

**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.....	Acoplables a voluntad.....
SISTEMAS ELEVADOS.....	Partes constitutivas.....
SISTEMAS DE CABLE	OTROS SISTEMAS O COMBINACIONES
De vía flexible o rígida.....;	DE SISTEMAS.....;
De cables de tracción únicamente.....	

- 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 .....;  
 otros tipos.....  
 Tipo de transmisión de la potencia.....  
 Tipo de aplicación del esfuerzo de  
 tracción .....

**LOCOMOTORAS Y AUTOMOTORES DE FUNCIONES ESPECIALES.....****PARTES CONSTITUTIVAS Y ACCESORIOS**

Sistemas especiales de transmisión  
 según el tipo .....  
 Sistemas especiales de aplicación  
 del esfuerzo según el tipo .....  
 Partes constitutivas y accesorios de  
 aplicación general, no previstos en  
 otro lugar..... ,

**ESTACIONES DE LLENADO DE ACUMULADORES DE VAPOR O DE AIRE .....****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

<b>5/00</b>	<b>Locomotoras o automotores con motores de combustión interna o turbinas de gas</b> (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
<b>7/00</b>	<b>Otras locomotoras o automotores</b>
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**

<b>9/00</b>	<b>Locomotoras o automotores caracterizados por el tipo del sistema de transmisión utilizado; Sistemas de transmisión especialmente adaptados a las locomotoras o automotores</b> (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.....;  
Vagones-tolva; vagones basculantes.....;  
Tranvías.....  
Otros.....

**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.....;

instalaciones interiores; literas;  
asientos; lavabos;  
acondicionamiento de aire;  
iluminación; otros.....;  
dispositivos que utilizan  
energía de los movimientos del  
vehículo.....  
otras partes constitutivas.....

**Accesorios**

relativos a los tickets, a las  
etiquetas.....  
para: la cobertura; la estiba de  
mercancías.....;  
otros accesorios.....

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

- 1/00 Vehículos para el transporte ferroviario ordinario de viajeros** (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 en si B61D 33/00)
- 1/06** . en pisos múltiples
- 1/08** . . para los vagones-literas
- 3/00 Vagones de mercancías descubiertos o furgones** (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
- 7/00 Vagones-tolva** (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 SUSPENSIONES DE VEHICULOS FERROVIARIOS, P. EJ. CHASIS, BOGIES, INSTALACIONES DE EJES DE RUEDAS; VEHICULOS FERROVIARIOS UTILIZABLES SOBRE VIAS DE DISTINTA ANCHURA; PREVENCION DE DESCARRILAMIENTOS; GUARDARRUEDAS; ELIMINADORES DE OBSTACULOS O DISPOSITIVOS SIMILARES** (para vehículos en general B60; ejes, ruedas B60B; neumáticos para vehículos B60C)

#### **Esquema general**

##### **SUSPENSION O TREN DE RODAMIENTO**

Chasis, bogies, detalles de estructura de bogies y unión entre chasis y bogies .....

De separación variable.....

Con medios contra descarrilamientos.....

Otros medios de rodamiento diferentes de las ruedas .....

**OTROS DISPOSITIVOS DE TREN DE RODAMIENTO.....**



CAJAS DE EJES; SU MONTAJE SOBRE  
CHASIS O BOGIES; SU ENGRASE .....

GUARDARRUEDAS, PARACHOQUES,  
QUITA-OBSTACULOS .....  
MATERIA NO PREVISTA EN OTROS  
GRUPOS DE ESTA SUBCLASE.....

