

## SECCION E – CONSTRUCCIONES FIJAS

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

**E01C CONSTRUCCION O REVESTIMIENTO DE CARRETERAS, CANCHAS DE DEPORTES O SIMILARES; MAQUINAS O ACCESORIOS PARA LA CONSTRUCCION O LA REPARACION** (creación de carreteras o superficies similares por compactación o dispersión de la nieve o del hielo E01H)

#### Esquema general

PROYECTOS; CIMENTACIONES .....	1/00; 3/00, 13/00	Elementos constitutivos.....	11/00, 17/00
PAVIMENTOS PARA CARRETERAS, PARA CANCHAS DE JUEGO O SIMILARES		CONSTRUCCION, REPARACION DE CARRETERAS Y DE CANCHAS DE JUEGO O SIMILARES.....	21/00, 19/00, 23/00
Pavimentos en general .....	5/00, 7/00		
Pavimentos especiales .....	9/00, 13/00, 15/00		

<b>1/00</b>	<b>Dibujo o trazado de carreteras, p. ej. para la disminución del ruido, para la absorción de gases</b> (proyectos o dibujos de las canchas de deporte A63C 19/00; proyectos o planos de aeródromos B64F)	<b>5/20</b>	hechos de elementos de materiales plásticos (E01C 5/18 tiene prioridad)
<b>1/02</b>	• Cruces, uniones o intercomunicaciones de carreteras a un mismo nivel	<b>5/22</b>	• hechos de elementos compuestos de una mezcla de materiales cubiertos por varios de los grupos E01C 5/02 Hasta E01C 5/20
<b>1/04</b>	• Cruces de carreteras de niveles diferentes; Uniones entre carreteras de niveles diferentes	<b>7/00</b>	<b>Pavimentos continuos realizados <u>in situ</u></b> (especialmente adaptados para canchas de juego o de deporte E01C 13/06, para senderos peatonales, arcones o pistas para ciclistas E01C 15/00)
<b>Estructura de carreteras, de canchas de juego, de deportes, o de aeródromos</b>		<b>7/02</b>	• hechos de materiales de empedrado sin aglomerantes
<b>3/00</b>	<b>Cimentaciones para pavimentos</b> (especialmente adaptadas para canchas de juego o de deporte E01C 13/02; cimentaciones en general E02D)	<b>7/04</b>	• . de piedra machacada, grava o materiales análogos
<b>3/02</b>	• Basamento de hormigón para revestimiento bituminoso	<b>7/06</b>	• . por fusión, quemado o vitrificación de los materiales de empedrado <u>in situ</u>
<b>3/04</b>	• Cimentaciones realizadas mediante estabilización del suelo	<b>7/08</b>	• hechos de materiales de empedrado y de aglomerantes
<b>3/06</b>	• Métodos o dispositivos de protección para las cimentaciones contra el desgaste provocado por la humedad, la helada o las vibraciones	<b>7/10</b>	• . de materiales de empedrado y de cemento o conglomerantes análogos (cemento o conglomerantes análogos, composición de morteros C04B)
<b>5/00</b>	<b>Pavimentos hechos con elementos prefabricados</b> (especialmente adaptados para canchas de juego o de deporte E01C 13/04, para senderos peatonales, arcones o pistas para ciclistas E01C 15/00; fabricación de piedras artificiales C04B; piedras de construcción E04C; suelos E04F)	<b>7/12</b>	• . . Pavimentos de mortero-macádam
<b>5/02</b>	• de piedras naturales, p. ej. adoquines	<b>7/14</b>	• . . Pavimentos de hormigón
<b>5/04</b>	• de ladrillos	<b>7/16</b>	• . . Pavimentos de hormigón pretensado
<b>5/06</b>	• hechos de elementos a base de cemento o de aglomerantes análogos	<b>7/18</b>	• . de materiales de empedrado y de conglomerante bituminoso
<b>5/08</b>	• . Elementos armados	<b>7/20</b>	• . . Conglomerante introducido en frío, p. ej. asfalto natural
<b>5/10</b>	• . . Elementos armados pretensados	<b>7/22</b>	• . . Conglomerante introducido en caliente, p. ej. betún calentado
<b>5/12</b>	• hechos de elementos y de aglomerados bituminosos	<b>7/24</b>	• . . Conglomerante introducido en emulsión o solución (realización de dispersiones o emulsiones para la construcción de carreteras C04B)
<b>5/14</b>	• hechos de elementos de madera	<b>7/26</b>	• . . mezclados con otros materiales, p. ej. con cemento, con goma, con cuero, con fibras
<b>5/16</b>	• hechos de elementos metálicos (enrejados de acero E01C 9/10)	<b>7/30</b>	• . de materiales de empedrado y de otros conglomerantes, p. ej. de materia sintética
<b>5/18</b>	• hechos de elementos de goma	<b>7/32</b>	• . de varias capas diferentes hechas <u>in situ</u>
		<b>7/34</b>	• . . sin que las capas estén ligadas entre sí
		<b>7/35</b>	• . Recubrimientos o capas de superficie; Métodos para realizar la mezcla, inyectarlos o extenderlos
		<b>7/36</b>	• por estabilización del suelo

