entre la caja de cambios y la del cárter y separe el eje de transmisión de la caja de cambios.



SEXDA210B



PRECAUCIÓN

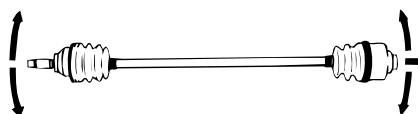
1. Use una palanca teniendo cuidado de no dañar la transmisión y junta.
2. No inserte la palanca demasiado hondo, puesto que podría dañar el retén de aceite. [max. profundidad : 7 mm (0,28 pulg.)].
3. No tire del eje de transmisión con excesiva fuerza ya que podría hacer que los componentes del interior de la homocinética de junta B.J. o T.J. se desplacen dañando un cojinete o torciendo el fuelle.

7. Separe el eje de transmisión de la caja de cambio.



PRECAUCIÓN

- Tapone el orificio de la caja de cambios con el tapón del aceite para evitar contaminación.
- Sujete el eje de transmisión adecuadamente.
- Reemplace el anillo de retención siempre que saque el eje de transmisión de la caja de cambios.

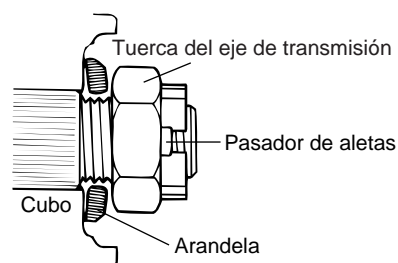


SEIDA211A

INSTALACION

SEIKB0060

1. Aplique aceite a las ranuras del eje de transmisión y la superficie de contacto de la carcasa del diferencial.
2. Antes de montar el eje de transmisión, sitúe la cara abierta del anillo elástico hacia abajo
3. Después de la instalación compruebe que el eje motriz no puede sacarse con las manos.
4. Sitúe el lado saliente de la arandela hacia fuera e instale la tuerca y el pasador.
5. Cambie las tuercas autoblocantes y el pasador por otros nuevos después desmontar.