<b>1/00</b>	<b>Chasis</b> (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 autorrailes 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
<b>3/00</b>	<b>Tipos de bogies</b> (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
<b>5/00</b>	<b>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</b>
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
<b>7/00</b>	<b>Vehículos ferroviarios equipados para circular sobre vías de separación diferente</b>
<b>9/00</b>	<b>Vehículos ferroviarios caracterizados por medios de prevención de descarrilamientos, p. ej. por utilización de ruedas de guiado</b>
<b>11/00</b>	<b>Vehículos ferroviarios caracterizados por elementos de contacto con la vía diferente de las ruedas, p. ej. bolas</b>
<b>13/00</b>	<b>Vehículos ferroviarios caracterizados por sistemas de ruedas no previstas en otro lugar</b>
<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)
15/02	. con soportes de gorriones
15/04	. . para locomotoras
15/06	. . para vagones
15/08	. . pudiendo deslizar el eje o inclinarse en los soportes
15/10	. . . y teniendo resortes que se oponen a tales movimientos
15/12	. con rodamientos de rodillos, de agujas o de bolas
15/14	. . contruidos para soportar la presión axial
15/16	. . pudiendo deslizar el eje o inclinarse en los soportes
15/18	. . . y teniendo resortes que se oponen a tales movimientos
15/20	. Partes constitutivas
15/22	. . Dispositivos de estanqueidad que se oponen a la entrada de polvo a la pérdida de aceite
15/24	. . . que se oponen a la pérdida de aceite cuando el vehículo esté inclinado o volcado
15/26	. . Tapas; Estanqueidad de ellas
15/28	. . Cajas de ejes modificadas para asegurar la conductibilidad eléctrica
<b>17/00</b>	<b>Engrase adaptado especialmente para las cajas de ejes de vehículos ferroviarios</b> (lubricantes en general F16N)
17/02	. de aceite



17/04	. . Engrase por dispositivos fijos	17/32	. . por engrasadores manuales, p. ej. aceiteras de tornillo
17/06	. . . por medio de una mecha o de un objeto similar	17/34	. . por medios automáticos, p. ej. bajo la acción de resortes
17/08	. . . . Dispositivos para prensar la mecha o el objeto similar contra el eje en rotación	17/36	. con otros agentes lubricantes, p. ej. mezclados
17/10	. . . por medio de un baño de aceite	19/00	<b>Guardarruedas; Parachoques; Quita obstáculos o dispositivos similares</b> (para vehículos en general B60R 19/00)
17/12	. . . por gravedad	19/02	. Guardarruedas
17/14	. . Dispositivos de engrase rotativos	19/04	. Tacos o dispositivos similares contra las colisiones
17/16	. . . con collares	19/06	. Redes, brazos o dispositivos similares para sujetar los obstáculos o separarlos de la vía (dispositivos para sujetar los sacos postales B61K 1/02)
17/18	. . . con cadenas	19/08	. . del tipo basculante
17/20	. . . con cucharas de engrase u objetos similares fijados sobre el eje o acoplados a éste	19/10	. . . que funcionan automáticamente al contacto del obstáculo
17/22	. . . con discos, rodillos o correas en contacto con el eje	99/00	<b>Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [8]</b>
17/24	. . por bombas de engrase incorporadas		
17/26	. . por medios de alimentación extremos, p. ej. dispositivos neumáticos		
17/28	. . Empleo de purgadores de aceite no previstos en otro lugar		
17/30	. de la grasa		

