

**MINISTERIO DE CLIMA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REGLAMENTO |  |  |
|  |  | Fecha en la firma digital N.º [Número de registro] |

**Modificación del Reglamento n.º 101 del Ministro de Economía e Infraestructuras, de 3 de agosto de 2015, sobre requisitos de calidad para la construcción de carreteras**

El Reglamento se adopta sobre la base del artículo 96, apartado 3, del Código de Construcción.

**El Reglamento n.º 101 del Ministro de Economía e Infraestructuras, de 3 de agosto de 2015, sobre requisitos de calidad para la construcción de carreteras se modifica como sigue:**

**1)** en todo el Reglamento y en el título del anexo 14, se sustituyen las palabras «mezcla de hormigón asfáltico» por las palabras «mezcla asfáltica»;

**2)** después del artículo 1, apartado 2, última frase, se añaden las palabras «La conformidad de los materiales de construcción con los requisitos de calidad será verificada por el propietario de la carretera en un laboratorio que, por regla general, deberá ser un medidor competente»;

**3)** en el artículo 1, se añade un apartado 2 *bis* con la siguiente redacción:

«2 *bis*. Podrán utilizarse materiales de partida alternativos para las obras viarias con el consentimiento del propietario de la carretera, siempre que se garanticen los requisitos relativos a la vida útil, la estabilidad y la seguridad de la carretera. El cumplimiento de los requisitos

para el uso de materiales de partida alternativos deberá demostrarse.»;

**4)** en el artículo 1, el apartado 3 se reformula como sigue:

«3. No obstante, podrán aceptarse obras viarias en las condiciones establecidas por el propietario de la carretera si no es posible, desde un punto de vista técnico o económico, o ambos, reanudar las obras.»;

**5)** en el artículo 2, apartado 8, se sustituyen las palabras «en el suelo y en las masas de agua» por las palabras «fuera de la construcción de la carretera»;

**6)** en el artículo 2, el apartado 12 se reformula como sigue:

«12. El coeficiente de adherencia de la superficie de la calzada en una calzada abierta a la circulación con un límite de velocidad superior a 50

km/h no se desviará en más de 0,1 unidades del valor medio del coeficiente de adherencia en la dirección transversal de la sección transversal de la carretera.»;

**7)** en el artículo 2, los apartados 14 a 16 se reformulan como sigue:

«14. Los desvíos de circunvalaciones debidos a obras viarias deberán cumplir al menos el nivel 1 de acuerdo con los requisitos previstos en el artículo 97, apartado 2, del Código de Construcción.

15. Las capas de terraplenes y pavimentos solo podrán colocarse en las capas inferiores que hayan sido construidas y adoptadas con arreglo al procedimiento aprobado por el propietario de la carretera. Si se exige una resistencia a las heladas, deberá determinarse la resistencia a las heladas del material utilizado si la absorción de agua es superior al 2 %.

16. Al comprobar el cumplimiento de los requisitos de calidad, un medidor cualificado llevará a cabo la verificación, siempre que sea posible. Cuando no sea posible utilizar un medidor cualificado, el control de calidad se llevará a cabo sobre la base de los requisitos establecidos por el propietario de la carretera.»;

**8)** en el artículo 3, los apartados 3 y 4 se reformulan como sigue:

«3. Un lote de áridos entregados para mezclas asfálticas será de hasta 3 000 toneladas.

4. La verificación de la conformidad de cada lote con la documentación de evaluación de la conformidad incluirá una evaluación de la distribución de la granulometría de los áridos finos y del contenido en finos. Los áridos gruesos se comprobarán por la distribución de su granulometría, el contenido en finos, el índice de descamación y la resistencia a la fragmentación.

