

**B60 VEHICULOS EN GENERAL**

**B60C NEUMATICOS PARA VEHICULOS** (fabricación, reparación B29); **INFLADO DE NEUMATICOS; CAMBIO DE NEUMATICOS; FIJACION DE VALVULAS A CUERPOS ELASTICOS INFLABLES, EN GENERAL; DISPOSITIVOS O INSTALACIONES CONCERNIENTES A LOS NEUMATICOS** (ensayo del rendimiento de neumáticos G01M 17/02) [5]

- (1) En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
- “neumático” designa un elemento distinto en contacto con el suelo, dispuesto de forma continua en el exterior de la periferia de la llanta. Comprende la carcasa, la envoltura exterior, así como la cámara de aire. En el grupo B60C 29/00, que trata de la disposición de las válvulas, la expresión “neumático” comprende igualmente cuerpos elásticos inflables diferentes a los neumáticos propiamente dichos o las cámaras de aire.
- (2) Es importante tener en cuenta la nota que sigue al título de la clase B60.

**Esquema general**

NEUMATICOS		Dispositivos particulares ..... 17/00, 27/00	
Caracterizados por el material .....	1/00	MONTAJE, INFLADO	
Caracterizados por la sección transversal.....	3/00	Dispositivos de inflado, control de presión o de temperatura .....	23/00, 29/00
Estructura general.....	5/00, 7/00, 19/00	Aparatos o utillaje .....	25/00
Elementos de neumáticos:		MATERIA NO PREVISTA EN OTROS	
armaduras; bandas de rodadura;		GRUPOS DE ESTA SUBCLASE .....	99/00
cantos; talones; otros elementos .....	9/00; 11/00; 13/00; 15/00; 19/00		

**1/00 Neumáticos caracterizados por la composición química, la disposición o mezcla física de la composición [4]**

**Nota**

Las invenciones caracterizadas solamente por la composición, es decir, que no tiene importancia la estructura del neumático, se clasifican sólo por la composición, p. ej. en C08K, C08L. [4]

**3/00 Neumáticos caracterizados por su sección transversal** (caracterizados por elementos en contacto con el rail B60B 17/00) [4]

3/02 . cerrados, p. ej. con sección toroidal [4]

3/04 . caracterizados por las dimensiones relativas de la sección, p. ej. de perfil bajo (B60C 3/06 tiene prioridad) [4]

3/06 . asimétricos [4]

3/08 . plegables para condiciones de almacenaje o que no se utilicen, p. ej. neumáticos de recambio para ahorrar espacio (neumáticos que pueden rodar plano B60C 17/08) [4]

**5/00 Neumáticos o cámaras interiores inflables** (B60C 1/00, B60C 9/00 Hasta B60C 17/00 tienen prioridad) [4]

5/01 . sin cordajes de refuerzos importantes, p. ej. neumáticos sin cordajes, neumáticos fundidos [4]

5/02 . teniendo piezas hinchables separadas, p. ej. con cámaras interiores; Medios para lubricar, ventilar o prevenir el movimiento relativos entre el neumático y la cámara interna de aire (B60C 5/20 tiene prioridad) [4]

5/04 . . Forma o estructura de las piezas hinchables interiores (B60C 5/10 tiene prioridad) [4]

5/08 . . . teniendo medios de refuerzo

5/10 . formados como un solo anillo discontinuo con extremos contiguos que puede unirse unos a otros [4]

5/12 . sin piezas hinchables interiores separadas, p. ej. neumáticos sin cámara de aire con la sección transversal abierta a la llanta (B60C 5/20 tiene prioridad) [4]

5/14 . . con revestimientos impermeables sobre el lado interno del neumático [4]

5/16 . . Dispositivos de estanqueidad entre talones y llantas, p. ej. bandas

5/18 . Carcasas en varias partes, p. ej. que comprenden partes en arco reemplazables

5/20 . teniendo múltiples cámaras hinchables separadas (con cámaras adicionales que pueden soportar cargas en caso de emergencia B60C 17/02) [4]

5/22 . . siendo las cámaras anulares [4]

5/24 . . las paredes de las cámaras se extienden transversalmente al neumático [4]

**7/00 Neumáticos no inflables o bandas macizas** (B60C 1/00 tiene prioridad; neumáticos o bandas caracterizados por los elementos de contacto con el rail B60B 17/00) [2]

7/02 . hechos de cordajes de seda

7/04 . hechos de madera o de cuero

7/06 . hechos de metal

7/08 . constituidos por una serie de elementos en arcos

7/10 . caracterizados por dispositivos para aumentar la elasticidad (ruedas de gran elasticidad B60B 9/00)

