

1. TÍTULO: *Endurecimiento Temprano del cemento Portland*

2. NORMA DE REFERENCIA: ASTM C 451

3. ALCANCE

Este ensayo cubre la determinación del endurecimiento temprano en pastas de cemento hidráulico.

4. IMPORTANCIA Y APLICACIÓN

El propósito de este ensayo es determinar el grado en el que una pasta de cemento se endurece tempranamente o el de establecer si el cemento cumple con especificaciones referentes a límites de endurecimiento prematuro. Cuando se utiliza este ensayo para determinar cumplimiento con especificaciones, los requerimientos de la especificación se acostumbra determinar en términos de la penetración final mínima permisible, en porcentaje. Cuando se utiliza este ensayo para estimar la tendencia relativa de un cemento a manifestar endurecimiento prematuro, se puede obtener información adicional si se remezcla la pasta. Bajo algunas condiciones se puede hacer un juicio al comparar el comportamiento en el ensayo inicial y luego de remezclar, para diferenciar una tendencia al endurecimiento prematuro menos seria y persistente (endurecimiento falso) o más seria (endurecimiento relámpago). El endurecimiento falso relámpago en un cemento puede causar dificultades desde un punto de vista de manipulación y colocación, pero no es probable que cause dificultades donde el concreto es mezclado durante tiempos superiores a los usuales, como generalmente ocurre en mezclas que son transportadas o cuando es remezclado antes de la colocación o el transporte.

5. ESPÉCIMEN DE ENSAYO

Se ensaya una mezcla de cemento fabricada con el cemento con que se desea realizar la prueba y se moldean los especímenes para ser penetrados con el aparato de Vicat.

6. RESUMEN PROCEDIMIENTO

Se prepara la pasta con el cemento que se desea ensayar, utilizando suficiente agua para lograr la penetración requerida medida con el aparato de Vicat, luego del tiempo especificado para completar la mezcla. Una segunda penetración, determinada la penetración final, se mide luego de un tiempo predefinido. La razón de penetración final e inicial se calcula como un porcentaje.

7. REQUERIMIENTOS PARA SOLICITUDES

Se debe aportar al menos 1 kg del cemento que se desee ensayar.

8. FIGURAS Y FOTOGRAFÍAS