SEIDA212A

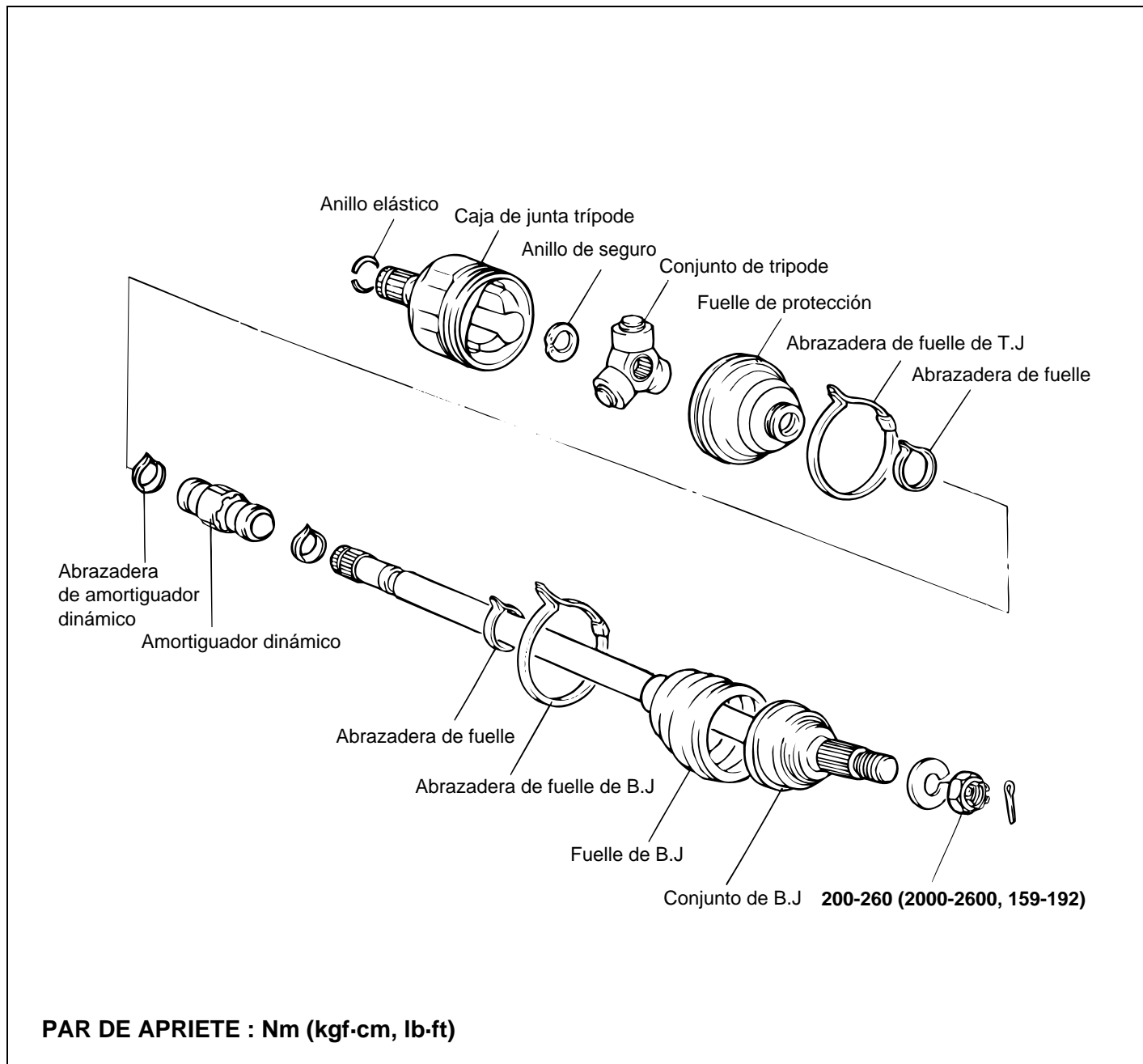
INSPECCIÓN

SEIKB0057

1. Compruebe el fuelle de transmisión por si presentara daños y deterioro.
2. Compruebe que la homocinética no tenga daños o desgaste.
3. Compruebe que las ranuras no estén dañadas o desgastadas.
4. Compruebe si el amortiguador dinámico está dañado o deteriorado.

EJE DE TRANSMISIÓN DELANTERA (TIPO T.J-BJ)

COMPONENTES SEINC1000



SEINC100A

DESMONTAJE SEIKB0094



NOTA

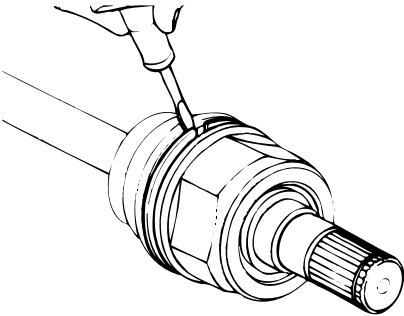
- No desmonte el conjunto de transmisión.
- Se debe aplicar grasa especial a la junta del eje de transmisión. No utilice ningún otro tipo de grasa.

- Debe reemplazar la abrazadera de fuelle por otra nueva.

1. Desmonte las abrazaderas de fuelle de T.J. y saque la fuelle T.J. de la caja de T.J.

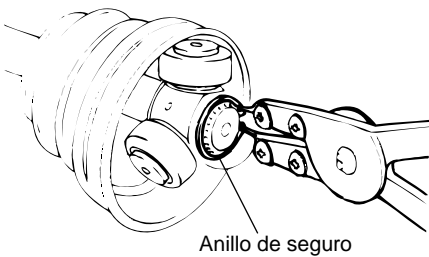
NOTA

Tenga cuidado de no dañar el fuelle.



SEIDA301A

2. Desmonte el anillo de seguro y el conjunto de tripode del eje de transmisión.

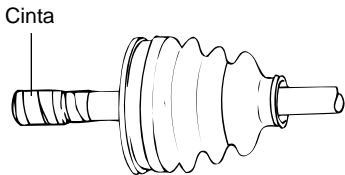


SEIDA301B

3. Limpie el conjunto de tripode.
4. Desmonte las abrazaderas de fuelle de B.J. y saque las fuelles de T.J. y B.J.

NOTA

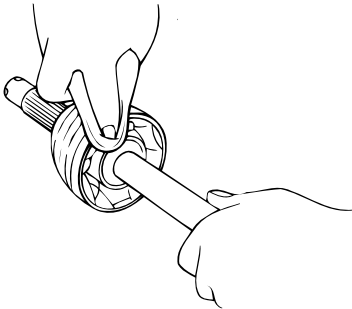
Si se va a volver a utilizar el fuelle, envolver las ranuras el eje impulsor con cinta aislante para proteger el fuelle.



