

**1. TÍTULO: *Diseño de mezcla de concreto convencional***

**2. NORMA DE REFERENCIA: ACI 211.1**

**3. ALCANCE**

Esta práctica describe métodos para seleccionar proporciones para concreto de cemento hidráulico hecho con o sin aditivos u otros materiales cementantes. Este concreto contiene agregados de densidad normal o alta con trabajabilidad adecuada para colocarlo en sitio. Estos métodos proveen una primera aproximación de proporciones para revisarlas con mezclas de prueba en el laboratorio o en el campo y ajustarlas, si es necesario, para producir las características deseables del concreto.

**4. IMPORTANCIA Y APLICACIÓN**

Este ensayo permite la determinación del porcentaje de absorción de bloques, ladrillos y adoquines. El valor de absorción brinda una idea de la cantidad de agua absorbe la unidad. La determinación del área neta en bloques de concreto, es necesaria para garantizar el cumplimiento de los mismos según el Código Sísmico de Costa Rica 2002, por lo tanto se recomienda su realización conjunta con el ensayo de resistencia a la compresión.

**5. ESPÉCIMEN DE ENSAYO**

Los especímenes de ensayo consisten en cilindros de concreto moldeados de acuerdo con ASTM C 31 (3.2) o C 192 (3.1). Estos cilindros se fabrican con los agregados, cemento y aditivos (si aplica) a los cuales se les aplica el diseño de mezcla.

**6. RESUMEN PROCEDIMIENTO**

Definir el revenimiento. Escoger el tamaño máximo de agregado. Estimación del agua de mezcla y contenido de aire. Selección de la relación agua – cemento o materiales cementantes (A/C). Cálculo del contenido de cemento. Estimación del contenido de agregado grueso. Estimación del contenido de agregado fino. Ajustes por humedad de los agregados. Ajustes luego de las pruebas. Para realizar el diseño se deben conocer algunas propiedades de los agregados y del cemento: gravedad esp

**7. REQUERIMIENTOS PARA SOLICITUDES**

Se debe proveer el espécimen al laboratorio, si se requiere coordinar el muestreo. Se debe indicar la fecha de moldeo y la edad de falla de los especímenes. Se recomienda realizar el ensayo de absorción y área neta en conjunto con la compresión. Se debe cumplir con la cantidad de especímenes especificada en el punto 5.

**8. FIGURAS Y FOTOGRAFÍAS**