



EXISTEN UNA SERIE DE ELEMENTOS QUE INCREMENTAN EL AGARRE DE LOS NEUMÁTICOS SOBRE EL FIRME, MEJORAN LA MANIOBRABILIDAD DEL VEHÍCULO Y REDUCEN LA DISTANCIA DE FRENADO EN CIRCUNSTANCIAS CLIMATOLÓGICAS ADVERSAS, COMO NIEVE O HIELO. CADENAS PARA NIEVE, NEUMÁTICOS DE INVIERNO, SPRAYS O CADENAS LÍQUIDAS SON **SISTEMAS QUE AUMENTAN LA SEGURIDAD EN LA CONDUCCIÓN Y PERMITEN SALVAR SITUACIONES COMPROMETIDAS**

## Calzado de invierno

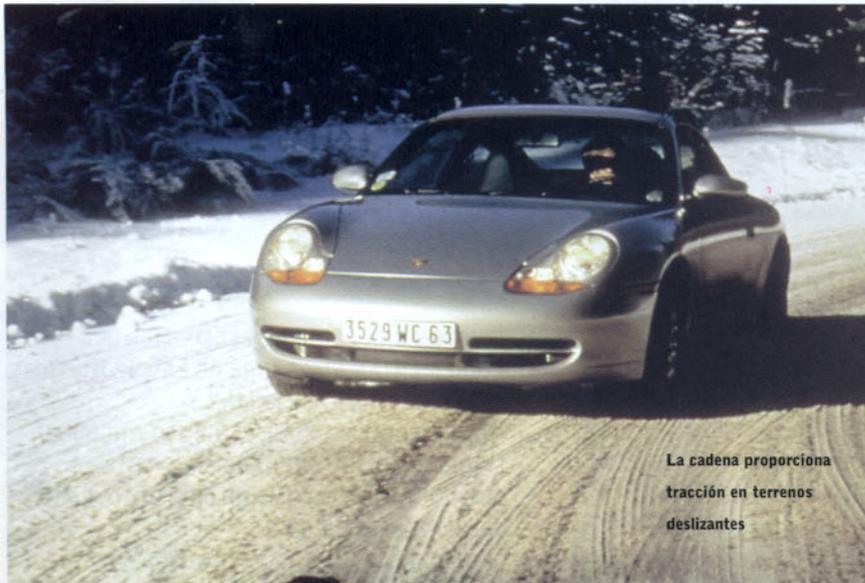
Por Javier Díez Conde

La característica primordial de una cadena para nieve es la tracción que proporciona sobre calzadas cubiertas de barro, nieve o hielo. Su diseño condiciona su función.

Existen diferentes diseños, como por ejemplo, en escalera, en forma de "V", y en rombo o rombo asimétrico.

El sistema de montaje de las cadenas tradicionales difiere en función del número de aros que monten. Así, se puede hablar de cadena sin aros, con dos aros y con aro interior y tensor exterior.

El proceso de montaje de una **cadena sin aros** (denominado sistema antiguo) es →



La cadena proporciona tracción en terrenos deslizantes

Diseño en escalera, V, rombo y rombo asimétrico, de arriba a abajo. Todos ofrecen un buen agarre longitudinal. Lateralmente, el agarre es mejor en la de rombo asimétrico



1. Se pasa el cable y la cadena por detrás de la rueda, dejando un extremo a cada lado
2. Se engancha el cable que queda en la parte interior del neumático
3. Se enlaza la cadena por su zona superior. Luego, se ajusta al neumático y se engancha por su parte inferior
4. Finalmente, la cadena se tensa



↓  
 aquel en el que la cadena se coloca en el suelo, alineada con el neumático. El vehículo se debe desplazar, hasta situarlo encima del primer eslabón. A continuación, ese extremo se sujeta a la llanta y se hace rodar al vehículo hasta envolver todo el neumático con la cadena. Posteriormente, se conectan los enganches interior y exterior. El sistema moderno es el método que se sigue para montar **una cadena con aro interior y tensor exterior**. El aro interior flexible se engancha desde el exterior, antes de colocarlo detrás de la rueda; posteriormente, se conectan los enganches

interior y exterior. Al final, se tensa la cadena (ver secuencia).

