

**B61 FERROCARRILES****Nota**

En la presente clase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:

- “sistemas ferroviarios” cubre:
  - (a) los sistemas en los que trenes, vehículos individuales para pasajeros o transportadores de carga se desplazan o son guiados por vías en el suelo o elevadas, definidas por raíles, cabos, cables u otros elementos de guiado para ruedas, rodillos u otros dispositivos de deslizamiento sin fricción (dispositivos fijados de forma permanente a un elemento de tracción continua B65G 17/00);
  - (b) los sistemas en los que los transportadores para personas o cargas, con o sin fuerza motriz, están fijados, p. ej. suspendidos, a cabos o cables de tracción guiados para determinar la dirección de su movimiento (transportadores de cadena, transportadores de rasquetas B65G 17/00, B65G 19/00);
  - (c) los sistemas acoplables a voluntad de uno u otro de los tipos anteriores, en los que los vehículos o transportadores de cargas, o las cargas pueden ser acopladas o no a voluntad a elementos de tracción continua, p. ej. a cabos, a cadenas.

**B61B SISTEMAS FERROVIARIOS; EQUIPAMIENTOS A ESTE EFECTO NO PREVISTOS EN OTRO LUGAR** (ascensores o montacargas, elevadores, escaleras o aceras mecánicas B66B) [4]

**Nota**

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

- “sistema ferroviario de cable” cubre los sistemas ferroviarios que utilizan cables o cadenas como medios de tracción o de suspensión;
- “cabos”, “cables” o “cadenas” son equivalentes, a menos que su sentido no sea específicamente mencionado. [2]

**Esquema general**

SISTEMAS CONVENCIONALES.....	1/00	Acoplables a voluntad.....	10/00
SISTEMAS ELEVADOS.....	3/00, 5/00	Partes constitutivas.....	12/00
SISTEMAS DE CABLE		OTROS SISTEMAS O COMBINACIONES	
De vía flexible o rígida.....	7/00; 9/00	DE SISTEMAS.....	13/00; 15/00
De cables de tracción únicamente.....	11/00		

- 1/00 Disposición general de estaciones, de muelles o de vías de garaje; Red de vías férreas; Sistemas de maniobra de vehículos ferroviarios** (rampas o dispositivos de maniobra B61J; estructura de muelles E01F 1/00; indicadores de horarios G09D)
- 1/02** . Disposición general de estaciones y muelles incluidos los dispositivos de protección de viajeros

**Sistemas ferroviarios elevados**

- 3/00 Sistemas ferroviarios elevados con vehículos suspendidos** (con vías flexibles suspendidas B61B 7/00; tipo de balancín o equilibrio análogo con monorraíl B61B 13/06; con cables de arrastre y para el transporte de materiales B65G; vía para este fin E01B 25/00)
- 3/02** . con vehículos automotores
- 5/00 Sistemas ferroviarios elevados sin vehículos suspendidos** (con monorraíl B61B 13/04; vía con este fin E01B 25/00)
- 5/02** . con dos o más raíles

**Sistemas ferroviarios de cables** (dispositivos de enganche al cable de tracción B61J); **Sistemas “acoplables a voluntad”** (dispositivos especialmente adaptados o montados para almacenar, devanar de forma repetitiva y reenrollar de nuevo longitudes de material B65H 75/34) [2]

- 7/00 Sistemas ferroviarios de cables con vías flexibles suspendidas**
- 7/02** . con cables de tracción separados

- 7/04** . con vías suspendidas que sirven de cables de tracción
- 7/06** . con vehículos automotores

**9/00 Sistemas de tranvías o funiculares con vía rígida y tracción por cable** (enganches de tracción B61B 12/12) [2]

**10/00 Sistemas “acoplables a voluntad”** (elevadores para esquiadores, trineos o sistemas análogos sin vía férrea, con cables de tracción guiados solamente B61B 11/00) [2]

- 10/02** . con vehículos suspendidos [2]
- 10/04** . con vehículos que ruedan por el suelo sin ser guiados [2]

**11/00 Elevadores para esquiadores, trineos, o sistemas análogos sin vía férrea, con cables de tracción guiados únicamente**

**12/00 Partes constitutivas, detalles o accesorios no previstos en los grupos B61B 7/00 a B61B 11/00** (frenos de ferrocarriles B61H; placas giratorias B61J 1/06) [2]

- 12/02** . Suspensión de la carga; Medios de guiado, p. ej. ruedas; Fijación de los cables de tracción [2]
- 12/04** . Dispositivos amortiguadores de vibraciones [2]
- 12/06** . Dispositivos de seguridad o precauciones contra la rotura del cable [2]
- 12/08** . Lubricación del cable [2]
- 12/10** . Propulsión del cable de tracción [2]
- 12/12** . Dispositivos de toma sobre el cable; Enganches de tracción [2]

**Otros sistemas ferroviarios; Combinaciones de sistemas diferentes**

<b>13/00</b>	<b>Otros sistemas ferroviarios</b>
13/02	· Ferrocarriles de cremallera
13/04	· Sistemas de monorraíl
13/06	· . Tipos de balancín o de equilibrio análogo
13/08	· Sistemas de deslizamiento o de levitación (suspensión o levitación magnéticas para vehículos, <u>en sí</u> B60L 13/04; vehículos con colchón de aire entre los raíles y los vehículos B60V 3/04) [4]

13/10	· Sistemas de túnel (transportadores de tubos neumáticos B65G)
13/12	· Sistemas con dispositivos de propulsión entre los raíles a lo largo de ellos, p. ej. sistemas neumáticos (tracción por cable B61B 9/00; dispositivos de maniobra de vagones B61J)

**15/00 Combinaciones de sistemas ferroviarios**

**B61C LOCOMOTORAS; AUTOMOTORES** (vehículos en general B60; chasis o bogies B61F; equipo especial de la vía férrea para las locomotoras B61J, B61K)

**Nota**

La presente subclase cubre:

- las características generales de las locomotoras y automotores no previstas en otro lugar;
- las características no eléctricas de las locomotoras eléctricas.

**Esquema general****LOCOMOTORAS Y AUTOMOTORES EN GENERAL**

Tipo de potencia motriz utilizada:	
vapor; electricidad;	
combustión interna o turbina	
de gas .....	1/00; 3/00;
	5/00
otros tipos.....	7/00
Tipo de transmisión de la potencia.....	9/00
Tipo de aplicación del esfuerzo de tracción .....	11/00

**LOCOMOTORAS Y AUTOMOTORES DE**

**FUNCIONES ESPECIALES** ..... 13/00

**PARTES CONSTITUTIVAS Y ACCESORIOS**

Sistemas especiales de transmisión según el tipo ..... 9/00

Sistemas especiales de aplicación del esfuerzo según el tipo ..... 11/00

Partes constitutivas y accesorios de aplicación general, no previstos en otro lugar ..... 15/00, 17/00

**ESTACIONES DE LLENADO DE**

**ACUMULADORES DE VAPOR O DE AIRE** ..... 8/00

**Locomotoras o automotores en general, o caracterizados por el tipo de potencia motriz utilizada**

<b>1/00</b>	<b>Locomotoras o automotores de vapor</b> (caracterizadas por el sistema de transmisión de la energía B61C 9/00; máquinas de vapor F01; calderas F22B)
1/02	· de estructura articulada; con dos o más máquinas (utilización de “motores” de refuerzo de potencia B61C 15/02)
1/04	· con acumuladores de vapor (acumuladores de vapor F01K)
1/06	· Carenado (de carrocerías B61D)
1/08	· Instalación o disposición del aparato de combustión o de accesorios para este fin
1/10	· Instalación o disposición de generadores de vapor
1/12	· Instalación o disposición de condensadores
1/14	· Instalación o disposición de aparatos de escape
<b>3/00</b>	<b>Locomotoras o automotores eléctricos</b> (caracterizados por el sistema de transmisión de la energía B61C 9/00; características eléctricas B60L, H02)
3/02	· con acumuladores eléctricos

**5/00 Locomotoras o automotores con motores de combustión interna o turbinas de gas** (caracterizados por el sistema de transmisión de la energía B61C 9/00; motores de combustión F02)

5/02 · Disposición de orificios de admisión y de aparatos de alimentación, de circulación o de filtrado de aire, para la combustión o la refrigeración del motor

