

## BMW X3 sDrive 30i (G01) L4-2.0L Turbo (B46D) 2020

Vehículo > Frenos y control de tracción > Sistema hidráulico > Pinza de freno > Servicio y reparación > Procedimientos

### 1.Retire las ruedas delanteras izquierda y derecha

REP-TAT-P-3610-01-G11\_08

Hay más información disponible.



#### NOTA

Realiza los pasos de la izquierda y de la derecha.

#### ► Extracción de la rueda

Hay más información disponible.



#### INFORMACIÓN TÉCNICA

Se recomienda utilizar un elevador de ruedas para facilitar la extracción e instalación de las ruedas sin esfuerzo (consulte el catálogo de equipos del distribuidor).

En vehículos con frenos cerámicos de carbono M: Es imprescindible utilizar el elevador de ruedas para desmontar la rueda.

Este proceso tiene como objetivo prevenir daños en el disco de freno.



Si se retiran varias ruedas simultáneamente: utilice un trozo de tiza para marcar en cada neumático el eje y el lado en el que está montada la rueda correspondiente.

Afloje los pernos de rueda (flechas) transversalmente y retire la rueda.

Para aflojar y apretar los pernos de rueda con el código de seguridad: utilice el adaptador correcto del juego de herramientas especiales 0 492 518 (36 1 300).

## 2. Retire el sensor de desgaste de las pastillas de freno delanteras.

REP-TAT-P-3435-01-G01\_01

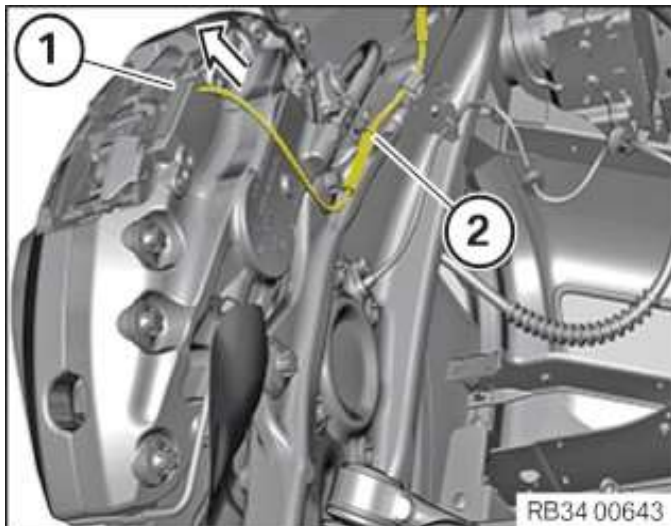


### INFORMACIÓN TÉCNICA

El sensor de desgaste de las pastillas de freno debe reemplazarse inmediatamente una vez que se haya retirado, ya que pierde su capacidad de retención en la pastilla.

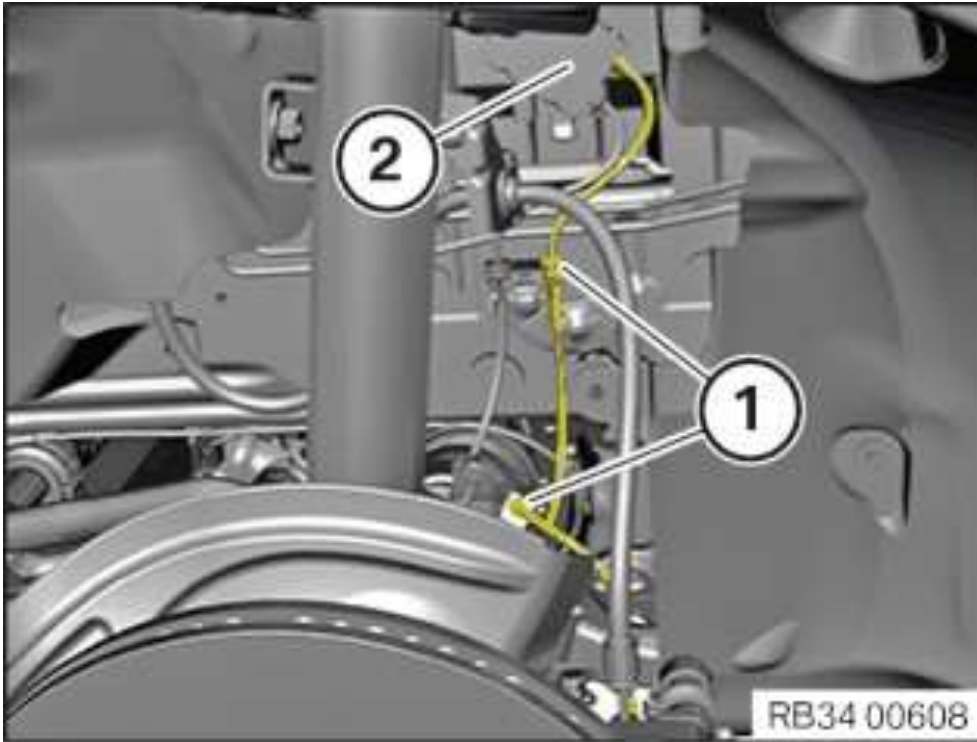
Si es necesario reemplazar un sensor de desgaste de las pastillas de freno que ya ha sido rectificado, aunque aún no se haya alcanzado el grosor mínimo de las pastillas, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

El nuevo contacto deslizante debe limarse con una lima hasta alcanzar la misma longitud que el contacto deslizante lijado.



Retire el sensor de desgaste de las pastillas de freno (1) de las pastillas de freno en la dirección de la flecha.

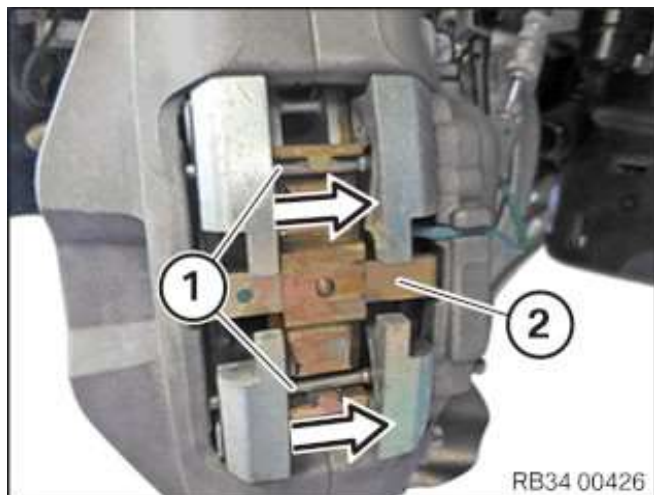
Desconecta el cable del sensor de desgaste de las pastillas de freno (1) del soporte (2).