**9/00** **Revestimientos especiales** (especialmente adaptados para canchas de juego o de deporte E01C 13/00, para senderos peatonales, arcones o pistas para ciclistas E01C 15/00); **Revestimientos para partes especiales de carreteras o aeródromos** (luces en el revestimiento E01C 17/00; tapas de agujeros para inspecciones o análogos E02D 29/14)

- 9/02 . Vías de carreteras (vías con carriles para guiar los vehículos E01B 25/28)
- 9/04 . Pavimentos para pasos a nivel de vías férreas
- 9/06 . Pavimentos para los bordes de los carriles de tranvías
- 9/08 . Pavimentos provisionales (parrillas de acero E01C 9/10)
- 9/10 . Parrillas de acero (para bocas de alcantarilla E03F 5/06; como elemento de construcción en general E04C)

#### **11/00** **Detalles de los pavimentos**

- 11/02 . Disposición o estructura de las uniones; Desarrollo de la fabricación de las uniones; Relleno para uniones (juntas de estanqueidad no limitadas al revestimiento de carreteras o aeródromos E04B 1/68)
- 11/04 . . para pavimentos en hormigón
- 11/06 . . . Procesos de fabricación de las uniones
- 11/08 . . . Relleno metálico
- 11/10 . . . Relleno en materias plásticas o elásticas
- 11/12 . . . Relleno simultáneo metálico y en materias plásticas o elásticas
- 11/14 . . . Enclavijado
- 11/16 . Armaduras (para edificios en general E04C)
- 11/18 . . para revestimientos en hormigón
- 11/20 . . . para revestimientos en hormigón pretensado
- 11/22 . Cunetas; Bordillos de aceras (bordillos especialmente adaptados para informar a los usuarios de las carreteras E01F 9/053)
- 11/24 . Procedimientos o disposiciones contra el deslizamiento o contra la intemperie
- 11/26 . . Dispositivos de calefacción o de soplado instalados permanentemente

#### **13/00** **Pavimentaciones o cimentaciones especialmente adaptados para las canchas de juego o de deportes** (planos de conjunto A63C 19/00)

- 13/02 . Cimentaciones, p. ej. con disposiciones para drenaje o para calentamiento [6]
- 13/04 . Pavimentaciones hechas con elementos prefabricados (E01C 13/08, E01C 13/10 tienen prioridad) [6]
- 13/06 . Pavimentaciones realizadas *in situ* (E01C 13/08, E01C 13/10 tienen prioridad) [6]
- 13/08 . Revestimientos que imitan el césped [6]
- 13/10 . para la práctica en el interior o en el exterior de deportes sobre hielo o sobre nieve (E01C 13/08 tienen prioridad; `producción de nieve o hielo para deportes de invierno o actividades recreativas similares F25C 3/00) [6]
- 13/12 . . para los deportes sobre nieve [6]

#### **15/00** **Pavimentos especialmente adaptados para senderos de peatones, arcones o pistas para ciclistas**

**17/00** **Empedrados luminosos, es decir, estructuras translúcidas integradas dentro de la superficie** (adoquines especialmente concebidos para la señalización de carreteras E01F 9/04)

#### **Máquinas, herramientas o dispositivos auxiliares para la construcción o la reparación del revestimiento de carreteras o estructuras similares**

