

## SECCION E - CONSTRUCCIONES FIJAS

### E01 CONSTRUCCION DE CARRETERAS, VIAS FERREAS O PUENTES

**E01B VIAS FERREAS; HERRAMIENTAS PARA VIAS FERREAS;; MAQUINAS PARA LA CONSTRUCCION DE VIAS FERREAS DE CUALQUIER TIPO** (dispositivos descarriladores o para situar los vehículos en la vía, frenos de vía o dispositivos ralentizadores B61K; retirada de materia indeseable de las vías de ferrocarril, control de la vegetación, aplicación de líquidos E01H)

#### Esquema general

##### ESTRUCTURA DE LAS VIAS FERREAS

Estructura general ..... 2/00  
Balasto, traviesas o durmientes ..... 1/00, 3/00  
Carriles o cambios de agujas de aplicación general ..... 5/00 Hasta 13/00, 26/00

Carriles o cambios de agujas de aplicación particular ..... 21/00 Hasta 26/00  
Medidas de protección ..... 15/00 Hasta 19/00

CONSTRUCCION, RENOVACION O LEVANTAMIENTO DEL BALASTO O DE LA VIA ..... 27/00 Hasta 37/00

#### Estructura de las vías de los ferrocarriles o tranvías

**1/00 Balasto; Otros medios para soportar las traviesas o la vía; Drenaje del balasto** (drenaje mediante zanjaz, acueductos, alcantarillas o conductos E01F 5/00)

**2/00 Estructura general de las vías de ferrocarril** (redes de ferrocarriles B61B 1/00; cimentaciones para pavimentos E01C 3/00; cimentaciones en general E02D)

**3/00 Traviesas o durmientes** (para agujas o cruces E01B 7/22); **Otros soportes de carriles reposando directamente sobre el balasto**

3/02 . en madera (secado o impregnación B27K)

3/04 . . Medios contra el resquebrajamiento de la madera

3/06 . . . Grapas contra el reventamiento de la madera

3/08 . . . Abrazaderas o bandas para guarnecer o abrazar las traviesas (dispositivos para guarnecer in situ las traviesas de madera E01B 31/28)

3/10 . . Traviesas compuestas

3/12 . . Durmientes; Durmientes aislados o combinados con tirantes; Traviesas y durmientes combinados

3/14 . . Placas; Bloques; Tirantes para las placas o bloques

3/16 . en acero

3/18 . . Traviesas compuestas

3/20 . . Traviesas especiales, p. ej. con aberturas para trabajar el balasto (traviesas para las vías amovibles para cargas pesadas E01B 23/12)

3/22 . . Durmientes; Durmientes solos o combinados con tirantes; Traviesas y durmientes combinados

3/24 . . Placas; Bloques; Soportes de campana; Fijación de los tirantes a las placas, bloques y soportes de campana

3/26 . . con partes intercaladas en madera, piedra artificial u otro material

3/28 . en hormigón, piedra natural o artificial (fabricación B28)

3/30 . . Traviesas huecas

3/32 . . con armaduras o refuerzo (traviesas huecas E01B 3/30)

3/34 . . . las armaduras o refuerzos han sido pretensados (elementos en hormigón pretensado E04C 5/00)

3/36 . . Traviesas compuestas

3/38 . . Durmientes; Durmientes solos o combinados con tirantes; Traviesas y durmientes combinados; Asientos en hormigón soportando los dos carriles

3/40 . . Placas; Bloques; Soportes de campana; Fijación de los tirantes a las placas, bloques y soportes de campana

3/42 . . con partes intercaladas en madera o en cualquier otro material

3/44 . hechos de otros materiales, únicamente si el material es esencial

3/46 . hechos de materiales diferentes (E01B 3/26, E01B 3/42 tienen prioridad)

3/48 . Tirantes de separación o tirantes para traviesas

**5/00 Carriles; Contracarriles** (fabricación de carriles B21B); **Medios para mantener su separación**

5/02 . Carriles

5/04 . . Carriles con surco

5/06 . . Carriles reversibles o invertibles

5/08 . . Carriles compuestos; Carriles compuestos con elementos desmontables o no

