

TECHNEWS

MOVILIDAD INVERNAL EN EUROPA

NOVIEMBRE 2014



Para garantizar la movilidad en invierno, cada país de la UE define en el marco de su reglamentación sobre circulación las condiciones a respetar para los diferentes tipos de vehículos.

Además, las autoridades encargadas del control del tráfico por carretera, pueden inmovilizar el vehículo si éste no cumple los requisitos reglamentarios para circular por el país o si estiman que las condiciones de la calzada no permiten la circulación.

Al margen de las reglamentaciones, existen equipamientos en neumáticos que permiten afrontar las condiciones invernales con más tranquilidad.

INFORMACIÓN Y CONSEJOS MICHELIN

UTILIZACIÓN Y EXIGENCIAS DIFERENTES SEGÚN LAS ZONAS GEOGRÁFICAS

■ ZONAS CON INVIERNOS SUAVES: NEUMÁTICOS PARA UNA UTILIZACIÓN DURANTE TODO EL AÑO

Eje directriz



Las **esculturas con canales longitudinales** hacen el efecto de rail para:

- una **estabilidad direccional** en recta y en carretera nevada
- una **estabilidad lateral** en curva y en todo tipo de carretera

Eje motor



Los **tacos de goma compactos** con una **orientación transversal** permiten:

- una **buena capacidad de transmitir** el par motor en la tracción y de resistir al par de frenada en la deceleración con el freno motor «retarder» o con el pedal
- una **excelente adherencia** en carretera seca, mojada o nevada

Eje portador



Las esculturas con canales longitudinales, **con vértices pocos inclinados** permiten:

- una **estabilidad lateral** en curva cualquiera que sea la climatología

■ ZONAS CON INVIERNOS RIGUROSOS: NEUMÁTICOS ESPECIFICOS PARA LAS CONDICIONES INVERNALES

Eje directriz



Las numerosas **laminillas transversales, aumenta la longitud de las aristas** en contacto con el suelo para mejorar la adherencia en superficies deslizantes y aportan:

- una **estabilidad direccional** en recta y en carreteras nevadas y heladas
- una **estabilidad lateral** en curva en todo tipo de suelo deslizante

Eje motor



La **escultura profunda y muy recortada** con muchas ranuras longitudinales y transversales así como los tacos de goma con **muchas laminilla** ofrecen:

- una **gran capacidad de tracción en la aceleración y de retención** en la frenada con freno motor «retarder» con el pedal, gracias el efecto oruga de la escultura en contacto con el suelo
- una **adherencia excepcional** en carreteras muy deslizantes, con nieve o con hielo

Eje portador



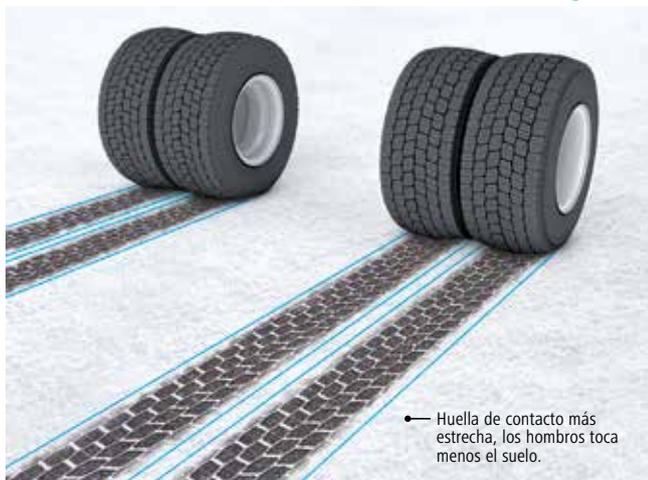
Las esculturas con **canales longitudinales abiertos y entre-cortados con ranuras transversales** permiten:

- una **estabilidad** en curvas deslizantes y en la frenada
- un **mejor control de la trayectoria** del remolque

FACTORES INFLUYENTES EN LA ADHERENCIA DE LOS NEUMÁTICOS

■ LA CORRECTA PRESIÓN DE INFLADO PARA UNA ÓPTIMA ADHERENCIA

Neumáticos sobre-inflado con relación a la carga



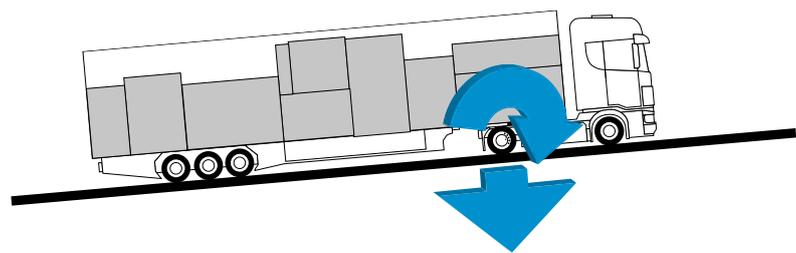
El sobre-inflado se traduce por una reducción de la presión de contacto con el suelo por lo tanto una menor adherencia y una menor motricidad.