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

### **Acoplamiento especiales de los vehículos ferroviarios**

1/00	<b>Acoplamiento 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>	1/40	. 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
1/02	. teniendo eslabones o vástagos que se enganchan o se sueltan al girar alrededor de un eje transversal horizontal	1/42	. . Dispositivos de maniobra con este fin
1/04	. . Dispositivos de maniobra con este fin (B61G 1/08 tiene prioridad)	3/00	<b>Acoplamiento que tienen elementos de acoplamiento de forma o de conformación similar que pueden acoplarse sin utilizar ningún elemento o elementos adicionales</b>
1/06	. . y uniéndose cuando las mitades del enganche son empujadas una contra la otra	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"
1/08	. . . Dispositivos de mando con este fin	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"
1/10	. teniendo eslabones o vástagos que se enganchan o se sueltan al girar alrededor de un eje vertical	3/06	. . Dispositivos de cierre de la articulación
1/12	. . Dispositivos de maniobra con este fin (B61G 1/16 tiene prioridad)	3/08	. . Dispositivos de mando, p. ej. para desenganchar
1/14	. . y enganchándose cuando las mitades del enganche son empujadas una contra la otra	3/10	. con cabezas de enganche en forma de mandíbulas rígidas que se une unas en otras como ganchos, p. ej. del tipo "Willison"
1/16	. . . Dispositivos de mando con este fin	3/12	. . Dispositivos de cierre de mandíbulas
1/18	. teniendo eslabones o vástagos que se enganchan o se sueltan al girar sobre su eje	3/14	. . Dispositivos de mando, p. ej. para desenganchar
1/20	. . Dispositivos de maniobra con este fin	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"
1/22	. que tienen tornillos incorporados a los eslabones alojando los enganches	3/18	. . Dispositivos de cierre
1/24	. . Dispositivos de maniobra con este fin (B61G 1/26 tiene prioridad)	3/20	. . Dispositivos de mando, p. ej. para desenganchar
1/26	. . que se enganchan cuando las mitades del enganche se empujan una contra otra; Dispositivos de control con este fin	3/22	. con cabezas de enganche reunidas de forma rígida por cerrojos consistentes en fiadores giratorios
1/28	. con pasador o broche vertical	3/24	. . Dispositivos de cierre por picaportes
1/30	. . Dispositivos de maniobra con este fin	3/26	. . Dispositivos de mando, p. ej. para desenganchar
1/32	. con grupilla o espiga horizontal		
1/34	. . Dispositivos de maniobra con este fin		
1/36	. con manivelas o ganchos, p. ej. adaptados especialmente para vagones mineros		
1/38	. . que pivota alrededor de la línea de tracción, p. ej. para vagones que basculan cuando se les engancha		



3/28	<ul style="list-style-type: none"> <li>con cabezas de enganche reunidas de forma rígida por pasadores que consisten en espigas deslizantes</li> </ul>	9/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organos de tracción combinado con dispositivos de amortiguación (de tracción continua B61G 9/12)</li> </ul>
3/30	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>	9/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>con resortes de caucho</li> </ul>
		9/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>con resortes o amortiguadores de fluidos; Sus combinaciones</li> </ul>
5/00	<b>Acoplamientos para utilidades especiales no previstos en otro lugar</b>	9/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>con amortiguadores separados de fricción mecánica</li> </ul>
5/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>	9/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organo de tracción continua combinado con dispositivos de amortiguación, p. ej. incorporado en un bloque central</li> </ul>
		9/14	<ul style="list-style-type: none"> <li>con resortes de caucho</li> </ul>
5/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>para aparear acoplamientos de tipos diferentes, p. ej. atalajes de transición</li> </ul>	9/16	<ul style="list-style-type: none"> <li>con resortes o amortiguadores de fluidos; Sus combinaciones</li> </ul>
5/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>para, o combinados con, acoplamientos o uniones de conductos para fluidos o cables eléctricos</li> </ul>	9/18	<ul style="list-style-type: none"> <li>con amortiguadores separados de fricción mecánica</li> </ul>
5/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>para conductos de fluidos</li> </ul>	9/20	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partes constitutivas; Accesorios</li> </ul>
5/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>para cables eléctricos</li> </ul>	9/22	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chasis de soporte, p. ej. cunas; Alojamiento de resortes</li> </ul>
7/00	<b>Partes constitutivas o accesorios</b>	9/24	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uniones entre la barra de tracción o el chasis (barras de enganche regulables B61G 7/12)</li> </ul>
7/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Útiles de mano para enganchar o desenganchar</li> </ul>	11/00	<b>Tacos o elementos amortiguadores (resortes F16F)</b>
7/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enganche o desenganche por medio de dispositivos colocados sobre la banqueta</li> </ul>	11/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>de resortes metálicos</li> </ul>
7/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cabezas de enganche hechas para facilitar la alineación</li> </ul>	11/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>helicoidales</li> </ul>
7/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cabezas de enganche regulables</li> </ul>	11/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>dispuestos para amortiguarse entre ellos por frotamiento</li> </ul>
7/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Montaje de enganches sobre el vehículo</li> </ul>	11/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>de resortes de caucho</li> </ul>
7/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Barras de enganche regulables, p. ej. para conseguir el centrado</li> </ul>	11/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>de resortes de caucho y metálicos combinados</li> </ul>
7/14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de seguridad</li> </ul>	11/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>de resortes de fluido o dispositivos de absorción de choques; Sus combinaciones</li> </ul>
		11/14	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> </ul>
		11/16	<ul style="list-style-type: none"> <li>que absorben los choques por deformación permanente del órgano amortiguador</li> </ul>
		11/18	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partes constitutivas</li> </ul>
<b><u>Organos de tracción o de absorción de choques especiales de los vehículos ferroviarios o de los tranvías</u></b>			
9/00	<b>Organos de tracción</b>		
9/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organos de tracción y dispositivos de amortiguación no incorporados, con acción combinada o que actúa sobre el mismo resorte</li> </ul>		