La resistencia al desgaste se determinará, en su caso, mediante el ensayo nórdico. La resistencia a las heladas de los áridos gruesos se comprobará al menos una vez antes de la instalación de los materiales. Al evaluar la resistencia a las heladas,

se necesitarán datos de laboratorio y podrán instalarse materiales si la absorción de agua del material es inferior al 2 % según los datos de laboratorio.»;

**9)** en el artículo 3, apartado 7, cuarta frase, y en el artículo 12, apartado 3, tercera frase, después de la palabra «suprimir», se añaden las palabras «o, de acuerdo con el poder adjudicador, adoptar medidas correctoras»;

**10)** en el artículo 4, apartado 2, tercera frase, se suprimen las palabras «por la duración imprevisible de las lluvias o, en 24 horas en caso de caída inesperada de la temperatura por debajo de 5 °C en la superficie de la calzada»;

**11)** en el artículo 5, el apartado 1 se reformula como sigue:

«1. La capa superior de grava con un grosor mínimo de 12 cm de la capa total de grava deberá tener una distribución de la granulometría

de las posiciones 5 o 6 que figuran en el anexo 10 del presente Reglamento. La capa superior de grava se medirá a lo largo del eje de la carretera y a una distancia de 1 m del borde de la carretera. La superficie sellada no contendrá partículas sueltas que no pasen por un tamiz de 40 mm

de tamaño.»;

**12)** en el artículo 5, apartado 2, punto 4, última frase, en el artículo 12, apartado 10, en el artículo 13, apartado 12, puntos 7, quinta frase, y en el artículo 23, apartado 4, tercera frase, después de la palabra «LOADMAN», se añaden las palabras «o INSPECTOR», y se sustituyen las palabras «multiplicado por el factor transitorio» por las palabras

«convertido para ser comparable»;

**13)** en el artículo 6, el título se reformula como sigue:

«**Artículo 6. Asfalto y carreteras pavimentadas»;**

**14)** en el artículo 6, apartado 1, en punto 1 se reformula como sigue:

«1) en el peralte en una carretera con peraltes de doble lado, y, en el sentido de la Ley de tráfico, en aceras, senderos, caminos peatonales y carriles bici, y partes de los carriles bici, de ± 0,5 % y en el caso de peraltes unilaterales, de ± 0,3 %;»;

**15)** el artículo 6, apartado 1, punto 3, y el artículo 20, apartado 1, punto 3, se reformulan como sigue:

«3) la distancia entre el borde de la superficie y el eje de la carretera podrá diferir –5/+ 15 cm, sin que la anchura total de la superficie sea

más estrecha que el diseño y la diferencia entre dos mediciones consecutivas en tramos rectos de anchura uniforme no superior a 5 cm.»;

**16)** en el artículo 6, apartado 3, la quinta frase se reformula como sigue:

«Si el coeficiente de adherencia no es conforme con los requisitos, deberán instalarse las señales de circulación pertinentes.»;

**17)** en el artículo 6, el apartado 6 se reformula como sigue:

«6. El módulo elástico para capas de apoyo nuevas de carreteras construido con la estructura diseñada, medido con un dispositivo de tipo LOADMAN o INSPECTOR, será de al menos 130 MPa en el centro de la capa de apoyo. Si se utiliza otro dispositivo de medición de un módulo elástico analógico, sus lecturas se compararán con el dispositivo de tipo LOADMAN o INSPECTOR y los resultados de las mediciones se convertirán para que sean comparables.»;

**18)** en el artículo 6, se añade un apartado 6 *bis* con la siguiente redacción:

«6 *bis*. En caso de llenado de las capas de apoyo existentes, las capas deberán comprimirse, pero no se aplicará el requisito relativo al módulo elástico especificado en el apartado 6 del presente artículo.»;

**19)** en el artículo 6, apartado 7, se sustituyen las palabras «± 0,5 %» por las palabras «± 1,0 %» y, después de la última frase, se añaden las palabras «En ningún caso la pendiente de la calzada podrá ser inferior al peralte de la carretera.»;

**20)** en el artículo 8, apartado 5, la primera frase se reformula como sigue:

«El factor de compresión del subsuelo será ≥ 0,94, a menos que en el diseño se prevea una solución específica.»;

**21)** en el artículo 9, el apartado 3 se reformula como sigue:

«3. La superficie podrá aplicarse al terraplén antes de que transcurra un año desde la aceptación del terraplén, siempre que

el terraplén se compacte en capas de hasta 0,3 m de grosor y la compresión de todas las capas cumpla los requisitos o en capas de hasta 0,6 m de grosor si el fabricante de la carretera demuestra que la compresión requerida es alcanzable para todo el grosor de la capa comprimida.»;

**22)** en el artículo 9, apartados 5 y 6, y en el artículo 11, apartados 3 y 4, se sustituyen las palabras «multiplicado por el factor de transición» por las palabras «convertido para ser comparable»;

**23)** en el artículo 9, el apartado 8 se reformula como sigue:

«8. Se comprobará la planitud del terraplén en tramos de carretera con una pendiente longitudinal uniforme a lo largo del eje de la carretera y al menos un

metro a cada lado del terraplén cada 25 metros, geodésicamente o con una barra de 3 metros.

