

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSTRUCCIÓN DE LA CALZADA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND

Se ejecutará de acuerdo con lo especificado en la Sección A.I del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, Edición 1998, de la Dirección Nacional de Vialidad : “Construcción de la Calzada de Hormigón de Cemento Pórtland”, con las siguientes ampliaciones y modificaciones :

I. Se reemplazan los puntos A.I 3.2.1.2. c) y A.I 3.2.2.2. c) por el siguiente de igual denominación:

c) Sustancias reactivas

El agregado a emplear no deberá contener sustancias que puedan reaccionar desfavorablemente con los álcalis del cemento, en cantidades suficientes como para provocar una expansión excesiva del hormigón.

Todo agregado que de acuerdo con la experiencia recogida en obras realizadas, o al ser sometido a los ensayos establecidos al respecto en el Reglamento CIRSOC 201 y sus actualizaciones, sea calificado como potencialmente reactivo, sólo podrá ser empleado si se utiliza un cemento Pórtland que cumpla con los requisitos establecidos en la Tabla 6 – Requisitos específicos de cementos resistentes a la reacción álcali-agregado (RRAA) de la Norma IRAM 50001

II. Se reemplaza el punto A.I 3.2.3 Cemento Pórtland por el siguiente de igual denominación:

A.I 3.2.3 Cemento Pórtland

Para la ejecución del pavimento de hormigón sólo podrán utilizarse cementos del tipo Pórtland, que cumplan los requisitos de calidad contenidos en la Norma IRAM 50000, y que cumplan con los requisitos mecánicos establecidos para la categoría CP 40.

Cuando se requieran las propiedades adicionales que califican a su tipo se recurrirá, según corresponda, a cementos que cumplan con la Norma IRAM 50001.

III. Se complementa el punto A.I 3.3 Materiales para juntas con lo siguiente:

Para el sellado de las juntas se utilizará Relleno de caucho de siliconas de bajo módulo.

IV. Se reemplaza el punto A.I 3.3.6 Relleno de caucho de siliconas de bajo modulo, por el siguiente de igual denominación:

A.I 3.3.6 Relleno de caucho de siliconas de bajo módulo

El material deberá cumplir con la norma ASTM D 5893 – 96, con excepción del punto 6.9.1 Elongación de rotura, que para este caso deberá ser mayor de 1200%.

Las caras de la junta deberán tener su superficie limpia, libre de polvo o partículas sueltas.

Se utilizarán imprimadores de acuerdo con los requerimientos del fabricante del sellador.

La aplicación tendrá lugar colocando un cordón sostén de material compresible, constituido por un cilindro de espuma de polietileno de celda cerrada u otro material compatible con el caucho de silicona, que cumpla la misma función. Su diámetro será como mínimo un 25% mayor que el ancho de la junta.

La relación entre el espesor mínimo del sellado y el ancho del sellado estará comprendida entre 0,5 y 1,0, estando el espesor comprendido entre 6,5 mm. Y 12,7 mm.

No se permitirá la aplicación de material endurecido o vulcanizado.

La parte superior del sellador deberá quedar de 3 a 5 mm. por debajo del borde superior de la junta, para evitar el contacto con el neumático.

En el caso de que los bordes de la junta se encuentren dañados por astillamientos u otra causa, se repararan mediante el empleo de mortero a base de resina epoxi y arena fina.

V. Se complementa el punto A.I 6 CARACTERÍSTICAS Y CALIDAD DEL HORMIGÓN con lo siguiente:

- 1) La relación agua/cemento máxima, en peso, deberá ser de 0,50.
- 2) El asentamiento de la mezcla, medido según Norma IRAM 1536, deberá estar en 5 cm con una tolerancia de ± 2 cm.
- 3) Como control del hormigón elaborado, cada 1500 m³. se determinará su Módulo de Rotura a la Flexión, según Norma IRAM 1547, el que deberá cumplir con lo establecido en A.I.4

VI. Se complementa el punto A.I.7 EQUIPOS, MAQUINAS Y HERRAMIENTAS con lo siguiente:

La pavimentadora deberá ser de encofrado deslizante, que abarque todo el ancho de la calzada en una sola pasada, con cuatro orugas, insertor de barras de unión, fratás automático (autofloat) y dispositivo para texturizar la calzada; se deberá contar con un puente autopropulsado, que se desplace inmediatamente detrás del equipo pavimentador, que aplique el riego de curado, a presión constante, con un numero suficiente de picos pulverizadores de modo de formar una membrana continua y homogénea.

