

UNE-EN 12697-2:2015

Granulometría de las partículas

En esta sección se describen métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente.

Javier Loma, javierloma@padecasa.com

Padecasa

1. Objeto y principio del ensayo

Determinación mediante tamizado y pesaje, de la distribución granulométrica de los áridos extraídos de las mezclas bituminosas, según la UNE EN 12697-1 o la UNE EN 12697-39.

NOTA: Las fibras o aditivos sólidos no solubles en la extracción pueden influir en el resultado del ensayo.

2. Método operativo

Las muestras de ensayo del árido proceden del ensayo de contenido de ligante por la UNE EN 12697-1 o UNE EN 12697-39 y deben secarse en estufa hasta masa constante (*masa constante es la masa determinada tras pesadas realizadas a intervalos de, al menos, 1 hora y que no difieren entre sí en más del 0,1 %*).

El ensayo se realiza según la UNE EN 933-1. Si la cantidad de material es inferior a la requerida, se debe ensayar la cantidad total de material disponible, que debe ser la menor entre 50 D g y 1000 g.

En ocasiones, cuando la muestra procede del ensayo de contenido de ligante con disolvente (UNE EN 12697-1), puede ser neces-



sario lavar el material con algún aditivo peptizante (producto jabonoso) para disminuir a tensión superficial. Si la muestra procede del ensayo de contenido de ligante por incineración (UNE EN 12697-39) se puede realizar el ensayo de tamizado en seco aunque si la muestra que pasa el tamiz 0,063 mm es mayor que el 1 %, se repite el ensayo lavando todo el material.

Los cálculos se realizan según indica la norma UNE EN 933-1: porcentaje acumulado de la masa seca original que pasa por todos los tamices hasta el tamiz 0,063 mm.

3. Equipamiento

Los equipos necesarios son los siguientes:

Tamices, según normas ISO 3310-1 para abertura $\leq 2,8$ mm. y norma ISO 3310-2 para tamices con abertura de ≥ 4 mm.

Otros equipos que vienen recogidos en la norma UNE EN 933-1, que son: Estufa ventilada para mantener la temperatura a $110 \pm 5^\circ\text{C}$, balanzas de precisión con error máximo de 0,1% de la masa de ensayo, tamizadora (opcional), bandejas, cepillos, etc....

4. Puntos Críticos

Es un ensayo muy sencillo y con buena repetibilidad ($r=1\%$) y reproducibilidad ($R=1,7\%$). Se debe tener especial precaución en realizar el ensayo con la muestra totalmente seca y limpia de restos de ligante.

Las mayores diferencias en los resultados suelen venir producidas por una incorrecta toma de muestra o división de la misma

5. Comentarios

El resultado de la determinación granulométrica de los ári-

dos que proceden de una mezcla bituminosa es un parámetro importante para asegurar las propiedades de la mezcla.



6. Bibliografía

- UNE-EN 12697-1. Contenido de ligante soluble.
- UNE-EN 933-1. Granulometría de los áridos.
- UNE-EN 12697-39. Contenido de ligante por ignición.

Es un ensayo muy sencillo de realizar pero a la vez muy importante para garantizar la calidad, homogeneidad y composición de una mezcla bituminosa.

#71

AFIRMACIONES ASFÁLTICAS

“Desde hace ya más de 4 décadas las mezclas asfálticas son uno de los mejores ejemplos de economía circular, al poder reutilizarse de nuevo mediante su reciclado ” (Uso de mezclas bituminosas recicladas (RAP), sin calentamiento, rejuvenecidas con aditivo)

#SOSTENIBILIDAD - MEDIO AMBIENTE