**Consejos de utilización**

- ▶ Instale las cadenas de la forma más tirante posible en las ruedas motrices y vuélvalas a tensar después de circular unos 200 metros. Siga detenidamente las instrucciones del fabricante de las cadenas.
- ▶ Practique el montaje y desmontaje de las cadenas, antes de iniciar el viaje.
- ▶ En las ruedas de emergencia no deben montarse cadenas. Por ello, es necesario cambiar la rueda de emergencia por una del otro eje, si se diera el caso.
- ▶ En los vehículos con tracción total, sólo se montan cadenas en las ruedas delanteras.
- ▶ Circule siempre con prudencia, sin superar los 50 km/h.
- ▶ Si el vehículo dispone de ABS, el funcionamiento de este sistema puede verse afectado.



Conducción con neumáticos de invierno

Cadena de palas  
Spike Spider



### Palas contra la nieve

La cadena de palas *Spikes Spider* es una estructura circular con tiras de caucho, que se colocan alrededor del neumático. Su montaje es muy rápido, pero requiere un premontaje del plato soporte sobre los tornillos de la rueda. Este plato quedará sobre la llanta durante todo el invierno. Realizado el premontaje, el montaje final es fácil y limpio, ya que no hay que introducir las manos en el interior de las ruedas.

### Neumáticos de invierno

Los neumáticos de invierno, también llamados M+S (abreviatura *Mud + Snow*, barro + nieve) están constituidos, tanto en su carcasa como en la banda de rodadura, de compuestos especiales de sílice, flexibles incluso a bajas temperaturas. Su banda de rodadura está formada por tacos con láminas, que actúan como garras. Los neumáticos de invierno son fácilmente identificables: en la banda de rodadura se pueden observar las laminillas o, en los flancos, las letras M+S, M&S o MS.

### Consejos de utilización

- ▶ Seleccione el mismo tamaño, construcción, capacidad de carga y código de velocidad que los neumáticos originales.
- ▶ Instálelos en todas las ruedas. Si se colocan solamente en las ruedas delanteras pueden crear una diferencia excesiva en la tracción entre los dos ejes, ocasionando la pérdida de control del vehículo.
- ▶ Estos neumáticos tienen un sentido de rotación, que condiciona su montaje (ver flanco del neumático).
- ▶ No utilice neumáticos de nieve incorrectamente inflados.
- ▶ Cuando los monte, prevea que soportan mal las altas temperaturas y los asfaltos secos y calientes.
- ▶ Cuando guarde los neumáticos de invierno, deberá colocarlos en un lugar seco y fresco.
- ▶ El actual Reglamento de Circulación legaliza el uso de este tipo de cubiertas como sustitutorias de las cadenas de nieve. No obstante, es recomendable llevar un

juego de cadenas para cuando las condiciones climatológicas son muy adversas, ya que este tipo de neumáticos admite el montaje de cadenas.

### Sprays

Son resinas altamente adherentes, en forma de sprays, que favorecen la tracción sobre superficies mojadas, heladas o nevadas. Se rocían directamente sobre la superficie del neumático, antes de que se llene de nieve la banda de rodadura. Su efectividad aumenta a medida que disminuye la temperatura. Para facilitar el inicio de la acción antideslizante, se empezará a rodar lentamente ✘



Montaje de las  
cadenas de palas



### PARA SABER MÁS

- ▶ [www.dgt.es](http://www.dgt.es)
- ▶ [www.kraff.es](http://www.kraff.es)
- ▶ [www.michelin.es](http://www.michelin.es)
- ▶ [www.spikes-spider.com](http://www.spikes-spider.com)
- ▶ [www.revistacesvimap.com](http://www.revistacesvimap.com)