5/04 · Disposición de aparatos de escape

**7/00 Otras locomotoras o automotores**

7/02 · Locomotoras o automotores con acumuladores neumáticos

7/04 · Locomotoras o automotores con dos o más clases o tipos de motores, p. ej. motores de vapor y motores de combustión interna

**8/00 Estaciones de llenado de acumuladores de vapor o de aire para locomotoras o automotores**

**9/00 Locomotoras o automotores caracterizados por el tipo del sistema de transmisión utilizado; Sistemas de transmisión especialmente adaptados a las locomotoras o automotores** (elementos mecánicos F16)

9/02 · Sistemas de transmisión de locomotoras o automotores, para motores de vapor de pistones alternativos

9/04 · . que tengan cigüeñales y bielas de acoplamiento

- 9/06 . . . que tengan una transmisión de engranaje de cadena, de fricción o de correa
- 9/08 . . . Sistemas de transmisión de locomotoras o de automotores para motores de combustión interna de pistones alternativos
- 9/10 . . . mecánicos (combinados con una transmisión hidráulica B61C 9/14)
- 9/12 . . . con transmisión de cambio de velocidad
- 9/14 . . . hidráulicos, teniendo combinaciones con una transmisión mecánica
- 9/16 . . . utilizando una transmisión de tipo hidrostático
- 9/18 . . . utilizando una transmisión de tipo hidrocínético
- 9/20 . . . con una transmisión de cambio de velocidad mecánico
- 9/22 . . . neumáticos
- 9/24 . . . eléctricos (B61C 9/38 tiene prioridad)
- 9/26 . . . con ejes de transmisión que forman un ángulo con los ejes motores
- 9/28 . . . Sistemas de transmisión de locomotoras o automotores para motores rotativos, p. ej. turbinas
- 9/30 . . . mecánicos (combinados con una transmisión hidráulica B61C 9/34)
- 9/32 . . . con una transmisión de cambio de velocidad
- 9/34 . . . hidráulicos, que tienen combinaciones con una transmisión mecánica
- 9/36 . . . eléctricos (B61C 9/38 tiene prioridad)
- 9/38 . . . Sistemas de transmisión de locomotoras o automotores para propulsión por motor eléctrico (características eléctricas B60L, H02)
- 9/40 . . . con cigüeñales y bielas de acoplamiento
- 9/42 . . . hidráulicos
- 9/44 . . . con un eje de transmisión hueco concéntrico al eje de ruedas
- 9/46 . . . con motores integrados a las ruedas
- 9/48 . . . con motores soportados por el chasis de los vehículos y los ejes motores, p. ej. suspensión sobre ejes o por la punta
- 9/50 . . . en los bogies
- 9/52 . . . con ejes de transmisión que forman un ángulo con los ejes motores

**Locomotoras o automotores caracterizados por el modo de aplicar el esfuerzo de tracción, o por la aplicación de éste a sistemas o a usos ferroviarios especiales**

- 11/00 **Locomotoras o automotores caracterizados por el modo de aplicación del esfuerzo de tracción; Disposición de órganos de rodamiento distintos de las ruedas normales** (estructura de ruedas B60B)
  - 11/02 . . . siendo aplicado el esfuerzo de tracción a cables o cadenas
  - 11/04 . . . siendo aplicado el esfuerzo de tracción a cremalleras
  - 11/06 . . . siendo aplicado el esfuerzo de tracción a, o suministrado por, una fuerza aerodinámica o una reacción ejercida por un fluido, p. ej. hélices y propulsión por reactor o por cohete
- 13/00 **Locomotoras o automotores caracterizados por el empleo de sistemas para usos especiales** (B61C 11/00 tiene prioridad; coches de caldera autopropulsados, grúas de averías, vagones de inspección de vías B61D 15/00; características generales de los vehículos de revisión de vías B61K 9/00)
  - 13/02 . . . para remolcar o para transportar barcos o para usos especiales análogos

- 13/04 . . . para ferrocarriles elevados de raíles rígidos (B61C 13/08 tiene prioridad)
- 13/06 . . . para ferrocarriles de vías flexibles suspendidos, p. ej. ferrocarriles de cable
- 13/08 . . . para ferrocarriles de tipo de balancín o de equilibrio análogo

**Partes constitutivas o accesorios no previstos en otro lugar**

- 15/00 **Mantenimiento o aumento de la fuerza de arranque o de frenado por dispositivos y medidas auxiliares; Medidas contra el patinaje de ruedas; Mando de la distribución del esfuerzo de tracción entre las ruedas motrices** (propulsión de locomotoras y automotores por medios especiales B61C 11/00; ruedas motrices con dispositivos contra el patinaje B60B; frenos B61H; mojado o lubricación de raíles B61K)
  - 15/02 . . . por ruedas motrices auxiliares; por acoplamiento o utilización temporal de volantes de accionamiento o de motores de refuerzo de potencia
  - 15/04 . . . por control de la adherencia de ruedas, p. ej. por pesos móviles, partes pesantes o por dispositivos magnéticos (frenos magnéticos B61H)
  - 15/06 . . . desplazando el combustible, el lastre o todos los materiales similares
  - 15/08 . . . Medidas contra el patinaje de ruedas (adaptación de la fuerza de frenado de las ruedas para evitar el patinaje B60T 8/00)
  - 15/10 . . . por depósito de arena u otros materiales que aumentan la adherencia (para los vehículos en general B60B; maniobra combinada de dispositivos de arena y de frenos B61H)
  - 15/12 . . . reduciendo la fuerza motriz
  - 15/14 . . . por control de la distribución del esfuerzo de tracción entre las ruedas motrices
- 17/00 **Disposición de elementos; Detalles o accesorios no previstos en otro lugar; Utilización del mecanismo y de los sistemas de mando [2]**
  - 17/02 . . . Sollados; Recipientes; Ténderes (carrocería B61D); Dispositivos de toma de agua o de carga de combustible; Instalaciones de suministro de agua o de combustible (instalaciones a lo largo de las vías, p. ej. sollados, recipientes para la alimentación de las locomotoras en arena o agua B61K 11/00)
  - 17/04 . . . Disposición de cabinas de conducción, de plataforma o de cámaras de la maquinaria; Ventilación de éstas (cabinas de conducción o accesorios B61D)
  - 17/06 . . . Dispositivos de almacenamiento de la energía
  - 17/08 . . . Sistemas de lubricación (en general F16N)
  - 17/10 . . . Bielas de acoplamiento para ruedas motrices; Instalaciones de cojinetes para este fin (bielas de acoplamiento o sus cojinetes en general F16C 7/00, F16C 9/04)
  - 17/12 . . . Organos de mando; Disposiciones para el control de locomotoras a partir de puntos alejados a bordo del tren o cuando son empleados elementos de tracción múltiples (mando a partir de puntos exteriores al tren B61L 3/00; telemotores de fluido, servomotores F15B; dispositivos de mando en general G05)

**B61D TIPOS VEHÍCULOS FERROVIARIOS O DETALLES CONSTITUTIVOS DE ESTOS** (vehículos en general B60; adaptación de vehículos a los sistemas ferroviarios especiales B61B; chasis B61F)

**Esquema general**
**CLASES DE VEHÍCULOS**

Para: viajeros; mercancías; fluidos;	
minerales.....	1/00; 3/00; 5/00; 11/00
Vagones-tolva; vagones basculantes .....	7/00; 9/00
Tranvías .....	13/00
Otros .....	15/00

**PARTES CONSTITUTIVAS DEL CUERPO DE VAGONES Y ACCESORIOS**

Partes constitutivas	
carrocería; caja; puertas	
exteriores; acceso a las puertas;	
ventanas; techos móviles;	
dispositivos de manutención	
combinados con el vagón .....	17/00; 19/00; 23/00; 25/00; 39/00; 47/00

instalaciones interiores; literas;	
asientos; lavabos;	
acondicionamiento de aire;	
iluminación; otros .....	31/00; 33/00; 35/00; 27/00; 29/00; 37/00

dispositivos que utilizan	
energía de los movimientos del	
vehículo .....	43/00
otras partes constitutivas .....	49/00

