

1. TÍTULO: *Abrasión en Máquina de los Ángeles para agregados de tamaño menor o igual a 37,5 mm (1 ½ pulg)*

2. NORMA DE REFERENCIA: ASTM C131

3. ALCANCE

Este ensayo establece un procedimiento para agregados gruesos de tamaños más pequeños que 37,5 mm (1 ½ pulg) que permite la determinación de la resistencia a la degradación utilizando la máquina de ensayo de Los Ángeles.

4. IMPORTANCIA Y APLICACIÓN

Este procedimiento ha sido ampliamente utilizado como un indicador de la calidad relativa o competencia de varias fuentes de agregados que tienen una composición mineral similar. Los resultados no permiten validar comparaciones que sean hechas entre fuentes de diferente origen, composición o estructura. Los límites de la especificación se deben asignar con extremo cuidado considerando los tipos de agregados disponibles y su desempeño histórico en usos finales específicos.

5. ESPÉCIMEN DE ENSAYO

Este procedimiento se aplicará a los agregados gruesos menores que 37,5 mm (1 ½ pulg) que se emplean en la elaboración de concretos hidráulicos, mezclas asfálticas y tratamientos superficiales.

6. RESUMEN PROCEDIMIENTO

Este ensayo es una medida de la degradación de un agregado mineral de graduación estándar, resultado de una combinación de acciones incluyendo la abrasión o desgaste, impacto y trituración en un tambor de acero rotatorio que contiene un número específico de esferas de acero, dependiendo en número de la granulometría de la muestra de ensayo. Al girar el tambor, el plato de la repisa recoge el espécimen de ensayo y las esferas de acero, cargándolas alrededor hasta que son lanzadas al lado opuesto del tambor, creando un efecto de impacto y triturado. El contenido entonces gira dentro del tambor en una acción de desgaste y molienda, hasta que la placa de la repisa recoge el espécimen y las esferas y el ciclo se repite. Después del número prescrito de revoluciones, el contenido se remueve del tambor y la porción de agregado se tamiza para medir la degradación como un porcentaje de pérdida.

Para este ensayo es requerido el ensayo de Análisis Granulométrico ASTM C 136. En algunos casos si se requiere la muestra puede ser quebrada, y preparada en el laboratorio para la realización del ensayo.

7. REQUERIMIENTOS PARA SOLICITUDES

La muestra se recibe en el laboratorio cumpliendo al menos con la masa mínima establecida en la siguiente tabla especificada en la norma ASTM D75 (1.01 a 1.03). Este procedimiento no incluye el muestreo en campo y reducción de carga por ASTM C702 (1.04).

A continuación se muestra lo que debe cumplir el espécimen de ensayo:

Tamaño de mallas (aberturas cuadradas)		Masa por tamaño indicado, g			
Pasando	Retenido	Graduación			
		<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
37,5 mm (1 ½ pulg)	25,0 mm (1 pulg)	1 250 ± 25	-	-	-
25,0 mm (1 pulg)	19,0 mm (¾ pulg)	1 250 ± 25	-	-	-
19,0 mm (¾ pulg)	12,5 mm (1/2 pulg)	1 250 ± 10	2 500 ± 10	-	-
12,5 mm (1/2 pulg)	9,5 mm (3/8 pulg)	1 250 ± 10	2 500 ± 10	-	-
9,5 mm (3/8 pulg)	6,3 mm (1/4 pulg)	-	-	2 500 ± 10	-
6,3 mm (1/4 pulg)	4,75 mm (No.4)	-	-	2 500 ± 10	-
4,75 mm (No.4)	2,36 mm (No.8)	-	-	-	5 000 ± 10
Total		5 000 ± 10	5 000 ± 10	5 000 ± 10	5 000 ± 10

Fuente: ASTM C 131

8. FIGURAS Y FOTOGRAFÍAS