

1. TÍTULO: *Gravedad Específica, Densidad y Absorción en Agregado Fino*

2. NORMA DE REFERENCIA: ASTM C128

3. ALCANCE

Este ensayo permite la determinación de la densidad promedio de una cantidad de partículas de agregado grueso (sin incluir el volumen de los vacíos entre las partículas), la gravedad específica (densidad relativa) y la absorción del agregado grueso. Dependiendo del procedimiento utilizado: se obtiene la densidad seca al horno (Dbs), densidad saturada-superficie-seca (Dbss) y densidad aparente (Ds), en kg/m³. De igual modo, la cualidad adimensional gravedad específica (densidad relativa), se expresa como gravedad específica seca al horno (Gbs), gravedad específica saturada-superficie-seca (Gbss) y gravedad específica aparente (Gs). La densidad seca al horno (Dbs) y la gravedad específica seca al horno (Gbs) se determinan con el agregado en condición seca. La densidad (Dbss), la gravedad específica (Gbss) y la absorción se determinan luego de remojar en agua el agregado por una duración preestablecida.

No se recomienda para agregados de peso liviano.

4. IMPORTANCIA Y APLICACIÓN

La gravedad específica (densidad relativa) es generalmente la característica utilizada para el cálculo del volumen ocupado por el agregado en mezclas que contienen agregados, tales como concreto de cemento portland, concretos bituminosos y otras mezclas que son proporcionadas o analizadas con base en un volumen absoluto. Los valores de absorción se utilizan para calcular el cambio en la masa de un agregado debido al agua absorbida en el espacio de los poros dentro de las partículas constituyentes, comparada con la condición seca.

5. ESPÉCIMEN DE ENSAYO

Este procedimiento se aplicará a los agregados finos que se emplean en la elaboración de concretos hidráulicos, mezclas asfálticas y tratamientos superficiales. No debe aplicarse a agregados de peso liviano.

6. RESUMEN PROCEDIMIENTO

Un espécimen de agregado se sumerge en agua por 24 + 4 horas para esencialmente llenar los poros. Luego se retira del agua, se seca el agua de la superficie de las partículas (por medio de aire o por calor en una plantilla) y se determina la masa. Subsecuentemente el espécimen (o una porción de éste) se coloca en un recipiente graduado para determinar su volumen por el método gravimétrico. Finalmente el espécimen se seca al horno y se determina su masa. Utilizando los valores de masa así obtenidos y las fórmulas de este método, es posible calcular la densidad, la gravedad específica (densidad relativa) y la absorción.

7. REQUERIMIENTOS PARA SOLICITUDES

La muestra se recibe en el laboratorio cumpliendo al menos con la masa mínima de 4 kg y de requerir otros ensayos para su caracterización, la masa mínima es lo que determina la norma ASTM D75 (1.01 a 1.03). Además debe cumplir con el tamaño de muestra para reducción descrito en la norma ASTM C 702 (1.04). El espécimen de ensayo es de 1 kg.

8. FIGURAS Y FOTOGRAFÍAS