7/12 . . utilizando cámaras cerradas, p. ej. rellenas de gas (neumáticos inflables B60C 5/00) [4]

7/14 . . utilizando resortes

7/16 . . . en arrollamientos helicoidales o planos

7/18 . . . . dispuestos radialmente con relación al eje de la rueda

## B60C

- 7/20 . . . . . dispuestos en círculo con relación al eje de la rueda
- 7/22 . . . . . teniendo capas incorporadas distintas de las que tienden a aumentar la elasticidad, p. ej. para armar
- 7/24 . . . . . caracterizados por dispositivos de fijación, de los bandajes sobre la llanta o sobre el cuerpo de la rueda
- 7/26 . . . . . utilizando bulones
- 7/28 . . . . . utilizando correas o dispositivos similares, p. ej. vulcanizados en el neumático
- 9/00 **Armaduras de neumáticos o disposición de capas en estos últimos** (elementos interiores de refuerzo B60C 5/08; estructura de los talones, p. ej. construcción en solape o recubrimiento B60C 15/00; cables para neumáticos en sí D02G 3/48; tejidos en sí D03D, D04H; cuerdas o cables metálicos en sí D07B 1/06) [4]

### Nota

Una invención clasificada en este grupo se clasifica también en la subclase B32B si trata de un producto estratificado. [4]

- 9/02 . . . . . Carcasas
- 9/04 . . . . . con los hilos de refuerzo de cada capa de la carcasa sensiblemente paralelos
- 9/06 . . . . . extendiéndose en diagonal de un talón a otro y dirigidos en sentido opuesto en cada capa sucesiva, es decir, las capas están dispuestas en sesgo unas con respecto a otras (B60C 9/07, B60C 9/09 tienen prioridad) [4]
- 9/07 . . . . . juntando un talón con otro según una curva, es decir, hilos en S [4]
- 9/08 . . . . . juntando transversalmente un talón con otro, es decir, formando una capa radial (B60C 9/07 tiene prioridad) [4]
- 9/09 . . . . . combinadas con otras capas de la carcasa que tienen los hilos extendidos en diagonal de un talón a otro, es decir, formando una combinación de capas radiales y de capas en sesgo [4]
- 9/10 . . . . . con los hilos de refuerzo dentro de cada capa de la carcasa dispuestos en cruz
- 9/11 . . . . . Capas tejidas trenzadas o tricotadas [4]
- 9/12 . . . . . con capas engomadas de fibras o filamentos embutidos
- 9/13 . . . . . con los hilos constituidos por dos o más materiales diferentes [4]
- 9/14 . . . . . con hojas, chapas, o películas de material homogéneo, p. ej. material sintético, hoja metálica, caucho
- 9/16 . . . . . con incrustaciones metálicas de refuerzo
- 9/17 . . . . . asimétricas con respecto al plano medio circunferencial del neumático [4]
- 9/18 . . . . . Estructura o disposición de las bandas, capas de protección, coronas de refuerzo o capas amortiguadoras
- 9/20 . . . . . constituidas por napas engomadas teniendo cada una sus hilos colocados sensiblemente en paralelo
- 9/22 . . . . . estando las capas dispuestas con todos sus hilos orientados según la circunferencia del neumático
- 9/24 . . . . . constituidas por arcos
- 9/26 . . . . . Capas dobladas [4]

