

## B60 VEHICULOS EN GENERAL

**B60G** **SUSPENSION DE VEHICULOS** (vehículos de colchón de aire B60V; montajes entre el chasis y el cuerpo del vehículo B62D 24/00) [5]

### Nota

Es importante tener en cuenta la nota que sigue al título de la clase B60.

### Esquema general

SUSPENSION RIGIDA .....	1/00	Caracterizada por la disposición, el emplazamiento o el tipo de los:
SUSPENSION ELASTICA		resortes, amortiguadores de vibración, resortes-amortiguadores combinados .....
Estructura general		11/00; 13/00; 15/00
para rueda única; para juego unitario de ruedas; brazos de suspensión articulados y accesorios .....	3/00; 5/00; 7/00	Caracterizados por la posibilidad de regulación de los elementos de la suspensión .....
para eje rígido o cárter de eje de dos ruedas o más .....	9/00	17/00
		<b>SUSPENSION CON MEDIOS DE DETECCION AUTOMATICA DE LOS ACCIDENTES DEL TERRENO .....</b>
		23/00
		<b>SISTEMAS DE RUEDAS CONJUGADAS SUSPENDIDAS ELASTICAMENTE .....</b>
		21/00
		<b>OTROS DISPOSITIVOS DE SUSPENSION .....</b>
		99/00

<b>1/00</b>	<b>Suspensiones con unión rígida entre el eje y el chasis</b>	<b>5/00</b>	<b>Suspensiones elásticas para un juego de ruedas o de ejes en tándem de movimiento coordinado</b>
1/02	· con eje continuo	5/01	· en que el juego está caracterizado por más de dos ejes sucesivos [5]
1/04	· con eje dividido	5/02	· montada sobre un solo brazo articulado
<b>3/00</b>	<b>Suspensiones elásticas para una sola rueda</b> (brazos de suspensión articulados <u>en sí</u> , su unión con la parte suspendida del vehículo, dispositivos de tope que limitan el movimiento de los brazos B60G 7/00; caracterizada por la disposición, el emplazamiento o el tipo de los resortes B60G 11/00)	5/03	· . siendo elástico el propio brazo, p. ej. muelle de ballesta (B60G 5/053 tiene prioridad) [5]
3/01	· en que la rueda está montada de forma que pueda deslizarse, p. ej. en o sobre una guía o corredera vertical (disposiciones para mantener la inclinación B60G 3/26) [5]	5/04	· con dos o más brazos articulados, siendo sus movimientos elásticamente coordinados
3/02	· con un solo brazo articulado	5/047	· . siendo elástico al menos uno de los brazos, p. ej. muelle de ballesta (B60G 5/053 tiene prioridad) [5]
3/04	· . el brazo estando sensiblemente perpendicular al eje del vehículo	5/053	· . utilizándose un muelle de ballesta con fines de equilibrado entre dos unidades de soporte de eje [5]
3/06	· . . siendo rígido el brazo	5/06	· . girando los brazos sobre un gorrón común
3/08	· . . . formando el brazo el cárter del eje	<b>7/00</b>	<b>Brazos de suspensión articulados; Sus accesorios</b> (dispositivos para mantener prácticamente constante la inclinación de la rueda durante el movimiento de la suspensión B60G 3/26)
3/10	· . . . siendo el mismo brazo elástico, p. ej. resorte de lámina	7/02	· Fijación de los brazos a la parte suspendida del vehículo
3/12	· . . . siendo el brazo sensiblemente paralelo al eje longitudinal del vehículo	7/04	· Dispositivos de tope para limitar el movimiento de los brazos
3/14	· . . . siendo rígido el brazo	<b>9/00</b>	<b>Suspensiones elásticas de un eje rígido o de un cárter de eje para dos o más ruedas</b>
3/16	· . . . siendo elástico el mismo brazo, p. ej. resorte de lámina	9/02	· el eje o el cárter siendo montados con gorrón sobre el vehículo
3/18	· con dos o más brazos articulados, p. ej. paralelogramo	9/04	· el eje o el cárter no siendo montados con gorrón sobre el vehículo
3/20	· . . siendo todos los brazos rígidos	<b>11/00</b>	<b>Suspensiones elásticas caracterizadas por la disposición, el emplazamiento o el tipo de resorte</b> (suspensión de una sola rueda por brazo giratorio elástico por sí mismo B60G 3/00; regulación de las características del resorte B60G 17/00; resortes <u>en sí</u> F16F)
3/22	· . . . un brazo rígido formando cárter del eje		
3/24	· . . . siendo formado un brazo rígido por el eje motor		
3/26	· . . . Dispositivos para mantener prácticamente constante la inclinación de la rueda durante el movimiento de la suspensión		
3/28	· . . uno de los mismos brazos al menos siendo elástico, p. ej. resorte de lámina		

**Nota**

En el presente grupo, las expresiones siguientes tienen el significado abajo indicado:

- “barra de torsión” comprende los tubos de torsión o similares;
- “caucho” comprende los productos de reemplazamiento sintéticos de naturaleza similar.