SEIDA251D

INSPECCIÓN SEIKB0097

1. Compruebe que la zona de ranuras del eje motriz no esté dañada o desgastada.
2. Compruebe que no hay agua o materiales extraños en la homocinética.
3. Compruebe que el conjunto de cruceta por si hubiera rotación del rodillo, desgaste o corrosión.
4. Compruebe si la ranura de la caja de la junta triple presenta desgaste o corrosión.
5. Compruebe que el amortiguador dinámico no presente daños o grieta alguna.



SEIDA252A

REMONTAJE SEINC1300

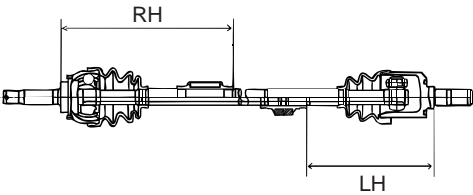
1. Envuelva las acanaladuras del eje impulsor con cinta aislante (lado T.J.) para evitar que se dañen los fuelles.
2. Aplique grasa al eje impulsor e instale las fundas.

Lubricante recomendado

Grasa para fuelle B.J. : Centoplex 278M/136K
Grasa para fuelle T.J. : KLKTJ41-182
(MS511-50, KOREA KLUBER)

3. Al instalar el amortiguador dinámico, mantenga la homocinética. y el eje de transmisión en línea recta y asegure el amortiguador con la banda en la dirección que se muestra.

Valor estándar (LH, RH)		mm (pulg.)
	1,6L M/T, A/T	1,8L M/T, A/T
LH	246 ± 3 (9,69 ± 0,12)	-
RH	475 ± 3 (18,7 ± 0,12)	439 ± 3 (17,28 ± 0,12)



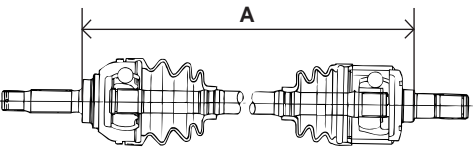
SEFCDS05A

4. Aplicar grasa al forro de T.J. e instalarla.

Grasa para funda T.J. gr.		
	1,6L M/T, A/T	1,8L M/T, A/T
Total	105 ± 6	120 ± 6
En la articulación	65 ± 3	75 ± 3
En la funda	40 ± 3	45 ± 3

- Apriete las abrazaderas de fuelle de T.J.
- Aplique a la B.J. tanta grasa como la que eliminó al proceder a su inspección.
- Instale los fuelles.
- Apriete las abrazaderas de fuelle B.J.
- Para controlar el aire en la fuelle de T.J., mantenga la distancia especificada entre las abrazaderas de fuelle una vez que se hayan apretado dichas abrazaderas.

Valor estándar (A)		mm (pulg.)
	1,6L M/T, A/T	1,8L M/T, A/T
LH	508,7 ± 2 (20,03 ± 0.08)	502,5 ± 2 (19,78 ± 0,08)
RH	806,2 ± 2 (31,73 ± 0,08)	806 ± 2 (31,73 ± 0,08)

