

# CONSEJOS TÉCNICOS

## Nº6: VIBRACIONES RELACIONADAS CON LOS FRENOS



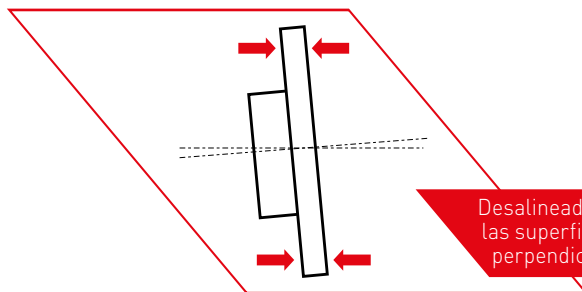
### VIBRACIÓN DE LOS FRENOS Nº1

Al frenar a determinadas velocidades y presiones, la vibración que producen, puede ser prácticamente imperceptible o alcanzar un movimiento violento, se puede apreciar de dos maneras diferentes a través del volante y la suspensión:

- Tirones en el pedal del freno (tan intensos que puede parecer que se haya activado el sistema ABS).
- Sacudidas laterales en el volante.



#### ¿CUÁLES SON LAS CAUSAS DE LA VIBRACIÓN DE LOS FRENOS Y CÓMO SE PUEDE SOLUCIONAR?



#### CAUSA 1: DESALINEACIÓN CON SU EJE PERPENDICULAR DEL DISCO O EL BUJE

Quando el disco se instala de forma incorrecta y no queda correctamente alineado con el buje o la pinza, se pueden producir vibraciones. En la imagen inferior aparece el disco desalineado respecto del eje del buje.

Desalineado entre los ejes de las superficies del disco y su perpendicular de montaje.



# CONSEJOS TÉCNICOS

## Nº6: VIBRACIONES RELACIONADAS CON LOS FRENOS



### VIBRACIÓN DE LOS FRENOS Nº1

#### ▼ COMPRUEBE SI LA SUPERFICIE DEL BUJE PRESENTA ÓXIDO O SUCIEDAD

**Causa?** Si en la superficie del buje existe óxido o suciedad, el apoyo entre el disco y el buje será deficiente.

**Solución:** Desmonte el disco y limpie las superficies tanto del buje como del disco con cuidado; asimismo, elimine el óxido y otros posibles contaminantes.

#### ▼ COMPRUEBE SI LA SUPERFICIE DE CONTACTO DEL BUJE SE HA DEFORMADO POR HABER APLICADO UN PAR DE APRIETE EXCESIVO

**Causa?** Si el par de apriete que se aplica al tornillo de posicionamiento es excesivo, se apreciarán las vibraciones desde las primeras frenadas.

**Solución:** Stituir los discos y evite aplicar un par de apriete excesivo. Los tornillos de posicionamiento solo sirven para garantizar que los discos están colocados en su alojamiento correctamente.

#### ▼ COMPRUEBE QUE EL BUJE NO ESTÉ DEFORMADO

**Causa?** aunque es difícil, los bujes pueden llegar a torsionarse. En caso de que se atornille un disco a un buje torsionado, los frenos reproducirán vibraciones, de la misma manera que si no se elimina el óxido de la superficie del buje antes de colocar el disco.

**Solución:** Después de instalar el disco, compruebe, con una galga, si está desalineado. En ese caso, vuelva a colocarlo en una posición alternativa (por ejemplo, girándolo 90°) hasta que la tolerancia de desalineación sea correcta. Si aún así no se soluciona el problema, deberá reparar el buje.

#### ▼ COMPRUEBE SI LAS LLANTAS DE ALEACIÓN SE HAN COLOCADO CORRECTAMENTE

**Causa?** Se suele relacionar la desalineación del disco con la colocación incorrecta de las llantas de aleación de «tamaño único». Debido a que una misma llanta se puede utilizar para varios tipos y tamaños de bujes, los mecánicos se ven obligados a utilizar espaciadores de ubicación y, si se pierden o se dañan, puede que la llanta no quede centrada correctamente en el buje.

**Solución:** Para determinar si esta es la causa de la desalineación, coloque la galga correspondiente en la parte trasera del disco mientras instala la rueda y compruebe el desalineado, que solo se podrá apreciar una vez que se haya colocado y apretado la rueda.

**Suele ser necesario cambiar la rueda (solo una si se descubre que no se ha fabricado correctamente y es la causa o todas si el problema persiste).**

### CAUSA 2: SOBRECALENTAMIENTO Y DEFORMACIÓN IMPORTANTES DEL DISCO

Los aumentos de temperatura exagerados pueden producir que se deforme la fundición del disco, lo que se suele presentar en diferentes áreas del disco, no por igual en toda la superficie. Estos «puntos calientes» crean ondas en el diámetro exterior del disco, lo que provoca que el contacto entre la pastilla y el disco sea intermitente, y esto, a su vez, genera vibraciones.

#### ▼ COMPRUEBE SI EXISTEN SIGNOS DE USO ABUSIVO DE LOS FRENOS

**Causa?** El motivo más habitual de sobrecalentamiento es el uso abusivo de los frenos. El uso intensivo y repetitivo del freno (por ejemplo, en la conducción por carreteras de montaña) suele sobrecalentar los discos puesto que, aunque están diseñados para disipar la temperatura con rapidez entre las frenadas, en estos casos no cuentan con tiempo suficiente para ello.

**Solución:** Los puntos azules de la superficie del disco son un indicador adecuado de que se ha sobrecalentado. Si los discos presentan puntos azules muy evidentes o de un color más oscuro en algunas zonas, no podrán recuperarse. En estos casos, cámbielos siempre junto con las pastillas.

#### ▼ COMPRUEBE LA CALIDAD DE LAS PASTILLAS

**Causa?** Las pastillas de calidad inadecuada se sobrecalientan con facilidad, especialmente durante una frenada intensa, y ese exceso de temperatura puede causar que los discos se sobrecalienten a su vez y puedan deformarse.

**Solución:** De nuevo, compruebe que no haya puntos azules en la superficie del disco. En caso de que no se observen, informe al conductor sobre los riesgos de utilizar pastillas inadecuadas a sus necesidades de utilización. Cambie las pastillas y los discos siempre que haya puntos azules en el disco.

**NOTA: consulte los consejos técnicos del siguiente folleto, Vibración de los frenos Nº2, para obtener más información sobre este tipo de vibración.**