- 9/28 . . . . . caracterizada por las dimensiones o la curvatura de la banda o la capa de protección con respecto a la carcasa (B60C 9/30 tiene prioridad) [4]
- 9/30 . . . . . asimétricas con respecto al plano medio, circunferencial del neumático [4]
- 11/00 **Bandas de rodamiento de neumáticos; Dibujos de bandas; Piezas insertadas antiderrapantes**
- 11/01 . . . . . Forma de los bordes laterales entre la banda de rodamiento y los flancos del neumático, p. ej. redondeado, escalonado, en voladizo (disposición de ranuras o de nervios sobre los flancos B60C 13/02) [4]
- 11/02 . . . . . Bandas de rodamiento reemplazables
- 11/03 . . . . . Tallado de bandas de rodamiento [4]
- 11/04 . . . . . en los cuales el dibujo en relieve de la superficie se compone únicamente de nervios circunferenciales continuos, p. ej. zig-zag (B60C 11/12, B60C 11/13 tienen prioridad) [4,6]
- 11/11 . . . . . en las cuales el dibujo de la superficie en relieve se compone únicamente de elementos aislados, p.ej. bloques (B60C 11/12, B60C 11/13 tienen prioridad) [4]
- 11/113 . . . . . en los cuales el dibujo de la superficie en relieve se compone únicamente de proyecciones extendidas de forma continua a través de la banda de rodamiento de una arista a la otra [6]
- 11/117 . . . . . formadas únicamente por oquedades aisladas, p.ej. surcos, ranuras o huecos (B60C 11/12, B60C 11/13 tienen prioridad) [6]
- 11/12 . . . . . caracterizadas por la utilización de muescas finas o incisiones [4]
- 11/13 . . . . . caracterizadas por la sección transversal de la ranura, p.ej. para sujetar la cubierta o para impedir el atranque por piedras [6]
- 11/14 . . . . . Elementos insertados antiderrapantes, p. ej. vulcanizados en la banda de rodadura
- 11/16 . . . . . en forma de clavijas, p. ej. de metal o textil
- 11/18 . . . . . en forma de bandas, p. ej. peines metálicos, bandas de caucho que ofrecen diferentes resistencias al desgaste (B60C 11/20 tiene prioridad)
- 11/20 . . . . . en forma de arrollamientos
- 11/22 . . . . . Anillos de rodamiento entre neumáticos duales [4]
- 11/24 . . . . . Disposiciones para indicar el desgaste [4]
- 13/00 **Flancos de neumáticos; Protección, decoración, marcado u operaciones similares concernientes a estas últimas** (B60C 17/08 tiene prioridad; forma de los bordes laterales B60C 11/01; coronas decorativas amovibles para canto de neumático B60B 7/01) [4,5]
- 13/02 . . . . . Disposición de ranuras o nervios [4]
- 13/04 . . . . . teniendo incrustaciones o capas anulares exteriores, p. ej. flancos de neumáticos blancos [4]
- 15/00 **Talones de neumáticos, p. ej. levantamiento o recubrimiento de capas**
- 15/02 . . . . . Asiento o fijación de talones sobre las llantas (medios de estanqueidad entre talones y llantas de neumáticos sin cámara de aire B60C 5/16; medios de fijación de los bandajes sobre la llanta B60C 7/24; llantas B60B 21/00) [4]
- 15/024 . . . . . Perfil de talón, p. ej. bordes, ranuras o nervios [4]
- 15/028 . . . . . Espaciadores entre talones (medios que soportan la carga en caso de emergencia B60C 17/00) [4]
- 15/032 . . . . . hinchables [4]
- 15/036 . . . . . Neumáticos fijados permanentemente a la llanta, p. ej. por adhesivos, por vulcanización [4]