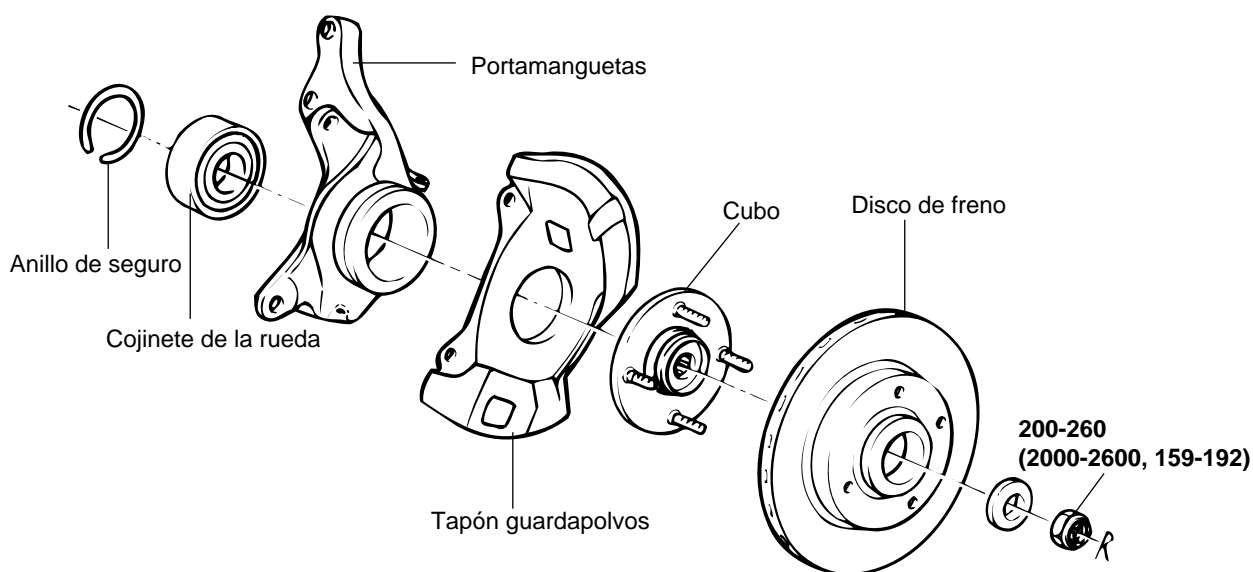


SEIDA253D

EJE DELANTERO

CUBO DELANTERO/PORTAMANGUETAS

COMPONENTES SEINC1400



PAR DE APRIETE : Nm (kgf·m, lb-ft)

SEINC140A

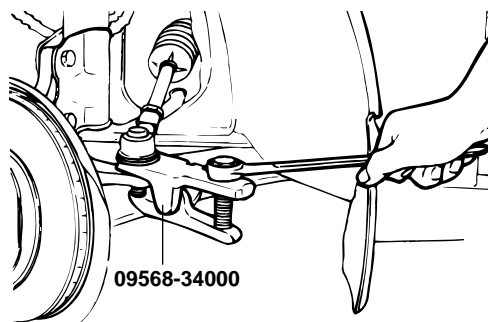
DESMONTAJE SEIKB0120

1. Quite la rueda delantera.
2. Retire el pasador de aletas y el extremo del eje motriz del cubo delantero.
3. Desmonte el freno delantero del portamanguetas y suspéndalo con un cable.
4. Desmonte el sensor de velocidad portamanguetas .
5. Desconecte la articulación de rótula del extremo de la varilla de unión con la ayuda de la herramienta especial (09568-34000).



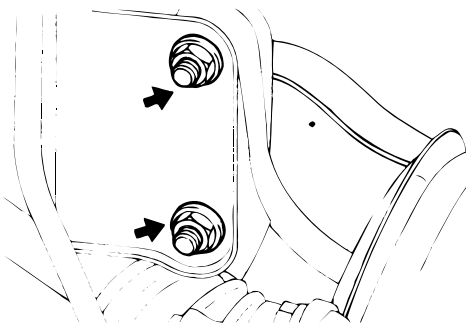
NOTA

Asegúrese sujetar con cuerda la herramienta (09568-34000) a la pieza cercana para que no se caiga.



SEIDA401A

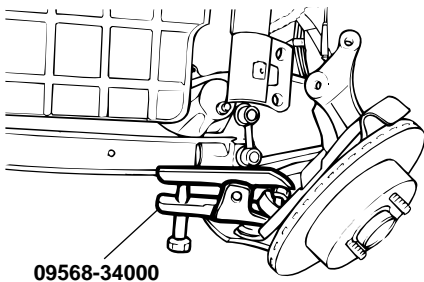
6. Separe el portamanguetas de la pata telescópica



