

DIRECTRIZ DE DISEÑO NUMERO 209
"Uso de Subbase"

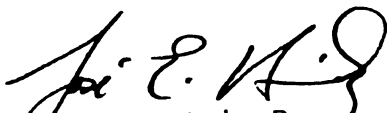
El propósito del uso de la subbase es el de aumentar la rigidez total de la estructura de pavimentos asfálticos mediante la introducción de la subbase con materiales con módulos que fluctúan entre 24,000 y 30,000 psi. El uso de subrasantes naturales podrían ser tan bajos como 500 ó 1,000 psi.

El aumento en la rigidez total del pavimento asfáltico reducirá las deflecciones del mismo, reduciendo así los esfuerzos y deformaciones unitarias lo cual aumenta la vida de fatiga de las capas asfálticas. Siendo la subbase un material de fricción, es menos susceptible a la humedad y a deformaciones significativas cuando eventualmente ocurran grietas en el pavimento. Una vez establecida la subbase es prácticamente eterna y no sólo será beneficiosa al comportamiento de las capas asfálticas iniciales, sino también a las capas asfálticas futuras cuando los pavimentos sean eventualmente rehabilitados. Una vez establecida en la construcción inicial, resulta prácticamente imposible, si no muy difícil, el reemplazo de la misma.

Se podrá omitir el uso de la subbase cuando el estudio de suelos permita pronosticar con certeza la calidad de la subrasante, en las áreas de corte y relleno como superior o igual al A-2-4. También se podrá suprimir el uso de la capa de subbase cuando el estudio de suelos permita el uso del Artículo 2.05 de la especificación 203, Material Selecto; en el cual el diseñador identifica porciones de la excavación para crear una capa similar a la subbase con material producto de la excavación. Además de las situaciones antes mencionadas se podrá omitir el uso de la misma cuando el ADT de la carretera sea menor de 5000 con un módulo de resiliencia mayor a 4400 siempre y cuando el suelo este en un estado de humedad óptimo a seco.

El material utilizado para la subbase no deberá depositarse en capas que excedan los 30 centímetros según lo indica la especificación 301. En proyectos de pavimentos flexibles (asfalto) de nueva alineación se utilizará el espesor de subbase indicado en la tabla de la Directriz de Diseño 210, la cual presenta diferentes espesores de subbase a ser utilizados con diferentes condiciones del suelo. En los proyectos con pavimento de hormigón, los planos modelos ya incluyen una capa de subbase. Los requisitos para el uso de subbase deberá complementarse con la información detallada en la especificación 301 del "Standard Specifications for Road and Bridge Construction" 1989 de la Autoridad.

Esta directriz entra en vigor inmediatamente.


José E. Hernández Borges
Director
Area de Diseño

20 NOV 96

Fecha