**Accesorios**

relativos a los tickets, a las	
etiquetas.....	41/00
para: la cobertura; la estiba de	
mercancías.....	39/00; 45/00
otros accesorios .....	49/00

**Clases o tipos de vehículos de ferrocarriles o de tranvías**

<b>1/00</b>	<b>Vehículos para el transporte ferroviario ordinario de viajeros</b> (vagones mineros B61D 11/00; vehículos para tranvías B61D 13/00)
1/02	. Disposiciones generales de vagones-literas o coches-cama (B61D 1/08 tiene prioridad)
1/04	. Disposiciones generales de asientos (B61D 1/06 tiene prioridad; asientos <u>en sí</u> B61D 33/00)
1/06	. en pisos múltiples
1/08	. . para los vagones-literas
<b>3/00</b>	<b>Vagones de mercancías descubiertos o furgones</b> (vagones-cisterna B61D 5/00; vagones-tolva B61D 7/00; vagones basculantes B61D 9/00; vagones mineros B61D 11/00; vehículos adaptados al transporte de animales B60P 3/04)
3/02	. con disposición en pisos múltiples (para transportar vehículos B61D 3/18) [4]
3/04	. con suelos móviles, p. ej. que giran o techos que pueden ser levantados o bajados
3/06	. Vagones de fondo plano que pueden ser convertidos en vagones tolva
3/08	. Vagones planos que tienen montantes o pies derechos
3/10	. Vehículos articulados
3/12	. . que tienen órganos de rodamiento comunicados por el cargamento
3/14	. . que tienen órganos de rodamiento comunicados por los soportes de carga y permiten el transporte a un nivel bajo del cargamento
3/16	. adaptados para transportar cargas particulares [4]
3/18	. . para vehículos [4]
3/20	. . para contenedores de expedición [4]

**5/00 Vagones-cisterna para transporte de materiales fluidos** (bajo aspecto de depósito B65D 88/00, B65D 90/00, F17C)

5/02	. que tienen más de una cisterna
5/06	. Montaje de cisternas; Cajas y chasis que forman cuerpo

<b>7/00</b>	<b>Vagones-tolva</b> (vagones de fondo plano que pueden ser convertidos en vagones tolva B61D 3/06) [2]
7/02	. con aberturas de descarga en el fondo (con la caja en dos mitades y descarga por basculamiento de las mitades B61D 9/00)
7/04	. . estando las aberturas por encima del nivel de los ejes durante la descarga
7/06	. con aberturas que permiten descargar a la vez entre las ruedas y por el exterior de ellas
7/08	. con aberturas que no permiten descargar más que por el exterior de las ruedas
7/10	. . siendo facilitada la descarga por el basculamiento del fondo
7/12	. siendo móviles las tolvas (B61D 9/00 tiene prioridad)
7/14	. Adaptaciones de elementos de tolvas al material ferroviario
7/16	. . Elementos de cierre de aberturas de descarga
7/18	. . . giratorios
7/20	. . . deslizantes
7/22	. . . Dispositivos de estanqueidad de esos cierres
7/24	. . . Dispositivos de apertura o de cierre
7/26	. . . . mecánicos
7/28	. . . . hidráulicos o neumáticos
7/30	. . . . controlados por medios exteriores a los vagones
7/32	. . Dispositivos para facilitar la carga o descarga

**9/00 Vagones basculantes**

9/02	. caracterizados por los dispositivos de maniobra del basculante
9/04	. Adaptación de elementos de vehículos ferroviarios a los vagones basculantes
9/06	. . Cajas
9/08	. . Chasis; Dispositivos para soportar o guiar la caja de los vagones
9/10	. . Dispositivos que impiden el vuelco completo durante el basculado
9/12	. . Monturas o dispositivos de la caja que facilitan o controlan la salida durante la descarga
9/14	. Sistemas de basculado mandados por dispositivos situados sobre las banquetas

**11/00** **Vagones mineros** (B61D 5/00 a B61D 9/00 tienen prioridad)

11/02 . Estructura de la caja

**13/00** **Vehículos para tranvías**

13/02 . Vehículos de un piso

**15/00** **Otros vehículos ferroviarios, p. ej. vehículos de calderas; Adaptación de vehículos para su utilización sobre las vías férreas** (chasis de transportadores montados sobre ruedas para su desplazamiento sobre raíles B65G 41/02; máquinas sobre ruedas utilizadas para la construcción o entretenimiento de vías E01B)

15/02 . Grúas de avería (mecanismos de grúa B66C)

15/04 . convertibles en otros dispositivos no vehiculares, p. ej. stands de exposición

15/06 . Vagones de choque; Instalaciones o estructura de vehículos ferroviarios para protegerlos en caso de colisión (topes B61G 11/00)

15/08 . Vagonetas de inspección de la vía

15/10 . . propulsados a mano o a pie

15/12 . . propulsados por motor

#### **Partes constitutivas del cuerpo de vehículos ferroviarios o de tranvías**

**17/00** **Partes constitutivas estructurales del cuerpo de los vehículos** (para vagones-cisterna B61D 5/00; para vagones tolva B61D 7/00; especialmente adaptados para vagones basculantes B61D 9/06; para vagones mineros B61D 11/00)

17/02 . que reducen la resistencia del aire por modificación del perfil

17/04 . con cajas metálicas; de estructura compuesta, p. ej. caja con estructura de metal y madera

17/06 . . Paredes de extremidades

17/08 . . Paredes laterales

17/10 . . Suelos

17/12 . . Techos (techos móviles o plegables, cubiertas o bacas B61D 39/00)

17/14 . . . con pasarelas

17/16 . . . Escotillones en los techos

17/18 . . Revestimiento interior, p. ej. aislante

17/20 . . Pasos de comunicación entre coches; Adaptación de extremidades de coches con este fin

17/22 . . . flexibles, p. ej. de acordeón

17/24 . con estructuras de cajas de madera

17/26 . con estructuras de cajas de agregados

**19/00** **Disposiciones de puertas especiales a los vehículos ferroviarios** (instalaciones de puertas para coches en general B60J; cierres E05B 65/12; mecanismos de maniobra de puertas E05F)

19/02 . para vagones de viajeros

**23/00** **Estructura de estribos para vehículos ferroviarios** (escalas en general E06C)

23/02 . Escalones plegables para vehículos ferroviarios

**25/00** **Disposiciones de ventanas especiales a los vehículos ferroviarios** (disposiciones de ventanas para vehículos en general B60J; limpieza de ventanas de coches B60S; disposiciones para la calefacción especialmente adaptadas a superficies transparentes o reflectantes H05B 3/84)

#### **Calefacción, refrigeración, ventilación, iluminación o acondicionamiento de aire, especiales de los vehículos ferroviarios** (para vehículos en general B60)

**27/00** **Calefacción, refrigeración, ventilación o acondicionamiento de aire**

**29/00** **Disposición de dispositivos de iluminación en vehículos ferroviarios**

#### **Mobiliario o amueblado especial de los vehículos ferroviarios** (para vehículos en general B60)

**31/00** **Instalaciones de literas**

**33/00** **Asientos**

**35/00** **Instalaciones sanitarias**

**37/00** **Otros mobiliarios o amueblados**

#### **Otras partes constitutivas especiales de los vehículos ferroviarios** (para vehículos en general B60)

**39/00** **Cubiertas para vagones de mercancías descubiertas u objetos similares; Bacas; Techos móviles o plegables**

**41/00** **Indicadores de plazas reservadas; Anuncios de publicidad o signos similares; Dispositivos o instalaciones relativos a los billetes, p. ej. portatickets; Portaetiquetas para mercancías o artículos similares**

41/02 . Soportes, portaetiquetas o dispositivos análogos para las mercancías

41/04 . Indicadores de plazas reservadas

41/06 . Portatickets

**43/00** **Dispositivos que utilizan la energía de los movimientos de los vehículos**

**45/00** **Medios o dispositivos para entibar o mantener las mercancías, incluidos la protección contra choques**

**47/00** **Dispositivos de carga o descarga combinados con el mismo vehículo, p. ej. plataforma de carga** (combinados con vehículos en general B60P)