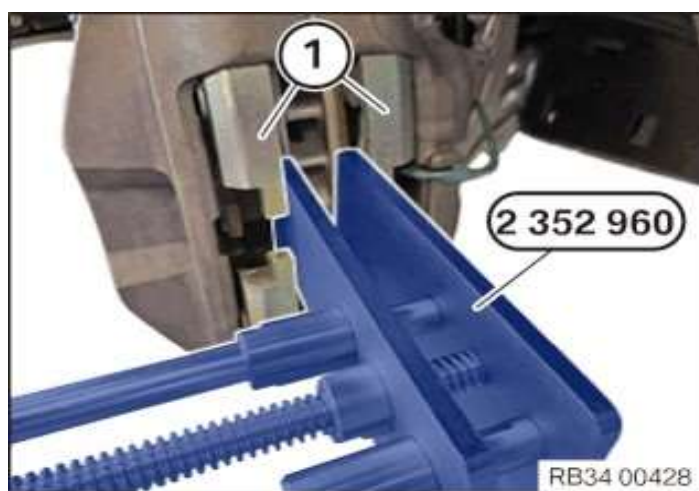
Desmonte el sensor de desgaste de las pastillas de freno de los soportes (1). Abra la tapa de sellado (2) y desbloquee y desconecte la conexión del enchufe.

### 3. Extracción de las pastillas de freno delanteras (freno alto)

REP-TAT-P-3411-01-G11\_02



Extraiga los pasadores de bloqueo (1) en la dirección de la flecha. Retire el clip de retención (2).





## INFORMACIÓN TÉCNICA

Al presionar el pistón del freno hacia atrás, observe el nivel del líquido de frenos en el depósito de expansión.

El exceso de líquido de frenos dañará la pintura.

Presione el pistón del freno contra los contrapesos (1) con la herramienta especial 2 352 960 .

Presione el pistón del freno hacia arriba hasta el tope.



## INFORMACIÓN TÉCNICA

Tenga en cuenta lo siguiente para la extracción de las pastillas de freno:

Para evitar daños en la pintura de las pinzas de freno: No retire las pastillas de freno del pistón con un martillo o un destornillador.

Utilice cuñas de plástico para retirar las pastillas de freno.

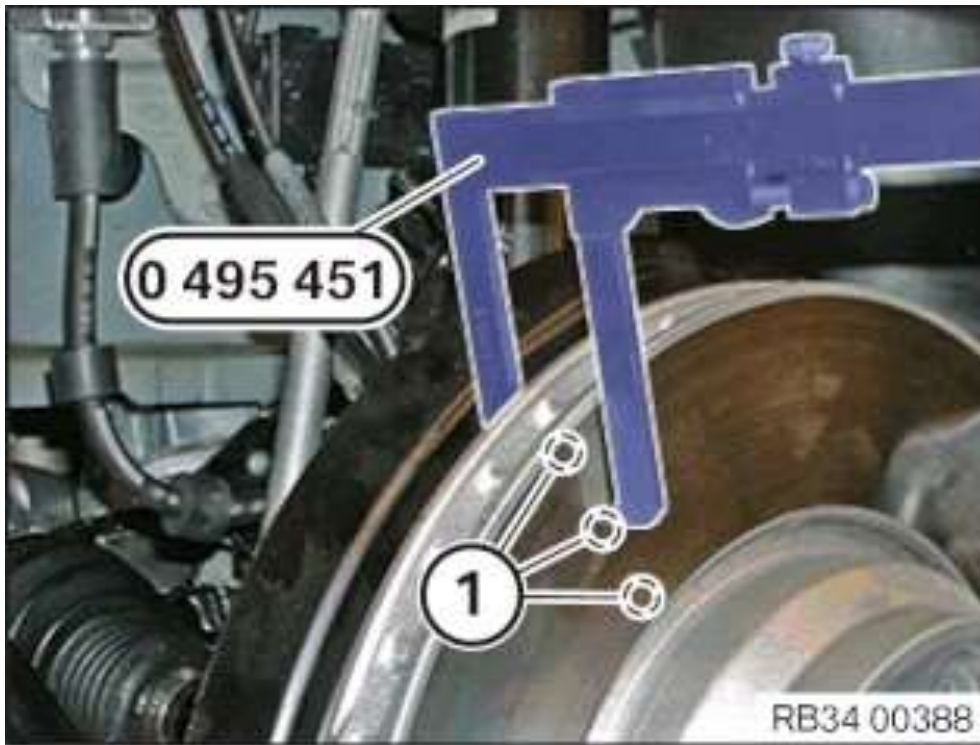
Retire la pastilla de freno de la pinza de freno.

No reutilice las pastillas de freno.

Una vez que las pastillas de freno se han liberado del pistón de freno, no deben reutilizarse.

#### 4. Medir el espesor mínimo del disco de freno (freno delantero)

REP-TAT-P-3400-05-G11\_01



Comprobar el grosor mínimo del disco de freno:

Coloque la herramienta especial 0 495 451 (34 1 280) en tres puntos de medición en el área (1) y mida.

Compare el resultado de la medición y el valor más bajo con el valor de referencia.

Las pastillas de freno nuevas solo deben instalarse si el grosor del disco de freno es mayor que el grosor mínimo del disco de freno.