SEIDA401B

7. Desconecte el eje de transmisión del cubo.

8. Desmonte del portamanguetas la junta de rótula del brazo inferior usando la herramienta especial. (09568-34000).



SEIDA401C

9. Desmonte el cubo y manguetas como un conjunto.

MONTAJE SEINC1600

1. Para el montaje, siga el orden inverso del desmontaje.

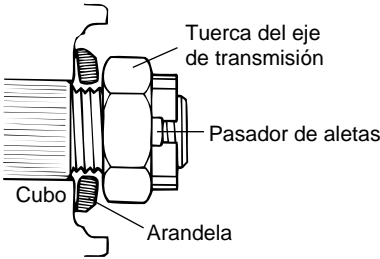


NOTA

- Apriete los componentes que siguen con el par especificado del modo siguiente :

Elementos	Par Nm (kgf-cm, lb-ft)
Tuerca de la transmisión	200-260 (2000-2600, 159-192)
Unión de la rótula del brazo inferior a la tuerca de portamanguetas	60-72 (600-720, 44-53)
Tuerca de portamanguetas a la pata telescópica	110-130 (1100-1300, 81-96)

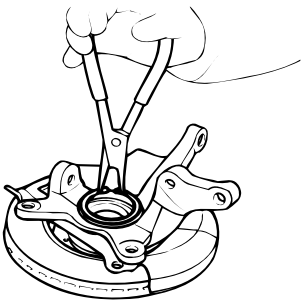
- Coloque la arandela detrás de la tuerca del eje de transmisión con la parte saliente hacia afuera (ver ilustración).



SEIA9212A

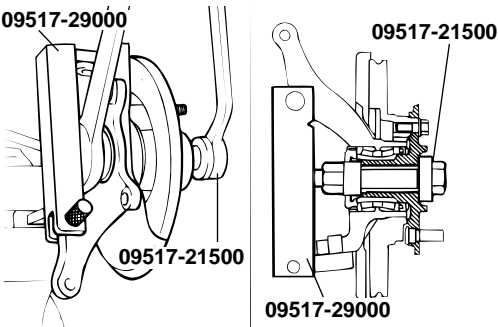
DESMONTAJE SEIKB0134

1. Después de sacar los (2) tornillos que sujetan el disco de freno, desmonte el disco del cubo.
2. Desmonte el anillo de seguro.



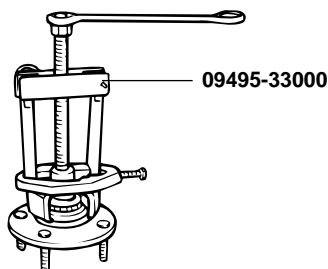
SEIDA403A

3. Coloque las herramientas especiales tal como se ilustra.



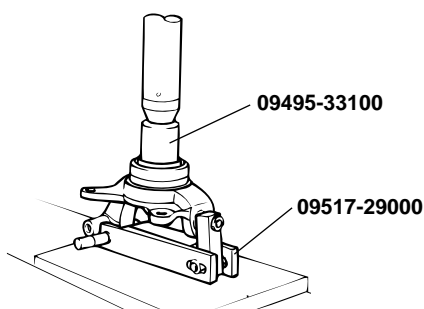
SEIDA403B

4. Quite el cubo del portamanguetas usando una herramienta especial.
5. Quite la herramienta especial y el guardapolvo.
6. Quite la pista interior del cojinete del cubo usando una herramienta especial.



SEIDA403C

7. Desmonte la pista exterior del cojinete de la rueda de la mangueta utilizando una herramienta especial (09495-33100, 09517-29000) .



SEIDA403D

INSPECCIÓN

SEIKB0137

1. Revise el cubo para ver si presenta fisuras así como las ranuras para ver si están desgastadas.
2. Compruebe el disco de freno por si hay muescas o daños.
3. Compruebe que la mangueta no tenga roturas.
4. Compruebe que el cojinete no presente daños o desgaste.

REMONTAJE

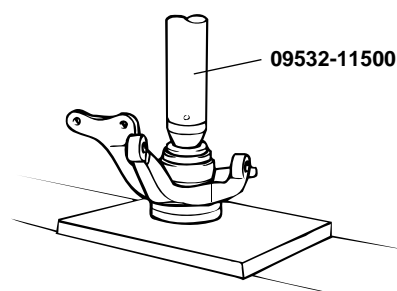
SEINC1900

1. Aplique una ligera capa de grasa multiusos a la superficie de contacto entre el cubo del portamangueta y el cojinete.
2. Con la herramienta especial (09495 - 33100, 09517 - 2900) encajar el cojinete en la portamangueta.