B61H	<p><b>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</b> (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)</p>
------	--

### Esquema general

FRENOS QUE ACTUAN SOBRE LA VIA;  
PARA SISTEMAS FERROVIARIOS  
ESPECIALES .....;  
DISPOSITIVOS DE FRENADO  
Actuando sobre las ruedas.....

Otras disposiciones o combinaciones de dispositivos diferentes.....

ACCIONAMIENTO DE FRENOS A MANO  
O POR REACCION DEL ATALAJE .....  
COMPENSACION DEL DESGASTE.....

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	<b>Empleo o disposiciones de frenos que tienen superficies grandes de frenado radiales oprimidas entre sí según un movimiento axial, p. ej. frenos de discos</b> (frenos de auto-ajuste B61H 11/02; combinaciones de diferentes tipos de frenos B61H 11/14)	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
7/00	<b>Frenos que tienen elementos de frenado que actúan sobre la vía</b> (topes de fin de carrera para ferrocarriles, o frenos de vía fijados a la misma vía B61K 7/00)	11/16	· Conjunto frenos autónomos desmontables
7/02	· Topes de paro, zapatas o patines similares que se apoyan sobre la vía	13/00	<b>Accionamiento de frenos de vehículos ferroviarios</b> (frenos de auto-ajuste B61H 11/02; mecanismos de compensación del desgaste B61H 15/00)
7/04	· . . fijados a los vehículos ferroviarios	13/02	· Accionamiento a mano o por otro medio humano
7/06	· . . . Zapatas	13/04	· . . por mecanismos que tienen una transmisión de engranaje
7/08	· . . . accionados electromecánicamente	13/06	· Accionamiento o acción sobre los frenos por la contrapresión de topes o de órganos de enganche, p. ej. frenos amortiguadores
7/10	· . . no fijados	13/20	· Mecanismos de transmisión (mecanismos de compensación de desgaste B61H 15/00)
7/12	· Mordazas que actúan por fricción sobre la vía	13/22	· . frenando una sola rueda o las ruedas de un solo lado, p. ej. para locomotoras o automotoras
9/00	<b>Frenos caracterizados por o modificados para su utilización en sistemas o de usos ferroviarios especiales</b>	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
9/02	· para ferrocarriles aéreos, p. ej. movidos por cables	13/26	· . para vagones o bogies que tienen más de dos ejes o bogies, estando conectados los mecanismos de cada lado
9/04	· para prevenir o controlar un desplazamiento en una dirección o selectivamente, en una u otra dirección	13/28	· . con un sistema de brazo de palanca variable o amplificación mecánica para obtener un reglaje rápido
9/06	· para almacenar la energía durante el frenado	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)
11/00	<b>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</b>	13/32	· . . por variación de la potencia de la palanca de freno
11/02	· frenos de auto-ajuste	13/34	· Partes constitutivas
11/04	· . con la fuerza de frenado que proviene de la rotación del eje	13/36	· . Viguetas de equilibrado; Suspensiones que se relacionan con ella
11/06	· frenos hidrostáticos, hidrodinámicos, o aerodinámicos	13/38	· . Suspensión de mecanismos de transmisión (B61H 13/36 tiene prioridad)
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	15/00	<b>Mecanismos de compensación del desgaste, p. ej. tensores</b>
11/10	· . Frenos aerodinámicos mandados por aletas, p. ej. interceptores (spoilers) fijados al vehículo		