**19/00** **Máquinas, herramientas o dispositivos auxiliares para preparar o repartir los materiales de revestimiento, para trabajar los materiales *in situ*, o para formar, consolidar o terminar el revestimiento** (estabilización de la superficie E01C 21/00; aparatos especialmente diseñados para reacondicionar o reparar el revestimiento E01C 23/00)

- 19/02 . para preparar los materiales
- 19/05 . . Aparatos para machacar, de pulverización o de desintegración (en general B02C); Aparatos para cribar, limpiar o calentar los agregados
- 19/08 . . Aparatos para el transporte y la fusión del asfalto, betún, alquitrán o análogos (calderas móviles para la fusión del alquitrán, asfaltos o productos análogos en general C10C 3/12)
- 19/10 . . Aparatos o instalaciones para mezclar o preaplicar agregados o productos de relleno con conglomerantes no hidráulicos, p. ej. con betún, con resinas; Aparatos para premezclar de nuevo las mezclas no hidráulicas antes de colocarlas *in situ* o para reacondicionar las composiciones no hidráulicas recuperadas
- 19/12 . para repartir los materiales granulados o líquidos (E01C 23/07 tiene prioridad; para llenar las uniones o ranuras E01C 23/02, E01C 23/09)
- 19/15 . . para depositar piedras o materiales similares no aplicados, o para aplanar o extender éstos sin apisonamiento, p. ej. para hiladas de piedra machacada, colchones de arena para adoquinado (E01C 19/52 tiene prioridad; distribución E01C 19/20)
- 19/16 . . para aplicar o extender materiales líquidos, p. ej. sustancias de betún (E01C 19/45, E01C 23/02, E01C 23/03, E01C 23/16 tienen prioridad; pulverización o aplicación de líquidos u otros materiales fluidos a las superficies en general B05)
- 19/17 . . . Aplicación por pulverización
- 19/18 . . Dispositivos para repartir los materiales de empedrado mezclados con los conglomerantes, p. ej. con cemento, con betún, sin efecto de consolidación o aplanamiento (E01C 19/20, E01C 19/47 tienen prioridad; instalaciones para el transporte del hormigón o análogo B65G)
- 19/20 . . Aparatos para repartir, p. ej. para extender, materiales granulados o pulverulentos, p. ej. arena o gravilla, sal, conglomerantes secos (extendedores de abono A01C 15/00)
- 19/21 . . para extender simultáneamente, pero por separado un material líquido o un material granular o pulverulento, p. ej. betún y grava, con o sin derramamiento
- 19/22 . para consolidar o terminar una capa de materiales que no hayan aún cuajado (E01C 23/02 tiene prioridad; aparatos para producir vibraciones en general B06B)
- 19/23 . . Rodillos con este fin; Rodillos semejantes que pueden emplearse igualmente para compactar el suelo (E01C 19/43 tiene prioridad; especialmente adaptados a fines agrícolas A01B 29/00; rodillos para jardinería A01G 1/12; realización o mantenimiento de superficies de nieve o hielo E01H 4/00; para la compactación del suelo solamente E02D 3/026)
- 19/24 . . . a mano (E01C 19/27 Hasta E01C 19/29 tienen prioridad)

