

Juan Luis de Miguel

## LA ELECCIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE LOS NEUMÁTICOS



*Agradecimientos: Neumáticos Martínez, Zaragoza*

Ningún conductor puede decir que no es consciente de la importancia que los neumáticos tienen para la seguridad de su vehículo. Todos sabemos que nuestro coche únicamente tiene contacto con el suelo sobre cuatro pequeñas zonas, de aproximadamente la misma superficie que la palma de nuestra mano, y que si ese contacto deja de ser perfecto, especialmente circulando a elevada velocidad, nuestra vida puede experimentar un giro demasiado brusco.

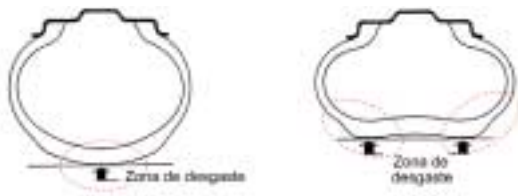
Sin embargo, no basta con saber las cosas, además hay que poner en práctica ese conocimiento, y es aquí donde debe llamarse la atención a muchos usuarios, que sólo piensan en los neumáticos de su coche cuando tienen que pasar la ITV o cuando se dan cuenta de que el dibujo de sus bandas de rodadura está empezando a desaparecer.

Antes de hablar de la elección de neumáticos repasaremos algunas normas básicas de mantenimiento de los mismos. La duración de los neumáticos depende mucho de la forma de conducción de cada persona, prolongán-

dose considerablemente si se circula a velocidades reglamentarias, no se efectúan frenazos intensos y reduciendo la velocidad antes de entrar en curva. Por esta razón, y porque no todos hacemos los mismos kilómetros cada año, a algunos conductores los neumáticos les pueden durar varios años, mientras que otros gastan más de un juego al año. Los primeros deberán vigilar especialmente:

- La presión de inflado, en períodos regulares de tiempo (como mínimo cada tres meses), siempre en el mismo establecimiento (con el mismo manómetro) para evitar dispersión debida a errores de medida de distintos aparatos, y con los neumáti-

cos fríos (no después de haber circulado varias horas).



*Desgastes producidos por sobrepresión y por baja presión de inflado*

- El estado de envejecimiento de los neumáticos, mostrado por el agrietamiento de los flancos. El caucho es un material vivo, que se endurece con el paso del tiempo y sus propiedades originales, como la elasticidad y la adherencia, se degradan. También le afectan algunos productos químicos, como disolventes, combustibles y aceites, y especialmente la componente ultravioleta de los rayos solares. Por estas razones, aunque la banda de rodadura no se hubiera desgastado en exceso, los neumáticos deberían cambiarse antes de que tuvieran 6 años.



*Fecha de fabricación, semana 27 de 2002*

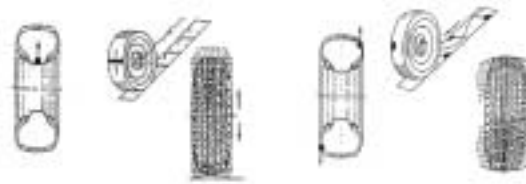
- La presencia de cortes y golpes (hernias) en los flancos, que pueden producirse al golpear contra los bordillos de las aceras. Si un neumático presenta una "hernia" en su flanco debe inmediatamente sustituirse, junto con al menos su pareja en el mismo eje.



*"Hernia" o abultamiento por rotura de lonas interiores del flanco, debida al golpe contra un bordillo*

- El equilibrado de sus neumáticos, si detectan vibraciones anormales del vehículo durante la conducción. Entre otras razones, estas vibracio-

nes podrían deberse a desequilibrios estáticos o dinámicos de los neumáticos.



*Desequilibrio estático*

*Desequilibrio dinámico*

Aquellos conductores que circulan decenas de miles de kilómetros al año deberían vigilar, además de la presión y la posible existencia de cortes o golpes en los neumáticos, otros aspectos como el desgaste de la banda de rodadura, no sólo que la profundidad del dibujo supere los 1,6 mm legales, sino también la existencia de irregularidades que pongan de manifiesto otros defectos en el alineado de la dirección o en la suspensión, en cuyo caso debe procederse a su corrección sin demora.

