

**1. TÍTULO: Procedimiento para Determinar la Gravedad Específica Máxima Teórica para Mezclas Asfálticas.**

**2. NORMA DE REFERENCIA: AASHTO T209    ASTM D2041    IT-MB-02**

**3. ALCANCE**

Mediante este método se determina la densidad de la mezcla asfáltica para pavimentación a 25°C en estado suelta, con el fin de hallar propiedades fundamentales que influyen sobre la composición de dicha mezcla.

**4. IMPORTANCIA Y APLICACIÓN**

La gravedad máxima teórica es utilizada: (1) en el cálculo de los vacíos de aire en la mezcla bituminosa compactada para pavimentos, (2) en el cálculo de la cantidad de asfalto absorbido por el agregado, y (3) para proveer de valores aproximados de la compactación de las mezclas de pavimentos.

**5. ESPÉCIMEN DE ENSAYO**

Para mezclas asfálticas preparadas en el laboratorio con un tamaño máximo de partículas de 19,0 mm, se necesita un mínimo de 4000 g de mezcla, mientras que para un tamaño máximo de partículas de 12,5 mm se necesita un mínimo de 1500 g. En el caso de bloques, la muestra debe ser tomada del pavimento con una cortadora u otro dispositivo adecuado y llevado al laboratorio para la prueba.

**6. RESUMEN PROCEDIMIENTO**

Una muestra de mezcla asfáltica de peso conocido secada al horno en condición suelta se debe colocar en un contenedor que ha sido previamente pesado. Para sumergir completamente la muestra se debe agregar suficiente agua que esté a una temperatura de  $25 \pm 4$  °C. Se debe aplicar un vacío por  $15 \pm 2$  minutos para reducir gradualmente la presión residual en el contenedor de vacío a  $3,7 \pm 0,3$  kPa. Se debe aliviar gradualmente el vacío al final del periodo. El volumen de la muestra de mezcla se obtiene por, inmersión del contenedor de vacío con la muestra en el baño de agua y pesado, o por llenado total del contenedor de vacío de agua y pesado al aire. Al momento de pesar se deben medir y registrar la temperatura y el peso. La gravedad específica o densidad a 25 °C, se calcula a partir de la medición del peso y el volumen. Si la temperatura empleada es diferente de 25 °C, se debe aplicar una corrección apropiada.

**7. REQUERIMIENTOS PARA SOLICITUDES**

Verificar que la temperatura del agua dentro del recipiente para tomar los pesos sumergidos esté a  $25 \pm 1$  °C. Abrir cuidadosamente la válvula de alivio del vacío pues se debe evitar la introducción de aire de nuevo a la muestra. Tener cuidado al introducir el contenedor con la muestra en el contenedor de agua de tal manera que no se produzcan burbujas para evitar la introducción de aire a la muestra. Cambiar de manera periódica el aceite de las bombas de vacío.

Para mezclas con un tamaño máximo de partículas de 19,0 mm, se necesita un mínimo de 4000 g de mezcla, mientras que para un tamaño máximo de partículas de 12,5 mm se necesita un mínimo de 1500 g. En el caso de bloques, la muestra debe ser tomada del pavimento con una cortadora u otro dispositivo adecuado.

Si se tienen mezcla suelta, el ensayo se realiza en 3 horas. Si se tiene que tomar muestra de un bloque, se debe considerar adicionalmente el tiempo de calentamiento del bloque (8 horas) y cuarteo (1 hora).

**8. FIGURAS Y FOTOGRAFÍAS**