- 19/25 . . . propulsados por animales o vehículos (E01C 19/26 Hasta E01C 19/29 tienen prioridad)
- 19/26 . . . automotores o montados en vehículos de carreteras (E01C 19/27 Hasta E01C 19/29 tienen prioridad)
- 19/27 . . . con elementos de cilindrado deformables por elasticidad, p. ej. neumáticos (vibración o percusión E01C 19/28)
- 19/28 . . . Rodillos vibrantes o rodillos sometidos a percusiones, p. ej. a un martilleo (E01C 19/29 tiene prioridad)
- 19/29 . . . Aparatos rodantes proyectados para aplicar una presión de rodadura inferior a su propio peso, p. ej. rodillos terminadores que se desplazan sobre carriles-guía
- 19/30 . . . Aparatos para apisonar o que funcionan por vibraciones diferentes de los rodillos (E01C 23/02, E01C 23/04 tienen prioridad; dispositivos repartidores vibrantes E01C 19/12; rodillos vibrantes o de percusión E01C 19/28; herramientas de percusión portátiles en general B25D; apisonado o trabajo por vibración del suelo en general E02D 3/046)
- 19/32 . . . Pisones o patas de cabra sostenidos o accionados a mano
- 19/34 . . . Pisones o patas de cabra mecánicos
- 19/35 . . . Herramientas sostenidas o dirigidas a mano (E01C 19/36 Hasta E01C 19/40 tienen prioridad)
- 19/36 . . . con cámaras de explosión de acción directa
- 19/38 . . . con medios especiales para provocar vibraciones
- 19/40 . . . proyectados para dar al revestimiento un terminado sin desigualdades, p. ej. terminadores por apisonado o terminadores por vibración
- 19/41 . . . Aparatos que tienen simultáneamente rodillos y herramientas de apisonado, de bateado y de vibración
- 19/42 . . . Máquinas para dar a los revestimientos colocados en fresco un terminado sin desigualdades diferentes de los que lo hacen por apisonado, por rodillo apisonado o vibración (para el reparto únicamente E01C 19/12)
- 19/43 . . . Máquinas o dispositivos para endurecer o modelar revestimientos colocados en fresco, p. ej. rodillos para inscribir escotaduras
- 19/44 . . . Herramientas accionadas a mano diferentes de los rodillos, pisones o vibradores especialmente proyectados para dar un terminado a la superficie de los revestimientos en fresco (E01C 19/43 tiene prioridad)
- 19/45 . . . Aparatos portátiles para preparar o para preparar y a la vez esparcir sobre la carretera conglomerantes líquidos compuestos, p. ej. de betún emulsionado, de asfalto fundido (derramamiento únicamente E01C 19/16)
- 19/46 . . . para preparar y colocar los materiales (E01C 19/45 tiene prioridad; conformación de superficies por mezcla de agregados apropiados con conglomerantes E01C 21/00)
- 19/47 . . . Hormigoneras para cemento hidráulico combinadas con medios de reparto especialmente proyectadas para la reconstrucción de carreteras (hormigoneras en sí B28C)
- 19/48 . . . para depositar los materiales y consolidarlos, o para terminar la superficie
- 19/50 . . . Encofrados móviles para la construcción de carreteras (E01C 23/02, E01C 23/04 tienen prioridad; encofrados permanentes E01C 3/00 Hasta E01C 7/00; encofrados de deslizamiento E01C 19/48); Disposiciones o dispositivos para modelar elementos separados del revestimiento, p. ej. bordillos de acera, in situ
- 19/52 . . . Aparatos para colocar in situ elementos separados del revestimiento prefabricados, p. ej. bordillos de acera (preformación y colocación de bandas continuas E01C 19/46; formación de elementos del revestimiento in situ E01C 19/50)
- 21/00 **Aparatos o procedimientos para la estabilización de la superficie para la construcción de carreteras o con fines análogos, p. ej. mezclando agregados con conglomerante** (estabilización del suelo bajo un revestimiento existente E01C 23/10; materiales acondicionadores o estabilizadores de suelos C09K 17/00; consolidación del suelo en general E02D 3/12)
- 21/02 . . . Fusión, calcinación o quemado del suelo in situ
- 23/00 **Dispositivos o disposiciones auxiliares para la construcción, la reparación, el reacondicionamiento o la colocación de carreteras o de superficies similares** (aparatos para reacondicionar las composiciones no hidráulicas recuperadas E01C 19/10)
- 23/01 . . . Dispositivos o medios auxiliares previos a la colocación de un nuevo revestimiento o para verificar su configuración, p. ej. gálilos, soportes de guías de enrase (carriles-guía E01C 19/50); Aplicaciones de aparatos de medida, de indicación del registro de la configuración de una superficie de un revestimiento existente, p. ej. profilógrafos (E01C 23/07 tiene prioridad; medida de la rugosidad o de la irregularidad en general G01B)
- 23/02 . . . Dispositivos para formar, tratar o llenar las ranuras o surcos análogos en un revestimiento no endurecido aún, p. ej. para las juntas o las marcas (modelaje del revestimiento E01C 19/43); Cajones móviles para ellos (cajones fijos E01C 11/02); Dispositivos para introducir piezas intercaladas o soportes móviles de piezas intercaladas en un revestimiento no endurecido aún (E01C 23/04 tiene prioridad; soportes móviles de piezas intercaladas E01C 11/02)
- 23/03 . . . Disposiciones para tratar el revestimiento; Dispositivos para aplicar los medios de tratamiento; Dispositivos para colocar un asiento prefabricado, p. ej. hojas o membranas (armaduras E01C 23/04); Protección del revestimiento durante la construcción o del tratamiento, p. ej. empleo de toldos (barreras camineras E01F 13/00)
- 23/04 . . . Dispositivos para colocar armaduras o barras de unión; Soportes móviles para armaduras (soportes no móviles para ello E01C 11/16; encofrados laterales proyectados para soportar las armaduras E01C 19/50); Dispositivos, p. ej. encofrados móviles para formar conductos sensiblemente horizontales en el revestimiento, p. ej. para armaduras precomprimadas
- 23/05 . . . Dispositivos para colocar o retirar los encofrados
- 23/06 . . . Dispositivos o arreglos para trabajar la superficie terminada (trabajo o disposición del revestimiento colocado en fresco E01C 19/42 Hasta E01C 19/44, E01C 23/02; picos para minería E21C 35/18); Dispositivos para reparar las superficies de los revestimientos dañados [6]