Cuando vayamos a cambiar los neumáticos, al menos los dos de un mismo eje al mismo tiempo, puesto que no se considera apto para la circulación (es decir, no pasaría la ITV) un vehículo que en el mismo eje montase neumáticos con diferente dibujo en su banda de rodadura, hemos de buscar unos con las características homologadas para nuestro vehículo (las que figuren en la ficha técnica, aunque si no encontramos exactamente la misma medida se admiten como equivalentes aquellos neumáticos cuyo desarrollo difiera en menos de un 3%, con la misma llanta). Estas características incluyen tanto las dimensiones como el índice de carga y el código de velocidad, estos dos últimos de vital importancia, por lo que han de ser iguales o superiores a los homologados, para garantizar un adecuado margen de seguridad.

Código de Velocidad	Velocidad (km/h)	Código de Velocidad	Velocidad (km/h)	Código de Velocidad	Velocidad (km/h)	Código de Velocidad	Velocidad (km/h)
L	120	P	150	S	180	V*	240
M	130	Q	160	T	190	VH**	240-210
N	140	R	170	H	210	ZR**	240-210

*Tabla de códigos de velocidad*



*Inscripciones principales en el flanco de un neumático*

Índice de Carga	Carga por Rueda	Índice de Carga	Carga por Rueda	Índice de Carga	Carga por Rueda	Índice de Carga	Carga por Rueda
40	250	76	480	92	630	108	1000
41	257	77	412	93	650	109	1050
42	265	78	425	94	670	110	1090
43	272	79	437	95	690	111	1090
44	280	80	450	96	710	112	1120
45	290	81	462	97	730	113	1150
46	300	82	475	98	750	114	1180
47	307	83	483	99	775	115	1215
48	315	84	500	100	800	116	1250
49	325	85	513	101	825	117	1295
50	333	86	530	102	850	118	1320
51	345	87	545	103	875	119	1360
52	355	88	560	104	900	120	1400
53	365	89	580	105	925	121	1450
54	375	90	600	106	950	122	1500
55	387	91	615	107	975	123	1550

Tabla de Índices de carga

En los vehículos con tracción permanente a las cuatro ruedas la exigencia es aún mayor, los cuatro neumáticos han de ser siempre idénticos en marca y modelo, e incluso en grado de desgaste, puesto que pequeñas diferencias en el diámetro de los mismos pueden generar un anormal calentamiento de los grupos diferenciales, que trabajan forzados por el diferente desarrollo de las ruedas delanteras y traseras, y en casos extremos pueden ser incluso la causa del incendio del vehículo.

Otras características que permiten diferenciar a los neumáticos, y por tanto facilitan la elección de aquellos que mejor se adaptan a nuestros requerimientos: forma de conducción, duración deseada, climatología de la zona donde desarrollemos nuestra conducción, etc., son puestas de manifiesto a través de inscripciones como los códigos TRACTION (agarre sobre mojado): AA, excelente; A, muy bueno; B, bueno; C, mínimo admisible; TREADWEAR (duración): cuanto más elevado sea este índice, cuyo mínimo admisible es 100, mayor será la duración esperada del neumático, aunque lógicamente adherencia y duración no van de la mano y los neumáticos con más agarre suelen tener índices Treadwear más bajos; TEMPERATURE (evacuación del calor): A, muy bueno; B, bueno; C, normal; y M+S (barro y nieve) que son neumáticos específicos para rodar en invierno sobre zonas muy lluviosas y con frecuentes nevadas, aunque



Contraseña de homologación para Europa



TWI - Localización de los indicadores de desgaste

limitan la velocidad máxima son una excelente opción, prácticamente imprescindible, en algunas zonas geográficas.

Por todo lo dicho, quizá resulte obvio destacar finalmente que el cambio de neumáticos no es una intrascendente operación de mantenimiento, como sustituir una bombilla fundida, sino que requiere el asesoramiento y la realización del trabajo por parte de un profesional con la formación y el equipamiento adecuado, y nunca la sustitución de las válvulas de inflado y el equilibrado de ruedas puede considerarse como algo opcional, sino que constituye parte de las imprescindibles operaciones que, por seguridad y confort, deben realizarse en todo cambio de neumáticos. ■



Símbolo correspondiente a un neumático de invierno