##### Datos técnicos

Espesor mínimo del disco de freno MIN TH (dimensión nominal 348x30)

Espesor mínimo del disco de freno  
MIN TH (disco de freno 348x30)

28,4 mm

#### Datos técnicos

Espesor mínimo del disco de freno MIN TH (dimensión nominal 348x36)

Espesor mínimo del disco de freno  
MIN TH (disco de freno 348x36)

34,4 mm

#### Datos técnicos

Espesor mínimo del disco de freno MIN TH (dimensión nominal 330x24)

Espesor mínimo del disco de freno  
MIN TH (disco de freno 330x24)

22,4 mm



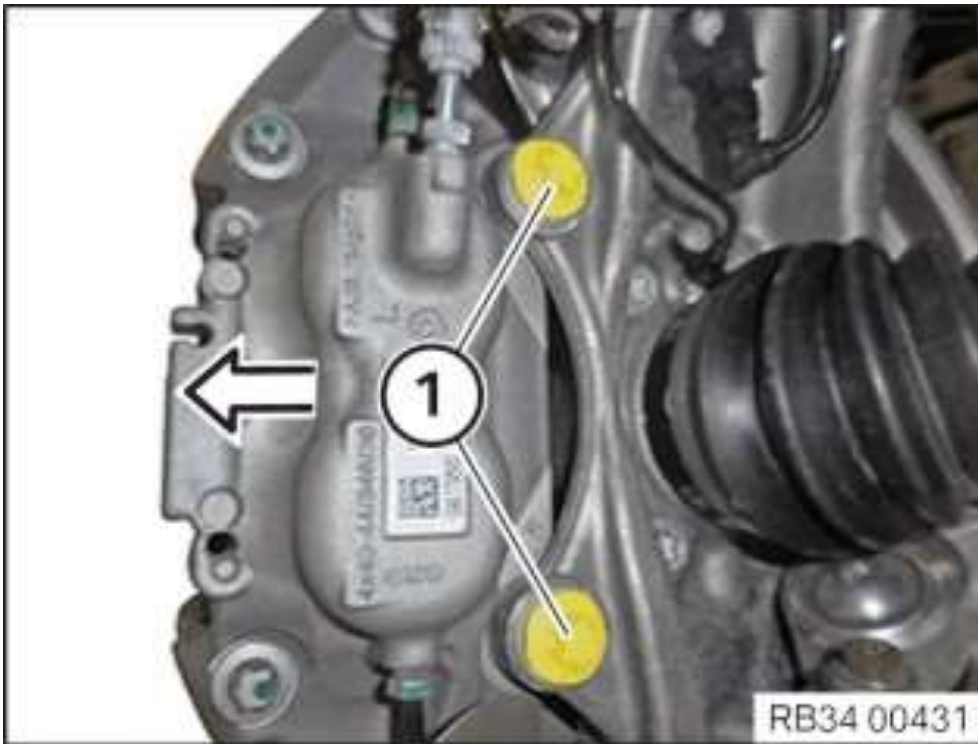
## 5. Retirar la pinza de freno delantera (el sistema de frenado permanece cerrado).

REP-TAT-P-3411-01-G20\_03



### NOTA

Esta descripción corresponde únicamente al componente izquierdo. El procedimiento en el lado derecho es idéntico.



Afloje los tornillos (1).

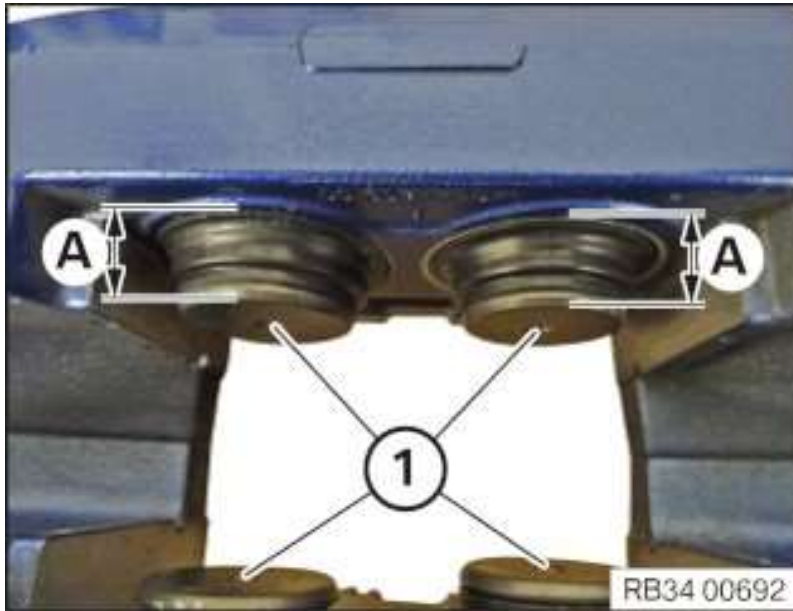
Desmonte la pinza de freno en la dirección de la flecha.

Sujeta la pinza de freno.

No cuelgue la pinza de freno del latiguillo de freno.

## 6. Reparación de la pinza de freno delantera

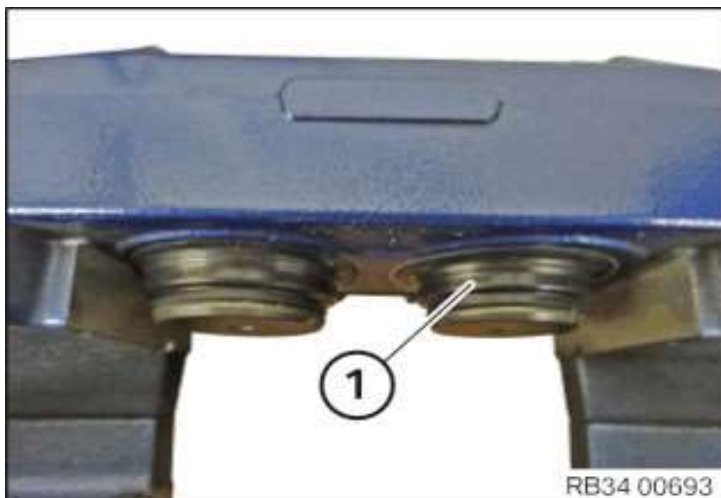
REP-TAT-P-3411-15-G20\_02



¡No sujete el pistón del freno (2) con los dedos; peligro de pellizco!

Empuje hacia afuera todos los pistones de freno (1) donde la dimensión A = 20 mm .

Para proteger el pistón del freno, coloque una placa protectora (1) (por ejemplo, hecha de madera dura o caucho) en la carcasa de la pinza de freno.