La rugosidad longitudinal y transversal máxima admisible será de < 30 mm.»;

**24)** en el artículo 9, queda derogado apartado 9;

**25)** en el artículo 9, apartado 10, segunda frase, después de la palabra «suprimir», se añaden las palabras «o, de acuerdo con el poder adjudicador, adoptar medidas correctoras»;

**26)** en el artículo 9, apartado 12, los puntos 2 y 3 se reformulan como sigue:

«2) la distancia entre el borde del terraplén y el eje de la carretera –5 cm/+ 15 cm;

3) peraltes en una carretera con peraltes de doble lado ± 0,5 % y en una carretera con peraltes unilaterales ± 0,5 %.»;

**27)** en el artículo 11, apartado 8, los puntos 2 y 3 se reformulan como sigue:

«2) la distancia entre el borde de la capa de drenaje y el eje de la carretera –5 cm/+ 15 cm, la anchura total de la capa de drenaje no será

más estrecha que el diseño y la diferencia entre dos mediciones consecutivas en tramos rectos de anchura uniforme no excederá de 5 cm;

3) peraltes en una carretera con peraltes de doble lado ± 0,5 % y en una carretera con peraltes unilaterales ± 0,5 %.»;

**28)** en el artículo 12, apartado 6, el punto 3 se reformula como sigue:

«3) las partículas trituradas de los áridos gruesos corresponderán al menos a la categoría C50/30 y la categoría del valor máximo de resistencia a la fragmentación deberá ser como mínimo

LA40.»;

**29)** en el artículo 12, apartado 8, los puntos 2 y 3 se reformulan como sigue:

«2) la distancia entre el borde de la plataforma desde el eje de la carretera –0/+ 15 cm, la anchura total de la plataforma no será más estrecha que la prevista y la diferencia entre dos mediciones consecutivas en tramos rectos de anchura uniforme no excederá de 5 cm;

3) peraltes en una carretera con un peralte de doble lado ± 0,5 % y un peralte unilateral ± 0,5 %;»;

**30)** en el artículo 12, apartado 8, el punto 6 se reformula como sigue:

«6) la muestra de áridos tomada de la base compactada no contendrá más del 7 % de partículas menores de 0,063 mm.»;

**31)** en el artículo 12, se añade un apartado 8 *bis* con la siguiente redacción:

«8 *bis*. La muestra de áridos especificada en el apartado 8, punto 6, del presente artículo deberá tomarse de conformidad con la descripción de la norma EVS-EN 932-1.»;

**32)** en el artículo 12, apartado 9, primera frase, después de las palabras «en la superficie», se añade la palabra «medida»;

**33)** en el artículo 13, apartado 2, se sustituyen las palabras «pavimento de hormigón asfáltico» por las palabras «pavimento de asfalto»;

**34)** en el artículo 13, apartado 9, punto 1, después de las palabras «con un marcado», se añaden las palabras «70/100, 100/150 o»;

**35)** queda derogado el artículo 13, apartado 12, punto 8;

**36)** en el artículo 13, apartado 13, se sustituyen las palabras «con hormigón asfáltico» por las palabras «con una mezcla asfáltica»;

**37)** en el artículo 14, el apartado 1 se reformula como sigue:

«1. La superficie de la calzada deberá estar nivelada para realizar el tratamiento superficial. Se llenarán y se sellarán los orificios y las grietas de la superficie de la calzada con una profundidad superior a 20 mm.»;

**38)** en el artículo 14, apartado 2, en todo el texto se suprime la palabra «fraccionado»;

**39)** en el artículo 14, los apartados 10 y 11 se reformulan como sigue:

«10. De acuerdo con el poder adjudicador, se permitirá el uso de aceites que suavicen el betún y que no contengan parafinas u otros aditivos que actúen de forma similar para el tratamiento superficial de las carreteras. El betún de esquisto bituminoso no podrá utilizarse en zonas pobladas.