5/10 . . . Carriles compuestos con surco; Piezas intercaladas para los carriles con surco

5/12 . . Carriles en los que su base o patín sirve de traviesa

5/14 . . Carriles para tramos especiales de vía, p. ej. para las curvas

5/16 . Tirantes de separación

5/18 . Contracarriles; Sus medios de conexión, de fijación o de ajuste

**7/00 Cambios de aguja; Cruces** (mecanismos de maniobra B61L)

7/02 . Agujas; Dispositivos anexos asociados

7/04 . . Estructuras con agujas montadas sobre un pivote vertical en su extremo

7/06 . . Estructuras con agujas flexibles o cubrejuntas flexibles

7/08 . . Otros tipos de agujas, p. ej. agujas que oscilan alrededor de un eje paralelo al carril, cuerpos de aguja o carriles móviles

7/10 . Agujas

7/12 . . Agujas fijas de una sola pieza o compuestas

7/14 . . con piezas móviles

7/16	. . Agujas para plano inclinado	9/66	. Grapas que permiten la regulación de la posición de los carriles, y que por ello no han sido incluidos en los grupos precedentes
7/18	. Combinaciones de cambios de agujas y de cruces	9/68	. Almohadillas o similares, p. ej. en madera, en goma, colocados bajo el carril, el asiento o el cojinete
7/20	. Medios de seguridad para cambios de agujas, p. ej. protectores de puntas de agujas, trozos de carriles auxiliares o de guía	11/00	<b>Uniones de carriles</b> (conexiones eléctricas de los carriles B60M 5/00)
7/22	. Traviesas especiales para cambios de agujas o cruces; Sus medios de fijación	11/02	. Uniones de carriles desmontables
7/24	. Calefacción de los cambios de agujas	11/04	. . Bridas planas
7/26	. Engrase de los cambios de agujas (engrase de los carriles B61K 3/00)	11/06	. . . con cuñas o pasadores
7/28	. Cruces	11/08	. . Bridas en ángulo
7/30	. . Cruces de doble plano inclinado	11/10	. . Bridas con piezas que sujetan o abrazan el patín del carril
9/00	<b>Fijación de los carriles sobre las traviesas o almohadillas</b> (fijación de los carriles sobre los puentes E01D 19/12)	11/12	. . Bridas que no cogen el patín del carril
9/02	. Fijación directa de los carriles, de los asientos de apoyo o de los cojinetes sobre las traviesas o las cimentaciones; Medios con este fin	11/14	. . Grapas monoblocs
9/04	. . Fijación sobre traviesas de madera o de hormigón o sobre mampostería sin piezas de ajuste	11/16	. . Bridas para unión de carriles de secciones diferentes
9/06	. . . Pernos para carriles (clavos en general F16B)	11/18	. . Bridas para separación provisional de carriles rotos
9/08	. . . . Pernos elásticos	11/20	. . con dispositivo de continuidad
9/10	. . . Tirafondos o bulones para traviesas (tornillos o bulones en general F16B)	11/22	. . . por tramos de carriles
9/12	. . . Dispositivos de parada o de bloqueo para pernos o tirafondos	11/24	. . . . con extremidades biseladas o que solapan
9/14	. . . Clavijas, manguitos, forros fileteados u otras piezas para insertar en los agujeros de las traviesas (colocación de clavijas o manguitos E01B 31/26)	11/26	. . . . con extremidades que se encajan entre sí
9/16	. . . . para traviesas de madera	11/28	. . . por partes de los elementos de unión
9/18	. . . . para traviesas de hormigón	11/30	. . . . Bridas con partes de la superficie de rodadura reposando en la sección derecha de la cabeza del carril
9/20	. . . por cuñas	11/32	. . . por elementos distintos; Piezas incorporadas uniendo las dos cabezas del carril
9/22	. . Fijación sobre traviesas de acero sin piezas de apriete	11/34	. . . . Carril auxiliar colocado a lo largo de la unión
9/24	. . . por cuñas	11/36	. . Ataduras de las bridas
9/26	. . . Fijación por soldadura	11/38	. . . Bloqueo de estas ataduras (bloqueo de las tuercas o de los pernos en general F16B)
9/28	. . Fijación sobre traviesas de madera o de hormigón o sobre mampostería con piezas de apriete	11/40	. . Uniones de carriles desmontables combinadas con partes soldadas
9/30	. . . por grapas elásticas de acero	11/42	. Uniones para carriles semimóviles, p. ej. carriles sobre placas giratorias, transbordadores o puentes giratorios
9/32	. . Fijación sobre traviesas de acero con piezas de presión	11/44	. Uniones de carriles no desmontables; Uniones soldadas (métodos de soldadura B23K)
9/34	. . . por grapas elásticas de acero	11/46	. . Métodos generales para la realización de vías continuas
9/36	. . Asientos metálicos para carriles fijados directamente a las traviesas	11/48	. . Uniones obtenidas por soldadura con soplete
9/38	. Fijación indirecta de los carriles por empleo de asientos de apoyo o de cojinetes; Fijación de los carriles sobre los asientos de apoyo o cojinetes	11/50	. . Uniones obtenidas por soldadura eléctrica
9/40	. . Asientos para carriles con patín plano (fabricación B21)	11/52	. . Uniones obtenidas por soldadura aluminotérmica
9/42	. . . en dos partes o más	11/54	. Aislamiento eléctrico de las uniones de carril
9/44	. . Fijación del carril sobre el asiento	11/56	. Dispositivos particulares para soportar las extremidades de carril (soportes de patín de carril E01B 11/08 Hasta E01B 11/14)
9/46	. . . por estribos	11/58	. . Placas de sujeción
9/48	. . . . por grapas elásticas de acero	11/60	. . . con cuñas
9/50	. . . por cuñas	11/62	. . Cojinetes de sujeción (cojinetes E01B 9/54 Hasta E01B 9/58)
9/52	. . . . por cuñas elásticas	13/00	<b>Dispositivos para prevenir el desplazamiento de la vía</b>
9/54	. . Cojinetes o asientos de carril	13/02	. Vigas de anclaje
9/56	. . . para carriles con dos o varias superficies de rodadura	15/00	<b>Protecciones que impiden que se introduzca el pie humano en el hueco de los carriles</b>
9/58	. . Fijación del carril sobre el cojinete	17/00	<b>Dispositivos contra el acceso del ganado a la vía</b> (cadenas en general para impedir la dispersión del ganado A01K 3/00)
9/60	. Fijación de los carriles por medio de estribos o de grapas que soportan el flanco o la cabeza del carril		
9/62	. Fijación de los carriles por soportes elásticos		
9/64	. Fijación de los carriles por agarre o colocación de aros en las traviesas		

