

1. TÍTULO: *Muestreo de concreto recién mezclado*

2. NORMA DE REFERENCIA: ASTM C 172, INTE 06-01-05

3. ALCANCE

Esta práctica cubre la obtención de muestras representativas de concreto fresco en el sitio del proyecto o cuando se requiere desarrollar pruebas para determinar la calidad del concreto fresco. Se establece el muestreo en mezcladoras estacionarias, pavimentadoras, camiones mezcladores y otros equipos con o sin agitación que se utilicen para transportar el concreto mezclado en planta. También contiene la preparación de muestras de concreto para su posterior ensayo, cuando es deseable o necesario remover el agregado de un tamaño especificado. Esto se realiza preferiblemente por medio del tamizado en húmedo.

4. IMPORTANCIA Y APLICACIÓN

Este ensayo brinda el los requerimientos y procedimientos necesarios para el muestreo del concreto recién mezclado de diferentes contenedores utilizados en la producción o transporte del concreto. Los requerimientos para materiales, mezcla, contenido de aire, temperatura, cantidad de especímenes, revenimiento, interpretación de resultados, precisión y sesgo, están en cada norma específica.

5. ESPÉCIMEN DE ENSAYO

No aplica puesto que esta práctica solo establece los procedimientos para tomar muestras de concreto fresco, que luego se utilizarán para hacer ensayos de control de calidad (revenimiento, temperatura y contenido de aire) y resistencia (cilindros o vigas).

6. RESUMEN PROCEDIMIENTO

El muestreo consiste en tomar una muestra representativa del concreto que se está colocando en la obra (según tipo de contenedor). Para los contenedores que no son pavimentadoras, se deben tomar al menos dos porciones espaciadas en un intervalo regular de tiempo a la mitad de la descarga. Estas porciones se remezclan antes de iniciar los ensayos. Cuando el muestreo es de una pavimentadora, se deben tomar al menos 5 porciones una vez que se ha descargado todo el concreto. El procedimiento para concretos con agregados mayores que un tamaño específico, se utiliza cuando el tamaño no es apropiado para realizar las pruebas. Consiste en el tamizado del concreto fresco en una malla de tamaño especificado para retener la porción de mayor tamaño y poder realizar los ensayos pertinentes.

7. REQUERIMIENTOS PARA SOLICITUDES

Cuando se requiere un muestreo de concreto, se debe solicitar a través del Coordinador de Laboratorios de Infraestructura Civil. Se debe solicitar con una anticipación adecuada para

que el laboratorio pueda programarlo debidamente. En estos muestreos, se realiza el moldeo de 9 especímenes de concreto como mínimo. Se puede solicitar el moldeo de menos especímenes pero sin variación de precio. La prueba de revenimiento va incluida en este muestreo. Si se requieren otras pruebas como contenido de aire y temperatura, deben solicitarse por aparte.

8. FIGURAS Y FOTOGRAFÍAS

1. TÍTULO: *Preparación y curado de mezclas de concreto en campo*

2. NORMA DE REFERENCIA: ASTM C 31, IT-CA-44

3. ALCANCE

Esta práctica cubre los procedimientos para preparar y curar cilindros y vigas, como especímenes representativos de muestras de concreto fresco de un proyecto de construcción. El concreto empleado para fabricar los especímenes moldeados debe ser muestreado después de que se han hecho todos los ajustes en sitio para las proporciones de la mezcla, incluyendo la adición del agua de mezcla y los aditivos. Esta práctica no es apropiada para hacer especímenes de concretos que no tienen un revenimiento medible o que requieran otras formas o tamaños de especímenes.

4. IMPORTANCIA Y APLICACIÓN

Esta práctica proporciona los requisitos normalizados para fabricar, curar, proteger y transportar especímenes de concreto para ensayo bajo condiciones de campo. Si los especímenes son fabricados y curados de manera estándar, los datos de ensayo de resistencia pueden ser empleados con los siguientes propósitos: la aceptación por cumplimiento de la resistencia especificada, la verificación de la adecuada proporción de la mezcla para la resistencia y control de la calidad. Si los especímenes son elaborados y curados en campo, los datos de ensayo de resistencia pueden ser empleados con los siguientes propósitos: determinar si la estructura es capaz de ponerse en servicio, comparación con otros resultados de especímenes curados de manera estándar o con los resultados de ensayo de varios métodos de ensayo en el sitio, el curado adecuado y la protección del concreto en la estructura o el tiempo requerido para la remoción del encofrado o apuntalamiento.

5. ESPÉCIMEN DE ENSAYO

No aplica pues más bien es una práctica para elaborar los especímenes de ensayo. El objeto final por ensayar consiste en cilindros o vigas. Los especímenes pueden ser cilíndricos (cilindros estándar de 150x300 mm o de 100x200 mm). Especímenes prismáticos (viga estándar de 150x150x500 mm).

6. RESUMEN PROCEDIMIENTO

La práctica consiste en preparar los especímenes, consolidarlos, acabarlos, curarlos y transportarlos al lugar del ensayo. Se debe realizar el muestreo de la mezcla de concreto de acuerdo con ASTM C 172. Se debe realizar la prueba de revenimiento cada vez que se toman muestras. Si es necesario, realizar pruebas de contenido de aire y temperatura. El moldeo se debe realizar en una superficie plana, rígida y libre de vibraciones. La consolidación se realiza de acuerdo al tamaño del espécimen y al revenimiento. En cada caso será consolidado por vibración o apisonamiento. La superficie del molde debe ser

enrazada con una llaneta o una cuchara de albañilería. El curado consiste en mantenerlos sin que pierdan humedad antes de la remoción de los moldes y luego en una cámara húmeda hasta el día de la falla. El transporte se debe realizar con cuidado, de modo que se evite el daño del espécimen.

7. REQUERIMIENTOS PARA SOLICITUDES

Ver "Muestreo de concreto recién mezclado".

8. FIGURAS Y FOTOGRAFÍAS