

de arcenes de mayor capacidad estructural a las indicadas en los apartados anteriores.

Si la calzada que se va a rehabilitar dispusiera de una capa de rodadura drenante, y ésta debiera seguir manteniendo esa función drenante, se deberá prolongar en el arcén hasta desaguar a un sistema de drenaje adecuado.

Para fijar los espesores de las capas del firme del arcén se tendrá en cuenta la distribución del firme de la calzada, a fin de coordinar su construcción. Si a medio plazo fuera previsible ensanchar la calzada a costa del arcén, se procurará asimismo adoptar la solución más compatible posible con la futura actuación.

En el caso de que la calzada dispusiera de una capa o elemento inferior drenante o de separación, éstos se prolongarán bajo el arcén hasta conectar con un sistema de drenaje adecuado.

ANEJO 1

Definiciones

Actuación preventiva: Conjunto de operaciones que se realizan para prolongar la vida útil de un firme que no presenta aún agotamiento estructural.

Agotamiento estructural: Estado de un firme que presenta una degradación estructural generalizada.

Arcén: A los efectos de esta norma se define como la franja longitudinal contigua a la calzada, dotada de firme, pero no destinada al uso de vehículos automóviles más que en circunstancias excepcionales.

Auscultación de un firme: Reconocimiento de las características estructurales o superficiales de un firme mediante equipos específicos de medida.

Bacheo: Operación específica de conservación cuyo objeto es la eliminación de un bache.

Calzada: Parte de la carretera destinada a la circulación de vehículos. Se compone de uno o de varios carriles.

Capa de base: Capa del firme situada debajo del pavimento cuya misión es eminentemente estructural.

Capa de rodadura: Capa superior o única de un pavimento de mezcla bituminosa.

Capa intermedia: Capa de un pavimento de mezcla bituminosa situada debajo de la capa de rodadura.

Carril: Franja longitudinal en que puede estar dividida la calzada, delimitada o no por marcas viales longitudinales, y con anchura suficiente para la circulación de una fila de automóviles que no sean motocicletas.

Carril de proyecto: Carril por el que en una calzada circula el mayor número de vehículos pesados.

Categorías de tráfico pesado: Intervalos que se establecen, a efectos del dimensionamiento de la sección estructural del firme, para la intensidad media diaria de vehículos pesados (IMDp).

Corrección de trazado: Modificación localizada del trazado de una vía consistente, por ejemplo, en el aumento del radio de una curva, en el cambio de la pendiente transversal, en el aumento del parámetro de un acuerdo vertical, etc.

Deflexión característica: Valor de la deflexión que corresponde a la media de las deflexiones más dos veces el valor de la desviación típica muestral de las deflexiones en un tramo homogéneo de comportamiento uniforme.

Deflexión de cálculo: Deflexión característica de un tramo homogéneo corregida por humedad y temperatura.

Deflexión patrón: Recuperación elástica de la superficie de un firme, al tomarse su medida mediante la viga Benkelman, siguiendo el método de recuperación y en las condiciones indicadas en la norma NLT-356.

Deterioro: Alteración producida en la superficie de un pavimento, detectable visualmente y producida por

un defecto de construcción o por la acción del tráfico, del agua o de las acciones climáticas.

Diagnóstico: Identificación de las posibles causas de un deterioro.

Estudio especial: El que ha de llevarse a cabo cuando se miden deflexiones anormalmente elevadas para el tipo de firme que se está analizando y para la categoría de tráfico pesado que le corresponde.

Explanada: Superficie sobre la que se apoya el firme, no perteneciente a su estructura.

Desmante: Parte de la explanación situada bajo el terreno original.

Firme: Conjunto de capas ejecutadas con materiales seleccionados, y, generalmente, tratados, que constituye la superestructura de la plataforma, resiste las cargas del tráfico y permite que la circulación tenga lugar con seguridad y comodidad.

Firme flexible: Firme constituido por capas granulares no tratadas y por un pavimento bituminoso de espesor inferior a 15 cm (puede ser un tratamiento superficial).

Firme semiflexible: Firme constituido por capas de mezcla bituminosa, de espesor total igual o superior a 15 cm, sobre capas granulares no tratadas.

Firme semirrígido: Firme constituido por un pavimento bituminoso de cualquier espesor sobre una o más capas tratadas con conglomerantes hidráulicos, con espesor conjunto de éstas igual o superior a 18 cm y cuyo comportamiento garantiza todavía una contribución significativa a la resistencia estructural del firme.