- 19/00** **Protección de la vía férrea contra el desarrollo del polvo o contra los efectos del viento, del sol, del hielo o de la corrosión; Medios para reducir el ruido** (pantallas antinieve E01F 7/02; quitanieves E01H 8/02; regado E01H 11/00)
- 21/00** **Superestructuras de vía especialmente adaptadas para los tranvías en las calles pavimentadas** (pavimento E01C 9/04, E01C 9/06)
- 21/02 . Dispositivos particulares de soporte; Drenaje para carriles
- 21/04 . Agregados, uniones o tirantes particulares
- 23/00** **Vías móviles o de desmontaje fácil, p. ej. vías férreas temporales; Piezas o accesorios especialmente proyectadas a este efecto**
- 23/02 . Vías ligeras o carriles, p. ej. para uso en los campos, minas de hulla o minas
- 23/04 . . Medios para fijar o conectar
- 23/06 . . Cambios de agujas (placas giratorias B60S, B61J); Cambios de agujas transportables; Ramificaciones
- 23/08 . Vías provisionales utilizadas durante la reparación de las vías de tranvías
- 23/10 . Vías móviles para cargas pesadas, p. ej. para excavadoras
- 23/12 . . Traviesas
- 23/14 . . Medios para fijar o conectar (fijación de carriles con cuñas E01B 9/24)
- 23/16 . . Cambios de agujas
- 25/00** **Vías para tipos particulares de ferrocarriles** (sistemas ferroviarios B61B; vías de carretera E01C 9/02)

#### Nota

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

– “vía” comprende los carriles de guía no portadores.