Neumáticos con la presión adaptada a la carga

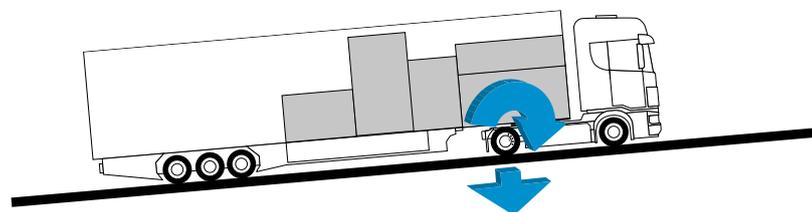


Una presión correcta garantiza un buen reparto de la presión de contacto con el suelo por lo tanto una adherencia y motricidad óptimas.

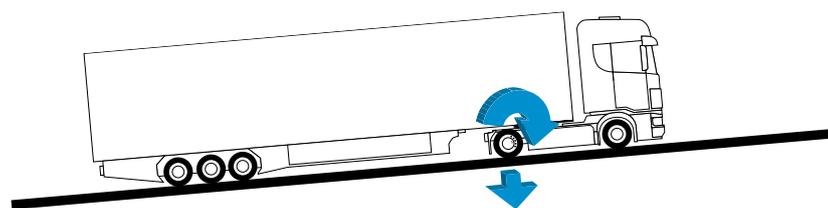
■ INFLUENCIA DE LA CARGA SOBRE EL EJE MOTOR



Cuando un camión está completamente cargado, se debe de repartir la carga entre todos los ejes pero siempre mirando a cargar al máximo autorizado el eje motor.



Cuando un camión está parcialmente cargado, se aconseja repartir al máximo la carga en el eje motor.



Cuando un camión está vacío, al llevar poco peso en el eje motor, se observa una importante pérdida de adherencia y de motricidad.

REGLAMENTACIONES EN VIGOR EN LA UE

ACERCA DE LOS MARCAJES DE IDENTIFICACIONES DE LOS NEUMÁTICOS PARA INVIERNO:

El marcaje con las siglas M+S (Mud y Snow) en los neumáticos resulta de una declaración autónoma del fabricante del neumático según criterios propios y no reglamentarios.

El marcaje con el pictograma 3PMSF  (3 Picks Mountain Snow Flake) es una certificación que resulta de una prueba de tracción en la nieve conforme al reglamento UNECE R117.

Los resultados de las pruebas son analíticos y se pueden comparar, por lo tanto, hoy en día, el marcaje con el pictograma 3PMSF  es un verdadero criterio objetivo sobre la capacidad de un neumático en movilidad invernal.

