

1. TÍTULO:

Método de ensayo para determinar el creep estático/el tiempo de flujo en mezclas asfálticas a la compresión.

2. NORMA DE REFERENCIA:

NCHRP 465 Apéndice C

3. ALCANCE

Este método cubre los procedimientos para preparar y medir la resistencia al flujo terciario de especímenes cilíndricos de mezcla asfáltica sometidos a cargas de compresión y a un estado de esfuerzos triaxiales.

4. IMPORTANCIA Y APLICACIÓN

Actualmente, el procedimiento de diseño de mezcla volumétrico Superpave® tiene una deficiencia pues no se evalúa el desempeño de las mezclas asfálticas directamente. La selección del contenido de asfalto y la granulometría de diseño se mejora con la evaluación de la resistencia al flujo de cortante (Tiempo de flujo) de las mezclas asfálticas. Esta propiedad se puede utilizar como un criterio indicador de la resistencia a la deformación permanente de las mezclas asfálticas y se puede usar simplemente para comparar las propiedades de resistencia al cortante entre distintas mezclas asfálticas.

5. ESPÉCIMEN DE ENSAYO

La muestra consiste en mezcla asfáltica reproducida en el LanammeUCR, y compactada en el compactador giratorio Superpave® (CGS).

La muestra consiste en mezcla asfáltica: (a) reproducida en el LanammeUCR (mezclado-compactado en laboratorio). También considera las muestras aportadas por el cliente producidas en laboratorio de acuerdo con sus propios procedimientos.

Las dimensiones de los núcleos es de aproximadamente 100 mm de diámetro y 150 mm de altura.

6. RESUMEN PROCEDIMIENTO

Un espécimen cilíndrico de mezcla asfáltica es sometido a una carga axial estática. El ensayo se puede hacer sin o con esfuerzo de confinamiento para simular las condiciones de esfuerzos en el sitio. El tiempo de flujo se define como el tiempo al que se inicia la deformación de cortante a volumen constante. El esfuerzo aplicado (entre 69 y 207 kPa) y la deformación axial permanente resultante se miden y se utilizan para calcular el tiempo de flujo. Si se aplica confinamientos los esfuerzos van desde 35 a 207 kPa. Toda la aplicación de cargas la hace el equipo con el software.

7. REQUERIMIENTOS PARA SOLICITUDES

Para realizar el ensayo se necesitan 3 especímenes compactados con el método de ensayo IT-ED-01. Los especímenes deben tener una altura de 150 mm y un diámetro de 100 mm extraídos de los especímenes compactados con el CGS.

Mezcla de laboratorio:

El cliente debe **aportar los datos del diseño** de mezcla para poder calcular las cantidades mínimas de agregado, asfalto y aditivos (si la mezcla los utiliza).

El cliente debe aportar material de cada apilamiento con los que conforma la fórmula de trabajo, es recomendable aportar mínimo 5 sacos de cada uno. En cuanto al asfalto se debe aportar como mínimo 5 galones.

Mezcla remoldeada:

Aportar mínimo 54 kg de mezcla asfáltica para sacar: 3 especímenes de prueba (8 kg cada uno), 3 especímenes para el ensayo (8 kg cada uno) y 3 especímenes para el ensayo de gravedad máxima teórica (2 kg cada uno).

8. FIGURAS Y FOTOGRAFÍAS