NOTA

- Presione hacia dentro la pista exterior del cojinete de la rueda para evitar dañar el cojinete.
- Cuando vaya a instalar el cojinete, utilice siempre uno nuevo.



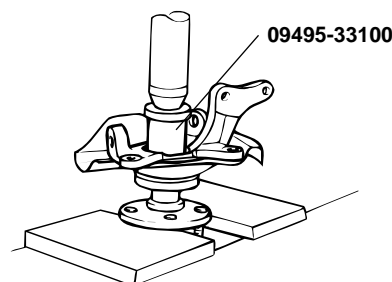
SEIKB014A

3. Coloque el guardapolvo.
4. Con la herramienta especial (09495 - 33100), encaje el cubo en el portamanguetas.



NOTA

Encaje la pista exterior del cojinete de la rueda para evitar dañar el cojinete.

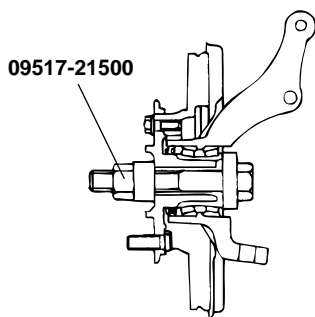


SEIDA405B

5. Monte el disco de freno.
6. Apriete el cubo y el portamanguetas al par especificado usando la herramienta especial (09517 - 21500).

Par de apriete especificado Nm (kgf.cm, ft.lb) :

200-260 (2000-2600, 159-192)

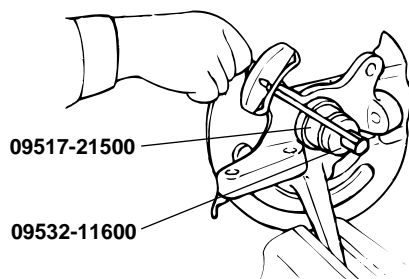


SEIDA405C

7. Gire el cubo varias veces para asentar el cojinete.
8. Mida el par de giro del cojinete de cubo.

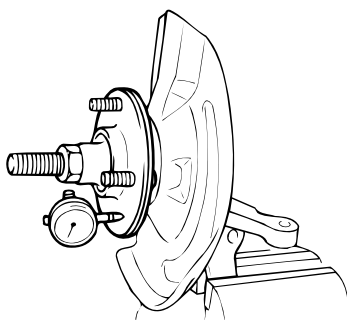
Par de giro del cojinete de cubo [Límite] :

1,8 Nm (18 kgf.cm, 16 lb.pulg) o menos



SEIDA405D

9. Si el par de arranque es 0 Ncm (0 pulg.lbs.), mida el juego axial del cojinete de cubo.



SS5DS022E

10. Si el juego axial del cubo excede el límite con la tuerca apretada a 200-260 Nm (2000- 2600Kg.cm, 159-192 pies.lb), el cojinete, cubo y mangueta no están instalados correctamente. Repita el procedimiento de desmontaje y el de montaje.

Juego axial del cojinete de cubo [Límite] :