- 25/02 . Vías para ferrocarriles de cremallera
- 25/04 . . Carriles de cremallera; Soportes o conexiones para carriles de cremallera
- 25/06 . . Cambios de agujas; Agujas fijas; Cruces
- 25/08 . Vías para monocarriles, con el centro de gravedad del vehículo por debajo del carril portador (E01B 25/30 tiene prioridad) [1,7]
- 25/10 . . Monocarriles; Carriles auxiliares de equilibrado; Soportes o conexiones para estos carriles
- 25/12 . . Cambios de agujas; Cruces
- 25/14 . Vías para vehículos ferroviarios con tracción por cable
- 25/15 . . Cambios de agujas; Cruces
- 25/16 . Vías para ferrocarriles mediante cable aéreo, con cable portador fijo
- 25/18 . . Cables; Soportes, medios para fijar o tender los cables (cables en general D07B; mástiles E04H 12/00; fundas de cables F16G)
- 25/20 . . Cambios de agujas; Cruces
- 25/22 . Vías para ferrocarriles cuyos vehículos están suspendidos de los carriles portadores rígidos
- 25/24 . . Carriles portadores; Carriles auxiliares de equilibrado; Soportes o conexiones para estos carriles
- 25/26 . . Cambios de agujas; Cruces
- 25/28 . Vías mediante carril para guiar los vehículos que ruedan sobre carretera o cualquier otra superficie análoga (vías de carretera E01C 9/02)

- 25/30 . Vías para vehículos de suspensión magnética o levitación [7]
- 25/32 . . Estátotes, carriles de guía o carriles de deslizamiento [7]
- 25/34 . . Cambios de agujas; Agujas fijas; Cruces [7]

#### **26/00** **Vías o componentes de vía no cubiertos por uno cualquiera de los grupos E01B 1/00 Hasta E01B 25/00**

#### Construcción, mantenimiento, arreglo o levantamiento del balasto o de la vía; Herramientas o máquinas previstas para ello

- 27/00** **Colocación, renovación, trabajo, limpieza o retirada del balasto con o sin trabajo correspondiente a la vía; Dispositivos “ad hoc”; Aprisionado de las traviesas**
- 27/02 . Colocación del balasto; Balasto; Igualación del material del balasto; Máquinas o dispositivos para ello; Medios de nivelación
- 27/04 . Retirada del balasto; Máquinas para ello, tales que su aptitud para retirar el balasto sea o no accesorio (E01B 27/06, E01B 27/12 tienen prioridad; igualación del material de balasto E01B 27/02)
- 27/06 . Renovación o limpieza del balasto in situ, con o sin trabajo correspondiente en la vía
- 27/08 . . teniendo la vía ya colocada (E01B 27/11 tiene prioridad)
- 27/10 . . sin haber colocado la vía (E01B 27/11 tiene prioridad)
- 27/11 . . combinado el cambio con el de tramos de la vía
- 27/12 . Aprisionado de traviesas con o sin trabajo correspondiente en la vía; Compactación del balasto que soporta la vía
- 27/13 . . Aprisionado de traviesas, con o sin trabajo correspondiente en la vía (prefabricación de núcleos o asientos en el balasto para las traviesas E01B 27/02)
- 27/14 . . . Herramientas manuales o herramientas portátiles eléctricas para este uso
- 27/16 . . . Máquinas para este uso, p. ej. máquinas para batear las traviesas
- 27/17 . . . . combinadas con medios para levantar, nivelar o raspar la vía
- 27/18 . . . por introducción de un material fresco bajo las traviesas, p. ej. por el método de la pala calibrada, por el método del inflado
- 27/20 . . Compactación o apisonado de los materiales del balasto portador de la vía, p. ej. imprimiendo vibraciones a la vía, por medio de vibradores de superficie (de un balasto sin vía E01B 27/02; para el apilado de las traviesas E01B 27/12)
- 29/00** **Colocación, reparación o alzamiento de la vía; Herramientas o máquinas “ad hoc”** (E01B 27/00, E01B 31/00 tienen prioridad)
- 29/02 . Transporte, colocación, alzamiento o reemplazamiento, por tramos conjuntados de la vía, de cambios de agujas o de cruces no desmontados (E01B 29/04 tiene prioridad)
- 29/04 . Retirada o nivelación de las vías (dispositivos para levantar en general B66F)
- 29/05 . Transporte, colocación, alzamiento o reemplazamiento simultáneo de carriles y de traviesas (sin desarmarlos E01B 29/02)
- 29/06 . Transporte, colocación, retirada o reemplazamiento de las traviesas (E01B 29/05 tiene prioridad; dispositivos portadores B65G 7/12)
- 29/09 . . procediendo por debajo de los carriles in situ
- 29/10 . . . para introducir o levantar las traviesas