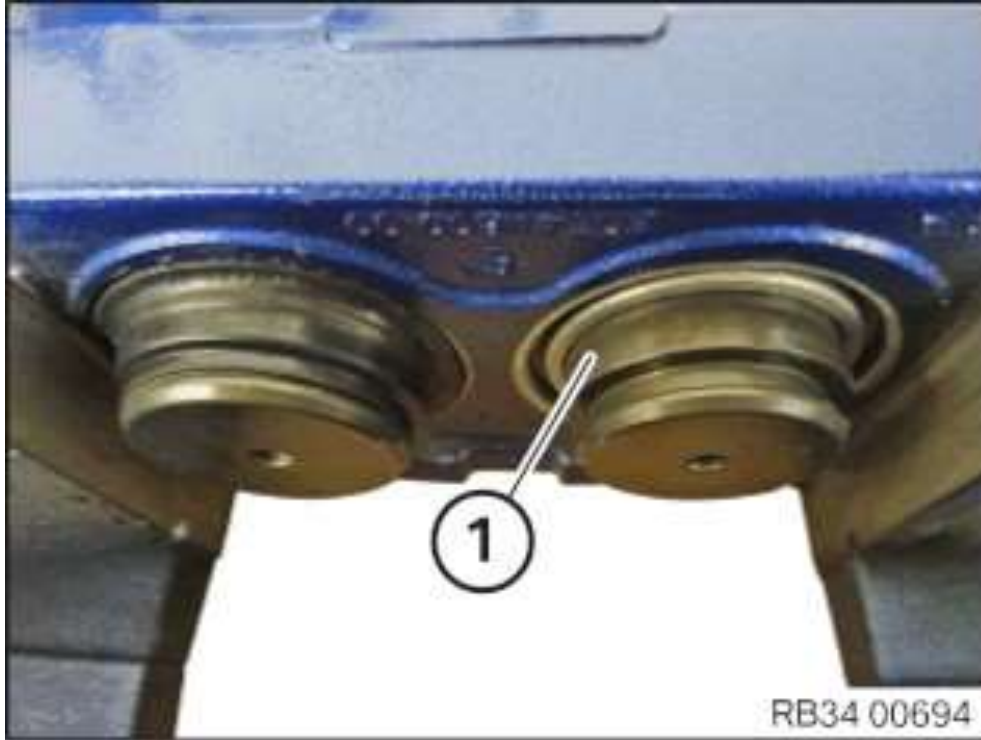




## NOTA

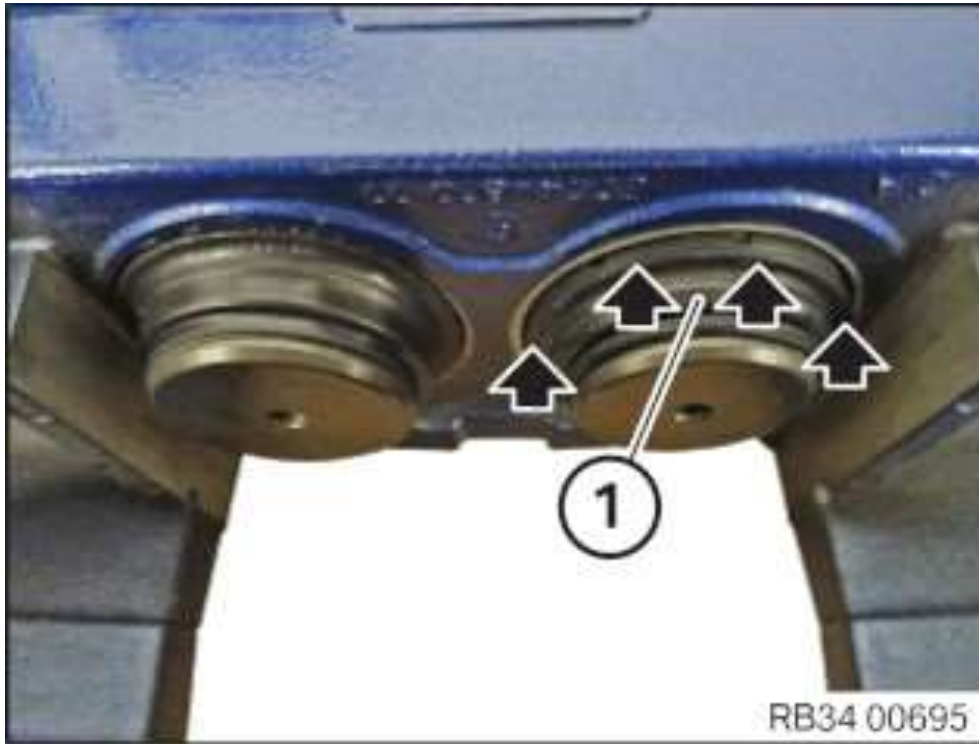
La descripción corresponde a un solo componente. El procedimiento es idéntico para todos los demás componentes.

Presione la bota antipolvo (1) para cerrarla.



Limpie los pistones de freno (1) y séquelos con aire comprimido. Compruebe si hay daños en el pistón de freno (1) y en las superficies de la brida y sustituya la pinza de freno si procede.

No está permitido realizar trabajos en cilindros y pistones de freno que impliquen la eliminación de material.

