

1. TÍTULO: *Material más fino que 0,075 mm (malla No. 200) por lavado del material*

2. NORMA DE REFERENCIA: ASTM C117

3. ALCANCE

Este ensayo permite la determinación por lavado de la cantidad de material más fino que la malla de 0,075 mm (No.200) en agregados. Las partículas de arcilla y otras partículas de agregados que se dispersan por el agua de lavado y los materiales solubles en agua, se remueven de los agregados durante el ensayo.

4. IMPORTANCIA Y APLICACIÓN

El material más fino que la malla de 0,075 mm (No.200) puede ser separado de partículas mayores de manera mucho más eficiente y completamente por tamizado en húmedo que por tamizado en seco. Por lo tanto, cuando se desee una determinación exacta del material más fino que 0,075 mm en agregados finos o gruesos, se utiliza este método de ensayo sobre el espécimen antes del tamizado en seco (análisis granulométrico).

Los resultados de este método de ensayo pueden ser incluidos en los cálculos del análisis granulométrico, de manera que la cantidad total de material más fino que 0,075 mm por lavado, más el obtenido por tamizado en seco del mismo espécimen, se reporten como un resultado de la prueba de granulometría.

5. ESPÉCIMEN DE ENSAYO

Se aplica a los agregados que se emplean en la elaboración de morteros, concretos hidráulicos, tratamientos superficiales, mezclas asfálticas y capas estructurales de carreteras.

6. RESUMEN PROCEDIMIENTO

Un espécimen de agregado seco es lavado en un recipiente por medio de agitación manual, utilizando agua corriente o agua que contenga un agente humectante disuelto (si es necesario o cuando se especifique). El agua del lavado (que contiene material suspendido y disuelto) es decantada y se pasa a través de la malla de 0,075 mm (No.200), hasta que el agua que pasa por la malla sea clara.

La pérdida en masa que resulta del tratamiento de lavado se calcula como un porcentaje de masa del espécimen original y se reporta como el porcentaje de material más fino que la malla de 0,075 mm (No.200) por lavado.

7. REQUERIMIENTOS PARA SOLICITUDES

Si se va a realizar el lavado a una muestra previo a la granulometría entonces se debe aportar lo que indica la norma ASTM C 136.

Sino debe aportarse al menos 4 veces lo establecido a continuación o lo especificado en la norma ASTM D75 (1.01 a 1.03).

Tamaño máximo Nominal		Masa Mínima
mm	No. de malla	g
4,75 o menor	4 o menor	500
9,5	3/8	1000
19	3/4	2500
37,5 o mayor	11/2 o mayor	5000

Fuente: ASTM C117

8. FIGURAS Y FOTOGRAFÍAS

9. TÍTULO: *Granulometría de finos y gruesos*

10. NORMA DE REFERENCIA: ASTM C136

11. ALCANCE

Este ensayo cubre la determinación de la distribución por tamaño de partículas de un agregado fino y/o grueso por tamizado

12. IMPORTANCIA Y APLICACIÓN

Este método de ensayo se utiliza principalmente para determinar la graduación de materiales propuestos para ser utilizados como agregados o cuando ya se utilicen como agregados. Los resultados son utilizados para determinar la conformidad de una distribución por tamaño de partícula con los requerimientos de una especificación aplicable y para proveer los datos necesarios para control de producción de varios productos y mezclas que contienen agregados. Los datos también pueden ser útiles al desarrollar relaciones concernientes a la porosidad y acomodo de partículas.

La determinación del material más fino que 0.075 mm, se realiza con la prueba de lavado en malla No. 200.

13. ESPÉCIMEN DE ENSAYO

Se aplica a los agregados que se emplean en la elaboración de morteros, concretos hidráulicos, tratamientos superficiales, mezclas asfálticas y capas estructurales de carreteras.

14. RESUMEN PROCEDIMIENTO

Un espécimen de agregado seco de masa conocida es separado a través de una serie de mallas de aberturas progresivamente más pequeñas para la determinación de la distribución por tamaño de partículas.

Se determinan los porcentajes retenidos parciales y se expresa la granulometría en función de dichos porcentajes.

Algunas especificaciones para agregados contienen los requerimientos de graduación incluyendo ambas fracciones: fina y gruesa. Se incluyen las instrucciones para el análisis por mallas de tales agregados.

15. REQUERIMIENTOS PARA SOLICITUDES

Se debe proveer al laboratorio la cantidad de muestra mínima para la realización del ensayo, de manera que sea al menos 4 veces lo establecido en la tabla 1 o lo especificado en la norma ASTM D75 (1.01 a 1.03). La muestra es reducida en el laboratorio a tamaño de ensayo según ASTM C702 (1.04).

Debe cumplir con las masas mínimas especificadas a continuación:

Tamaño máximo nominal mm (pulg)	Masa mínima kg (lb)
Agregado fino	
< 4,75 mm	0.3 (0.6)
Agregado grueso	
9,5 (3/8)	1 (2)
12,5 (1/2)	2 (4)
19,0 (3/4)	5 (11)
25,0 (1)	10 (22)
37,5 (1½)	15 (33)
50 (2)	20 (44)
63 (2½)	35 (77)
75 (3)	60 (130)
90 (3½)	100 (220)
100 (4)	150 (330)
125 (5)	300 (660)

Fuente: ASTM C-136

Para especímenes con agregado de gran tamaño (mayor a 50 mm) se debe mezclar toda la muestra, reducir a tamaños de ensayo. Para combinaciones de agregado fino y grueso, debe utilizarse la masa especificada del agregado grueso.

16. FIGURAS Y FOTOGRAFÍAS