**49/00** **Otras partes constitutivas**

**B61F SUSENSIONES DE VEHICULOS FERROVIARIOS, P. EJ. CHASIS, BOGIES, INSTALACIONES DE EJES DE RUEDAS; VEHICULOS FERROVIARIOS UTILIZABLES SOBRE VIAS DE DISTINTA ANCHURA; PREVENCIÓN DE DESCARRILAMIENTOS; GUARDARRUEDAS; ELIMINADORES DE OBSTACULOS O DISPOSITIVOS SIMILARES**  
(para vehículos en general B60; ejes, ruedas B60B; neumáticos para vehículos B60C)

**Esquema general**

**SUSENSION O TREN DE RODAMIENTO**

Chasis, bogies, detalles de estructura de bogies y unión entre chasis y bogies..... 1/00, 3/00, 5/00

De separación variable .....7/00

Con medios contra descarrilamientos .....9/00

Otros medios de rodamiento diferentes de las ruedas ..... 11/00

**OTROS DISPOSITIVOS DE TREN DE**

RODAMIENTO ..... 13/00

CAJAS DE EJES; SU MONTAJE SOBRE CHASIS O BOGIES; SU ENGRASE ..... 15/00; 5/00; 17/00

GUARDARRUEDAS, PARACHOQUES, QUITA-OBSTACULOS ..... 19/00

MATERIA NO PREVISTA EN OTROS GRUPOS DE ESTA SUBCLASE..... 99/00

**1/00 Chasis** (fabricación de chasis de vehículos ferroviarios forjados o prensados B21K 7/12)

1/02 . con una sola viga central

1/04 . de tipo triangulado

1/06 . adaptados especialmente a las locomotoras o autorraíles movidos por motor

1/08 . Partes constitutivas

1/10 . . Estructuras de extremidades

1/12 . . Riostras transversales

1/14 . . Fijación o soporte del cuerpo del vehículo

**3/00 Tipos de bogies** (B61F 5/00 tiene prioridad)

3/02 . con más de un eje

3/04 . . con ejes o ruedas accionadas

3/06 . . . con tres o más ruedas

3/08 . . sin ejes o ruedas accionadas

3/10 . . . con tres o más ejes

3/12 . modificados especialmente para llevar las cajas de vehículos adyacentes en los trenes articulados

3/14 . modificados especialmente para reducir la resistencia al aire

3/16 . con un eje distinto para cada rueda

**5/00 Detalles de estructura de bogies; Uniones entre los bogies y el chasis del vehículo; Instalaciones o dispositivos para ajustar o permitir la autolineación de ejes de ruedas o de bogies en las curvas**

5/02 . Disposiciones que permiten limitar los movimientos transversales relativos entre el chasis o marco giratorio sobre el carretón y el bogie; Uniones entre el chasis y los bogies

5/04 . . Soportes o montajes del marco giratorio sobre el carretón (apoyos laterales B61F 5/14)

5/06 . . . que tienen resortes metálicos

5/08 . . . que tienen resortes de caucho

5/10 . . . que tienen resortes hidráulicos

5/12 . . . que tienen amortiguadores

5/14 . . Apoyos laterales

5/16 . . Apoyos centrales u otras uniones giratorias entre los chasis y las traviesas bailantes o los bogies

5/18 . . . Bulones-pivotes

5/20 . . . con resortes que permiten movimientos transversales

5/22 . . Guiado de los chasis de los vehículos en relación con los bogies

5/24 . . . Medios para amortiguar o minimizar los movimientos de bandazos, lazo, galope o cabeceo de los chasis

5/26 . Montaje o fijación de cajas de ejes sobre los chasis de vehículos o de bogies

5/28 . . Cajas de ejes incorporadas a los chasis de vehículos o de bogies o directamente fijadas sobre dichos chasis o bogies

5/30 . . Cajas de ejes montadas móviles sobre resortes en el chasis de vehículos o de bogies

5/32 . . . Guías, p. ej. planchas para cajas de ejes

5/34 . . . . Dispositivos que tienen esquinas de recuperación del juego entre los chasis y los ejes

5/36 . . . Disposiciones para igualar o repartir la carga sobre las ruedas o sobre los resortes, p. ej. estribos

5/38 . Instalaciones o dispositivos para ajustar o para permitir el autoajustamiento de ejes de ruedas o de bogies en las curvas, p. ej. ejes de juego transversal, ejes oscilantes

5/40 . . Bogies con elementos laterales montados para permitir movimientos longitudinales relativos

5/42 . . Ajuste mandado por el dispositivo de choque o de tracción

5/44 . . Ajuste mandado por los movimientos de la caja del vehículo

5/46 . . Ajuste mandado por un eje deslizante bajo el mismo chasis del vehículo

5/48 . . Bogies traseros o delanteros para locomotoras o automotores (B61F 5/40 tiene prioridad) [2]

5/50 . Otras partes constitutivas

5/52 . . Chasis de bogies

**7/00 Vehículos ferroviarios equipados para circular sobre vías de separación diferente**

**9/00 Vehículos ferroviarios caracterizados por medios de prevención de descarrilamientos, p. ej. por utilización de ruedas de guiado**

**11/00 Vehículos ferroviarios caracterizados por elementos de contacto con la vía diferente de las ruedas, p. ej. bolas**

**13/00 Vehículos ferroviarios caracterizados por sistemas de ruedas no previstas en otro lugar**

<b>15/00</b>	<b>Cajas de ejes</b> (montaje o fijación de cajas de ejes B61F 5/26; engrase B61F 17/00; cojinetes en general F16C)	<b>17/12</b>	. . . por gravedad
<b>15/02</b>	. con soportes de gorriones	<b>17/14</b>	. . Dispositivos de engrase rotativos
<b>15/04</b>	. . para locomotoras	<b>17/16</b>	. . . con collares
<b>15/06</b>	. . para vagones	<b>17/18</b>	. . . con cadenas
<b>15/08</b>	. . pudiendo deslizar el eje o inclinarse en los soportes	<b>17/20</b>	. . . con engrasadores u objetos similares fijados sobre el eje o acoplados a éste
<b>15/10</b>	. . . y teniendo resortes que se oponen a tales movimientos	<b>17/22</b>	. . . con discos, rodillos o correas en contacto con el eje
<b>15/12</b>	. con rodamientos de rodillos, de agujas o de bolas	<b>17/24</b>	. . por bombas de engrase incorporadas
<b>15/14</b>	. . contruidos para soportar la presión axial	<b>17/26</b>	. . por medios de alimentación extremos, p. ej. dispositivos neumáticos
<b>15/16</b>	. . pudiendo deslizar el eje o inclinarse en los soportes	<b>17/28</b>	. . Empleo de purgadores de aceite no previstos en otro lugar
<b>15/18</b>	. . . y teniendo resortes que se oponen a tales movimientos	<b>17/30</b>	. de la grasa
<b>15/20</b>	. Partes constitutivas	<b>17/32</b>	. . por engrasadores manuales, p. ej. aceiteras de tornillo
<b>15/22</b>	. . Dispositivos de estanqueidad que se oponen a la entrada de polvo a la pérdida de aceite	<b>17/34</b>	. . por medios automáticos, p. ej. bajo la acción de resortes
<b>15/24</b>	. . . que se oponen a la pérdida de aceite cuando el vehículo esté inclinado o volcado	<b>17/36</b>	. con otros agentes lubricantes, p. ej. mezclados
<b>15/26</b>	. . Tapas; Estanqueidad de ellas	<b>19/00</b>	<b>Guardarruedas; Parachoques; Quita obstáculos o dispositivos similares</b> (para vehículos en general B60R 19/00)
<b>15/28</b>	. . Cajas de ejes modificadas para asegurar la conductibilidad eléctrica	<b>19/02</b>	. Guardarruedas
<b>17/00</b>	<b>Engrase adaptado especialmente para las cajas de ejes de vehículos ferroviarios</b> (lubricantes en general F16N)	<b>19/04</b>	. Tacos o dispositivos similares contra las colisiones
<b>17/02</b>	. de aceite	<b>19/06</b>	. Redes, brazos o dispositivos similares para sujetar los obstáculos o separarlos de la vía (dispositivos para sujetar los sacos postales B61K 1/02)
<b>17/04</b>	. . Engrase por dispositivos fijos	<b>19/08</b>	. . del tipo basculante
<b>17/06</b>	. . . por medio de una mecha o de un objeto similar	<b>19/10</b>	. . . que funcionan automáticamente al contacto del obstáculo
<b>17/08</b>	. . . . Dispositivos para prensar la mecha o el objeto similar contra el eje en rotación	<b>99/00</b>	<b>Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [8]</b>
<b>17/10</b>	. . . por medio de un baño de aceite		