Pais	Profundidad mínima de escultura durante el periodo invernal	Obligación de llevar neumáticos con el marcaje M+S o 3PMSF 	Utilización de cadenas / clavos / otros	Periodo invernal definida en el tiempo
 Austria	5 mm en radial 6 mm en diagonal	Sí Únicamente en el eje motor	Autorizadas únicamente en los ejes motor, 2 mm minimum de dibujo	Camiones: del 01/11 al 15/04 Autocares: Del 01/11 al 15/03
 Alemania	1,6 mm	Sí Únicamente en el eje motor	Cadenas autorizadas Velocidad limitada a 50 km/h	Con carreteras nevadas, heladas o con nieve derretida o con previsión de nevada
 Bélgica	1,6 mm	No	Autorizadas en condiciones invernales	
 Bosnia & Herzegovina	4 mm	Sí Únicamente en el eje motor	Cadenas obligatorias si los neumáticos no van marcados M+S / 3PMSF Llevar en el vehículo, una pala y un saco de arena	Del 15/11 al 15/04
 Croacia	4 mm	Sí Únicamente en el eje motor	Cadenas obligatorias si los neumáticos no van marcados M+S / 3PMSF 4 mm mínimo de dibujo	Con carreteras nevadas, heladas o con nieve derretida o con previsión de nevada
 Dinamarca	1 mm	No	Autorizadas	
 Eslovaquia	3 mm	Sí Únicamente en el eje motor	Autorizadas si los neumáticos no van marcados M+S / 3PMSF o si lo indica la señalización de la carretera	Del 15/11 al 31/03
 Eslovenia	4 mm	Sí Únicamente en el eje motor	Autorizadas si los neumáticos no van marcados M+S / 3PMSF 3 mm mínimo de dibujo	Del 15/11 al 31/03
 España	Dibujo visible en los principales canales	No	Obligación de llevar cadenas cuando la señal de tráfico lo indique	El tráfico de vehículos pesados puede ser parados por las autoridades en función de las condiciones de circulación
 Finlandia	1,6 mm	No	Autorizadas en condiciones invernales	Utilización de clavos autorizada del 01/11 al 31/03
 Francia	1 mm	No	Autorizadas	Los neumáticos con clavos pueden ser utilizado del sábado que sigue el 01/11 hasta el último domingo de marzo
 Grecia	2 mm en el eje motor 1,6 mm en los otros	No	Obligación de utilizar cadenas cuando la señal de tráfico lo indique	
 Holanda	1,6 mm	No	No autorizadas	
 Hungría	1,6 mm diámetro del neumático < 750 mm 3 mm cuando > 750 mm	No	Obligación de utilizar cadenas cuando la señal de tráfico lo indique	
 Italia	1,6 mm	No	Obligatorias si los neumáticos no van marcados M+S / 3PMSF o si lo indica la señalización de la carretera	Obligación de utilizar cadenas cuando la señal de tráfico lo indique
 Kosovo	4 mm	Sí Únicamente en el eje motor	Obligatorias en condiciones invernales	Con carreteras nevadas, heladas o con nieve derretida o con previsión de nevada
 Luxemburgo	1,6 mm	Sí Únicamente en el eje motor		Con carreteras nevadas, heladas o con nieve derretida o con previsión de nevada
 Macedonia	6 mm en los ejes motor 4 mm en los otros	Sí En todos os ejes	Cadenas obligatorias si los neumáticos no van marcados M+S / 3PMSF 4 mm mínimo de dibujo Llevar en el vehículo, una pala y un saco de arena	Del 15/11 al 15/03
 Montenegro	4 mm	Sí Únicamente en el eje motor	Llevar en el vehículo, cadenas, una pala y un saco de arena cuando las carreteras están nevadas	Del 1/11 al 1/04
 Noruega	5 mm	Sí (1) En todos los ejes incluso los relevables	Autorizadas con la obligación de usar 3 a 7 pares En función de nº de ejes	Del 15/11 al 31/03
 Polonia	1,6 mm (3 mm en los autocar)	No	Obligación de utilizar cadenas cuando la señal de tráfico lo indique	Obligación de utilizar cadenas cuando la señal de tráfico lo indique
 Portugal	1 mm	No	Obligación de utilizar cadenas cuando la señal de tráfico lo indique	
 Reino Unido	1 mm	No	No obligatorio	Del 01/12 al 01/04
 República Checa	5 mm	Sí Únicamente en el eje motor	Autorizadas si los neumáticos no van marcados M+S / 3PMSF o si lo indica la señalización de la carretera 6 mm mínimo de dibujo	Del 15/11 al 30/04 o si lo indica la señalización de la carretera
 Rumania	1,6 mm	Sí	Autorizadas en los ejes motor	Del 15/11 al 15/03
 Rusia	4 mm	Sí (1) En todos los ejes (2)	Autorizadas	Periodo de referencia del 1/12 al 28/02. Cualquier federación puede aumentar el periodo en función del invierno
 Serbia	4 mm	Sí Únicamente en el eje motor	Utilización obligatoria por lo menos en 2 ruedas motriz. Llevar una pala en el camión	Del 01/11 al 01/04
 Suecia	4 mm	Sí Únicamente en el eje motor	Autorizadas	Del 01/12 al 01/04
 Suiza	1,6 mm	No	Obligación de utilizar cadenas cuando la señal de tráfico lo indique	
 Turquía	1,6 mm y 4 mm en ejes remolques	Sí Únicamente en los ejes motor	Autorizadas	Del 01/12 al 01/04
 Otros países de la UE	1,6 mm	No	Obligación de utilizar cadenas cuando la señal de tráfico lo indique	En algunos países la utilización de cadenas o neumáticos de invierno puede ser obligatoria cuando una señal de tráfico lo indique

⁽¹⁾ Los neumáticos deben de ser concebidos específicamente para condiciones invernales. ⁽²⁾ Ejes portadores a partir de 2015. ⁽³⁾ Ejes portadores en previsión.
Información sujeta a las posibles evoluciones reglamentaria de cada país.

MÁS INFORMACIÓN EN:

 **INTERNET**
www.camion.michelin.es

 **MyAccount** :
crea tu espacio personal

COMPARTÉ TUS EXPERIENCIAS:

 **CONSULTA LOS TESTIMONIOS**
www.youtube.com/michelintrucktyres

 **LINKEDIN**
Groupe Optimizing European Road Transport Costs

 **INSTAGRAM**
@michelintruck

CONTACTA CON NOSOTROS:

 **EMAIL**
marketingcamion@es.michelin.com

 **TELÉFONO**
91 410 50 00