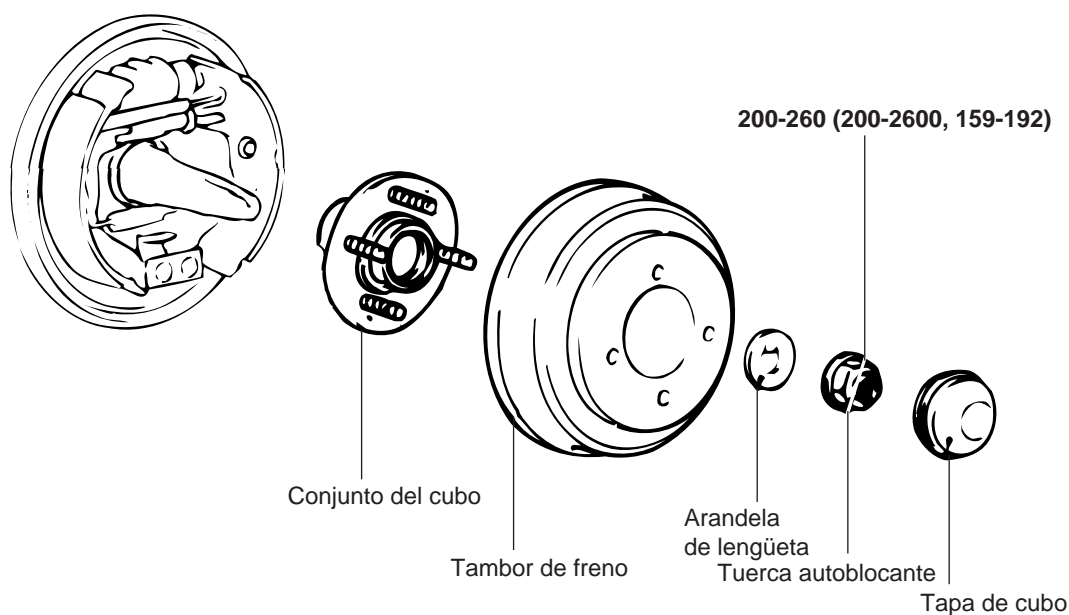
0,008 mm (0,0031 pulg.) o menos

11. Desmonte la la herramienta especial (09517-21500).

EJE TRASERO

EJE/CUBO TRASERO

COMPONENTES SEINC2000



PAR DE APRIETE : Nm (kgf-m, lb-ft)

SEINC200A

DESMONTAJE SEINC2100

1. Desmonte el sensor de velocidad de la rueda trasera (en vehículos equipados con ABS).

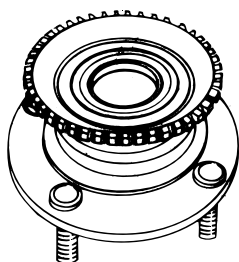
**PRECAUCIÓN**

Al desmontar el sensor de velocidad del adaptador, tenga cuidado de que el extremo de la pieza de polo no golpea los dientes en el rotor u otros componentes.

2. Quite el tambor del freno.
3. Desmonte la tapa del cubo, la tuerca del cojinete de la rueda y la arandela de lengüeta.
4. Retire el conjunto del cubo.

**PRECAUCIÓN**

- **No se deberá desmontar el cubo trasero.**
- **(Para vehículos equipados con ABS)**
Tenga cuidado de no rayar o dañar la parte dentada del rotor. No debe dejar caer nunca el rotor. Si la parte dentada del rotor se deteriora, el rotor quedará deformado. Será imposible detectar con exactitud la velocidad de rotación de la rueda y que el sistema funcione con normalidad.



SS5SS051B

INSPECCIÓN

SEIKB0170

1. Compruebe si el reborde del retén de aceite muestra señales de desgaste o de daños.
2. Compruebe que el cojinete del cubo trasero no tenga desgaste ni daños.
3. Compruebe que el rotor trasero no tenga dañados los dientes.
4. Compruebe que el soporte trasero no tenga roturas.

MONTAJE

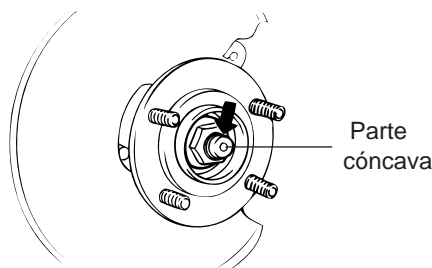
SEINC2300

Para la montaje, siga el orden inverso del desmontaje.

1. Después de apretar la tuerca de pestaña, frene la parte cóncava del eje con la tuerca.

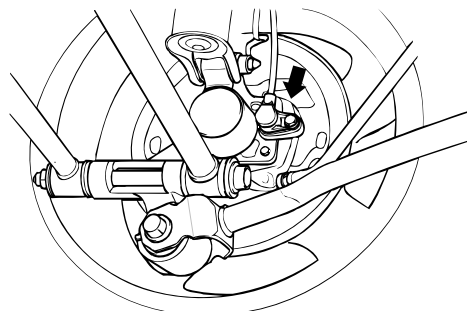
**PRECAUCIÓN**

Cambie la tuerca por otra nueva si se ha desmontado.



SS5SS053A

2. Colocación del sensor de velocidad trasero (Para vehículos equipados con ABS).



SKFCDS01A

3. Instale el tapón del cubo.