## **B61G    ENGANCHES; ORGANOS DE TRACCION O DE ABSORCION DE CHOQUES** (acoplamientos de vehículos en general B60D)

### **Acoplamientos especiales de los vehículos ferroviarios**

<b>1/00</b>	<b>Acoplamientos que tienen partes que se unen una a la otra, de forma o conformación diferentes, y que tienen como medios de enganche eslabones, vástagos, espigas, manivelas o ganchos</b>	<b>1/24</b>	. . Dispositivos de maniobra con este fin (B61G 1/26 tiene prioridad)
<b>1/02</b>	. teniendo eslabones o vástagos que se enganchan o se sueltan al girar alrededor de un eje transversal horizontal	<b>1/26</b>	. . que se enganchan cuando las mitades del enganche se empujan una contra otra; Dispositivos de control con este fin
<b>1/04</b>	. . Dispositivos de maniobra con este fin (B61G 1/08 tiene prioridad)	<b>1/28</b>	. con pasador o broche vertical
<b>1/06</b>	. . y uniéndose cuando las mitades del enganche son empujadas una contra la otra	<b>1/30</b>	. . Dispositivos de maniobra con este fin
<b>1/08</b>	. . . Dispositivos de mando con este fin	<b>1/32</b>	. con gruppilla o espiga horizontal
<b>1/10</b>	. teniendo eslabones o vástagos que se enganchan o se sueltan al girar alrededor de un eje vertical	<b>1/34</b>	. . Dispositivos de maniobra con este fin
<b>1/12</b>	. . Dispositivos de maniobra con este fin (B61G 1/16 tiene prioridad)	<b>1/36</b>	. con manivelas o ganchos, p. ej. adaptados especialmente para vagones mineros
<b>1/14</b>	. . y enganchándose cuando las mitades del enganche son empujadas una contra la otra	<b>1/38</b>	. . que pivota alrededor de la línea de tracción, p. ej. para vagones que basculan cuando se les engancha
<b>1/16</b>	. . . Dispositivos de mando con este fin	<b>1/40</b>	. con núcleo de enganche que tiene una punta alargada o reducida que patina en la parte de enganche opuesta la cual está sujeta, p. ej. tipo cabeza de flecha; con partes de enganche que tienen con dispositivo de unión en el que el apriete se efectúa en forma de lengua
<b>1/18</b>	. teniendo eslabones o vástagos que se enganchan o se sueltan al girar sobre su eje	<b>1/42</b>	. . Dispositivos de maniobra con este fin
<b>1/20</b>	. . Dispositivos de maniobra con este fin		
<b>1/22</b>	. que tienen tornillos incorporados a los eslabones alojando los enganches		

<b>3/00</b>	<b>Acoplamientos que tienen elementos de acoplamiento de forma o de conformación similar que pueden acoplarse sin utilizar ningún elemento o elementos adicionales</b>
3/02	. con ganchos o eslabones móviles que se unen unos en otros y guiados para alinearse por un dispositivo de ensamblado, p. ej. del tipo "Dowty"
3/04	. con una cabeza de enganche que tiene un brazo de guarda sobre un lado y una articulación con partes de "nariz" y "cola" dispuestas angularmente, articulados hacia el otro lado del brazo, siendo la "nariz" de la articulación la parte que engancha, y teniendo dispositivos de cierre de la articulación en posición de enganche, p. ej. del tipo "A.A.R." (A.A.R. Association of American Railroads) o "Janney"
3/06	. . Dispositivos de cierre de la articulación
3/08	. . Dispositivos de mando, p. ej. para desenganchar
3/10	. con cabezas de enganche en forma de mandíbulas rígidas que se une unas en otras como ganchos, p. ej. del tipo "Willison"
3/12	. . Dispositivos de cierre de mandíbulas
3/14	. . Dispositivos de mando, p. ej. para desenganchar
3/16	. con cabezas de enganche reunidas de forma rígida por ganchos planos giratorios o discos y eslabones basculantes, formando los elementos de enganche un paralelogramo, p. ej. del tipo "Willison"
3/18	. . Dispositivos de cierre
3/20	. . Dispositivos de mando, p. ej. para desenganchar
3/22	. con cabezas de enganche reunidas de forma rígida por cerrojos consistentes en fiadores giratorios
3/24	. . Dispositivos de cierre por picaportes
3/26	. . Dispositivos de mando, p. ej. para desenganchar
3/28	. con cabezas de enganche reunidas de forma rígida por pasadores que consisten en espigas deslizantes
3/30	. con cabezas de enganche reunidas de forma rígida por espigas que tienen "narices" de cierre que son puestas en posición de cierre por rotación de las espigas
<b>5/00</b>	<b>Acoplamientos para utilizaciones especiales no previstos en otro lugar</b>
5/02	. para enganchar trenes articulados, locomotoras y ténders, o los bogies de un vehículo; Acoplamiento por medio de una sola barra de enganche; Acoplamientos que evitan o limitan el movimiento lateral relativo de los vehículos
5/04	. para aparear acoplamientos de tipos diferentes, p. ej. atalajes de transición
5/06	. para, o combinados con, acoplamientos o uniones de conductos para fluidos o cables eléctricos
5/08	. . para conductos de fluidos
5/10	. . para cables eléctricos
<b>7/00</b>	<b>Partes constitutivas o accesorios</b>
7/02	. Útiles de mano para enganchar o desenganchar

7/04	. Enganche o desenganche por medio de dispositivos colocados sobre la banqueta
7/06	. Cabezas de enganche hechas para facilitar la alineación
7/08	. Cabezas de enganche regulables
7/10	. Montaje de enganches sobre el vehículo
7/12	. . Barras de enganche regulables, p. ej. para conseguir el centrado
7/14	. Dispositivos de seguridad

#### **Organos de tracción o de absorción de choques especiales de los vehículos ferroviarios o de los tranvías**

<b>9/00</b>	<b>Organos de tracción</b>
9/02	. Organos de tracción y dispositivos de amortiguación no incorporados, con acción combinada o que actúa sobre el mismo resorte
9/04	. Organos de tracción combinado con dispositivos de amortiguación (de tracción continua B61G 9/12)
9/06	. . con resortes de caucho
9/08	. . con resortes o amortiguadores de fluidos; Sus combinaciones
9/10	. . con amortiguadores separados de fricción mecánica
9/12	. Organo de tracción continua combinado con dispositivos de amortiguación, p. ej. incorporado en un bloque central
9/14	. . con resortes de caucho
9/16	. . con resortes o amortiguadores de fluidos; Sus combinaciones
9/18	. . con amortiguadores separados de fricción mecánica
9/20	. Partes constitutivas; Accesorios
9/22	. . Chasis de soporte, p. ej. cunas; Alojamientos de resortes
9/24	. . Uniones entre la barra de tracción o el chasis (barras de enganche regulables B61G 7/12)
<b>11/00</b>	<b>Tacos o elementos amortiguadores (resortes F16F)</b>
11/02	. de resortes metálicos
11/04	. . helicoidales
11/06	. . . dispuestos para amortiguarse entre ellos por frotamiento
11/08	. de resortes de caucho
11/10	. de resortes de caucho y metálicos combinados
11/12	. de resortes de fluido o dispositivos de absorción de choques; Sus combinaciones
11/14	. que absorben los choques por acción mecánica de frotamiento; Combinaciones de dispositivos de absorción mecánica de choques y de resortes (B61G 11/06 tiene prioridad)
11/16	. que absorben los choques por deformación permanente del órgano amortiguador
11/18	. Partes constitutivas