11. Podrán realizarse trabajos de tratamiento superficial si la temperatura del aire es de al menos +15

°C cuando se utilicen betunes de carretera y de al menos + 10 °C cuando se utilicen emulsiones bituminosas y la temperatura de la superficie de la carretera es de al menos + 10 °C. Si se utiliza betún modificado con polímeros, la temperatura del aire recomendada será > + 25 °C y la temperatura de la superficie será > + 40 °C, y si se utiliza emulsión de betún de base modificado con polímeros, la temperatura del aire recomendada será > + 20 °C y la temperatura superficial será > + 30 °C. Se permitirá el tratamiento superficial a temperaturas del aire más bajas con el consentimiento del poder adjudicador, siempre que la persona que lleve a cabo las obras haya demostrado que utiliza materiales o tecnologías nuevos que proporcionen una capa de tratamiento de calidad equivalente. En caso de precipitación, se parará el tratamiento superficial.»;

**40)** en el artículo 14, quedan derogados los apartados 12 a 16;

**41)** en el artículo 15, los apartados 2 y 3 se reformulan como sigue:

«2. La distribución de la granulometría de los áridos de grava cumplirá los requisitos de las posiciones 5 o 6 del anexo 10 del Reglamento. Los requisitos para los áridos se describen en la norma EVS-EN 13285.

La conformidad de la distribución de la granulometría de los áridos con los requisitos se comprobará al menos una vez por cada 1 500 m³ de material instalado. El material no conforme se retirará de la estructura o se adoptarán medidas correctoras de acuerdo con el poder adjudicador.

3. Los áridos gruesos que vayan a utilizarse tendrán una categoría de resistencia a la fragmentación de al menos LA35 (factor Los Ángeles ≤ 35), un contenido en partículas trituradas, partículas totalmente trituradas y partículas totalmente redondeadas de una categoría de C50/30 y una resistencia a las heladas de una categoría de al menos F4. Los requisitos de resistencia a la fragmentación se describen en la norma EVS-EN 13242 y los requisitos de resistencia a las heladas, en la norma EVS-EN 1367-1.»;

**42)** los artículos 16 a 18 se reformulan como sigue:

«**Artículo 16. Preparación de la mezcla asfáltica**

1. La mezcla asfáltica deberá prepararse e instalarse de manera que pueda resistir su vida útil prevista. Los requisitos para la fabricación de mezclas asfálticas se describen en la norma EVS 901-3.

2. El contratista deberá coordinar la receta de la mezcla asfáltica que vaya a aplicarse con la supervisión del propietario.

3. La receta para la mezcla asfáltica se preparará de acuerdo con la norma EVS 901-3.

4. Los requisitos para los áridos utilizados en las mezclas asfálticas y su almacenamiento se describen en las normas EVS 901-1 y EVS 901-3.

5. Antes de coordinar la composición de la mezcla asfáltica en el laboratorio y durante el trabajo, el contratista deberá, como mínimo

una vez en cada lote de áridos, comprobar la conformidad de la resistencia a la fragmentación, la resistencia al desgaste y la distribución de la granulometría de todas las fracciones de los áridos entregados (excepto las fracciones con D inferior a 5 mm) con la documentación de evaluación de la conformidad (cuando estas características sean necesarias y declaradas) y la penetración y la adherencia del betún con los áridos gruesos hechos de roca ígnea. Los requisitos relativos a la resistencia a la fragmentación, la resistencia al desgaste y la distribución de la granulometría se describen en la norma EVS 901-1. La penetración del betún y la adherencia con los áridos gruesos utilizados en la mezcla deberán controlarse al menos una vez por cada 200 toneladas de betún. La declaración de prestaciones del fabricante de la mezcla asfáltica podrá utilizarse como base para la restauración de la sobrecarga relacionada con la excavación con una superficie de hasta 1 000 m2.

6. El polvo procedente de colectores de polvo de la planta de asfalto podrá utilizarse en mezclas asfálticas fabricadas con rocas ígneas y metamórficas y áridos artificiales hasta el 50 % del peso total del material de relleno y polvo añadido. Este requisito no se aplicará a las mezclas asfálticas de tipo AC base. Los requisitos para el uso de polvo de los colectores de polvo de una planta de asfalto en la mezcla asfáltica se describen en la norma EVS 901-3.

