

CURADO INICIAL DE MUESTRAS DE HORMIGÓN EN OBRA

La norma NCh 1017 E Of.75 establece, entre otros, el procedimiento para curar en obra las probetas de hormigón fresco que se destinan a ensayos de compresión o flexotracción.

PROCEDIMIENTO DE CURADO INICIAL EN OBRA

1. PROCEDIMIENTO

El curado inicial normalizado de las muestras de hormigón fresco (cubos, cilindros y vigas), es el proceso que permite tener controlada la temperatura y humedad del hormigón, mientras permanecen en la obra, dando inicio así al desarrollo de las propiedades consideradas en su diseño, específicamente su resistencia.

Para ello la obra debe poner a disposición del laboratorio un lugar físico cercano al sitio de descarga del hormigón para guardar las probetas.

2. LUGAR DE CURADO INICIAL

Tan pronto se termine con la confección de las probetas y se tomen las precauciones para su curado inicial, es de **responsabilidad de la obra mantener dichas condiciones**, evitando que sean movidas o perturbadas hasta su retiro.



3. LUGAR DE CURADO INICIAL

El lugar destinado por la obra para el curado inicial de las probetas debe ser amplio e resguardar posibilidades de deterioro o golpes. Asimismo, debe ser sombreado, plano, horizontal y libre de circulación.



INCORRECTO

4. CONDICIONES DE CURADO

Se debe evitar la evaporación y mantener la temperatura de las probetas entre 16 y 27 °C, desde el momento mismo del moldeado.

INCORRECTO

Probetas resecas y asoleadas

Probeta congelada



5. CONDICIONES DE CURADO

Para evitar la **evaporación**, las probetas deben estar en un ambiente húmedo, lo cual se puede lograr con la ayuda de la **inmersión inmediata en agua**.



CORRECTO



INCORRECTO

6. CONDICIONES DE CURADO

La temperatura de almacenamiento debe ser controlada mediante refrigeración o calefacción si fuera necesario. Anote la temperatura, usando un termómetro de máxima y mínima. Proteja todas las probetas del sol directo y de las fuentes de calor radiante.



INCORRECTO



40,7 °C

PROCEDIMIENTO DE CURADO INICIAL EN OBRA

7. CONDICIONES DE CURADO

Un ambiente húmedo y de temperatura controlada se logra, fácilmente, sumergiendo, inmediatamente de terminada su confección, las probetas agua saturada con cal (hidróxido de calcio). Dos gramos por litro de agua es suficiente. Si al espolvorear la cal se produce decantación, implica que ya está saturada.



8. CONDICIONES DE CURADO

En EE.UU, la NRMCA (National Ready Mixed Concrete Association) ha implementado exitosamente esta metodología, especificada y recomendada en ASTM C31.



CONSIDERACIONES

Distintas investigaciones han permitido establecer que el desarrollo de resistencia en muestras normalizadas de hormigón fresco, son fuertemente influenciadas por las condiciones de curado en obra, desde su primera hora de vida, sin que se puedan recuperar en el Laboratorio. Por ello, el laboratorista debe comprobar si las muestras presentan alguna anomalía al momento de retirarlas y verificar el método de curado utilizado. Esta situación debe quedar registrada en el informe de laboratorio correspondiente para invalidarla como elemento de aceptación o rechazo de la calidad potencial del hormigón suministrado. Las condiciones de curado más dañinas son las N° 3, 4 y 5 que, en términos prácticos, disminuyen las resistencias en al menos 10 % a los 28 días de edad. Por lo tanto, toda muestra que no permita asegurar que estuvo en condiciones de temperatura normalizada y en estado de saturación permanente, debería ser apartada del análisis estadístico. De esta manera se valida que la mejor forma de curarlas es sumergidas bajo agua desde recién confeccionadas hasta su retiro por parte del Laboratorio.