- 15/04 . Núcleos de talones de neumáticos (producción de núcleos o almas de talones de neumáticos o bandas planas B29D 30/48) [4]
- 15/05 . . múltiples, es decir, con dos o más núcleos en cada talón [4]
- 15/06 . Puntos de goma, guarniciones, tejidos de fricción
- 17/00 Neumáticos caracterizados por tener medios que permiten una prolongación limitada del trayecto en caso de avería; Accesorios para esta finalidad** (teniendo múltiples cámaras hinchables B60C 5/20)
- 17/01 . que utilizan soportes hinchables adicionales que soportan la carga en caso de emergencia [4]
- 17/02 . . hinchados o expandidos sólo en caso de emergencia [4]
- 17/04 . que utilizan soportes no hinchables adicionales que soportan la carga en caso de emergencia
- 17/06 . . elásticos [4]
- 17/08 . Medios que facilitan el doblado de los flancos de neumáticos, p. ej. flancos que puede enrollarse en plano (para fines de almacenaje B60C 3/08) [4]
- 17/10 . Lubricación interna [4]
- 19/00 Otras estructuras o elementos del neumático**
- 19/04 . Neumáticos con aberturas que se cierran por otros medios que la llanta; medios de cierre para ello
- 19/08 . Dispositivos para desviar las cargas eléctricas
- 19/12 . Dispositivos para impedir los pinchazos (B60C 9/00 tiene prioridad; con elementos interiores hinchables que tienen medios de refuerzo B60C 5/08) [4]
- 23/00 Dispositivos para medir, indicar, controlar o distribuir la presión o la temperatura de neumáticos, especialmente adaptados para ser montados sobre vehículos** (medidas en general G01, p. ej. G01L 17/00; señalización a distancia en general G08); **Instalación sobre vehículos de dispositivos de inflado de neumáticos, p. ej. de bombas, de depósitos** (bombas de aire en sí F04; depósitos en sí F17C); **Disposiciones para enfriar los neumáticos** [3]
- 23/02 . Dispositivos avisadores accionados por la presión del neumático
- 23/04 . . montados sobre la rueda o el neumático
- 23/06 . Dispositivos de avisadores que se accionan por la deformación del neumático (dispositivos indicadores del desgaste B60C 11/24)
- 23/08 . . en contacto con el suelo
- 23/10 . Disposición de bombas de hinchado montadas sobre los vehículos
- 23/12 . . accionadas por una rueda corriente
- 23/14 . . accionadas por el órgano motor del vehículo
- 23/16 . Disposición de recipientes de aire montadas sobre los vehículos
- 23/18 . Dispositivos para enfriar los neumáticos [3,4]
- 23/19 . . para disipar el calor [4]
- 23/20 . Dispositivos para medir o indicar la temperatura de neumáticos [3]
- 25/00 Aparatos o herramientas adaptados para el montaje, el desmontaje o el examen de neumáticos** (aparatos o herramientas caracterizados por los medios para sostener las ruedas o sus elementos B60B 30/00) [5]
- 25/01 . para desmontar los neumáticos de la rueda o montarlos en ella [5]
- 25/02 . . Desmontaneumáticos o similares, p. ej. de mano (accionados por una máquina B60C 25/05) [5]
- 25/04 . . . que pivotan sobre el eje de la rueda, o que se mueven a lo largo del borde de la llanta, p. ej. rodables sobre este borde [5]
- 25/05 . . Máquinas [5]
- 25/12 . . . únicamente para posicionar los talones sobre la llanta [5]
- 25/122 . . . . actuando sobre la banda de rodadura [5]
- 25/125 . . . . únicamente para despegar los talones de la llanta [5]
- 25/128 . . . . actuando axialmente sobre toda la circunferencia del talón o del canto [5]
- 25/13 . . . . actuando axialmente en algunas zonas del talón o del canto [5]
- 25/132 . . . para montar y desmontar los neumáticos (únicamente para posicionar los talones sobre la llanta B60C 25/12; únicamente para despegar los talones de la llanta B60C 25/125) [5]
- 25/135 . . . . que comportan un soporte de neumático o un útil móviles a lo largo del eje de la rueda [5]
- 25/138 . . . . . con un movimiento de rotación del útil o del soporte del neumático [5]
- 25/14 . Aparatos o útiles para la colocación en su lugar de los talones de los neumáticos (B60C 25/12 tiene prioridad) [5]
- 25/15 . . con medios para girar el neumático [5]
- 25/18 . Útiles para colocar o quitar las válvulas de aire
- 25/20 . Útiles para fijar los bandajes metálicos, p. ej. los bandajes de hierro sobre las llantas de madera
- 27/00 Dispositivos antiderrapantes ajustables temporalmente a neumáticos elásticos o a ruedas equipadas de neumáticos elásticos**
- 27/02 . extendiéndose solamente sobre un arco limitado de la banda de rodadura (B60C 27/20 tiene prioridad)
- 27/04 . . siendo rígida la parte en contacto con el suelo
- 27/06 . extendiéndose sobre toda la circunferencia de la banda de rodadura, p. ej. hechos de cadenas (B60C 27/20 tiene prioridad)
- 27/08 . . incluyendo protuberancias o anillos de desgaste
- 27/10 . . teniendo dispositivos de tensado
- 27/12 . . . elásticos
- 27/14 . . fijables automáticamente
- 27/16 . . formados por materiales compactos, p. ej. cuero
- 27/18 . . . siendo el material una textura, p. ej. hilos metálicos tejidos
- 27/20 . teniendo órganos en forma de placas en contacto con el suelo
- 27/22 . para neumáticos en tandem (características propias a las orugas B62D)
- 29/00 Disposición de válvulas para inflar los neumáticos, sobre los neumáticos o las llantas; Accesorios para válvulas de inflado de neumáticos, no previstos en otro lugar** (herramientas para montar o desmontar válvulas B60C 25/18; válvulas en sí, capuchones para válvulas F16K) [4,5]
- 29/02 . Uniones a la llanta [4]
- 29/04 . Uniones al neumático [4]
- 29/06 . Accesorios para válvulas de inflado de neumáticos, p. ej. cuerpos de válvula, protectores, guardapolvos para capuchones de válvula, dispositivos de retención, no previstos en otro lugar [5]
- 99/00 Materia no prevista en otros grupos de esta subclase** [8]