7. Se proporcionará un laboratorio en las inmediaciones de cada planta de asfalto, incluidas las instalaciones móviles, para determinar la distribución de la granulometría de los áridos y las mezclas asfálticas y el contenido en ligante de las mezclas asfálticas.

8. No será necesario que el laboratorio mencionado en el apartado 7 del presente artículo esté acreditado.

9. La temperatura de mezcla de las mezclas asfálticas se elegirá de acuerdo con la marca del ligante y las temperaturas permitidas se indicarán en la norma EVS 901-3. Para la fabricación de mezclas asfálticas a temperaturas inferiores a las permitidas, se utilizarán aditivos para mejorar la procesabilidad de la mezcla. En función de la marca betún, el uso de temperaturas de mezcla distintas de las indicadas en la norma EVS 901-3 podrá utilizarse de acuerdo con el poder adjudicador de las obras viarias.

**Artículo 17. Transporte de una mezcla asfáltica**

1. La parte posterior del camión que transporta la mezcla asfáltica deberá estar limpia antes de la carga. La mezcla no podrá derramarse ni estratificarse durante el transporte. La mezcla asfáltica podrá ser transportada por un camión adaptado. La carga de la mezcla asfáltica deberá cubrirse.

2. Si la mezcla asfáltica se transporta en un camión no adaptado, la distancia máxima de transporte será de 15 km para las mezclas SMA y de 40 km para las mezclas AC.

3. Si la mezcla asfáltica se transporta en un camión adaptado más allá de los 15 km permitidos para las mezclas SMA y de 40 km para las mezclas AC, la distancia máxima de transporte dependerá del tiempo de transporte, de las condiciones meteorológicas y de la composición de la mezcla, pero la mezcla deberá ser procesable cuando esté instalada. La temperatura de la mezcla asfáltica se comprobará en el remolque de cada camión entrante justo antes de su descarga en la pavimentadora y se registrará por escrito en el informe. El informe incluirá el tiempo y la posición de colocación de la carga y la temperatura de la mezcla asfáltica. En el tanque de la pavimentadora, la temperatura de la mezcla asfáltica podrá ser hasta 10 °C inferior a la temperatura de mezcla más baja permitida para este tipo de mezcla indicada en la norma EVS 901-3. Con el acuerdo del poder adjudicador, la mezcla podrá instalarse a temperaturas más bajas si el ejecutor de la obra demuestra que la mezcla es procesable.

**Artículo 18. Instalación de una mezcla asfáltica**

1. La mezcla asfáltica se instalará en una base correctamente construida y aceptada por el supervisor propietario.

2. Podrán colocarse superficies a temperaturas superiores a +5 °C y subsuelos (capas de unión y de apoyo) a temperaturas superiores a 0 °C. La colocación de la mezcla asfáltica a temperaturas de 0 a +5 °C se llevará a cabo utilizando aditivos que mejoren la procesabilidad de la mezcla (reduciendo la temperatura de la instalación). La superficie deberá instalarse

en condiciones meteorológicas secas y siempre que la base y el terraplén no estén congelados. Las superficies podrán aplicarse sobre una base tratada con un ligante cuando la base esté seca.

3. Para mejorar la adherencia entre las capas superficiales, se imprimarán el asfalto y el pavimento

con betún o emulsión de betún. Las características del betún y de la emulsión de betún se describen en la norma EVS 901-2. El agua de emulsión deberá evaporarse antes de esparcir la capa. La norma para el uso de imprimación sobre el betún será de 0,10 a 0,30 l/m².

4. Las juntas de asfalto en frío, previamente instaladas, deberán imprimarse utilizando la misma imprimación en las capas inferiores que para la imprimación de las capas inferiores, pero para la imprimación de las juntas de la capa de desgaste se utilizarán colas especiales de juntas o cintas de juntas o se construirán como juntas calientes utilizando equipos especiales.

5. El grosor mínimo y máximo de la capa que deba aplicarse dependerá del tamaño máximo de partícula D de los áridos del tipo de mezcla utilizado. El grosor mínimo y máximo de la capa que deberá aplicarse

figuran en la norma EVS 901-3.

