



PELIGRO DE INCENDIO EN LAS LLANTAS

6 de julio de 2023 (revisión octubre 2024)

La información aplica a los principales tipos de llantas para pasajeros, camiones ligeros, vehículos comerciales ligeros, camiones y autobuses urbanos, motocicletas, scooters, bicicletas, aeronaves, maquinaria agrícola, minera, portuaria, de construcción, llantas de metro y carreras, así como a las llantas MICHELIN® Acoustic.

Las medidas generales establecidas en este documento pueden complementarse con recomendaciones y consejos específicos proporcionados en otros boletines técnicos, folletos y manuales de MICHELIN® que cubren categorías o gamas de llantas específicas (por ejemplo, llantas para minería). Consulte la Guía de uso y mantenimiento de llantas MICHELIN® para vehículos de tierra, industriales, portuarios e intermodales.

PELIGRO DE INCENDIOS

- En **condiciones normales** de uso y almacenamiento, las llantas **no presentan ningún peligro particular**.
- Se necesita una **fuerza de ignición potente** para iniciar la reacción de combustión.
- Las llantas arden liberando un calor intenso y humos negros densos que contienen productos como óxidos de carbono, hidrocarburos (especialmente policíclicos), **óxidos de nitrógeno, ácidos halogenados y grandes cantidades de hollín y material no quemado**. En algunos casos, las llantas arden liberando **líquidos aceitosos**.
- La composición del humo de las llantas puede variar mucho en función del aporte de oxígeno del incendio o de las condiciones meteorológicas.

- La cantidad de humo producido **compromete rápidamente la visibilidad y la capacidad de evacuación**. En espacios confinados (como túneles de metro, andenes y estaciones subterráneas), el humo también puede comprometer la viabilidad de la atmósfera.
- La tecnología MICHELIN® Acoustic consiste en una banda de espuma de poliuretano instalada en el interior de la llanta para reducir la radiación del ruido de rodamiento. Esta espuma provoca un comportamiento particular en caso de incendio. Estas llantas arden más rápido que una llanta estándar y liberan grandes cantidades de humo. **Un kilogramo (2.2 libras) de espuma acústica de poliuretano a 300 °C (570 °F) puede liberar hasta 2,000 metros cúbicos (70,000 pies cúbicos) de humo turbio, tóxico e inflamable.**

PREVENCIÓN

- Las llantas deben **almacenarse** de forma estable, en **lugares frescos, secos y ventilados, lejos de fuentes de calor**.
- No se deben realizar trabajos que emitan calor (soldadura, esmerilado, corte, etc.) en las inmediaciones sin la **protección adecuada y otras medidas de seguridad para evitar la posibilidad de ignición o explosión de la llanta**. El aumento de la temperatura provoca un aumento de la presión en el interior de la llanta generando un estallido.



- **Evitar el contacto directo con superficies calientes** como tuberías de calefacción o radiadores.
- Está **prohibido fumar** en áreas de almacenamiento y donde se trabaje con llantas.
- Las llantas deben **mantenerse alejadas de productos químicos**, incluidos disolventes, petróleo, combustible diésel, aceites, grasas, ácidos y desinfectantes.
- Garantizar que se disponga de los medios para evacuar al personal de las áreas de almacenamiento. Se recomienda realizar simulacros con regularidad.
- No almacenar llantas en un sótano.
- Utilizar las llantas en las **condiciones para las que están diseñadas**.

RESPUESTA DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIO

- Principales agentes para extinguir incendios de llantas: **agua y espuma contra incendios. Al comienzo de la intervención se puede utilizar polvo para sofocar las llamas.**
- El enfriamiento de llantas que aún está bajo presión y que se ha calentado debe **realizarse a una distancia de entre 5 a 10 metros** (15 a 30 pies), esto minimiza la exposición a los escombros y la onda de presión liberada si una llanta se rompe. Tenga en cuenta que en el caso de un **incendio de llantas de minería, se deben aplicar protocolos de seguridad específicos.**
- Las llantas quemadas que se hayan extinguido deben **vigilarse durante varias horas** y enfriarse continuamente para evitar que se vuelvan a encender. **La ausencia de llamas no significa que el fuego se haya extinguido.**

- Se debe **utilizar un equipo de respiración autónomo.**
- Evitar la exposición al humo.

PARÁMETROS DE INFLAMABILIDAD DE UNA LLANTA EN CONDICIONES DE LABORATORIO

- Punto de inflamación: 288°C (550°F)
 - Temperatura de Autoignición: 315°C (600°F)
 - Valor Calorífico: entre 24 y 30 MJ/kg (10,300 y 12,900 BTU/lb) según la gama y la composición.
- Para obtener información adicional, comuníquese con su Representante de Ventas local de Michelin o visite pro.michelin.com.mx