**B61H FRENOS U OTROS APARATOS DE DISMINUCION DE MARCHA PARTICULARES DE LOS VEHICULOS FERROVIARIOS; INSTALACIONES O DISPOSICIONES DE FRENOS U OTROS APARATOS DE DISMINUCION DE MARCHA SOBRE LOS VEHICULOS FERROVIARIOS** (frenado electrodinámico de vehículos B60L, en general H02K; disposiciones sobre los vehículos ferroviarios para adaptar la fuerza de frenado a las condiciones variables del vehículo o de la vía B60T 8/00; transmisión de la acción de frenado entre el órgano de ataque y los órganos terminales de acción con potencia de frenado asistida o de relé de potencia, o sistemas de frenado que tienen esos medios de transmisión, p. ej. sistemas de frenado de presión de aire B60T 13/00; estructura, disposición o funcionamiento de válvulas incorporadas en los sistemas de control de frenos asistidos o de relé de potencia B60T 15/00; elementos, partes constitutivas o accesorios de sistemas de frenos B60T 17/00; frenos en sí F16D)

### Esquema general

FRENOS QUE ACTUAN SOBRE LA VIA;  
PARA SISTEMAS FERROVIARIOS

ESPECIALES..... 7/00; 9/00

DISPOSITIVOS DE FRENADO

Actuando sobre las ruedas ..... 1/00, 3/00,  
5/00

Otras disposiciones o  
combinaciones de dispositivos  
diferentes ..... 11/00

ACCIONAMIENTO DE FRENOS A MANO

O POR REACCION DEL ATALAJE..... 13/00

COMPENSACION DEL DESGASTE ..... 15/00

**1/00 Empleo o disposiciones de frenos que tienen un elemento o elementos de frenado que actúan sobre la periferia de la llanta de la rueda, sobre un tambor, o sobre un órgano similar** (frenos de auto-ajuste B61H 11/02; combinaciones de diferentes tipos de frenos B61H 11/14; ruedas B60B)

**3/00 Empleo o disposiciones de frenos que tienen un elemento o elementos de frenado mandado desde el exterior actuando sobre la cara interior de un tambor o de un órgano similar** (frenos de auto-ajuste B61H 11/02; combinaciones de diferentes tipos de frenos B61H 11/14)

**5/00 Empleo o disposiciones de frenos que tienen superficies grandes de frenado radiales oprimidas entre sí según un movimiento axial, p. ej. frenos de discos** (frenos de auto-ajuste B61H 11/02; combinaciones de diferentes tipos de frenos B61H 11/14)

**7/00 Frenos que tienen elementos de frenado que actúan sobre la vía** (topes de fin de carrera para ferrocarriles, o frenos de vía fijados a la misma vía B61K 7/00)

7/02 . Topes de paro, zapatas o patines similares que se apoyan sobre la vía

7/04 . . fijados a los vehículos ferroviarios

7/06 . . . Zapatas

7/08 . . . accionados electromecánicamente

7/10 . . no fijados

7/12 . Mordazas que actúan por fricción sobre la vía

**9/00 Frenos caracterizados por o modificados para su utilización en sistemas o de usos ferroviarios especiales**

9/02 . para ferrocarriles aéreos, p. ej. movidos por cables

9/04 . para prevenir o controlar un desplazamiento en una dirección o selectivamente, en una u otra dirección

9/06 . para almacenar la energía durante el frenado

**11/00 Empleo o disposiciones de frenos o de aparatos de reducción de marcha no previstos en otro lugar; Combinaciones de aparatos de clases o tipos diferentes**

11/02 . frenos de auto-ajuste

11/04 . . con la fuerza de frenado que proviene de la rotación del eje

11/06 . frenos hidrostáticos, hidrodinámicos, o aerodinámicos

11/08 . . que tienen un fluido que circula bajo la acción de una bomba o de un órgano similar, ejerciéndose el frenado por el estrechamiento de la circulación

11/10 . . Frenos aerodinámicos mandados por aletas, p. ej. interceptores (spoilers) fijados al vehículo

11/14 . Combinaciones de diferentes tipos de frenos, p. ej. zapatas de frenos que actúan sobre la llanta de la rueda combinados con frenos de discos

11/16 . Conjunto frenos autónomos desmontables

**13/00 Accionamiento de frenos de vehículos ferroviarios** (frenos de auto-ajuste B61H 11/02; mecanismos de compensación del desgaste B61H 15/00)

13/02 . Accionamiento a mano o por otro medio humano

13/04 . . por mecanismos que tienen una transmisión de engranaje

13/06 . Accionamiento o acción sobre los frenos por la contrapresión de topes o de órganos de enganche, p. ej. frenos amortiguadores

13/20 . Mecanismos de transmisión (mecanismos de compensación de desgaste B61H 15/00)

13/22 . . frenando una sola rueda o las ruedas de un solo lado, p. ej. para locomotoras o automotoras

13/24 . . para vagones de dos ejes o con bogies de dos ejes y cilindro(s) de frenado para cada bogies, estando conectados los mecanismos de cada lado

13/26 . . para vagones o bogies que tienen más de dos ejes o bogies, estando conectados los mecanismos de cada lado

13/28 . . con un sistema de brazo de palanca variable o amplificación mecánica para obtener un reglaje rápido

13/30 . . regulables en función de la variación de pasos del vehículo (disposiciones para adoptar la fuerza de frenado sobre la rueda según la carga o el peso del vehículo B60T 8/18)

13/32 . . . por variación de la potencia de la palanca de freno

13/34 . Partes constitutivas

13/36 . . Viguetas de equilibrado; Suspensiones que se relacionan con ella

13/38 . . Suspensión de mecanismos de transmisión (B61H 13/36 tiene prioridad)

**15/00 Mecanismos de compensación del desgaste, p. ej. tensores**

**B61J TRANSBORDO O CLASIFICACION DE VEHICULOS FERROVIARIOS** (transferencia de vehículos en general B60S; sistemas de clasificación B61B)

1/00	<b>Placas giratorias; Transbordadores; Transbordo de vehículos ferroviarios sobre otros vehículos ferroviarios o plataformas de ruedas</b> (maniobra de formación o clasificación B61J 3/00)	3/04	Dispositivos de maniobra de formación o de remolcado de vehículos por cable tractor por medio de motores de cadenas sin fin
1/02	Placas giratorias; Topes de parada incorporados	3/06	por intermedio de un vagón y acoplados al vehículo
1/04	de tipo normal para ferrocarril	3/08	Dispositivos con barras de empuje de movimiento alternativo o mecanismos de transmisión similares combinados con la vía para maniobra de formación o de remolcado de vagones (sistemas ferroviarios de este tipo B61B 13/12)
1/06	para ferrocarriles de vehículos suspendidos, p. ej. funiculares aéreos	3/10	Dispositivos de maniobra de formación o situación de vagones, utilizando pinzas de maniobra (pinzas de maniobra, pinzas en general B66F 15/00)
1/08	para conectar entre sí las vías inclinadas o vías a niveles diferentes (elevadores de vagones B66)	3/12	Tractores o vehículos impulsantes automotores (con tracción por cable B61J 3/06)
1/10	Transbordadores		
1/12	Guías de rodamiento o dispositivos para el transbordo o la transferencia de vehículos ferroviarios sobre raíles		
3/00	<b>Dispositivos de maniobra de formación o de remolcado en distancias cortas; Dispositivos similares para remolcar los trenes en las pendientes fuertes o para ayudar a arrancar; Dispositivos de propulsión de coches con este fin</b> (puentes giratorios combinados con medios auxiliares para la formación de vehículos ferroviarios B66C 17/26; cabrestantes B66D)	99/00	<b>Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [8]</b>
3/02	Rampas de formación por gravedad (frenos de vía o dispositivos ralentizadores fijados a la vía B61K 7/02)		

**B61K OTROS EQUIPOS AUXILIARES PARA FERROCARRILES** (frenos acumuladores de la energía B61H; protección de la vía contra los agentes atmosféricos E01B; limpieza de raíles, quitanieves E01H)

**Esquema general**
**EQUIPOS AUXILIARES RELATIVOS A LA VIA**

Mojado o engrasado; auscultación; topes o frenado de vía; otros equipos..... 3/00; 9/00; 7/00; 13/00

**EQUIPOS AUXILIARES RELATIVOS A LOS VEHICULOS**

Transferencia o enganche en marcha; gálibo de carga; colocación de vagones sobre raíl ..... 1/00; 9/00; 5/00

Mantenimiento y engrasado de ruedas; detector de calentamiento o de las cualidades de rodadura ..... 3/00; 9/00