6. En el caso de una superficie de asfalto de varias capas con pendiente unilateral, se desplazará la junta longitudinal de cada capa posterior

en al menos 15 cm en relación con las juntas longitudinales de las capas anteriores de asfalto. Las juntas longitudinales en el punto de ruptura de las capas inferior y superior de la superficie de una carretera con dos o más carriles de doble inclinación se desplazarán entre sí al menos 5 cm. La junta longitudinal no estará en la vía del flujo de tráfico principal.»;

**43)** en el artículo 19, el apartado 2 se reformula como sigue:

«2. Podrá permitirse el tráfico en la superficie si la temperatura de esta ha caído por debajo de +40 °C.»;

**44)** queda derogado el artículo 20, apartado 1, punto 2;

**45)** el artículo 24 se reformula como sigue:

«**Artículo 24. Construcción de alcantarillas y puentes**

1. A efectos del presente Reglamento, por "puente" se entenderán los puentes, los viaductos, los túneles, los pasos subterráneos y los pasos elevados. Por "alcantarilla" se entenderá una instalación situada en el terraplén para pasar el agua por debajo de la carretera.

2. Los requisitos de calidad para la construcción de puentes y alcantarillas se incluirán en la documentación de diseño en la medida en que sea posible completar la construcción e inspeccionar las obras realizadas. Las desviaciones permitidas del diseño se establecerán en el anexo 16 del Reglamento para la construcción de alcantarillas y en el anexo 17 del Reglamento para la construcción de puentes.

3. Para la construcción de alcantarillas y puentes, se cotejarán las dimensiones siguientes con respecto al diseño:

1) la altura y la posición prevista de la instalación;

2) las dimensiones límite por encima y por debajo de la instalación;

3) las inclinaciones longitudinales y los peraltes de la carretera en la alcantarilla y en el puente;

4) la ubicación y la medición de los elementos estructurales (incluidas las juntas y las barreras de seguridad);

5) la compactación del subsuelo y de los áridos;

6) la existencia de una declaración de prestaciones o de una declaración de conformidad para los productos y los materiales;

7) las construcciones (incluida la protección de las orillas) y sus superficies;

8) el rendimiento de los sistemas de drenaje de agua (por ejemplo, sistemas de aislamiento hidráulico y de drenaje del suelo y de las aguas superficiales).

4. Los trabajos de hormigón sobre alcantarillas y puentes se basarán en lo siguiente:

1) los requisitos para los productos acabados de hormigón descritos en las normas EVS-EN 12794, EVS-EN 14844, EVS-EN 14991, EVS-EN 15050 y EVS-EN 15258;

2) los requisitos para el hormigón y las construcciones de hormigón descritos en las normas EVS-EN 12350 y EVS-EN 206; EVS-EN 1536; EVS-EN 12699; EVS-EN 13670 y EVS 814;

3) el cumplimiento de los requisitos especificados sobre el contenido de aire de una mezcla de hormigón que cumpla los requisitos de resistencia a las heladas se comprobará para cada carga suministrada al emplazamiento como muestra puntual inmediatamente antes de la instalación;

4) el período de mantenimiento y protección del hormigón frente a la intemperie será de al menos 120 horas (cinco días), correspondientes a la clase de mantenimiento 4, y la clase de mantenimiento dependerá de la temperatura superficial del hormigón hasta alcanzar el 70 % de resistencia normalizada a la compresión del hormigón.

5. No se utilizará ninguna mezcla de hormigón que no cumpla los requisitos especificados en el apartado 4, punto 3, del presente artículo y se retirará todo material no conforme instalado.

6. Los trabajos metálicos en las alcantarillas y los puentes se basarán en lo siguiente:

1) los requisitos estructurales de acero descritos en la serie de normas EVS-EN 10027;

2) la temperatura de ensayo declarada del acero estructural será, como mínimo, de –20 °C;

3) los sistemas de protección de pintura diseñados para proteger las estructuras de acero en la atmósfera deberán cumplir los requisitos de la serie de normas EVS-EN 12944, clase medioambiental C3;

4) la clase de durabilidad de los sistemas de revestimiento de pintura que protegen las estructuras de acero será, como mínimo, H para los puentes y las alcantarillas nuevos y M para los puentes y las alcantarillas en reparación.