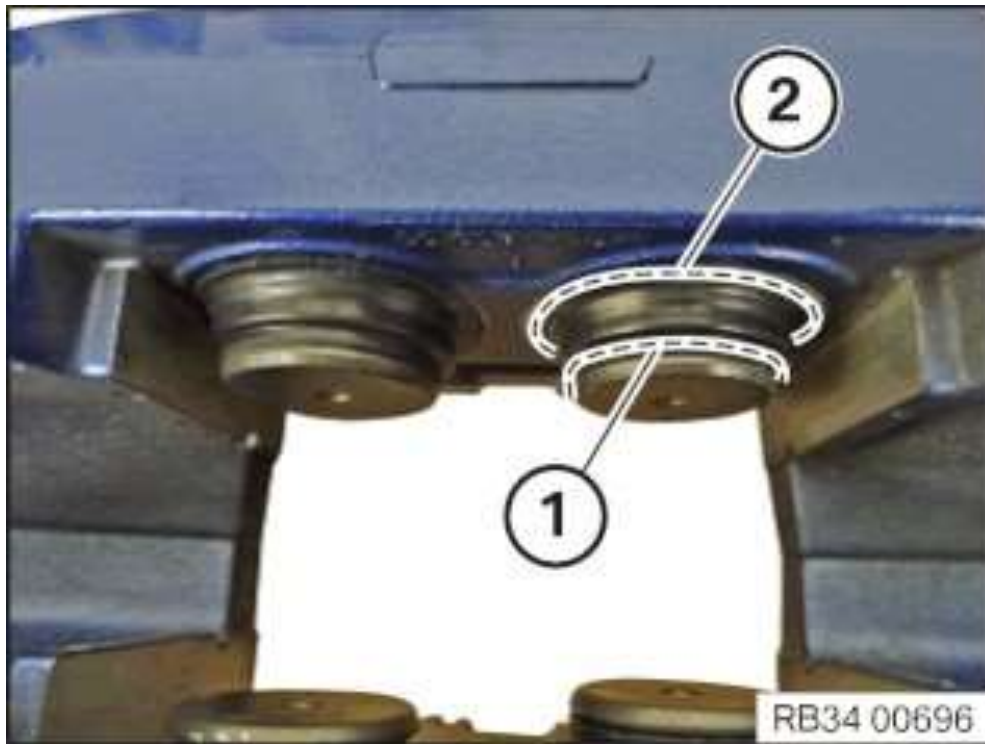


Coloque el guardapolvo (1) sobre el pistón del freno (3).

Presione uniformemente el guardapolvo (1) dentro de la carcasa de la pinza de freno en la dirección de la flecha.

Para asegurar que el guardapolvo se ajuste perfectamente: mantenga seca la zona entre el guardapolvo y la carcasa de la pinza de freno.

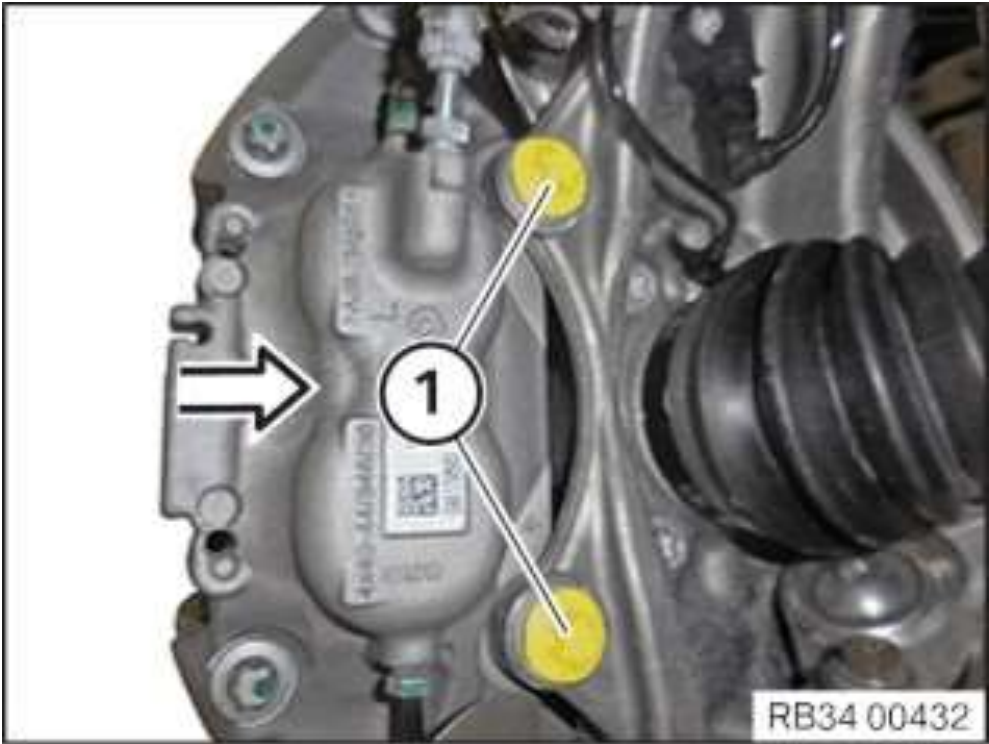
Es posible que la zona comprendida entre el guardapolvo y la carcasa de la pinza de freno no entre en contacto con la grasa lubricante ni con el líquido de frenos.



Asegúrese de que el guardapolvo esté correctamente insertado en la ranura anular (1) y en la carcasa de la pinza de freno (2).

7. Instalación de la pinza de freno delantera (el sistema de frenado permanece cerrado).

REP-TAT-P-3411-02-G20\_03



Instale la pinza de freno en la dirección de la flecha. Cambiar tornillos (1).

Piezas: Tornillos

Apriete los tornillos (1).

Pares de apriete

Pinza de freno / placa de anclaje de freno en el rodamiento giratorio delantero

M12

par de apriete

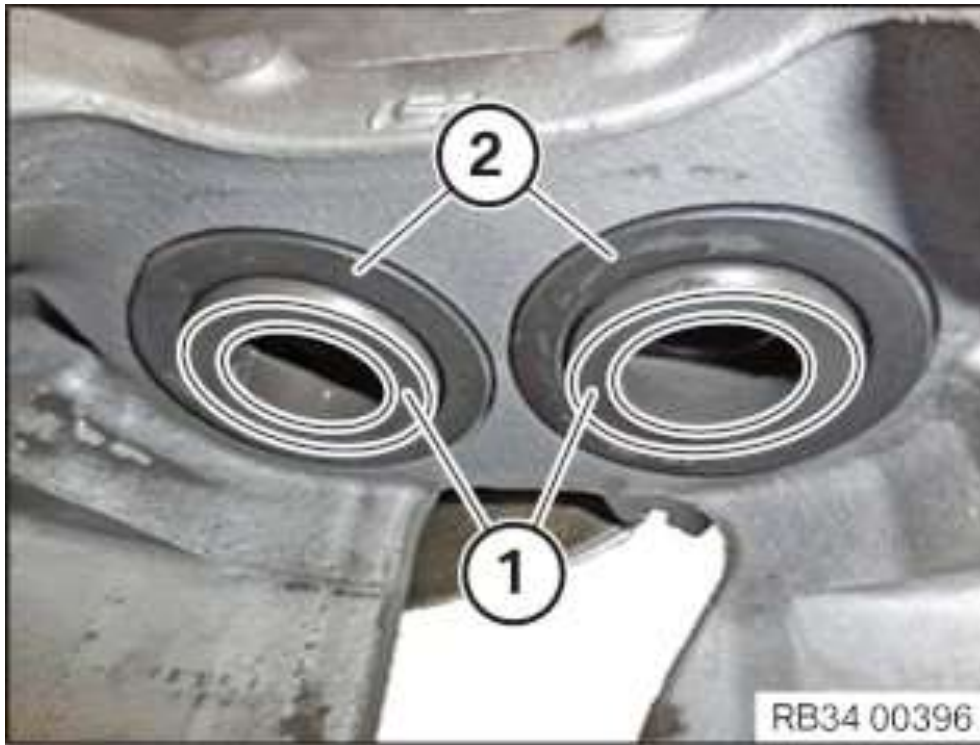
110 Nm

Cambiar tornillo.



