

Señalización Horizontal

Aplicación



Una vez elegido el sistema y la marca vial a construir, la clave para obtener marcas viales de calidad está en la ejecución de una correcta puesta en obra.

Para ello es fundamental aplicar procedimientos de control:

01. Previos a la aplicación

02. Durante la aplicación

03. Después de la aplicación

Previos a la aplicación 01.

Presencia de humedad en el pavimento:

Tiene un efecto muy negativo en la adherencia de los materiales y es crítica en el caso de los termoplásticos.

La presencia de humedad puede producirse si la superficie está próxima al punto de rocío.

La aplicación de una marca vial se efectúa, cuando la temperatura del pavimento o marca vial existente, supere al menos en tres grados Celsius (3 °C) al punto de rocío.

Eliminación de marcas viales:

Para la eliminación de las marcas viales, ya sea para facilitar la nueva aplicación o en aquellos ramos en los que la aplicación haya sido deficiente, no se

permiten procedimientos térmicos sólo en casos de muy pequeña entidad se permite el empleo de decapantes.

Por ello, debe utilizarse algunos de los siguientes procedimientos de eliminación:

- Fresado, mediante la utilización de fresas flotantes verticales u horizontales.
- Agua a presión.
- Proyección de abrasivos con recuperación.

Nunca se debe utilizar pintura negra para eliminar marcas viales, ya que el brillo de la pintura puede confundir a los conductores y además ello sólo hace preservar la marca tapada, que acaba saliendo. La eliminación significa la desaparición completa de la marca y no su ocultación o enmascaramiento, que está sujeta a otra especificación.

La clave para obtener marcas viales de calidad está en la ejecución.



Premarcaje y replanteo:

El premarcaje consiste en una línea de referencia, bien continua o bien mediante tantos puntos como se estimen necesarios, separados entre sí una distancia no superior a dos metros (2m).

Por replanteo se entiende la ubicación, previa a su pintado, de las líneas longitudinales y marcas transversales (flechas, letreros, símbolos, etc.) sobre la carretera. Un error obligará a la eliminación de la marca vial, siendo siempre más difícil y costosa que la propia aplicación.

Limpieza:

La presencia de suciedad, polvo, barro, grasa, membranas de curado, aceites u otros productos pueden ser también causa de falta de adherencia. En este caso debe limpiarse la superficie antes de comenzar la operación de pintado.

Preparación de la superficie:

Imprimación:

Se recomienda el empleo de imprimaciones cuando se aplica un producto directamente sobre pavimentos de hormigón.

Condiciones ambientales:

La aplicación no puede llevarse a cabo si la temperatura ambiente no está comprendida entre cinco y cuarenta grados Celsius (5°C a 40°C), o si la velocidad del viento es superior a veinticinco kilómetros por hora (25 km/h).

Comprobación de la macrotextura del sustrato:

Es de gran importancia para garantizar el mantenimiento de un adecuado nivel de resistencia al deslizamiento.

Si el pavimento ha perdido macrotextura de forma que no pueda transmitirse ninguna rugosidad a la superficie de la marca vial aplicada sobre él, debe proveerse a la marca vial de la rugosidad suficiente para garantizar el coeficiente de resistencia al deslizamiento necesario, bien por la presencia de áridos de premezclado o por post-mezclado.

Acopios de materiales:

Deben estar perfectamente identificados por lotes y número de envases de cada lote y este debe disponer de su declaración de características (declaración del fabricante) conforme a su norma.

Durante la aplicación 02.

Máquinas y equipos de aplicación:

Los factores en los que tiene influencia la maquinaria de ejecución de las marcas viales son los siguientes:

Dosificación de los materiales constituyentes del sistema:

Relacionado con los caudales que es capaz de suministrar la máquina para los diferentes materiales que aplica y, sobre todo, con la capacidad de controlarlos.

Homogeneidad transversal y longitudinal de la aplicación:

Relacionado con la calidad de los elementos aplicadores, para que los caudales se apliquen homogéneamente a lo ancho y a lo largo de la marca vial aplicada.

Geometría de la marca vial:

Este factor tiene que ver con el diseño y los automatismos de que disponga la máquina para garantizar su correcta conducción (alineación), así como el ancho constante y su modulación (longitudes de las líneas pintadas y sus vanos).

Rendimiento (capacidad de producción):

La máquina, mientras trabaja, está ocupando la calzada, lo cual, además

de constituir un riesgo propio y para la circulación, supone un coste cada vez más considerado por los gestores de las carreteras. De este modo la facilidad de manejo, la mínima ocupación de la calzada, y la rapidez de aplicación, sin merma en las dosificaciones, deben ser prestaciones cada vez más deseadas y en consecuencia exigibles a la maquinaria.

Ajuste en obra de la máquina:

El ajuste en obra tiene por objeto fijar las condiciones de trabajo de la máquina para aplicar las dosificaciones requeridas. Se basa en medir los caudales suministrados por la máquina en las condiciones determinadas para obtener la velocidad de trabajo con una sensibilidad de 0,1 km/h.

En todo caso, la inspección previa debe comprobar la ficha de la máquina y comprobar especialmente la presencia en los equipos de los siguientes elementos específicos:

- Termómetro de temperatura ambiente.
- Higrómetro.
- Termómetro de superficie (de contacto o de infrarrojos).
- Velocímetro con sensibilidad de 0,1km/h.



Durante la aplicación tenemos en cuenta todos los factores para una correcta ejecución.



Controles durante la aplicación:

Estos controles se basan fundamentalmente en comprobar que las cosas se hagan como se han previsto en los controles previos:

- Control de las dosificaciones (medido por pesada o por espesor de película), especialmente al comienzo de las obras.
- Homogeneidad de los materiales (pinturas y esferas).
- Grado de hundimiento de las esferas.
- Ancho de líneas.
- Aspecto de la visibilidad diurna.
- Aspecto de la visibilidad nocturna.

Dosificaciones:

Además del ajuste en obra, hay un sistema alternativo que permite verificar si se siguen cumpliendo las condiciones que es el cálculo de los caudales mediante el empleo de placas de ensayo de plástico (o de otro material, preferiblemente de poco peso). Una manera indirecta de tener control sobre las dosificaciones es mediante el control conjunto de los acopios y de las aplicaciones, para lo que sólo se necesita que ambos estén perfectamente documentados.

- El control de los acopios mediante su identificación por lotes y número de envases de cada lote.
- El control de las aplicaciones mediante la redacción de un parte de trabajo diario en el que figure junto a la marca y referencia, el lote y número de envases utilizados en cada unidad de obra y cuyo modelo sea previamente acordado.

Con esto, además queda garantizada la trazabilidad de la obra.

Homogeneidad transversal:

Para el material base, la homogeneidad transversal de la línea se logra mediante ajustes en los dispositivos de pulverización, de extrusión o de dispersión (para las esferas). Es un ajuste que debe hacer un operario experto al comienzo de la obra.

Grado de hundimiento:

Sólo puede hacerse de forma visual y es imprescindible que el operario que controla la aplicación tenga experiencia suficiente.

Aspecto de las visibilidades diurna y nocturna:

Pueden llevarse a cabo visualmente si se tiene la experiencia suficiente o instrumentalmente mediante equipos de evaluación portátil o dinámica.