



DETECCIÓN DE PROBLEMAS – FORROS



SUPERFICIE DEL FORRO CÓNICA

CAUSAS PRINCIPALES

- Mala alineación entre las zapatas y el tambor del freno
- Zapata o tambor desviados durante el giro

POSIBLES EFECTOS

- Los forros podrían bloquear el tambor al frenar cuando se circula a gran velocidad
- El vehículo podría dar tirones y se podría producir un ruido excesivo durante el frenado

SOLUCIÓN

Sustituye o esmerila/repára el tambor. Sustituye los pernos de anclaje de las zapatas o las piezas que posicionan las zapatas



PASOS EN LA SUPERFICIE DEL FORRO

CAUSAS PRINCIPALES

- Podría haber un paso en la superficie del tambor de los frenos
- Desgaste general del tambor

POSIBLES EFECTOS

- Desgaste prematuro del forro
- Si el patrón de desgaste difiere de un eje a otro, el vehículo podría dar tirones y se podría producir un ruido excesivo

SOLUCIÓN

Esmerila/repára la superficie del tambor o renuévalo (el esmerilado del tambor podría suponer el agrandamiento del forro)



SURCOS

CAUSAS PRINCIPALES

- Tambor en malas condiciones
- Mala preparación con cepillo metálico, amoladora o similar

POSIBLES EFECTOS

- El vehículo podría dar tirones si el patrón de desgaste del extremo del eje opuesto es diferente
- Deceleración insuficiente y ruido excesivo

SOLUCIÓN

Sustituye los forros y esmerila o sustituye el tambor, según sea más adecuado



SUCIEDAD EN LA SUPERFICIE DEL FORRO

CAUSAS PRINCIPALES

- Partículas de suciedad en los frenos
- Mantenimiento de los frenos deficiente (limpieza insuficiente)

POSIBLES EFECTOS

- Gran desgaste del forro y del tambor
- Mala deceleración
- El vehículo podría dar tirones y se podría producir un ruido excesivo durante el frenado

SOLUCIÓN

Si hay una gran contaminación, sustituye los forros y asegúrate de que los nuevos forros estén libres de contaminación



RODAJE INADECUADO 1

CAUSAS PRINCIPALES

- El radio del forro es mayor que el diámetro del tambor
- El periodo de rodaje del forro fue demasiado breve

POSIBLES EFECTOS

- El vehículo podría dar tirones y se podría producir un ruido excesivo durante el frenado
- Escasa deceleración

SOLUCIÓN

Sustituye los forros y asegúrate de seleccionar el radio del forro correcto para el diámetro del tambor, o alarga el periodo de rodaje



SURCOS PROFUNDOS E IRREGULARES

CAUSAS PRINCIPALES

- Grandes partículas sueltas en el freno
- Condición y mantenimiento del tambor muy deficientes

POSIBLES EFECTOS

- Forro y tambor muy desgastados
- Chirrido

SOLUCIÓN

Evita la contaminación. Sustituye los forros y esmerila o sustituye el tambor, según sea más adecuado.



SUPERFICIE DEL FORRO IRREGULAR

CAUSAS PRINCIPALES

- Cojinetes de los ejes desgastados o mal ajustados

POSIBLES EFECTOS

- Forro y tambor muy desgastados
- Chirrido

SOLUCIÓN

Sustituye los forros, sustituye los cojinetes y sustituye o esmerila el tambor, según sea más adecuado



GRANDES FRACTURAS EN LA SUPERFICIE DEL FORRO

CAUSAS PRINCIPALES

- Fallos en el mecanismo de los frenos
- Zapatas atascadas (resortes de retorno débiles)
- Uso excesivo de los frenos a gran velocidad
- Sobrecarga del vehículo
- Cámaras de aire demasiado grandes

POSIBLES EFECTOS

- Forros muy desgastados
- Tirones del vehículo y ruido excesivo durante el frenado
- Descomposición del forro
- Escasa deceleración

SOLUCIÓN

Sustituye los forros, evita abusar de los frenos y asegúrate de que los componentes de los frenos sean los adecuados y estén en buenas condiciones



SUCIEDAD ACUMULADA ENTRE EL FORRO Y LA ZAPATA

CAUSAS PRINCIPALES

- El radio de las zapatas no coincide
- La plataforma de las zapatas no ha sido limpiada y pintada con ráfaga adecuadamente
- La plataforma de las zapatas no está paralela
- Forro mal remachado