## E01B

- 29/11 . . . . el levantamiento implica la destrucción de la traviesa, p. ej. seccionamiento de la misma
- 29/13 . . . para desplazar las traviesas en una dirección paralela a los carriles, p. ej. para espaciarlos o alinearlos (E01B 29/10 tiene prioridad)
- 29/14 . . . para levantar las traviesas hasta los carriles (dispositivos de levantamiento B66F)
- 29/16 . Transporte, colocación, levantamiento o reemplazamiento de los carriles; Desplazamiento de los carriles colocados sobre traviesas en la vía (E01B 29/05 tiene prioridad; desplazamiento o basculamiento de cargas pesadas en general B65G 7/00)
- 29/17 . . de tramos de carriles ensamblados tope con tope, p. ej. soldados
- 29/20 . . Desplazamiento según el plano de la vía de los carriles colocados sobre traviesas en el plano de la vía
- 29/22 . . Levantamiento de los carriles desde las traviesas, p. ej. para introducir los patines (dispositivos de levantamiento en general B66F)
- 29/24 . Fijación o retirada de los medios de unión desmontables o de los accesorios para ello; Preensamble de los elementos de la vía por medios de unión desmontables (E01B 29/02, E01B 31/26 tienen prioridad)
- 29/26 . . los medios de unión están formados por grapas (E01B 29/16 tiene prioridad; herramientas de mano para introducir o arrancar clavos o grapas B25C)
- 29/28 . . los medios de unión son tipo tornillo y tuerca (aparatos portátiles para colocar o retirar los tornillos o similares B25B); Aparatos para este uso, proyectados para taladrar agujeros
- 29/29 . . . para elementos de unión dispuestos horizontalmente, p. ej. para tornillos de brida
- 29/32 . Colocación in situ o levantamiento de elementos de la vía, no cubiertos en los grupos precedentes, p. ej. patines, anclajes de carriles (E01B 31/26 tiene prioridad)
- 29/40 . Medios o dispositivos de las vías establecidas o bien de los carriles o de las traviesas de la vía (bridas provisionales E01B 11/18)
- 29/42 . Ensamblaje o fijación de una forma definitiva de los componentes de la vía en o sobre la vía, p. ej. por soldadura, pegado o encolado; Preensamblaje de los componentes de la vía por encolado; Relleno de las uniones con componentes (E01B 31/26 tiene prioridad; medios de calefacción independiente E01B 31/18; soldadura en sí B23K; encolado en sí de piezas metálicas F16B 11/00)
- 29/44 . . Métodos para efectuar el ensamblaje de los carriles en la vía, p. ej. teniendo en cuenta la temperatura ambiente
- 29/46 . . Dispositivos para mantener, colocar en posición o apretar uno contra otro las extremidades de los carriles (ajuste de la unión por desplazamiento de los carriles E01B 29/20)
- 31/00 **Trabajo de los carriles, traviesas, placas de apoyo o similares, estando o sin estar colocadas in situ; Máquinas, herramientas o dispositivos auxiliares especialmente proyectados para ello** (caracterizados por particularidades independientes de su uso sobre una vía ensamblada B21, B23 Hasta B25, B27)
- 31/02 . Trabajo in situ de los carriles o de otros elementos metálicos de la vía
- 31/04 . . Corte o ranurado, p. ej. por aserrado, cizalladura, corte por soplete
- 31/06 . . Taladro de agujeros, p. ej. por perforación, por estampación, por soplete
- 31/08 . . Curvatura o enderezamiento de los carriles o de las uniones de los carriles (para la colocación en posición de las extremidades de los carriles a soldar E01B 29/46)
