

## ¿QUÉ ES UN NEUMÁTICO?

También llamado “cubierta”, “caucho” o “goma”, el neumático es aquel elemento polímero elástico, con geometría **toroide** (1) que se coloca en las ruedas de diversos vehículos y máquinas. Su función principal es permitir un contacto adecuado por adherencia y fricción con el suelo, posibilitando el arranque, el frenado y la trayectoria.

## TIPOS DE NEUMÁTICOS

En la actualidad, existen tres tipos de neumáticos:

**Autoportantes:** las capas de material que componen estos neumáticos se colocan unas sobre otras en línea recta, sin ninguna tendencia y también en los flancos. Presentan mayor resistencia, si bien son menos confortables por ser más rígidos. Utilizados en vehículos deportivos, tienen la ventaja de poder rodar sin presión de aire a una velocidad limitada y sin deformarse.

**Diagonales:** en su construcción las distintas capas de material se colocan de forma diagonal, unas sobre otras.

**Radiales:** las capas de material se colocan unas sobre otras en línea recta, sin sesgo. Este sistema permite dotar de mayor estabilidad y resistencia a la cubierta.

### Tipos de neumáticos con o sin cámaras de aire:

**Neumáticos “Tubetype” (TT):** no pueden montarse sin cámara, y usan cámara y una llanta específica. Se utilizan en algunos 4x4, bicis, motocicletas y vehículos agrícolas.

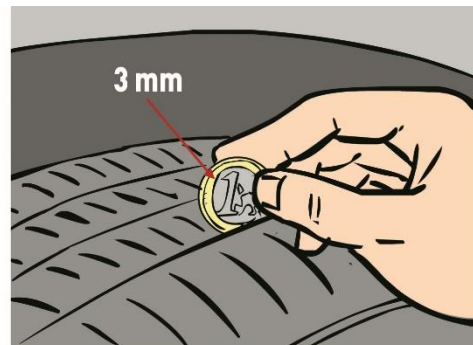
**Neumáticos “Tubeless” (TL):** este tipo no lleva cámara de aire. Para evitar la pérdida del mismo, disponen de una parte en la estructura interior del neumático llamada “talón” que tiene unos aros de acero que evitan que se salga de la llanta, la cual es específica. Se emplea prácticamente en la gran mayoría de los vehículos.

**Ruedas Semi-Neumáticas y No-Neumáticas:** son neumáticos solo de goma (semi-neumáticos y no neumáticos) y se emplean en vehículos pequeños como carretas, carretillas, trolleys o coches de juguetes.

## LA IMPORTANCIA DE LOS NEUMÁTICOS

Los neumáticos juegan un papel fundamental al frenar o mantener la trayectoria y el control del vehículo. Por ello:

- ❖ Evita subirte a bordillos o escalones, ya que se pueden producir cortes y roturas en los mismos.
- ❖ Comprueba una vez al mes la presión de las ruedas, incluida la de repuesto, y siempre antes de cualquier viaje o cuando notes algo anormal.
- ❖ Revísalos de vez en cuando y comprueba que:
  - La profundidad del dibujo sea superior a la mínima legal, es decir, 1,6 mm (siendo 3mm la profundidad recomendada para conducción con lluvia)
  - La forma y nivel de desgaste sean iguales en ambos lados de cada neumático
  - No tengan cortes y abombamientos



Si bien la medida legal de la profundidad del neumático es 1,6 mm, siempre que sea menos de 2 mm es recomendable su cambio.

Esto se puede comprobar fácilmente con una moneda de 1 euro. La banda dorada mide 3 mm, así que cuando la veas al introducir la moneda en el neumático, debes cambiarlo.



**¡Siempre que pongas neumáticos nuevos, asegúrate de que se cambian las válvulas y se hace el equilibrado!**

## ¿CÓMO CONOCER EL ESTADO DE UN NEUMÁTICO?

Resulta primordial revisar periódicamente el estado de sus neumáticos siguiendo las recomendaciones del fabricante.

En cuanto al inflado de los mismos, ha de realizarse siempre en frío o con menos de 2000 m recorridos con el vehículo para evitar la dilatación de la materia y una lectura errónea de la presión.

Efectuar un control visual es imprescindible siempre que vayamos a circular con un vehículo. A continuación, SE PRESENTAN cinco tipos de casos de clásico deterioro:



**Desgaste frontal:** generalmente afecta a los neumáticos delanteros y acusa un equilibrio deficiente, o un ajuste inadecuado de las



**Desgaste irregular:** adherencia anormal a la carretera debido a un problema de paralelismo. La banda de rodadura desgastada irregularmente perjudica las prestaciones del vehículo.



**Desgaste en el centro:** debido a un neumático hinchado con demasiada presión de aire.



**Desgaste en los laterales:** resultado de un neumático hinchado con una presión de aire insuficiente.



**Neumático pinchado,** lo cual provoca que se escape gran parte del aire contenido en la cámara; se pierde rigidez y capacidad de amortiguación.

## ¿CÓMO DESCIFRAR LAS REFERENCIAS INDICADAS?

Aparecen en forma de códigos en el flanco de cada neumático manufacturado y se emplean para adaptar las referencias recomendadas por el fabricante, mediante el permiso de circulación:



¿Qué son los códigos de índices de velocidad?

Los neumáticos son descritos por un código alfanumérico moldeado en los flancos de cada uno de ellos. Este especifica sus dimensiones y algunas de sus limitaciones clave, tales como su capacidad de carga (en kilogramos) o la velocidad máxima permitida y recomendada.

A continuación, se muestran algunos ejemplos de índices:

Código de índices de velocidad	
<b>J:</b> 100 km/h	<b>R:</b> 170 km/h
<b>K:</b> 110 km/h	<b>S:</b> 180 km/h
<b>L:</b> 120 km/h	<b>T:</b> 190 km/h
<b>M:</b> 130 km/h	<b>U:</b> 200 km/h
<b>N:</b> 140 km/h	<b>H:</b> 210 km/h
<b>P:</b> 150 km/h	<b>V:</b> 240 km/h
<b>Q:</b> 160 km/h	<b>ZR:</b> más de 240 km/h

En cuanto a la fecha de fabricación, es importante conocer la fecha de caducidad del neumático.



## ¡Y recuerda!

- ✓ **Los neumáticos no han de descuidarse, pues son los únicos elementos del vehículo en contacto con la carretera.**
- ✓ **Verifica periódicamente la presión de los neumáticos según lo indicado por cada fabricante, sobre todo en cambios estacionales y antes de realizar trayectos de larga distancia.**

### Glosario:

- (1) **Toroide:** *superficie de revolución engendrada por una curva cerrada y plana que gira alrededor de una recta fija de su plano y exterior a ella.*
- (2) **Vulcanización:** *proceso mediante el cual el caucho se mezcla con azufre y se le aplica calor y presión, lo que mejora su plasticidad y resistencia.*

© FREMAP

Ctra. de Pozuelo nº 61  
28222 Majadahonda (Madrid)

Recomendaciones elementales de seguridad vial:

## REVISIÓN PERIÓDICA DE LOS NEUMÁTICOS



  
**FREMAP**  
Alfara Colaboradora con la Seguridad Social nº 42