Fresado: Levantamiento de los materiales del firme a temperatura ambiente y en una cierta profundidad, mediante un equipo autopropulsado que dispone de un rotor provisto de elementos punzantes, cuya misión es disgregar el material existente.

Gravacemiento: Mezcla homogénea de áridos, cemento, agua y excepcionalmente aditivos, realizada en central, que convenientemente compactada se utiliza como capa estructural en firmes de carreteras.

Grieta (fisura): Discontinuidad o línea de rotura en la superficie de un pavimento.

Grieta de origen estructural: La que aparece como consecuencia del agotamiento estructural de alguna de las capas del firme.

Grieta de origen no estructural: La producida por una causa diferente del agotamiento estructural de alguna de las capas del firme: retracción hidráulica o térmica, fluencia, etc.

Hormigón magro vibrado: Mezcla homogénea de áridos, cemento, agua y aditivos, empleada en capas de base bajo pavimentos de hormigón, que se pone en obra con una consistencia tal que requiere el empleo de vibradores internos para su compactación.

Inspección visual: Reconocimiento de la superficie de la carretera destinado a identificar los posibles deterioros del pavimento y los elementos del entorno que puedan influir en el estado del firme.

Junta: Discontinuidad prevista, por razones estructurales o constructivas, entre dos zonas contiguas de una capa de firme.

Lechada bituminosa: Mezcla fabricada a temperatura ambiente, con una emulsión bituminosa, áridos, agua y aditivos, cuya consistencia es adecuada para su puesta en obra y puede aplicarse en una o varias capas.

Ley de fatiga: Expresión matemática que permite estimar el número de aplicaciones de carga que un material puede soportar hasta su agotamiento, en función de un determinado parámetro característico de su comportamiento estructural.

Mezcla bituminosa abierta en frío: Combinación de una emulsión bituminosa, áridos con un contenido de finos muy reducido y aditivos, de manera que todas las partículas de árido queden recubiertas de una película

de ligante. Su proceso de fabricación no implica calentar el ligante ni los áridos, y su puesta en obra se realiza a temperatura ambiente.

Mezcla bituminosa de alto módulo: Mezcla bituminosa en caliente en la que el valor del módulo dinámico a veinte grados Celsius (20 °C), según la NLT-349, es superior a once mil megapascuales (11.000 MPa).

Mezcla bituminosa en caliente: Combinación de un ligante hidrocarbonado, áridos (incluido el polvo mineral) y aditivos, de manera que todas las partículas de árido queden recubiertas de una película de ligante. Su proceso de fabricación implica calentar el ligante y los áridos, y su puesta en obra debe realizarse a una temperatura muy superior a la ambiente.

Mezcla bituminosa discontinua en caliente: Mezcla bituminosa en caliente para capas de rodadura cuyos áridos presentan una discontinuidad granulométrica muy acentuada en los tamices inferiores del árido grueso.

Microfresado: Técnica de fresado que afecta a una profundidad muy reducida, con el objeto de mejorar significativamente la textura superficial del pavimento o colaborar en la regularización de la superficie a rehabilitar. A esta técnica especializada se la denomina también cepillado.

Módulo de elasticidad: En un material de comportamiento esencialmente elástico es el cociente entre la tensión aplicada en un ensayo uniaxial y la deformación unitaria producida en el mismo eje.

Pavimento: Parte superior de un firme, que debe resistir los esfuerzos producidos por la circulación, proporcionando a ésta una superficie de rodadura cómoda y segura.

Pavimento de hormigón: Pavimento constituido por losas de hormigón en masa, separadas por juntas, o por una losa continua de hormigón armado; el hormigón se pone en obra con una consistencia tal que requiere el empleo de vibradores internos para su compactación y maquinaria específica para su extensión y acabado superficial.

Período de servicio: Período de tiempo considerado para el proyecto y dimensionamiento de la rehabilitación estructural de un firme.

Reciclado en central: Técnica de reciclado en la que los materiales levantados se llevan a una central de fabricación para mezclarlos, en caliente, con una cierta proporción de materiales de aportación.

Reciclado in situ: Técnica de reciclado en la que los materiales levantados para su aprovechamiento no se trasladan fuera de la carretera.