- 31/12 . . Retirada del metal de los carriles, uniones de los carriles o placas de apoyo, p. ej. para el desbarbado de las soldaduras, la restauración de carriles usados
- 31/13 . . . por plegamiento
- 31/15 . . . por cepilladura o limadura
- 31/17 . . . por amolado
- 31/18 . . Reacondicionamiento o reparación in situ de partes usadas o dañadas, p. ej. aplicación de piezas intercaladas, reconstrucción de carriles por soldadura (E01B 31/04 Hasta E01B 31/12 tienen prioridad); Calefacción o enfriamiento in situ de las partes, p. ej. para reducir la separación de los empalmes, para endurecer los carriles
- 31/20 . Trabajo o tratamiento de las traviesas no metálicas estando colocadas o sin colocar in situ, p. ej. marcado, creosotado (trabajo de traviesas metálicas E01B 31/02)
- 31/22 . . Cortadura, entallado o trabajo de la superficie de las traviesas de madera, p. ej. para formar calzas de carriles (E01B 31/24 tiene prioridad)
- 31/23 . . . Seccionamiento (combinado con el levantamiento de tramos fuera de la vía E01B 29/11)
- 31/24 . . Horadado, tratamiento, restauración o limpieza de los agujeros en las traviesas; Gálbos de horadado (E01B 29/28, E01B 31/26 tienen prioridad)
- 31/26 . . Inserción o extracción de piezas añadidas o de materias de relleno para los agujeros en las traviesas, p. ej. clavijas, virolas
- 31/28 . . Colocación o levantamiento de medios de refuerzo para evitar las fisuras o similares (E01B 31/26 tiene prioridad; bridas o bandas a “a este efecto” E01B 3/08)
- 33/00 **Máquinas o aparatos para trasladar las vías, con o sin levantamiento, p. ej. para rectificar el trazado de la vía, para hacer el traslado de la vía por excavador** (combinadas con máquinas de terraplenar E01B 27/17)
- 33/02 . para trasladarlas, es decir, mediante deslizamiento transversal, en varias etapas
- 33/04 . . Herramientas manuales; Dispositivos no montados sobre vehículos
- 33/06 . para hacerlas deslizar mediante un movimiento continuo, p. ej. para vías que se sostienen desde excavadoras
- 33/08 . . Máquinas para desplazar las vías mediante flechas
- 33/10 . . Máquinas para desplazar las vías mediante pórtico
- 33/12 . . Máquinas para desplazar las vías combinadas mediante flecha y pórtico
- 33/18 . . Partes constitutivas no particulares para un tipo especial de máquinas
- 33/21 . . . Disposición o construcción de rodillos para el desplazamiento de los carriles
- 35/00 **Aplicaciones de los aparatos o dispositivos de medida para la construcción de vías** (aparatos para locomotoras o vagones para indicar o registrar secciones de vía en mal estado B61K 9/00; medida de ángulos, de dimensiones lineales o de irregularidades en general G01B, G01C)
- 35/02 . para el espaciado; para la nivelación transversal; para trazar las curvas

- 35/04 . . Aparatos rodantes
- 35/06 . para medir las irregularidades en el sentido longitudinal
- 35/08 . . para la nivelación

- 35/10 . . para el alineamiento
- 35/12 . para medir el desplazamiento de la vía o de sus componentes cuando pasan las cargas, p. ej. de presión de las traviesas, aumento de la separación

**37/00 Colocación, mantenimiento, renovación o levantamiento del balasto o de la vía, no previstos en ninguno de los grupos E01B 27/00 Hasta E01B 35/00**