8. Engrase las pastillas de freno, la placa de anclaje del freno y la pinza de freno con pasta para pastillas de freno (freno alto).

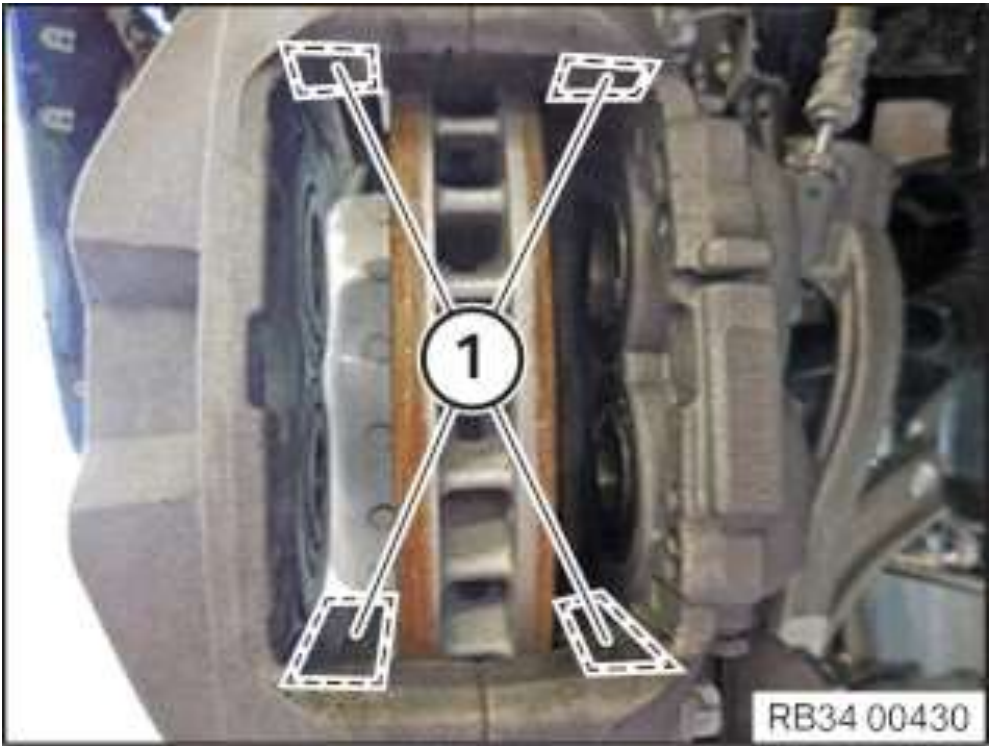
REP-TAT-P-3411-17-G11\_02



Limpie las superficies de contacto (1) de los pistones de freno (4 piezas) con limpiador de frenos.

Elimine completamente los residuos de adhesivo.

Compruebe si las cubiertas antipolvo (2) están dañadas. Sustitúyalas si es necesario.



Limpie las superficies de contacto (1) de las pastillas de freno en la pinza de freno con limpiador de frenos.

No limpie mecánicamente las superficies de contacto para evitar daños en el revestimiento.

Aplique una capa delgada de pasta para pastillas de freno a las superficies de contacto (1).

Consumible

pasta para bloques de freno * TU = Unidad Comercial. ¡No se pueden solicitar números de TU! Solo para fines de facturación.	3g ,	83192158851
	Bolsa	
	100 g	83192158852
	Tubo	
	5 g ,	83230140233
	TU*	

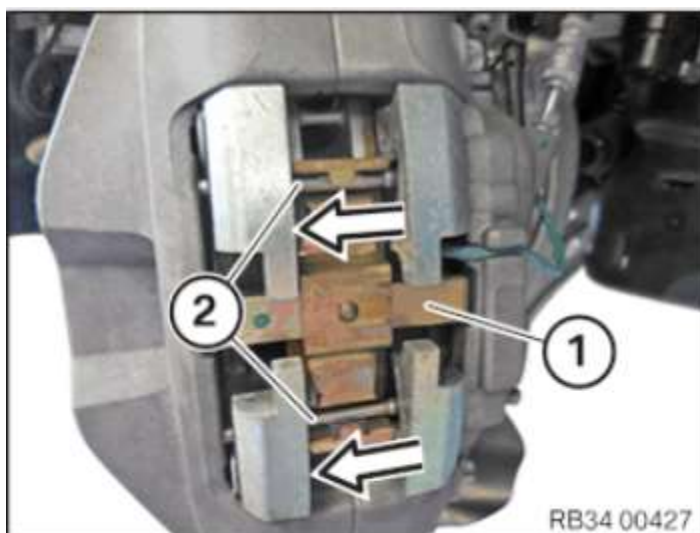


## 9. Instalar pastillas de freno delanteras (freno alto)

REP-TAT-P-3411-02-G11\_02



Retire la película protectora de la capa adhesiva (1) de las pastillas de freno. La capa adhesiva (1) no debe pegarse con cinta adhesiva.



Inserte las pastillas de freno en la pinza de freno.

La capa adhesiva no debe tocar el pistón del freno. Coloque el clip de retención (1).

Introduzca los pasadores de bloqueo (2) en la dirección de la flecha.