POSIBLES EFECTOS

- Grietas en el material del forro o en la superficie del tambor
- Forros sueltos
- Chirrido
- Una mala limpieza provoca que el óxido se acumule y que el forro se separe de la zapata

SOLUCIÓN

Sustituye los forros y asegúrate de que la zapata esté limpia y libre de contaminación antes de colocar el forro



RODAJE INADECUADO 2

CAUSAS PRINCIPALES

- El diámetro del tambor es superior al radio del forro
- El periodo de rodaje del forro fue demasiado breve
- Desgaste del tambor

POSIBLES EFECTOS

- Si el patrón de desgaste difiere de un eje a otro, el vehículo podría dar tirones; además, se podría producir un ruido excesivo durante el frenado
- Escasa deceleración

SOLUCIÓN

Sustituye los forros y asegúrate de seleccionar el radio del forro correcto para el diámetro del tambor, o alarga el periodo de rodaje



SUPERFICIE DEL FORRO CON SURCOS

CAUSAS PRINCIPALES

- Pequeñas partículas sueltas en el freno
- Limpieza y sustitución del tambor insuficientes

POSIBLES EFECTOS

- Forro y tambor muy desgastados
- Chirrido

SOLUCIÓN

Sustituye el forro y evita accionar el freno en entornos polvorientos. Esmerila o sustituye el tambor, según sea más adecuado



SUPERFICIE DEL FORRO AGRIETADA

CAUSAS PRINCIPALES

- Tambor en malas condiciones, p.ej. cuarteo por calor

POSIBLES EFECTOS

- Desgaste prematuro del forro
- Si los forros no tienen un rodaje óptimo, la eficacia de los frenos podría reducirse

SOLUCIÓN

Sustituye los forros y evita sobrecalentar los frenos



SUPERFICIE DEL FORRO QUEMADA

CAUSAS PRINCIPALES

- Fallos en el mecanismo de los frenos
- Zapatas atascadas (resortes de retorno débiles)
- Uso excesivo de los frenos a gran velocidad
- Cilindros de freno/cámaras de aire o palancas inadecuados
- Sobrecarga del vehículo
- Mala regulación de los frenos entre las unidades de tracción y de remolque

POSIBLES EFECTOS

- Forros muy desgastados
- Tirones del vehículo y ruido excesivo durante el frenado
- Deceleración muy escasa

SOLUCIÓN

Sustituye los forros, evita abusar de los frenos y asegúrate de que los componentes de los frenos sean los adecuados y estén en buenas condiciones



CUARTEO SUPERFICIAL

CAUSAS PRINCIPALES

- Exceso de temperatura en los frenos, p.ej. cuando se circula por autopista con los frenos en frío y se frena de repente para p.ej. tomar una salida. El aumento repentino de temperatura no permite que el material absorba el calor y este pasa al sistema de frenos

POSIBLES EFECTOS

- Esta circunstancia no afecta en modo alguno a la integridad al rendimiento del forro
- Generalmente, el cuarteo no tiene más de 1 mm de profundidad
- Desgaste por el uso normal de los frenos sin efectos sobre el forro

SOLUCIÓN

Evite frenar bruscamente cuando circules por autopista con los frenos en frío



GRIETAS ALREDEDOR DE LOS ORIFICIOS DE LOS REMACHES

CAUSAS PRINCIPALES

- Fuerza de remache excesiva
- Cabezas de remaches inadecuadas
- El radio de las zapatas no coincide con el del forro
- La plataforma de las zapatas no está limpia o no es uniforme

POSIBLES EFECTOS

- Rotura del forro o del tambor
- Sobrecalentamiento de los frenos
- Ruido

SOLUCIÓN

Sustituya los forros y evite el exceso de presión durante las operaciones de remachado



SUPERFICIE DEL FORRO GRASIENTA

CAUSAS PRINCIPALES

- Retenes de aceite de los bujes rotos o mal montados
- Exceso de lubricación de los cojinetes del mecanismo de frenado

POSIBLES EFECTOS

- El vehículo podría dar tirones si el problema solo se encuentra en uno de los extremos del eje
- Escasa deceleración

SOLUCIÓN

Elimina la grasa de los forros, seca las fugas de aceite/grasa

