

Proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal (20 horas)



Una marca vial constituye una guía óptica, reflectorizada o no, situada sobre la superficie de la calzada, formando líneas o signos, con fines informativos y reguladores del tráfico.

1. Introducción

- 1.1. Definición y clases de las marcas viales
- 1.2. Objeto y campo de aplicación

2. Conceptos generales aplicados a las marcas viales

- 2.1. Caracterización atendiendo a los materiales
 - 2.1.1. Marcas viales construidas «in situ»
 - 2.1.2. Marcas viales prefabricadas
- 2.2. Caracterización atendiendo a las necesidades de los usuarios
 - 2.2.1. Diseño
 - 2.2.2. Distancia de visibilidad
 - 2.2.3. Resistencia al deslizamiento
- 2.3. Características esenciales de una marca vial.
 - Nociones y métodos de medida
 - 2.3.1. Visibilidad diurna
 - 2.3.1.1. Factor de luminancia \sim (en un punto sobre la superficie de un cuerpo no radiante):
 - 2.3.1.2. Coeficiente de luminancia en iluminación difusa
 - 2.3.1.3. Luminancia L y medida
 - 2.3.2. Visibilidad nocturna
 - 2.3.2.1. Retroreflexión
 - 2.3.2.1.1. Factores fundamentales de influencia
 - 2.3.2.1.2. Otros factores de influencia en la visibilidad nocturna
 - 2.3.2.1.3. Retroreflexión con pavimento mojado
 - 2.3.2.1.4. Medida del coeficiente de luminancia

- 2.3.3. Resistencia al deslizamiento
 - 2.3.3.1 Medida de la resistencia al deslizamiento
- 2.3.4. Durabilidad
 - 2.3.4.1. Medida de la durabilidad
- 2.4. Aspectos generales y de identificación de los materiales
 - 2.4.1. Aspectos generales
 - 2.4.1.1. Aspectos relativos a la compatibilidad con el pavimento
 - 2.4.1.2. Aspectos relativos para la adecuación a las condiciones climáticas
 - 2.4.2. Ensayos de identificación
- 2.5. Caracterización de la marca vial

3. Marcas viales

- 3.1. Prestaciones
 - 3.1.1. Vida útil. Marcas viales permanentes y temporales
 - 3.1.2. Visibilidad diurna: blancas y amarillas
 - 3.1.3. Visibilidad nocturna. Retrorreflexión en seco, húmedo y bajo lluvia
 - 3.1.3.1. Captafaros
 - 3.1.3.2. Microesferas de vidrio gruesas
 - 3.1.3.3. Elementos ópticos de alto índice de refracción
 - 3.1.3.4. Marcas vía/es estructuradas (con resaltes)
 - 3.1.4. Marcas viales especiales.
 - 3.1.4.1. Con efectos acústicos y mecánicos (sonoras)
 - 3.1.4.2. De rebordeo negro
 - 3.1.4.3. De enmascaramiento
 - 3.1.5. Clasificación e identificación de las marcas viales por su función

- 3.2. Requisitos de la marca vial (sistema) a utilizar (Uso asignado a una marca vial en base a sus prestaciones)
 - 3.2.1. Requisito de clase (y tipo) del sistema a utilizar
 - 3.2.2. Requisitos esenciales del sistema a utilizar
 - 3.2.3. Requisito de durabilidad (y rugosidad) del sistema a utilizar
 - 3.2.4. Requisitos de los aspectos generales del sistema a utilizar
 - 3.2.4.1. Relativos a la naturaleza del pavimento
 - 3.2.4.2. Relativos a las condiciones climáticas
 - 3.2.5. Expresión del uso asignado a una marca vial (requisitos del sistema a utilizar)
- 3.3. Requisitos de la marca vial en uso. Definición de nivel de servicio
 - 3.3.1. Requisitos de comportamiento y parámetros de medida
 - 3.3.2. Clases técnicas de comportamiento para los diferentes parámetros
 - 3.3.3. Expresión del nivel de servicio

4. Materiales: tipos, criterios de selección, requisitos y acreditaciones

- 4.1. Tipos
 - 4.1.1. Pinturas
 - 4.1.1.1. Pinturas de secado Físico
 - 4.1.1.2. Pinturas de secado físico-químico
 - 4.1.2. Termoplásticas
 - 4.1.2.1. Termoplásticos aplicables por pulverización (Spray plásticos)
 - 4.1.2.2. Termoplásticos aplicables por extrusión

- 4.1.3. Plásticos en frío
 - 4.1.3.1. Plásticos en frío de aplicación manual
 - 4.1.3.2. Plásticos en frío de aplicación
 - 4.1.4. Cintas y marcas viales prefabricadas
 - 4.1.5. Materiales de post-mezclado
 - 4.1.5.1. Micro esferas de vidrio
 - 4.1.5.2. Áridos antideslizantes
 - 4.1.6. Imprimaciones
 - 4.1.7. Recomendaciones de uso de los distintos materiales
- 4.2. Criterios de selección (durabilidad y compatibilidad)
- 4.2.1. Factor de desgaste. Determinación del nivel de durabilidad
 - 4.2.2. Compatibilidad. Determinación de la naturaleza del material
- 4.3. Requisitos de los materiales y acreditaciones

5. Aplicación

- 5.1. Operaciones previas
 - 5.1.1. Presencia de humedad en el pavimento
 - 5.1.2. Eliminación de marcas viales
 - 5.1.3. Premarcaje y replanteo
 - 5.1.4. Limpieza
 - 5.1.5. Preparación de la superficie: imprimación
 - 5.1.6. Condiciones ambientales
 - 5.1.7. Temperatura de aplicación
 - 5.1.8. Comprobación de la macro textura del sustrato
 - 5.1.9. Acopios de materiales
- 5.2. Ejecución
 - 5.2.1. Máquinas y equipos de aplicación
 - 5.2.2. Ajuste en obra de la maquina
 - 5.2.3. Controles durante la aplicación
 - 5.2.3.1. Dosificaciones
 - 5.2.3.2. Homogeneidad transversal

- 5.2.3.3. Grado de hundimiento
 - 5.2.3.4. Aspecto de las visibilidades diurna y nocturna
 - 5.2.4. Ejemplos de defectos susceptibles de poder producirse durante la aplicación de pintura
 - 5.2.5. Ejemplos de defectos susceptibles de poder producirse durante la aplicación de las micro esferas de vidrio
 - 5.2.6. Ejemplos de defectos susceptibles de poder producirse durante la aplicación de termo- plásticos
- 5.3. Control de la unidad terminada
- 5.3.1. Controles de aceptación y rechazo
6. Maquinaria de aplicación
- 6.1. Pinturas en frío
 - 6.2. Termoplásticos
 - 6.3. Plásticos en frío
 - 6.4. Materiales de post-mezclado, micro esferas de vidrio

- 6.4.1. Distribución por gravedad
- 6.4.2. Distribuidor por depresión
- 6.4.3. Distribución por presión
- 6.4.4. Distribución por invención

7. Sistema de gestión del mantenimiento de la señalización horizontal

8. Terminología (Definiciones)

9. Instrucciones, normas y disposiciones aplicables

ANEXO1. Sistemas recomendados para cada combinación durabilidad/rugosidad

ANEXO 2. Control del proceso de aplicación