La planta elaboradora de hormigón tendrá una capacidad de producción acorde al rendimiento de la pavimentadora.

El equipo mínimo para el aserrado de juntas estará compuesto por cuatro aserradoras.

VII. Se modifica el punto A.I 8.4.2 Tipos y construcción de juntas en el sentido de que se anula el Plano Tipo J-7324, el cual es reemplazado por el plano especial que integra la documentación del presente proyecto.

VIII. Se modifica el punto A.I 8.4.2 c) *JUNTAS TRANSVERSALES DE CONTRACCION Y LONGITUDINALES* en el sentido de que:

- a) El ancho de aserrado primario en ningún caso excederá los 6 mm.
- b) La distancia máxima entre juntas transversales será de 4,0 m.

IX. Se complementa el punto A.I 8.4.3 a) *PASADORES DE ACERO* con lo siguiente:

No se utilizarán pasadores en ninguna de las juntas transversales de contracción.

X. Se complementa el punto A.I 8.4.3 *BARRAS DE UNIÓN Y ARMADURA* con lo siguiente:

- a) Las barras de unión se colocarán con una separación máxima de 90 cm., tendrán un diámetro de 16 mm. y una longitud de 120 cm.
El material a utilizarse será de Acero torsionado tipo III (ADN-420)
- b) No se considera la colocación de armadura distribuida.

XI. Se modifica el punto A.I 8.4.4.2 Métodos de curado, en el sentido de que :

- a) El Contratista deberá utilizar el método c) *Película impermeable*.

b) El producto a utilizar será un compuesto líquido en base a resina, que cumpla con la Norma IRAM 1675 (compuestos tipo B), el que será aplicado a razón de 200 a 300 g/m².

XII. El Título A.I.9.3 “Irregularidades superficiales de la calzada”, queda anulado y reemplazado por lo siguiente:

Colocando una regla recta de 3 metros paralela o normal al eje del camino, no se aceptarán luces mayores de 4 milímetros entre el pavimento y el borde inferior de la regla. En las juntas, la diferencia entre las cotas de ambos bordes no será mayor de 2 milímetros. Los lugares donde no se cumplan estas exigencias deberán ser corregidos por cuenta del Contratista.

La Supervisión en su solo juicio podrá exigir la mejora del equipo de pavimentación y/o su reemplazo parcial o total si no logran alcanzarse las siguientes exigencias de regularidad superficial:

Una vez terminada la calzada, se determinará la rugosidad longitudinal en tramos de 300 m, que deberá ser menor de $1.800 \text{ mm}/\text{km}$ medida con rugosímetro tipo B.P.R.

Estas mediciones se efectuarán por trocha.

En los tramos donde no se cumpla con las exigencias de rugosidad B.P.R., se aplicará el siguiente descuento (D) sobre la superficie del tramo (A):

$$D = \frac{Ro - 1.800 \text{ mm}/\text{km}}{1.800 \text{ mm}/\text{km}} \times 0,4 \times A$$

donde Ro : rugosidad B.P.R. de cada tramo de 300 m, en mm/km

cuando Ro excede de $2.900 \text{ mm}/\text{km}$ corresponderá el rechazo del tramo.

XIII. El Título A.I.9.1 “*Ancho, alineación de los bordes de la calzada, cordones y juntas*”, queda complementado con lo siguiente:

En los lugares que se presenten ensanches sobre el borde externo de la calzada principal de hormigón provocados por carriles de cambio de velocidades o carriles adicionales, no se ejecutará en los mismos el ensanche de 0,60 m de hormigón, debiendo mantenerse en estos sectores, la banquina adyacente en el ancho previsto según su plano respectivo, ejecutada con la carpeta de rodamiento de concreto asfáltico.