## **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)	3/00	<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)
1/02	· Placas giratorias; Topes de parada incorporados	3/02	· Rampas de formación por gravedad (frenos de vía o dispositivos ralentizadores fijados a la vía B61K 7/02)
1/04	· . de tipo normal para ferrocarril	3/04	· Dispositivos de maniobra de formación o de remolcado de vehículos por cable tractor por medio de motores de cadenas sin fin
1/06	· . para ferrocarriles de vehículos suspendidos, p. ej. funiculares aéreos	3/06	· . por intermedio de un vagón y acoplados al vehículo
1/08	· . para conectar entre sí las vías inclinadas o vías a niveles diferentes (elevadores de vagones B66)	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)
1/10	· Transbordadores		
1/12	· Guías de rodamiento o dispositivos para el transbordo o la transferencia de vehículos ferroviarios sobre raíles		



3/10	Dispositivos de maniobra de formación o situación de vagones, utilizando pinzas de maniobra (pinzas de maniobra, pinzas en general B66F 15/00)	3/12	Tractores o vehículos impulsantes automotores (con tracción por cable B61J 3/06)
		99/00	<b>Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [8]</b>

**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 VÍA**

Mojado o engrasado; auscultación; topes o frenado de vía; otros equipos.....;

**EQUIPOS AUXILIARES RELATIVOS A LOS VEHICULOS**

Transferencia o enganche en marcha; gálibo de carga; colocación de vagones sobre raíl .....

Mantenimiento y engrasado de ruedas; detector de calentamiento o de las cualidades de rodadura ..... ;  
Mantenimiento para locomotoras .....  
Otros equipos .....

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>	9/00	<b>Gálibos 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>
1/02	Transferencia de objetos a partir de trenes en movimiento, p. ej. dispositivos para recoger los sacos postales	9/02	Gálibos de perfiles, p. ej. gálibos de carga
3/00	<b>Mojado o engrase de raíles o de bordones de ruedas</b>	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
3/02	Dispositivos con este fin combinados con los vehículos	9/06	por detección o indicación de radiaciones calóricas que emanan de ejes calentados
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)	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)
5/02	Dispositivos fijados sobre los vehículos; Placas giratorias incorporadas a los vehículos	9/10	para detectar las fisuras en los raíles o en sus soldaduras
5/04	Dispositivos fijados a la vía	9/12	Medida o vigilancia de llantas de ruedas (técnicas de medida G01)
5/06	Dispositivos descarriladores o de colocación sobre raíles	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)
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)	11/02	Columnas de distribución de agua para locomotoras
7/02	Frenos de vía o dispositivos de disminución de marcha	13/00	<b>Otros dispositivos auxiliares o accesorios para los ferrocarriles</b> (cinturones o guarniciones de seguridad A62B 35/00)
7/04	con acción de sujeción	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
7/06	accionados mecánicamente	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
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		
7/16	Parada completa de tren		
7/18	Topes		
7/20	Parada completa de ruedas		
7/22	Parada de ejes		



**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 railes 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 .....

SEÑALES, SISTEMAS DE AGUJAS,  
BLOCAJES Y SUS ENCLAVAMIENTOS  
CONJUNTOS

Señales

en sí, mecanismos de mando a  
distancia; maniobra por paso  
de vehículos .....