Mantenimiento para locomotoras ..... 11/00

Otros equipos ..... 13/00

1/00	<b>Transferencia de viajeros, objetos o mercancías a, o a partir de, trenes en movimiento; Desenganche o enganche de vehículos de o a trenes en movimiento</b>	5/04	Dispositivos fijados a la vía
1/02	Transferencia de objetos a partir de trenes en movimiento, p. ej. dispositivos para recoger los sacos postales	5/06	Dispositivos descarriladores o de colocación sobre raíles
3/00	<b>Mojado o engrase de raíles o de bordones de ruedas</b>	7/00	<b>Dispositivos de parada fijados a la vía; Frenos de vía o dispositivos de disminución de marcha fijados a la vía; Terminaciones enarenadas o similares de la vía</b> (zapatas, calzos, tacos de parada B61H; mecanismos de funcionamiento de tacos de parada montados sobre la vía B61L)
3/02	Dispositivos con este fin combinados con los vehículos	7/02	Frenos de vía o dispositivos de disminución de marcha
5/00	<b>Dispositivos para colocar los vehículos sobre la vía; Descarriladores; Elevación o bajada de ejes o de ruedas de vehículos ferroviarios</b> (dispositivos de elevación B66)	7/04	con acción de sujeción
5/02	Dispositivos fijados sobre los vehículos; Placas giratorias incorporadas a los vehículos	7/06	accionados mecánicamente
		7/08	accionados neumáticamente o hidráulicamente
		7/10	electrodinámicamente (sobre vehículos B60L)
		7/12	mandados eléctricamente

7/14	• Terminaciones enarenadas o similares de la vía	9/10	• . para detectar las fisuras en los raíles o en sus soldaduras
7/16	• Parada completa de tren	9/12	• Medida o vigilancia de llantas de ruedas (técnicas de medida G01)
7/18	• . Topes		
7/20	• . Parada completa de ruedas		
7/22	• . Parada de ejes		
9/00	<b>Gálidos de perfiles de vehículos ferroviarios; Detección o indicación de calentamiento excesivo de órganos; Dispositivos sobre las locomotoras o los vagones que indican las secciones defectuosas de la vía; Características generales de vehículos de auscultación de la vía</b>	11/00	<b>Mantenimiento especial de las locomotoras, p. ej. llenado o vaciado de los depósitos del agua, de arena o de otros materiales</b> (elevación, bajada de ejes o de ruedas B61K 5/00; estaciones de llenado de los acumuladores de aire o vapor para locomotoras B61C 8/00; instalaciones de toma de agua o gasolina para locomotoras B61C 17/02; reaprovisionamiento de locomotoras en combustible sólido B65G 67/18; elevación o limpieza de calderas F28G)
9/02	• Gálidos de perfiles, p. ej. gálidos de carga	11/02	• Columnas de distribución de agua para locomotoras
9/04	• Detectores para indicar el calentamiento excesivo de cojinetes de ejes y órganos similares, p. ej. conjugados al sistema de frenado para accionar los frenos en el caso de un defecto	13/00	<b>Otros dispositivos auxiliares o accesorios para los ferrocarriles</b> (cinturones o guarniciones de seguridad A62B 35/00)
9/06	• . por detección o indicación de radiaciones calóricas que emanan de ejes calentados	13/02	• Dispositivos de ayuda o de arranque de vagones, amplificando el esfuerzo de tracción de la barra de enganche y transmitiéndolo a las ruedas
9/08	• Instalaciones de medida para vigilar la vía (aplicación de aparatos o dispositivos de medida para trabajos de colocación de la vía E01B 35/00; técnicas de medida G01)	13/04	• Dispositivos indicadores para viajeros fijados sobre los vehículos; Dispositivos de seguridad para prevenir los accidentes de viajeros cuando éstos entran o salen de los vehículos

**B61L CONTROL DE TRAFICO FERROVIARIO; SEGURIDAD DEL TRAFICO FERROVIARIO** (líneas de corriente de alimentación para vehículos de tracción eléctrica B60M; adaptación de los dispositivos de señalización o de iluminación, su montaje o soporte, circuitos a este efecto, para vehículos en general B60Q; frenos o equipos auxiliares B61H, B61K; estructura de sistemas de agujas E01B; de raíles de aislamiento eléctrico E01B 11/54; dispositivos ópticos en general G02; control en general G05; técnica de la comunicación eléctrica H04)

#### Nota

La presente subclase cubre:

- los dispositivos a lo largo de la vía que actúan sobre los trenes;
- las señales;
- las maniobras de sistemas de agujas y de señales;
- los enclavamientos conjugados;
- los bloques de parada;
- los pasos a nivel.

#### Esquema general

CARACTERISTICAS GENERALES DE DISPOSITIVOS DE LA VIA ACCIONADOS POR, O ACTUANDO SOBRE, EL TREN A SU PASO.....	1/00, 3/00
SEÑALES, SISTEMAS DE AGUJAS, BLOCAJES Y SUS ENCLAVAMIENTOS CONJUNTOS	
Señales	
<u>en sí</u> , mecanismos de mando a distancia; maniobra por paso de vehículos.....	5/00; 7/00; 13/00
Sistemas de agujas	
mecanismos de maniobra; mando a distancia; maniobra por paso de vehículos.....	5/00; 7/00; 11/00
sistemas de agujas de estaciones de formación.....	17/00

enclavamientos conjugados agujas-señales por dispositivo unitario.....	19/00
Bloques de parada: mecanismos de maniobra; mando a distancia .....	5/00; 7/00
Sistema de bloqueo en estación.....	21/00
TRAFICO	
Sistema central de mando; registro y señalización de datos de tráfico; señalización llevada por los trenes.....	27/00; 25/00; 15/00
Dispositivos de seguridad relativos al tráfico ferroviario; la protección de pasos a nivel .....	23/00; 29/00
ILUMINACION DE PUNTOS SENSIBLES Y DE SEÑALES .....	9/00
MATERIA NO PREVISTA EN OTROS GRUPOS DE ESTA SUBCLASE .....	99/00