7. Los elementos de los puentes se instalarán sobre la base de lo siguiente:

1) los requisitos para los elementos estructurales de los puentes descritos en la serie de normas EVS-EN 1337;

2) la junta de deformación de los puentes no será superior a la superficie del pavimento de la carretera;

3) la profundidad de la superficie de la junta desde la superficie del pavimento de la calzada no podrá ser superior a 5 mm.»;

**46)** en el artículo 25, el apartado 1 se reformula como sigue:

«1. La instalación de dispositivos de control del tráfico deberá cumplir las normas estonias EVS 613, EVS 614 y EVS 615.»;

**47)** en el artículo 25, el apartado 2 se reformula como sigue:

«2. Las tolerancias de altura de los sistemas de retención de carreteras en relación con la altura de la superficie serán de ±0,05 m y la tolerancia con respecto al plano vertical será de ±0,02 m en un tramo recto de la carretera de 50 m de longitud.»;

**48)** en el artículo 25, se añade un apartado 2 *bis* con la siguiente redacción:

«2 *bis*. La posición del poste marcador perpendicular a la carretera podrá desviarse de la línea de instalación en ± 0,1 m, la altura de los retrorreflectantes desde la superficie de la carretera en ± 0,05 m y la desviación de la vertical en ± 3º.»;

**49)** en el artículo 26, apartado 2, después de la palabra «profundidad» se añaden las palabras «con terraplenes existentes como mínimo»;

**50)** en el artículo 26, queda derogado el apartado 13;

**51)** se añade un artículo 27 al Reglamento con la siguiente redacción:

«**Artículo 27. Disposiciones de aplicación**

1. Los contratos celebrados o bien las obras iniciadas antes de la entrada en vigor de la presente disposición estarán sujetos a la versión del Reglamento que entró en vigor el 23 de noviembre de 2020.

2. La versión del Reglamento que entró en vigor el 23 de noviembre de 2020 podrá aplicarse a los contratos celebrados en un plazo de tres meses a partir de la entrada en vigor de la presente disposición.»;

**52)** se reformulan los anexos 3 a 10 y 12 (adjuntos);

**53)** queda derogado el anexo 15 del Reglamento.

|  |  |
| --- | --- |
| (firmado digitalmente)Kristen MichalMinistro | (firmado digitalmente)Keit KasemetsSecretario de Estado |

**Anexo 3.** Factor de compresión del contenido en huecos superficiales y residuales

**Anexo 10.** Límites generales de la distribución de la granulometría de las mezclas sin ligante

**Anexo 12.** Requisitos mínimos para los áridos utilizados en el tratamiento superficial

Ministro de Economía e Infraestructuras

Reglamento n.º 101, de 3 de agosto de 2015,

sobre requisitos de calidad para la construcción de carreteras

Anexo 3

(en su versión modificada)

**Anexo 3**

**FACTOR DE COMPRESIÓN DEL CONTENIDO EN HUECOS SUPERFICIALES Y RESIDUALES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tipo de mezcla EVS 901-3  | Muestra de superficie media  | Muestra conjunta  |
| Factor de compresión  | Contenido en huecos, %  | Factor de compresión  | Contenido en huecos, %  |
| MSE  | ≥ 0,96  | 4-11  | ≥ 0,90  | ≤14,0  |
| AC 16 baseAC 20 baseAC 32 base  | ≥ 0,96  | 4-12  | ≥ 0,91  | ≤15,0  |
| AC 8 binAC 12 bin | ≥ 0,97  | 1-6  | ≥ 0,92  | ≤8,5  |
| AC 16 binAC 20 binAC 8 surf AC 12 surfAC 16 surfAC 20 surf | ≥ 0,97  | 1-6  | ≥ 0,94  | ≤8,0  |
| SMA 8SMA 12SMA 16 | ≥ 0,98  | 1-6  | ≥ 0,94  | ≤8,0  |

Ministro de Economía e Infraestructuras

Reglamento n.º 101, de 3 de agosto de 2015,

sobre requisitos de calidad para la construcción de carreteras

Anexo 10

(en su versión modificada)

