

Tecnologías y Estrategias en Neumáticos



Resumen

Cuando un neumático rueda sobre una superficie, la banda de rodadura del neumático entra en contacto con la superficie en la que viaja, generando una deformación y aumento de temperatura. Estos efectos son conocidos como resistencia a la rodadura y se traducen en pérdidas energéticas, aumentando así el consumo de combustible. La imagen a continuación corresponde a una

representación gráfica de la resistencia a la rodadura en los neumáticos.

Por este motivo es que se existen tecnologías y estrategias para reducir la resistencia a la rodadura, lo que se traduce en mejoras en el rendimiento del combustible. Algunas de éstas se presentan a continuación:



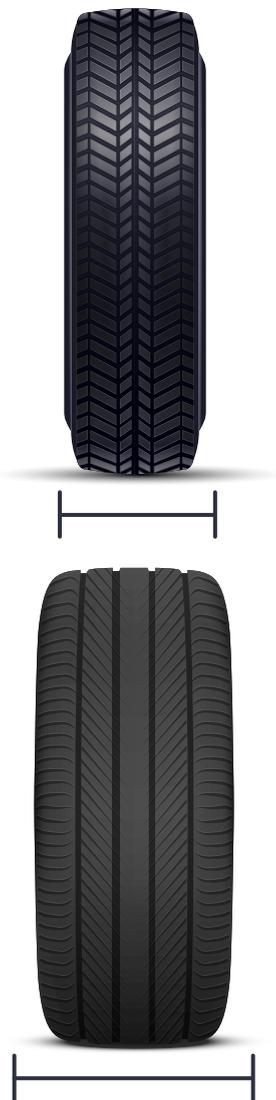
Neumáticos de baja resistencia a la rodadura:

Son neumáticos que reducen la fricción con la superficie por la cual circula. Es importante seleccionar modelos específicos de neumáticos que entreguen baja resistencia a la rodadura y que no presenten pérdidas de tracción.



Neumáticos de base ancha:

En busca de reducir la resistencia a la rodadura y el peso del conjunto neumático-llanta, los fabricantes han desarrollado en un nuevo formato de rueda conocida como “súper single” o “neumático súper ancho”, tecnología que reemplaza las ruedas dobles convencionales por una sola rueda más ancha. El neumático súper ancho presenta un coeficiente de resistencia a la rodadura menor que los neumáticos convencionales, a la vez, el peso de esta rueda es inferior al peso del par de ruedas convencionales y presentan menor resistencia aerodinámica.



Neumáticos recauchados

Recauchaje en neumáticos de baja resistencia a la rodadura: el mercado actual ofrece la alternativa de recauche con bandas de baja resistencia, los que están disponibles para llantas duales e individuales. Cabe destacar que el recauchado de neumáticos es una práctica recomendada ya que aumenta la vida útil de los neumáticos, disminuyendo el impacto ambiental en el ciclo de vida de los mismos.

Sistemas electrónicos de monitoreo de presión de neumáticos (TPMS):

Sensores montados en las válvulas de los neumáticos que permiten el monitoreo pasivo de la presión. La señal se transmite a la unidad principal, informando si uno o más neumáticos caen por debajo de un nivel establecido.

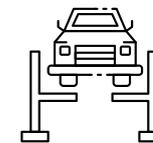


Sistema automático de inflado de neumáticos (ATI):

Sistema que contienen un método de monitoreo de presión similar a TPMS, pero que además está conectado a la unidad de aire comprimido del camión. El ATI puede activarse de manera manual o automática para el inflado de neumáticos que lo requieran.

Alineación:

la alineación corresponde al ajuste de llantas de manera que queden paralelas entre ellas y que el ángulo de contacto con el suelo sea adecuado. Un alineamiento pobre implica en un aumento en la deformación causada en los neumáticos, generando así resistencia a la rodadura, pérdida de eficiencia y desgaste de llantas. Aunque este efecto suele ser pequeño, se recomienda mantener un alineado correcto.



Control de presión e inflado de neumáticos:

La presión baja en los neumáticos implica un aumento en la deformación experimentada por un neumático, aumentando así la resistencia a la rodadura. Esto a la vez genera desgaste irregular de neumáticos, disminuyendo la vida útil de los mismos, aumentando los costos e impactos ambientales.

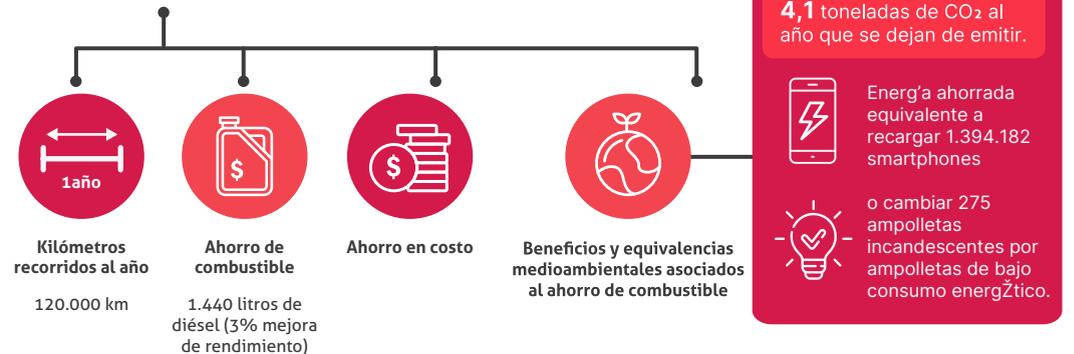


Ahorros y beneficios

Uso de llantas de base amplia y/o de baja resistencia a la rodadura en un nuevo camión combinado podría ahorrar:



Un camión recorre 120.000 kms al año, con un rendimiento de 2,5/L, comienza a usar neumáticos con tecnología de baja resistencia a la rodadura, logrando 3% de ahorro de combustible.



Cambio de llantas duales por single disminuye el peso entre 360 y 450 kg, peso que se puede aprovechar en carga.

Monitorear periódicamente la presión de los neumáticos, el correcto alineamiento y balanceo al menos 1 vez al mes.

Considerando que las llantas deben reemplazarse periódicamente durante la vida útil del vehículo, se recomienda preferir, en primera instancia, el recauchado de baja resistencia, y luego, preferir neumáticos nuevos de baja resistencia.

Consejos y buenas prácticas

La Unión Europea implementó el uso de etiquetas que indican el nivel de eficiencia del neumático no solo en el consumo de combustible, sino que en el nivel de ruido y comportamiento en eventos climáticos. En Chile se pueden encontrar neumáticos con este rótulo o bien se recomienda consultar con el proveedor el nivel de eficiencia del neumático.

Un buen consejo sería que los dueños de camiones consideren comprar tractos y remolques con llantas anchas en sus próximas compras, sin embargo, en la actualidad la normativa chilena no permite el uso de dichos neumáticos.

En la página web de Giro Limpio se puede encontrar mayor información respecto a temas de eficiencia energética para el transporte de carga.



www.girolimpio.cl