1/00	<b>Dispositivos a lo largo de la vía mandados por la acción del vehículo o del tren</b> (petardos B61L 5/20; maniobra de sistemas de agujas o señales por el paso del vehículo B61L 11/00, B61L 13/00; sistema central de control del tráfico accionado por el tren B61L 27/04; maniobra de barreras o de barreras y señales por el acercamiento del tren B61L 29/18)	5/00	<b>Mecanismos locales de maniobra para sistemas de agujas o bloques de parada montados sobre la vía</b> (bloques de parada montados sobre la vía <u>en sí</u> B61K); <b>Señales visibles o sonoras; Mecanismos locales de mando para señales visibles o sonoras</b> (B61L 11/00 tiene prioridad)
1/02	. Dispositivos eléctricos asociados a la vía	5/02	. Dispositivos mecánicos de maniobra para sistemas de agujas o bloques de parada
1/04	. . accionados mecánicamente por un órgano del vehículo	5/04	. Dispositivos de presión de fluido de control de sistemas de agujas o de bloques de parada
1/06	. . accionados por deformación del raíl; accionados por vibración del raíl	5/06	. Dispositivos eléctricos de control de sistemas de agujas o de bloques de parada
1/08	. . accionados magnéticamente; accionados electrostáticamente	5/08	. Instalaciones subterráneas, p. ej. para tranvías
1/10	. . accionados por radiaciones electromagnéticas; accionados por radiaciones de partículas	5/10	. Mecanismos de cierre de agujas; Medios para indicar la posición de las agujas
1/12	. Dispositivos eléctricos asociados con los cables del trole	5/12	. Señales visibles
1/14	. Dispositivos para indicar el paso de la parte trasera de un vehículo o de la cola de un tren	5/14	. . Señales de posición, p. ej. los brazos de semáforos
1/16	. Dispositivos para contar los ejes; Dispositivos para contar los vehículos (contado en general de objetos en movimiento G06M)	5/16	. . . Mecanismos locales de maniobra de señales de posición
1/18	. Circuitos eléctricos de vías férreas (circuitos eléctricos especialmente para el bloqueo de una sección de la vía en el control del tráfico B61L 23/00; juntas de raíl E01B 11/00)	5/18	. . Señales luminosas; Mecanismos asociados a éstos, p. ej. contraventas
1/20	. Instalaciones de seguridad para impedir o señalar el mal funcionamiento del dispositivo, p. ej. por pérdida de corriente, por el rayo	5/20	. Señales sonoras, p. ej. petardos
3/00	<b>Dispositivos a lo largo de la vía que mandan dispositivos sobre el vehículo o sobre el tren, p. ej. para soltar los frenos, para maniobrar una señal de alarma</b>	5/22	. . Disposiciones para soltar los petardos según una cierta posición de la señal
3/02	. en lugares elegidos a lo largo de la vía, p. ej. de mando intermitente	5/24	. . Reemplazamiento de petardos
3/04	. . de mando mecánico	7/00	<b>Mando a distancia de dispositivos locales de maniobra por agujas, señales o bloques de parada</b> (B61L 11/00 tiene prioridad; disposiciones de enclavamientos conjugados B61L 19/00)
3/06	. . de mando por radiaciones electromagnéticas o radiaciones de partículas, p. ej. por rayo luminoso (utilizando ondas de radio B61L 3/12)	7/02	. utilizando una transmisión mecánica, p. ej. un cable metálico, una palanca
3/08	. . de mando eléctrico	7/04	. utilizando una transmisión de presión de fluido
3/10	. . . utilizando la corriente que pasa entre los dispositivos a lo largo de la vía y dispositivos sobre vehículo o sobre el tren	7/06	. utilizando una transmisión eléctrica
3/12	. . . utilizando una inducción magnética o electrostática; utilizando ondas radio	7/08	. . Circuitos eléctricos
3/14	. . para cortar la alimentación a los motores de tracción de vehículos de propulsión eléctrica	7/10	. . . para señales luminosas, p. ej. para vigilancia, para señalización testigo
3/16	. Control continuo a lo largo de la vía	9/00	<b>Iluminación adaptada especialmente para sistemas de agujas, señales de posición o barreras</b> (iluminación en general F21)
3/18	. . utilizando la corriente eléctrica que pasa entre los dispositivos a lo largo de la vía y dispositivos sobre el vehículo o sobre el tren	9/02	. no eléctrica
3/20	. . . bajo forma de frecuencias diferentes o grupos de impulsión codificados	9/04	. eléctrica
3/22	. . utilizando una inducción magnética o electrostática; utilizando una radiación electromagnética	11/00	<b>Maniobra de sistemas de agujas a partir del vehículo o por el paso del vehículo</b>
3/24	. . . bajo forma de frecuencias diferentes o grupos de impulsión codificados	11/02	. utilizando la acción mecánica recíproca entre vehículo y vía
		11/04	. . Fiadores de sistemas de agujas talonables
		11/06	. . con transmisión de presión de fluido
		11/08	. utilizando la acción recíproca eléctrica o magnética entre vehículos y vía
		13/00	<b>Maniobra de señales a partir del vehículo o por paso del vehículo</b>
		13/02	. utilizando la acción recíproca mecánica entre vehículo y vía
		13/04	. utilizando la acción recíproca eléctrica o magnética entre vehículo y vía
		15/00	<b>Indicadores de señalización sobre el vehículo o sobre el tren</b>
		15/02	. Indicadores de cabeza o de cola, p. ej. luz
		17/00	<b>Sistemas de agujas para estación de formación</b> (frenos de raíles B61K)
		17/02	. Detalles, p. ej. indicando el grado de congestión de la vía

19/00	<b>Sistemas de enclavamientos conjugados agujas-señales, por un solo dispositivo de enclavamiento</b> (mando de parada entre cajas de señales B61L 21/00)	23/26	. . con medios para accionar las señales del vehículo o por el paso del vehículo
19/02	. Dispositivos de enclavamiento conjugado de funcionamiento mecánico o por presión de fluido	23/28	. . por utilización de una orden de parada no automática de un punto situado a lo largo de la vía
19/04	. . Partes constitutivas, p. ej. palanca de mando, dispositivo de señalización testigo	23/30	. . por utilización de una prohibición automática de una sección de la vía
19/06	. Dispositivos de enclavamiento conjugado de funcionamiento eléctrico	23/32	. . . con posibilidad de prohibición de paso sobre una vía de apartadero
19/08	. . Instalaciones especiales propias de la alimentación de fuerza de los dispositivos de enclavamiento	23/34	. para indicar la distancia entre los vehículos o los trenes para la transmisión de señales entre ellos [4]
19/10	. . con fiadores mecánicos	25/00	<b>Registro o indicación de la posición o de la identidad de vehículos o de trenes o de la posición de aparatos de la vía</b>
19/12	. . . Partes constitutivas	25/02	. Indicación o registro de la posición o de la identidad de vehículos o de trenes
19/14	. . con fiadores eléctricos	25/04	. . Indicación o registro de la identidad de trenes
19/16	. . . Partes constitutivas	25/06	. Indicación o registro de la posición de aparatos de la vía, p. ej. de sistemas de agujas, de señales
21/00	<b>Sistemas de bloqueo en estación entre dos cajas de señales</b> (enclavamiento conjugado agujas-señales, por un solo dispositivo de enclavamiento B61L 19/00)	25/08	. . Tableros-gráficos
21/02	. Cierre o apertura de la vía por medios mecánicos; Repetidores de fiadores; Acoplado de semáforos	27/00	<b>Sistemas centrales de control del tráfico</b>
21/04	. Cierre o apertura de la vía por medios eléctricos; Repetidores y fiadores eléctricos	27/02	. Sistemas manuales
21/06	. Indicación de ocupación de la vía; Control del cierre y de la apertura de la vía	27/04	. Sistemas automáticos, p. ej. mandados por los trenes; Paso al mando manual
21/08	. Instalaciones relativas a la transmisión y recepción de órdenes para dar o prohibir el paso	29/00	<b>Dispositivos de seguridad o de señalización para el crecimiento del tráfico rail-carretera</b>
21/10	. Instalaciones para trenes que se siguen uno cerca del otro (sistema central de mando automático B61L 27/04)	29/02	. Barreras u obstáculos para prohibir el acceso a la vía (barreras de ganado unidas a la vía E01B 17/00)
23/00	<b>Dispositivos de control, de aviso u otros dispositivos de seguridad a lo largo de la vía o entre los vehículos o los trenes [4]</b>	29/04	. Barreras de pasos a nivel
23/02	. para indicar el fallo de los frenos	29/06	. . cediendo el paso a los vehículos en un sentido pero accionados en un sentido diferente
23/04	. para controlar el estado mecánico de la vía	29/08	. Maniobra de barreras; Maniobra combinada de barreras y de señales
23/06	. para advertir a los hombres que trabajan sobre la vía	29/10	. . Dispositivos para cerrar las barreras en la posición deseada
23/08	. para controlar el tráfico en una dirección solamente (bloqueo en estación entre cajas de señales B61L 21/00)	29/12	. . Maniobra manual
23/10	. . de mando automático	29/14	. . . por medios mecánicos
23/12	. . accionados en parte por el tren	29/16	. . . por medios eléctricos
23/14	. . de mando automático	29/18	. . Maniobra por el acercamiento de vehículo ferroviario o de tren
23/16	. . . Circuitos eléctricos de vía férrea adaptados especialmente para proteger secciones de la vía	29/20	. . . por medios mecánicos
23/18	. . . especialmente adaptados para mantener una distancia de seguridad entre los vehículos o los trenes en función de la velocidad o la densidad de tráfico [1,8]	29/22	. . . por medios eléctricos
23/20	. . . con transmisión de instrucciones a las estaciones a lo largo de la vía	29/24	. Dispositivos para advertir al tráfico de carretera que la barrera está cerrada o se va a cerrar o que se aproxima el tren, p. ej. por avisadores visibles o sonoros
23/22	. para controlar el tráfico en las dos direcciones sobre el mismo par de raíles (bloqueo en estación entre cajas de señales B61L 21/00)	29/26	. . por medios mecánicos
23/24	. . por utilización de un dispositivo de bloqueo desmontable de la vía, quitado y colocado por el mecánico, p. ej. bastón piloto de ferrocarriles británicos	29/28	. . por medios eléctricos
		29/30	. . . Vigilancia, p. ej. instalaciones de control
		29/32	. . . Cronometraje, p. ej. señal precursora del acercamiento de un tren
		99/00	<b>Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [8]</b>