## 10. Adhesión de las pastillas de freno a los pistones de freno

REP-TAT-P-3400-19-G11\_04



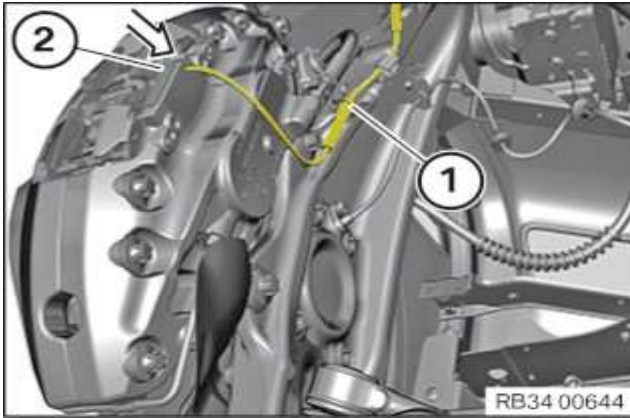
### INFORMACIÓN TÉCNICA

Una vez instaladas las pastillas de freno, deben adherirse inmediatamente a los pistones de freno:

Pise el pedal del freno a fondo y mantenga la presión durante un minuto. Esto hace que las pastillas de freno se adhieran a los pistones.

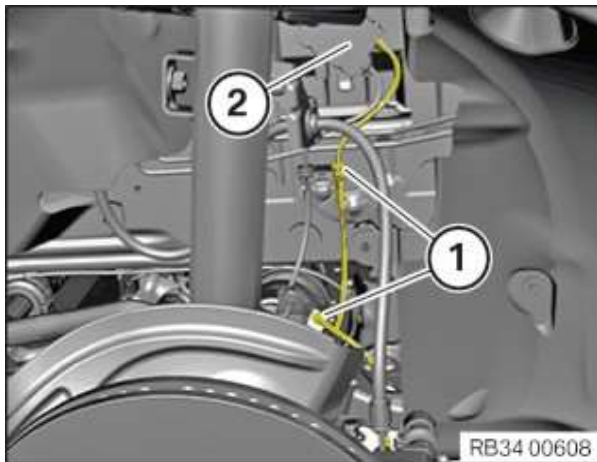
## 11. Instalación del sensor de desgaste de las pastillas de freno delanteras

REP-TAT-P-3435-02-G01\_01



Enganche el cable del sensor de desgaste de las pastillas de freno (2) al soporte (1).

Instale el sensor de desgaste de las pastillas de freno (2) en la dirección de la flecha en la pastilla de freno y asegúrese de que encaje correctamente.



Enganche el cable del sensor de desgaste de las pastillas de freno a los soportes (1).

Conecte los conectores y bloquéelos.

Cierre la tapa de sellado (2).

## 12. Instala las ruedas delanteras izquierda y derecha

REP-TAT-P-3610-02-G11\_08



### NOTA

Realiza los pasos de la izquierda y de la derecha.

#### ► Montaje de la rueda

Hay más información disponible.



### INFORMACION TECNICA

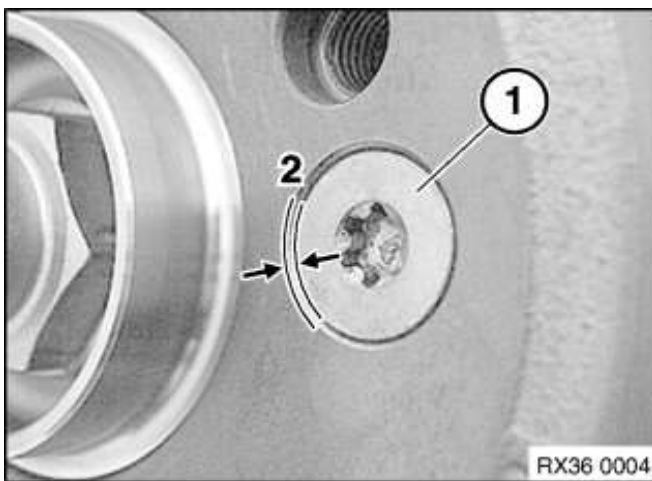
La superficie de contacto entre el disco de freno y la llanta debe estar limpia y libre de aceite y grasa. De lo contrario, existe el riesgo de que la rueda se afloje posteriormente.

- Elimine la suciedad, los residuos de grasa y la corrosión de la superficie de contacto con un taladro y la herramienta especial 2 344 011 .
- No utilice la herramienta especial 2 344 011 con un destornillador de impacto.

- Desengrase las superficies de contacto con el limpiador universal (véase Piezas del Grupo BMW).
- En caso de que haya residuos de grasa en la zona de los orificios de los pernos de la rueda, retire y limpie el disco de freno.



- Elimine la suciedad, los residuos de grasa y la corrosión de la superficie de contacto con un taladro y la herramienta especial 2 344 011 .
- No utilice la herramienta especial 2 344 011 con un destornillador de impacto. Desengrase las superficies de contacto con el limpiador universal (véase Piezas del Grupo BMW).



- Compruebe si el perno de montaje (1) se ha instalado correctamente en el disco de freno.

- El perno de montaje (1) del disco de freno no puede sobresalir en la superficie de contacto (2) entre el disco de freno y la llanta.

#### Pares de apriete

Disco de freno al buje de la rueda delantera

M8

Par de apriete

16 Nm

Cambiar tornillo.

#### Pares de apriete

Disco de freno al buje de la rueda trasera

M8

Par de apriete

16 Nm

Cambiar tornillo.



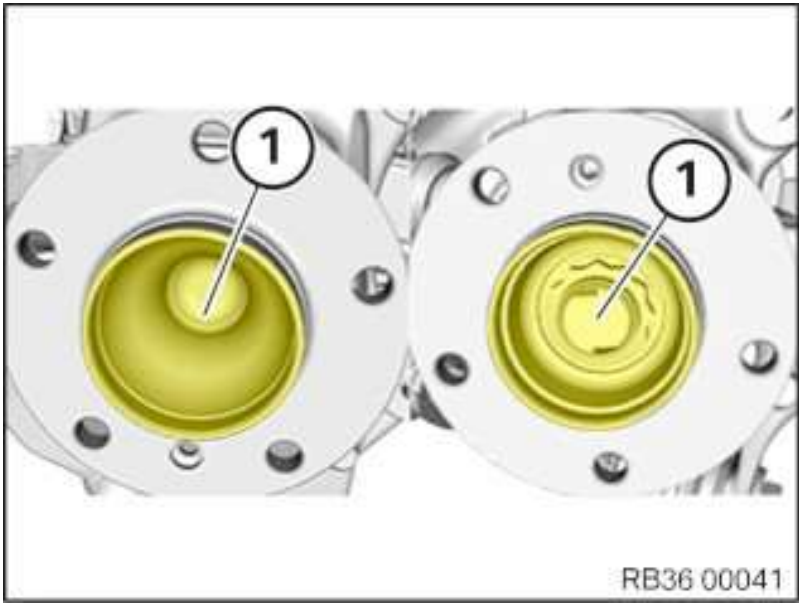
#### INFORMACION TECNICA

No engrase los bujes de las ruedas ni el centrado de las ruedas en los modelos G80, G82 y G83.