Reciclado: Rehabilitación de un firme consistente en el levantamiento, normalmente por fresado, de los materiales que han estado en servicio, su mezcla con materiales de aportación y su aplicación en el mismo lugar o en otro diferente.

Reconstrucción parcial del firme: Eliminación parcial y reposición del firme existente que no afecta a la totalidad del espesor.

Reconstrucción total del firme: Sustitución completa del firme existente por otro de nueva construcción en la totalidad de un tramo o zona de la carretera.

Recrecimiento: Colocación de una o varias capas sobre un firme existente para aumentar su capacidad estructural, adecuándola a las condiciones previsibles de tráfico durante su vida útil.

Regularización superficial: Actuación localizada o generalizada destinada a eliminar en todo o en parte las irregularidades de un pavimento.

Rehabilitación estructural: Aumento de la capacidad estructural del firme existente, adecuándola a las condiciones previsibles de tráfico durante su vida útil.

Rehabilitación superficial: Restauración o mejora de las características superficiales de un firme. A diferencia

de la rehabilitación estructural, no tiene por objeto aumentar la capacidad resistente del firme, aun cuando en determinados casos pueda mejorarla.

Reposición del firme: Eliminación en una zona de la capa o capas deterioradas del firme hasta la profundidad necesaria, sustituyéndolas por otra u otras de materiales adecuados, que pueden no ser los del firme existente.

Riego de adherencia: Aplicación de una emulsión bituminosa sobre una capa tratada con ligantes hidrocarbonados o con conglomerantes hidráulicos, previa a la colocación sobre ésta de una mezcla bituminosa.

Riego de curado: Aplicación de una película continua y uniforme de emulsión bituminosa sobre una capa tratada con un conglomerante hidráulico, al objeto de impedir la evaporación prematura de humedad.

Riego de imprimación: Aplicación de un ligante hidrocarbonado sobre una capa granular, previa a la colocación sobre ésta de una capa bituminosa.

Sellado de grietas: Actuación de conservación localizada en las grietas para impedir el paso del agua a través de ellas y limitar en la medida de lo posible los movimientos de sus bordes.

Suelocemento: Mezcla homogénea de materiales granulares (zahorra, suelo granular o productos inertes de desecho), cemento, agua y eventualmente aditivos, realizada en central, que convenientemente compactada se utiliza como capa estructural en firmes de carretera.

Terraplén: Parte de la explanación situada sobre el terreno original.

Tramificación: Estudio de una carretera destinado a establecer en ella tramos homogéneos de cara a una eventual rehabilitación del firme.

Tramo homogéneo de comportamiento uniforme: Tramo homogéneo en su origen, cuyo firme se encuentra en un mismo estado superficial o estructural, según una inspección visual y una auscultación con equipos.

Tramo homogéneo: Segmento de carretera que tiene idéntica sección estructural del firme (naturaleza y espesor de las capas), realizada en el mismo o los mismos años, y sobre el que circula un tráfico pesado de la misma categoría.

Tratamiento superficial: Técnica de pavimentación cuyo objetivo es dotar al firme de unas ciertas características superficiales, sin aumento directo y apreciable de la capacidad resistente ni tampoco, en general, de la regularidad superficial.

Umbral: Valor a partir del cual deben considerarse los efectos de una determinada característica.

Vehículo pesado: A los efectos de esta norma se incluyen con esta denominación los camiones de carga útil superior a 3 t, de más de 4 ruedas y sin remolque; los camiones con uno o varios remolques; los vehículos articulados y los vehículos especiales; y los vehículos dedicados al transporte de personas con más de 9 plazas.

Vía de servicio: Camino sensiblemente paralelo a una carretera, respecto de la cual tiene carácter secundario, conectado a ésta solamente en algunos puntos, y que sirve a las propiedades o edificios contiguos. Puede ser con sentido único o doble sentido de circulación.

Vida residual: Período de tiempo que le queda de vida útil a un firme o a alguna de sus capas.

Vida útil: Período de tiempo en el que el firme (o la capa del firme considerada) no presenta una degradación estructural generalizada.

Zahorra: Material granular, de granulometría continua, utilizado como capa de firme. Se denomina zahorra artificial al constituido por partículas total o parcialmente trituradas. Zahorra natural es el material formado básicamente por partículas no trituradas.

Zona singular: Zona en la que el comportamiento y estado del firme es sensiblemente diferente que el del resto del tramo homogéneo en que se encuentra situada.