11/02	. que tienen resortes de láminas solamente
11/04	. . . dispuestos sensiblemente paralelos al eje longitudinal del vehículo
11/06	. . . dispuestos oblicuamente en relación al eje longitudinal del vehículo
11/08	. . . dispuestos sensiblemente perpendiculares al eje longitudinal del vehículo
11/10	. . . caracterizados por medios especialmente concebidos para la fijación del muelle al eje o a una parte suspendida del vehículo
11/107	. . . Fijaciones de tipo deslizante o rodante [5]
11/113	. . . Fijaciones al eje (B60G 11/107 tiene prioridad) [5]
11/12	. . . Bielas, espigas o collares
11/14	. teniendo resortes helicoidales, espirales o de bobina solamente
11/15	. . . Muelles de espiral resistentes a la deformación por enrollamiento [5]
11/16	. . . caracterizados por medios especialmente concebidos para la fijación del muelle al eje o a una parte suspendida del vehículo
11/18	. teniendo solamente resortes de barra de torsión
11/20	. . . caracterizados por medios especialmente concebidos para la fijación del muelle al eje o a una parte suspendida del vehículo
11/22	. teniendo solamente resortes de goma
11/23	. . . del tipo de absorción de energía por torsión [5]
11/24	. . . caracterizados por medios especialmente concebidos para la fijación del muelle al eje o a una parte suspendida del vehículo
11/26	. teniendo solamente resortes de fluido, p. ej. muelles hidroneumáticos (B60G 15/12 tiene prioridad)
11/27	. . . en los cuales el fluido es un gas [5]
11/28	. . . caracterizados por medios especialmente concebidos para la fijación del muelle al eje o a una parte suspendida del vehículo
11/30	. . . teniendo para esos resortes acumuladores de fluido bajo presión, p. ej. acumuladores dispuestos en el chasis del vehículo
11/32	. teniendo resortes de tipos diferentes
11/34	. . . incluyendo resortes de láminas
11/36	. . . y también resortes helicoidales, espirales o en bobinas
11/38	. . . y también resortes de goma
11/40	. . . . estando los resortes de goma fijados al eje
11/42	. . . . estando los resortes de goma fijados a una parte suspendida del vehículo
11/44	. . . y también resortes de barra de torsión
11/46	. . . y también resortes de fluido
11/48	. . . no teniendo resortes de lámina
11/50	. . . teniendo resortes helicoidales, espirales, o de bobinas y también resortes de barra de torsión
11/52	. . . teniendo resortes helicoidales, espirales o de bobinas y resortes de goma
11/54	. . . . con resortes de goma dispuestos en el interior de los resortes helicoidales, espirales o de bobinas

11/56	. . . teniendo resortes helicoidales, espirales o de bobinas y también resortes de fluido
11/58	. . . . dispuestos axialmente
11/60	. . . teniendo a la vez resortes de goma y resortes de barra de torsión
11/62	. . . teniendo a la vez resortes de goma y resortes de fluido
11/64	. . . teniendo a la vez resortes de barra de torsión y resortes de fluido
13/00	<b>Suspensiones elásticas caracterizadas por la disposición, el emplazamiento o el tipo de amortiguadores de vibraciones</b> (regulación del efecto de amortiguado B60G 17/06; amortiguadores de vibración <u>en sí</u> F16F)
13/02	. teniendo amortiguadores que disipan la energía, p. ej. de fricción
13/04	. . . mecánicamente, p. ej. teniendo resortes, que actúan por fricción como órganos amortiguadores
13/06	. . . del tipo “de fluido”
13/08	. . . hidráulicos
13/10	. . . neumáticos
13/12	. . . semifluidos, es decir, que emplean un agente pulverulento
13/14	. que tienen amortiguadores que almacenan la energía bajo una forma utilizable, p. ej. comprimiendo el aire
13/16	. que tienen absorbedores dinámicos como medio principal de amortiguación, es decir, sistemas resorte-masa que reaccionan a contratiempos
13/18	. . . combinado con medios que absorben la energía
15/00	<b>Suspensiones elásticas caracterizadas por la disposición, el emplazamiento o el tipo de combinación de resortes y de amortiguadores de vibraciones, p. ej. del tipo telescópico</b> (combinaciones de muelles y de amortiguadores de vibraciones, <u>en sí</u> F16F) [5]
15/02	. que tienen un resorte mecánico
15/04	. . . y un amortiguador mecánico
15/06	. . . y un amortiguador de fluido
15/07	. . . estando conectado el amortiguador al soporte portamanguetas y estando dispuesto el muelle alrededor del amortiguador [5]
15/08	. que tienen un resorte de fluido
15/10	. . . y un amortiguador mecánico
15/12	. . . y un amortiguador de fluido
15/14	. . . estando conectado el amortiguador al soporte portamanguetas y estando dispuesto el muelle alrededor del amortiguador [5]
17/00	<b>Suspensiones elásticas que permiten ajustar las características de los muelles o de los amortiguadores de vibraciones, regular la distancia entre la superficie portante y la parte suspendida del vehículo o bloquear la suspensión durante la utilización para adaptarse a las condiciones variables del vehículo o del terreno, p. ej. en función de la velocidad o de la carga</b> [5]
17/005	. Disposiciones de bloqueo de la suspensión [5]
17/015	. comportando los medios de reglaje elementos eléctricos o electrónicos (B60G 17/005 tienen prioridad) [5,8]
17/016	. . . caracterizadas por su respuesta, cuando el vehículo está en movimiento, a un movimiento o a una condición dada o a la acción del conductor [8]
17/0165	. . . a una condición externa, p.ej. mal estado de la vía, viento lateral [8]

