

SOBRECALENTAMIENTO DE LOS FRENOS

A menudo se producen accidentes, en los que estalla o no un neumático, como consecuencia del sobrecalentamiento de los frenos de autobuses y camiones. Cuando los forros de las zapatas de freno se encuentran a temperatura muy alta (más de 250 °C), disminuye la eficiencia del sistema debido a la reducción progresiva de la fricción entre los forros de las zapatas y los tambores de freno. Además, el calor se propaga y daña otros componentes del sistema, incluidos los neumáticos, las cámaras de aire y los protectores, los vástagos de las válvulas (en los neumáticos sin cámara) y los núcleos de las válvulas.

ATENCIÓN

Dependiendo del nivel de la temperatura transmitida a las ruedas y del tiempo de exposición, pueden producirse los siguientes daños: grietas en la región de los talones de los neumáticos, derretimiento de las cámaras de aire y de los protectores, rotura del caucho de los talones al desmontar la rueda e, incluso, el estallido del neumático (temperatura de más de 140 °C).

Las causas del sobrecalentamiento de los frenos pueden estar relacionadas con factores operativos o de mantenimiento.

Entre los principales factores operativos, se pueden citar los siguientes:

- El tránsito urbano en las grandes ciudades, que exige el uso frecuente de los frenos, a menudo asociado con una forma de conducción agresiva, provocada por el estrés.
- Las regiones montañosas, que exigen el uso intensivo de los frenos, principalmente cuando no se conduce bien y no se usa correctamente el freno motor, no se desciende pendientes en la marcha adecuada, etc.
- El transporte de carga en exceso, que aumenta considerablemente la energía cinética del vehículo y produce una intensa disipación del calor en los frenos durante las frenadas.
- La velocidad excesiva o incompatible con las condiciones del tránsito o el tipo de camino, que fuerza el uso de los frenos.
- El uso incorrecto y abusivo de los frenos en los semirremolques, que concentra calor en exceso en los frenos.
- La falta de uso del freno motor al bajar pendientes, que intensifica el uso de los frenos y genera calor en exceso innecesariamente.
- La falta de respeto a la distancia mínima al vehículo precedente recomendada, variable en función de la velocidad, que aumenta el uso de los frenos de servicio.

Entre los principales factores de mantenimiento, se pueden citar los siguientes:

- Repuestos defectuosos o mal regulados, tanto en la suspensión como en los frenos, que fuerzan más los frenos de algunas de las ruedas.
- Frenos mal regulados de las cabezas tractoras con semirremolques, que exigen más y de forma anormal los frenos del semirremolque que, por consiguiente, trabajan sobrecalentados.

- Resortes de retorno de las zapatas débiles, que mantienen los forros en contacto permanente con el tambor de freno.
- Forros de zapatas mal regulados, a menudo con el vehículo apoyado en el suelo (no levantado), que rozan contra los tambores de frenos, especialmente en casos de deformación del tambor.

Las consecuencias de los factores mencionados pueden ser minimizadas con el uso de retardadores hidráulicos o electromagnéticos de velocidad, que reducen considerablemente la necesidad de usar los frenos de servicio y, por consiguiente, disminuyen en gran medida los costos de mantenimiento de las ruedas y aumentan significativamente la seguridad.

ATENCIÓN

CONSEJOS IMPORTANTES:

1. Nunca permanezca cerca de un neumático inflado que sufrió sobrecalentamiento, especialmente si hubiera olor de goma o de forros de zapatas de freno quemados. Espere que el neumático se enfríe.
2. Después de bajar un cerro, evite parar el vehículo a fin de permitir que las ruedas se ventilen, ya que, sin ventilación, la temperatura de los neumáticos aumenta mucho por la irradiación del calor de los tambores de freno. Esto es lo que motiva el estallido de neumáticos en vehículos parados.
3. No abuse del freno del semirremolque. Al bajar, use la misma marcha que usaría al subir. Use preferentemente el freno motor y no el freno de servicio o, en caso de necesidad, use los dos.
4. Respete los límites de carga y de velocidad estipulados por las autoridades.