- Engrase ligeramente el centrador de la rueda (1) en la llanta.

Consumible

pasta para bloques de freno	3g ,	83192158851
* TU = Unidad Comercial. ¡No se pueden solicitar números de TU! Solo para fines de facturación.	Bolsa	
	100 g	83192158852
	Tubo	
	5 g ,	83230140233
	TU*	



RB36 00041

Aplique una capa delgada de grasa a los bujes de las ruedas delanteras y traseras (1) para protegerlos contra la corrosión.

**i** INFORMACIÓN TÉCNICA

No engrase los bujes de las ruedas ni el centrado de las ruedas en los modelos G80, G82 y G83.



## Consumible

pasta para bloques de freno

\* TU = Unidad Comercial. ¡No se pueden solicitar números de TU! Solo para fines de facturación.

3g ,  
Bolsa

83192158851

100 g  
Tubo

83192158852

5 g ,  
TU\*

83230140233



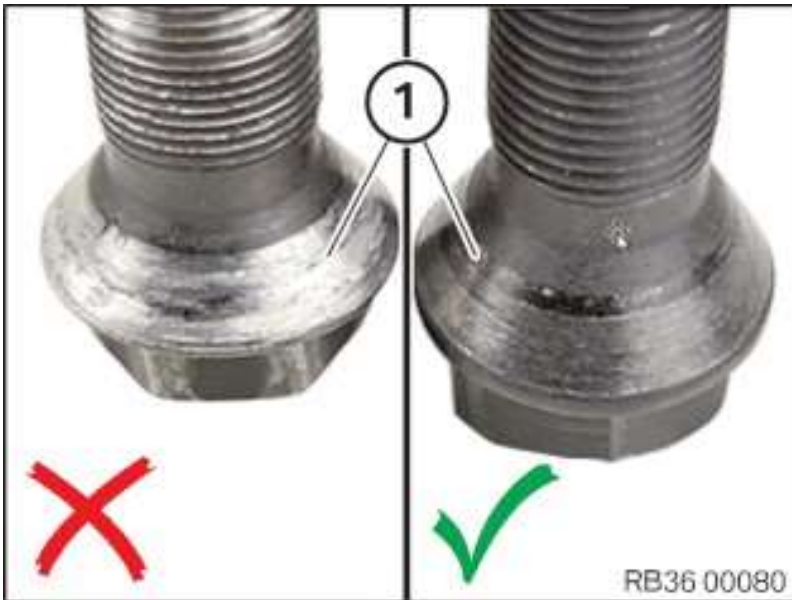
En vehículos con frenos cerámicos de carbono M: Es necesario utilizar el elevador de ruedas para instalar la rueda.

Este proceso tiene como objetivo prevenir daños en el disco de freno.



### INFORMACION TECNICA

Se recomienda utilizar un elevador de ruedas para facilitar la extracción e instalación de las ruedas sin esfuerzo (consulte el catálogo de equipos del distribuidor).



- Compruebe el desgaste de los pernos de rueda.



#### Resultado

- En algunas zonas ( > 30% ) de la su cabeza del tornillo se observa un desgaste plateado

#### Medida

- Reemplace los pernos de rueda.
- Piezas: Pernos de rueda

### **i** INFORMACIÓN TÉCNICA

Nunca utilice un destornillador de impacto o un destornillador eléctrico para colocar y apretar los pernos de rueda.

La llanta debe reposar uniformemente contra el disco de freno.

En el caso de utilizar tornillos de rueda/llantas no originales de BMW, puede ser necesario reapretar los tornillos de rueda según las propiedades de ajuste del usuario (consulte la documentación del fabricante).

No aplique aceite a los pernos de rueda nuevos.

- ♦ Reemplace los pernos de rueda corroídos (flechas).
- ♦ Limpie los tornillos de las ruedas (flechas).
- ♦ Compruebe si los pernos de rueda (flechas) y las roscas están dañados, y reemplácelos si es necesario.
- ♦ Unir y apretar los pernos de rueda (flechas).

#### Pares de apriete

##### Pernos de rueda

M14 / SW17

par de apriete

140 Nm

Atornille los pernos de rueda y apriételos uniformemente en sentido transversal con la mano para centrar la llanta.

Controlar

140 Nm

Apriete los pernos de rueda al par de apriete prescrito con una llave dinamométrica calibrada en secuencia transversal.

Compruebe que todos los pernos de rueda estén en el mismo orden o vuelva a apretarlos con el par de apriete prescrito.

## 13. Puesta en marcha o rodaje (freno) de pastillas y discos de freno nuevos (freno alto)

REP-TAT-P-3400-19-G11\_02



### INFORMACIÓN TÉCNICA

Al cambiar las pastillas de freno, reinicie la pantalla CBS de acuerdo con las especificaciones de fábrica (reinicio CBS).

Realice pruebas de frenado mientras conduce a baja velocidad, ya que la eficacia de los frenos puede verse reducida durante las frenadas suaves.

No se permiten operaciones de frenado exageradas y continuas para un rodaje (frenado) más rápido.

Aconseje al cliente que no realice frenadas de emergencia intencionales durante los primeros 200 km después de que se hayan reemplazado los frenos.

Presione el pedal del freno a fondo varias veces hasta que las pastillas de freno entren en contacto con los discos de freno.

Ajuste el nivel del líquido de frenos hasta la marca máxima.

Realizar una comprobación funcional en el banco de pruebas de frenos para asegurar que el sistema de frenado cumple con las normativas vigentes.

Coloque la etiqueta del espejo retrovisor interior en el espejo retrovisor interior.