Sistemas de agujas

mecanismos de maniobra;  
mando a distancia; maniobra  
por paso de vehículos.....;  
sistemas de agujas de  
estaciones de formación.....

enclavamientos conjugados  
agujas-señales por dispositivo  
unitario.....

Bloques de parada: mecanismos de  
maniobra; mando a distancia .....;  
Sistema de bloqueo en estación.....

TRAFICO

Sistema central de mando; registro  
y señalización de datos de tráfico;  
señalización llevada por los trenes.....;  
Dispositivos de seguridad relativos  
al tráfico ferroviario; la protección  
de pasos a nivel .....

ILUMINACION DE PUNTOS SENSIBLES Y  
DE SEÑALES .....

MATERIA NO PREVISTA EN OTROS  
GRUPOS DE ESTA SUBCLASE .....

- 1/00 Dispositivos a lo largo de la vía mandados por la acción del vehículo o del tren** (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)
- 1/02 . Dispositivos eléctricos asociados a la vía
- 1/04 . . accionados mecánicamente por un órgano del vehículo
- 1/06 . . accionados por deformación del rail; accionados por vibración del rail
- 1/08 . . accionados magnéticamente; accionados electrostáticamente
- 1/10 . . accionados por radiaciones electromagnéticas; accionados por radiaciones de partículas
- 1/12 . Dispositivos eléctricos asociados con los cables del trole
- 1/14 . Dispositivos para indicar el paso de la parte trasera de un vehículo o de la cola de un tren
- 1/16 . Dispositivos para contar los ejes; Dispositivos para contar los vehículos (contado en general de objetos en movimiento G06M)

- 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 rail E01B 11/00)
- 1/20 . Instalaciones de seguridad para impedir o señalar el mal funcionamiento del dispositivo, p. ej. por pérdida de corriente, por el rayo
- 3/00 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**
- 3/02 . en lugares elegidos a lo largo de la vía, p. ej. de mando intermitente
- 3/04 . . de mando mecánico
- 3/06 . . de mando por radiaciones electromagnéticas o radiaciones de partículas, p. ej. por rayo luminoso (utilizando ondas de radio B61L 3/12)
- 3/08 . . de mando eléctrico
- 3/10 . . . utilizando la corriente que pasa entre los dispositivos a lo largo de la vía y dispositivos sobre vehículo o sobre el tren
- 3/12 . . . utilizando una inducción magnética o electrostática; utilizando ondas radio
- 3/14 . . para cortar la alimentación a los motores de tracción de vehículos de propulsión eléctrica
- 3/16 . Control continuo a lo largo de la vía
- 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



