

1. TÍTULO: *Disgregabilidad de agregados en sulfato de sodio y magnesio (Sanidad)*

2. NORMA DE REFERENCIA: ASTM C88

3. ALCANCE

Este ensayo consiste en la prueba de agregados para estimar su solidez cuando son sometidos a la acción de la intemperie en concretos u otras aplicaciones. Esto se logra mediante la inmersión repetida en una solución saturada de sulfato de sodio o magnesio seguido por el secado al horno para deshidratar parcial o completamente la sal precipitada en los espacios de los poros permeables. La fuerza interna expansiva, derivada de la rehidratación de la sal después de la reinmersión, simula la expansión del agua por congelamiento.

4. IMPORTANCIA Y APLICACIÓN

Este ensayo permite hacer una estimación preliminar de la solidez de agregados que se puedan utilizar en el concreto y para otros propósitos.

Los valores de los porcentajes permitidos de pérdida debido a este ensayo son generalmente diferentes para agregados finos y gruesos. Se debe prestar atención a la sal que es empleada en el ensayo, ya que los resultados pueden diferir considerablemente y se debe tener mucho más cuidado al fijar los límites adecuados en cualquier especificación que incluya requerimientos para este ensayo. El ensayo es usualmente más severo cuando se utiliza el sulfato de magnesio; por consiguiente, los límites de porcentaje de pérdida permitidos cuando se usa el sulfato de magnesio, son normalmente más altos que los límites cuando se utiliza el sulfato de sodio.

5. ESPÉCIMEN DE ENSAYO

Este ensayo se aplica a los agregados finos y gruesos que se emplean en la elaboración de concretos hidráulicos, mezclas asfálticas, tratamientos superficiales y otros propósitos.

6. RESUMEN PROCEDIMIENTO

Se recibe el espécimen de agregado (grueso o fino) y se realiza una granulometría inicial. Se coloca en un recipiente perforado, se sumerge en una solución preparada de sulfato de sodio por 16 y no más de 18 horas para llenar esencialmente los poros a una temperatura indicada. Después del período de inmersión, el espécimen de agregado se remueve de la solución y se somete a un proceso de secado hasta alcanzar masa constante en un horno a una temperatura determinada. Después de que se ha alcanzado la masa constante, el espécimen se deja enfriar a temperatura ambiente. Este ciclo alternado de inmersión y secado se repite hasta que se obtenga el número de ciclos especificado. Después de completar el ciclo final, el espécimen se somete a un proceso de lavado para eliminar las sales y luego se seca para ser tamizado en las mallas respectivas y determinar así la pérdida por diferencia de las cantidades retenidas. Se calcula el promedio ponderado del porcentaje de pérdida de cada fracción, con base en la graduación de la muestra tal y como fue recibida para el ensayo.

7. REQUERIMIENTOS PARA SOLICITUDES

La muestra que es recibida en el laboratorio debe cumplir al menos con la masa mínima especificada en la siguiente tabla tomada de la norma ASTM D 75 (1.01 a 1.03) y con la norma de reducción ASTM C 702 (1.04).

El agregado fino, el espécimen debe cumplir:

Pasando malla	Retenido en malla	Tamaño de muestra (g)
600 μm (No. 30)	300 μm (No. 50)	100,0
1,18 mm (No. 16)	600 μm (No. 30)	100,0
2,36 mm (No. 8)	1,18 mm (No. 16)	100,0
4,75 mm (No. 4)	2,36 mm (No. 8)	100,0
9,5 mm (3/8 pulg)	4,75 mm (No. 4)	100,0

El agregado grueso debe cumplir:

Tamaño (mallas de aberturas cuadradas)	Masa (g)
9,5 mm (3/8 pulg) a 4,75 mm (No. 4)	300 \pm 5
19,0 mm (3/4 pulg) a 9,5 mm (3/8 pulg)	1000 \pm 10
Consistiendo de:	
Material de 12,5 mm (1/2 pulg) a 9,5 mm (3/8 pulg)	330 \pm 5
Material de 19,5 mm (3/4 pulg) a 12,5 mm (1/2 pulg)	670 \pm 10
37,5 mm (1 ½ pulg) a 19,0 mm (3/4 pulg)	1500 \pm 50
Consistiendo de:	
Material de 25,0 mm (1 pulg) a 19,0 mm (3/4 pulg)	500 \pm 30
Material de 37,5 mm (1 ½ pulg) a 25,0 mm (1 pulg)	1000 \pm 50
63 mm (2 ½ pulg) a 37,5 mm (1 ½ pulg)	5000 \pm 300
Consistiendo de:	
Material de 50 mm (2 pulg) a 37,5 mm (1 ½ pulg)	2000 \pm 200
Material de 63 mm (2 ½ pulg) a 50 mm (2 pulg)	3000 \pm 300
Tamaños más grandes por adición de 12,5 mm (1/2 pulg) en	
tamaño de malla, cada fracción	
Consistiendo de:	
Material de 75 mm (3 pulg) a 63 mm (2 ½ pulg)	7000 \pm 1000
Material de 90 mm (3 ½ pulg) a 75 mm (3 pulg)	7000 \pm 1000
Material de 100 mm (4 pulg) a 90 mm (3 ½ pulg)	7000 \pm 1000

8. FIGURAS Y FOTOGRAFÍAS