## E01C

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>23/07</b> . . Aparatos que combinan la medición de la configuración superficial del revestimiento con la aplicación de material proporcionalmente a las irregularidades medida (medios de medida únicamente E01C 23/01)</p> <p><b>23/08</b> . . para volver la superficie rugosa o para crear asperezas regulares; para igualar suprimiendo las partes salientes o para retirar materiales enlazados sobre la superficie, p. ej. marcas (levantamiento de materias no ligadas con la superficie E01H 1/00; para convertir en rugosa la superficie del hielo o para despegarla E01H 5/12)</p> <p><b>23/082</b> . . . utilizando herramientas no propulsadas <b>[6]</b></p> <p><b>23/085</b> . . . utilizando herramientas propulsadas, p. ej. vibradores <b>[6]</b></p> <p><b>23/088</b> . . . . Herramientas rotativas, p. ej. tambores de fresado <b>[6]</b></p> <p><b>23/09</b> . . para formar cortes, ranuras o vaciados, p. ej. para formar uniones o surcos para el marcaje, para el cortado de las secciones que se van a retirar; para limpiar, tratar o llenar los surcos, ranuras, vaciados o fisuras; para recortar los bordes del revestimiento</p> <p><b>23/10</b> . . para levantar o volver a colocar a nivel los revestimientos hundidos; para rellenar los huecos de debajo del revestimiento; para introducir materiales en la subestructura (consolidación del suelo en general E02D 3/12)</p> | <p><b>23/12</b> . . para levantar, arrancar o romper los revestimientos (proyectados simultáneamente para colocar <u>in situ</u> y retirar el revestimiento E01C 19/52)</p> <p><b>23/14</b> . para calentar o secar los basamentos, los revestimientos o los materiales, p. ej. la pintura (E01C 23/03 tiene prioridad; dispositivos de calefacción o de secado incorporados en el revestimiento E01C 11/26; estabilización de la superficie por fusión, calcinación o quemado del suelo <u>in situ</u> E01C 21/02; para la limpieza de calles E01H 1/08; fusión de la nieve o del hielo sobre el revestimiento E01H 5/10)</p> <p><b>23/16</b> . Dispositivos para jalonar, colocar o formar las marcas de circulación u otras sobre el revestimiento terminado (E01C 23/14 tiene prioridad; introducir piezas intercaladas en el revestimiento no endurecido aún o para conformar E01C 23/02, en los entrantes realizados en el revestimiento E01C 23/09; señalización de las pistas de tenis o canchas de juego A63C 19/06; aplicación de líquidos u otros materiales fluidos sobre las superficies en general B05; marcadores para la superficie de carreteras <u>per se</u> E01F 9/04); Protección de las marcas frescas</p> <p><b>23/18</b> . . para aplicar marcas prefabricadas <b>[6]</b></p> <p><b>23/20</b> . . para realizar marcas <u>in situ</u> <b>[6]</b></p> <p><b>23/22</b> . . . por pulverización <b>[6]</b></p> <p><b>23/24</b> . . . por colada <b>[6]</b></p> |
|---|---|