

1. TÍTULO: *Reacción Álcali - Silicio (Barras de Mortero)*

2. NORMA DE REFERENCIA: ASTM C 1260

3. ALCANCE

Este ensayo permite la detección, dentro de 16 días, del potencial de reacciones perjudiciales de álcali-sílice del agregado en barras de mortero

4. IMPORTANCIA Y APLICACIÓN

Este ensayo provee un medio para detectar el potencial de un agregado, que se pretende utilizar en concreto, de reaccionar perjudicialmente en cuanto a una expansión interna debido a la reacción álcali-silicio. Este método de ensayo es especialmente útil para agregados que reaccionan lento o producen expansiones luego de avanzada la reacción. Sin embargo no evalúa combinaciones de agregados con materiales cementicios ni son las condiciones de la prueba representativas de concretos que ya se encuentren en servicio. Cuando se observan expansiones excesivas es recomendable que se desarrolle información suplementaria para confirmar que la expansión es efectivamente producida por la reacción álcali-silicio.

5. ESPÉCIMEN DE ENSAYO

Este procedimiento se aplica a los cementos, agregados finos y gruesos que se emplean en la elaboración de morteros y concretos hidráulicos. Los especímenes de ensayo, serán al menos 3 barras de mortero moldeadas según el ensayo ASTM C490.

6. RESUMEN PROCEDIMIENTO

Se prepara la mezcla de cemento y agregado, luego se coloca en la cámara húmeda para su curado y se toma la medida inicial y se procede a sumergir los especímenes en contenedores con hidróxido de sodio (NaOH). Luego se realizan medidas de los especímenes periódicamente para determinar algún cambio en el espécimen, realizando mínimo una medición por semana.

7. REQUERIMIENTOS PARA SOLICITUDES

Se debe aportar al menos 1 kg de cemento, para ensayar 3 barras de mortero de cemento con al menos 4 kg de la arena que se desea ensayar. El cemento debe cumplir un valor de 0.2% de expansión por autoclave (2.11). A la arena se le debe determinar el valor del Gbs de la arena (1.08) y debe cumplir con la siguiente graduación que se verifica en el laboratorio con la granulometría (1.05):

Tamaño de tamiz		% Masa
Pasando	Retenido	
4.75-mm (No.4)	2.36- mm (No. 8)	10
5.36-mm (No.8)	1.18-mm (No. 16)	25
1.18-mm (No.16)	600- μm(No. 30)	25
600-μm (No. 30)	300 μm (No.50)	25
300-μm (No.50)	150- μm (No.100)	15

8. FIGURAS Y FOTOGRAFÍAS