3/20	. . . bajo forma de frecuencias diferentes o grupos de impulsión codificados
3/22	. . utilizando una inducción magnética o electrostática; utilizando una radiación electromagnética
3/24	. . . bajo forma de frecuencias diferentes o grupos de impulsión codificados
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)
5/02	. Dispositivos mecánicos de maniobra para sistemas de agujas o bloques de parada
5/04	. Dispositivos de presión de fluido de control de sistemas de agujas o de bloques de parada
5/06	. Dispositivos eléctricos de control de sistemas de agujas o de bloques de parada
5/08	. Instalaciones subterráneas, p. ej. para tranvías
5/10	. Mecanismos de cierre de agujas; Medios para indicar la posición de las agujas
5/12	. Señales visibles
5/14	. . Señales de posición, p. ej. los brazos de semáforos
5/16	. . . Mecanismos locales de maniobra de señales de posición
5/18	. . Señales luminosas; Mecanismos asociados a éstos, p. ej. contraventas
5/20	. Señales sonoras, p. ej. petardos
5/22	. . Disposiciones para soltar los petardos según una cierta posición de la señal
5/24	. . Reemplazamiento de petardos
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)
7/02	. utilizando una transmisión mecánica, p. ej. un cable metálico, una palanca
7/04	. utilizando una transmisión de presión de fluido
7/06	. utilizando una transmisión eléctrica
7/08	. . Circuitos eléctricos
7/10	. . . para señales luminosas, p. ej. para vigilancia, para señalización testigo
9/00	<b>Iluminación adaptada especialmente para sistemas de agujas, señales de posición o barreras</b> (iluminación en general F21)
9/02	. no eléctrica
9/04	. eléctrica
11/00	<b>Maniobra de sistemas de agujas a partir del vehículo o por el paso del vehículo</b>
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)
19/02	. Dispositivos de enclavamiento conjugado de funcionamiento mecánico o por presión de fluido
19/04	. . Partes constitutivas, p. ej. palanca de mando, dispositivo de señalización testigo
19/06	. Dispositivos de enclavamiento conjugado de funcionamiento eléctrico
19/08	. . Instalaciones especiales propias de la alimentación de fuerza de los dispositivos de enclavamiento
19/10	. . con fiadores mecánicos
19/12	. . . Partes constitutivas
19/14	. . con fiadores eléctricos
19/16	. . . Partes constitutivas
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)
21/02	. Cierre o apertura de la vía por medios mecánicos; Repetidores de fiadores; Acoplado de semáforos
21/04	. Cierre o apertura de la vía por medios eléctricos; Repetidores y fiadores eléctricos
21/06	. Indicación de ocupación de la vía; Control del cierre y de la apertura de la vía
21/08	. Instalaciones relativas a la transmisión y recepción de órdenes para dar o prohibir el paso
21/10	. Instalaciones para trenes que se siguen uno cerca del otro (sistema central de mando automático B61L 27/04)
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>
23/02	. para indicar el fallo de los frenos
23/04	. para controlar el estado mecánico de la vía
23/06	. para advertir a los hombres que trabajan sobre la vía
23/08	. para controlar el tráfico en una dirección solamente (bloqueo en estación entre cajas de señales B61L 21/00)
23/10	. . de mando automático
23/12	. . accionados en parte por el tren
23/14	. . de mando automático
23/16	. . . Circuitos eléctricos de vía férrea adaptados especialmente para proteger secciones de la vía
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]
23/20	. . . con transmisión de instrucciones a las estaciones a lo largo de la vía
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)
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



23/26	. . con medios para accionar las señales del vehículo o por el paso del vehículo	29/04	. Barreras de pasos a nivel
23/28	. . por utilización de una orden de parada no automática de un punto situado a lo largo de la vía	29/06	. . cediendo el paso a los vehículos en un sentido pero accionados en un sentido diferente
23/30	. . por utilización de una prohibición automática de una sección de la vía	29/08	. Maniobra de barreras; Maniobra combinada de barreras y de señales
23/32	. . . con posibilidad de prohibición de paso sobre una vía de apartadero	29/10	. . Dispositivos para cerrar las barreras en la posición deseada
23/34	. para indicar la distancia entre los vehículos o los trenes para la transmisión de señales entre ellos [4]	29/12	. . Maniobra manual
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>	29/14	. . . por medios mecánicos
25/02	. Indicación o registro de la posición o de la identidad de vehículos o de trenes	29/16	. . . por medios eléctricos
25/04	. . Indicación o registro de la identidad de trenes	29/18	. . Maniobra por el acercamiento de vehículo ferroviario o de tren
25/06	. Indicación o registro de la posición de aparatos de la vía, p. ej. de sistemas de agujas, de señales	29/20	. . . por medios mecánicos
25/08	. . Tableros-gráficos	29/22	. . . por medios eléctricos
27/00	<b>Sistemas centrales de control del tráfico</b>	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
27/02	. Sistemas manuales	29/26	. . por medios mecánicos
27/04	. Sistemas automáticos, p. ej. mandados por los trenes; Paso al mando manual	29/28	. . por medios eléctricos
29/00	<b>Dispositivos de seguridad o de señalización para el crecimiento del tráfico rail-carretera</b>	29/30	. . . Vigilancia, p. ej. instalaciones de control
29/02	. Barreras u obstáculos para prohibir el acceso a la vía (barreras de ganado unidas a la vía E01B 17/00)	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>