**Anexo 10**

**LÍMITES GENERALES DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA GRANULOMETRÍA DE LAS MEZCLAS SIN LIGANTE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pos | Mezcla | Categoría EVS-EN 13285 | Uso | Tamaño del tamiz, mm |
| 80 | 63 | 40 | 31,5 | 20 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 | 0,5 | 0,063 |
| Pasa por un tamiz, % en peso |
| 1 | 0/31,5 | *G*o | Base no tratada con ligante |  |  | 100 | 85-99 | - | 50-78 | 31-60 | 18-46 | 10-35 | 6-26 | 0-20 | 0-5 |
| 2 | 0/31,5 | *G*P |  |  | 100 | 85-99 | - | 43-81 | 23-66 | 12-53 | 6-42 | 3-32 | 0-20 | 0-5 |
| 3 | 0/63 | *G*o | 100 | 85-99 | - | 50-78 | - | 31-60 | 18-46 | 10-35 | 6-26 | 0-20 | 0-20 | 0-5 |
| 4 | 0/63 | *G*P | 100 | 85-99 | - | 43-81 | - | 23-66 | 12-53 | 6-42 | 3-32 | - | 0-20 | 0-5 |
| 5 | 0/16 | - | Carretera de grava y capa de apoyo |  |  | - | – | 100 | 85-99 | 65-90 | 50-75 | 35-60 | 20-45 | 10-40 | 5-15 |
| 6 | 0/31,5 | *-* |  |  | 100 | 85-99 | – | 60-80 | 40-65 | 30-55 | 20-45 | 10-30 | 8-20 | 8-15 |

Nota: en bases no tratadas con el ligante, la distribución de la granulometría se determinará a partir de una muestra de material tomada de una base acabada.

En el caso de una mezcla Pos 1 a Pos 4, la distribución de la granulometría declarada por el fabricante de la mezcla deberá estar dentro de los límites de la distribución de la granulometría declarada por el fabricante de la categoría adecuada según la norma EVS-EN 13285. Las muestras de control tomadas en la obra no podrán sobrepasar los límites generales de la distribución de la granulometría del anexo 10.

Ministro de Economía e Infraestructuras

Reglamento n.º 101, de 3 de agosto de 2015,

sobre requisitos de calidad para la construcción de carreteras

Anexo 12

(en su versión modificada)

**Anexo 12**

**REQUISITOS MÍNIMOS PARA LOS ÁRIDOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Propiedad** | **R1****<500****a/24 h\*** | **R2, R3 500**-**2 500****a/24 h\*** | **R4 2 501-8 000****a/24 h\*** | **R5****>8 000****a/24 h\*** | **Norma de ensayo** |
| Distribución de la granulometría | Categoría | GC85/20 | GC90/15 | EVS-EN 13043 |
| Descripción petrográfica |  | Determinada | Determinada | Determinada | Determinada | EVS-EN 932-3 |
| Resistencia a la fragmentación | Categoría | LA30 | LA30 | LA25 | LA20 | EVS-EN 1097-2 |
| Resistencia al desgaste | Categoría | NR | AN19 | AN14 | AN10 | EVS-EN 1097-9 |
| Resistencia a las heladas en solución de NaCl al 1 % | Categoría | FNaCl 4 | FNaCl 4 | FNaCl 4 | FNaCl 4 | EVS-EN 1367-6 |
| Índice de descamación | Categoría | Fl25 | Fl20 | Fl15 | Fl15 | EVS-EN 933-3 |
| Adherencia con ligante bituminoso en el momento del impacto\*\* | % | ≥90 % | ≥90 % | ≥90 % | ≥90 % | EVS-EN 12272-3 |
| Adherencia en el método de la botella giratoria después de 24 h\*\* | % | ≥60 % | ≥60 % | ≥50 % | ≥50 % | EVS-EN 12697-11 |
| Contenido de partículas finas | Categoría | f2 | f1 | f1 | f1.0 | EVS-EN 933-1 |

\* Volumen de tráfico disponible.

\*\* Para la demostración de la adherencia, se seleccionará uno de los dos métodos de acuerdo con el ligante utilizado. Si el tratamiento superficial se realiza con emulsión de betún, la adherencia se evaluará con arreglo a la norma EVS-EN 12272-3 y, si se utiliza betún, se utilizará la norma EVS-EN 12697-11.

NR: no regulado.