

Lecturas recomendadas

Publicación “Design & Construction of Heavy-Duty Pavements. 2nd edition”. NAPA. 2019. 74 p.p.

Aquellos pavimentos en los que el número o la intensidad de las cargas, estáticas o dinámicas, excede los criterios de diseño habituales requieren procedimientos específicos de dimensionamiento y caracterización. En 2002 NAPA publicó la primera edición de la guía “Design & Construction of Heavy-Duty Pavements.” y en 2019 ha vuelto a publicar una nueva edición. A pesar de que la metodología y factores utilizados son propios de los usos de EE.UU, gran parte de la información sí que puede ser útil para los técnicos que deban abordar el diseño de un pavimento adecuado para dichas funcionalidades.



<https://store.asphaltpavement.org/index.php?productID=777>

Publicación “Proposed Performance-Prediction Equations and Threshold Triggers for Thin-Overlay Treatments Using the Long-Term Pavement Performance Database”. FHWA. 2018. 36 p.p.



El equipo de investigación que ha elaborado el estudio propone una metodología que analiza los datos de la encuesta sobre el estado de los pavimentos para determinar el momento óptimo para aplicar una capa delgada para lograr el objetivo de extender la vida útil del pavimento. Diferentes zonas climáticas, niveles de tráfico y condiciones de pavimento existentes fueron considerados, investigando la eficacia de los tratamientos con capas delgadas.

El objetivo principal de este estudio fue desarrollar correlaciones y/o parámetros en la carretera para determinar el momento más apropiado para aplicar los tratamientos de capa fina basados en el estado del pavimento existente.

Los resultados demostraron que el umbral de actuación se basa en el agrietamiento longitudinal en la trayectoria de las ruedas y la gravedad de la formación de roderas se puede utilizar para seleccionar el momento más apropiado para aplicar una capa delgada

<https://www.fhwa.dot.gov/publications/research/infrastructure/pavements/ltp/17111/index.cfm>

Secciones fijas

Publicación "NCAT Report 16-04. Phase V (2012-2014) NCAT TEST TRACK FINDINGS". NCAT. 2018. 223 p.p.

La pista de pruebas del Centro Nacional de Tecnología de Asfalto (NCAT) ha sido un proyecto exitoso durante los últimos 15 años. La pista de prueba ovalada de 1.7 millas es una pista de ensayos acelerados única, ya que combina la construcción de pavimentos a escala real con la alta velocidad y el uso de tráfico pesado para el análisis detallado de pavimentos asfálticos a escala real.



Vista aérea de la pista de ensayo del NCAT

Hay 46 secciones de prueba diferentes en la pista. Cada sección tiene una longitud nominal de 200 pies. En algunos casos, una sección de prueba puede dividirse en dos subsecciones. Veintiséis secciones están localizadas en los dos tramos rectos de la vía, y 10 tramos en cada una de las dos curvas.

Las secciones de prueba están patrocinadas en ciclos de tres años. Cada ciclo consta de tres partes principales. En la primera parte de cada ciclo comienza con la construcción o sustitución de las secciones de prueba, lo que normalmente lleva unos seis meses. La segunda parte de cada ciclo incluye el tráfico de las secciones de prueba, la recolección de datos de rendimiento de campo y de respuesta del pavimento, y pruebas de laboratorio de los materiales producidos y muestreados durante la construcción.

El tráfico se realiza con una flota de vehículos pesados que proporcionan aproximadamente 10 millones de ejes equivalentes (ESAL'S) de 18.000 en un período de dos años.

La parte final del ciclo se centra en el análisis forense de las secciones dañadas para determinar los factores que pueden haber contribuido a la aparición de los fallos.

Este informe resume las principales conclusiones de los ciclos anteriores y documenta los experimentos, y las conclusiones del quinto ciclo de pruebas realizadas entre 2012 y 2014.

<https://eng.auburn.edu/research/centers/ncat/files/technical-reports/rep16-04.pdf>