17/017	. . .	caracterizadas por su uso cuando el vehículo está parado, p.ej. durante la carga, el arranque o la parada del motor [8]
17/018	. . .	caracterizadas por la utilización de un modo de tratamiento de la señal o de un método de control específicos [8]
17/0185	. . .	para la detección de fallos de funcionamiento [8]
17/019	. . .	caracterizadas por el tipo o la disposición de los sensores [8]
17/0195	. . .	caracterizadas porque la regulación es combinada con otros sistemas de control del vehículo [8]
17/02	. . .	las características de los resortes (B60G 17/005 Hasta B60G 17/015 tienen prioridad) [5]
17/027	. . .	Muelles mecánicos regulados por medios que utilizan un fluido (B60G 17/033 tiene prioridad) [5]
17/033	. . .	caracterizados por medios de reglaje que actúan sobre varios muelles [5]
17/04	. . .	de fluido
17/044	. . .	Muelles de fluido con autobombeo (bombas de fluido F04) [5]
17/048	. . .	estando incorporados los medios de reglaje en los muelles de fluido (B60G 17/044 tiene prioridad) [5]
17/052	. . .	Características de muelles neumáticos (B60G 17/048 tiene prioridad) [5]
17/056	. . .	Distribuidores o válvulas de reglaje (B60G 17/044 Hasta B60G 17/048 tienen prioridad) [5]
17/06	. . .	Características de los amortiguadores (B60G 17/015 tiene prioridad) [5]
17/08	. . .	de fluido (reglaje de amortiguadores de fluido en sí F16F 9/44 Hasta F16F 9/53)
21/00		<b>Sistemas de interconexión de varias ruedas conjugadas, suspendidas elásticamente, p. ej. para estabilizar la carrocería del vehículo teniendo en cuenta las fuerzas de aceleración, de deceleración, o las fuerzas centrífugas</b> (B60G 17/033 tiene prioridad; dirección para ruedas orientables combinada con dispositivos para inclinar la carrocería del vehículo hacia el interior en los virajes B62D 9/02) [5]
21/02	. . .	conjugadas permanentemente
21/04	. . .	mecánicamente
21/045	. . .	entre ruedas que no pertenecen al mismo eje, pero están dispuestas al mismo lado del vehículo, es decir, al lado derecho o al lado izquierdo [5]
21/05	. . .	entre ruedas que pertenecen al mismo eje, pero no están dispuestas al mismo lado del vehículo, es decir, estando conectada la suspensión de la rueda izquierda a la de la rueda derecha [5]
21/055	. . . .	Barras estabilizadoras [5]
21/06	. . .	por fluido
21/067	. . .	entre ruedas que no pertenecen al mismo eje, pero están dispuestas al mismo lado del vehículo, es decir, al lado derecho o al lado izquierdo [5]
21/073	. . .	entre ruedas que pertenecen al mismo eje, pero no están dispuestas al mismo lado del vehículo, es decir, estando conectada la suspensión de la rueda izquierda a la de la rueda derecha [5]
21/08	. . .	caracterizadas por el empleo de giróscopos (giróscopos para la estabilización de carrocerías de vehículos sin actuar sobre los dispositivos de suspensión B62D 37/06) [4,5]
21/10	. . .	no conjugadas permanentemente, p. ej. actuando solamente en la aceleración, la deceleración o solamente cuando la dirección del movimiento abandona la línea recta
23/00		<b>Suspensiones de ruedas con medios automáticos para descubrir los accidentes del terreno delante de las ruedas o para desplazar consecuentemente hacia arriba o abajo las ruedas</b>
99/00		<b>Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [2010.01]</b>