

ELABORACIÓN DE CILINDROS NTC 550 2000-06-21

¿Para qué se usa este método?

Este método se emplea para la elaboración y curado de especímenes cilíndricos, obtenidos de muestras representativas de concreto fresco, con el fin de determinar la resistencia a la compresión a los 3, 7, 14 y 28 días mediante ensayos específicos.

¿Qué tipos de equipos se usan durante la prueba?

- Para cilindros de 6": una varilla lisa de punta redondeada de 600 mm de longitud y 5/8" de diámetro.
- Para cilindros de 4": una varilla lisa de punta redondeada de 400 mm de longitud y 3/8" de diámetro.
- Los moldes para los cilindros deben ser de acero, hierro fundido o de cualquier material no absorbente y no reactivo ante el concreto que contiene cemento. Además, deben mantener su forma y dimensiones y ser impermeables.
- Varilla compactadora: esta varía de acuerdo con las características del molde.

Diámetro del cilindro, mm	Dimensiones de la varilla		
	Diámetro de la varilla, mm	Longitud de la varilla, mm	Número de golpes/capa
< 150	10	300	25
150	16	600	25
200	16	600	50
250 ó mayores	16	600	75

- Cucharón.
- Martillo de caucho de 600 +/- 200 g.
- Lana para enrasado.

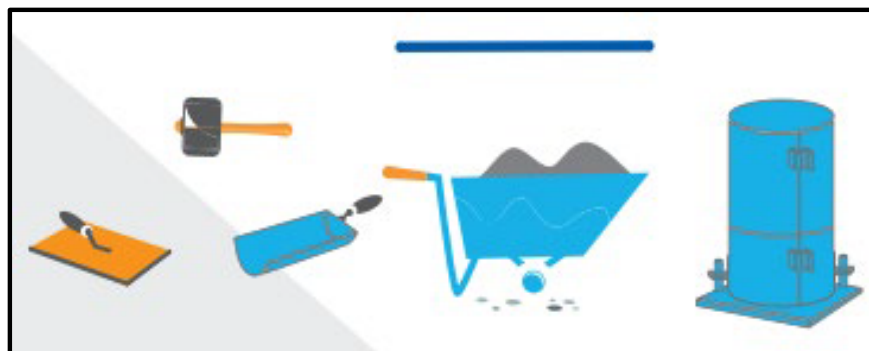


Ilustración 1. Herramientas para ensayo



PASOS PARA LA TOMA DE MUESTRAS

- **Paso 1:** seleccione el tamaño del molde. Se puede elegir entre dos opciones: moldes de 6" x 12" o de 4" x 8". Se deben tomar dos muestras por cada edad de ensayo. Los moldes a utilizar deben estar previamente limpios y aceitados.

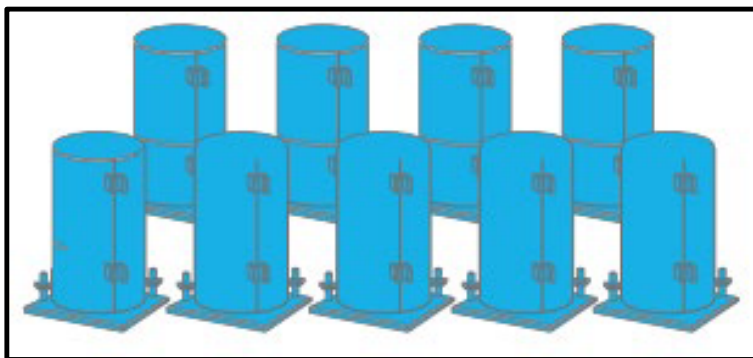


Ilustración 2 Moldes

- **Paso 2:** inicie la elaboración en un sitio adecuado. El molde se debe dividir en tres tercios para ir llenando cada tercio.

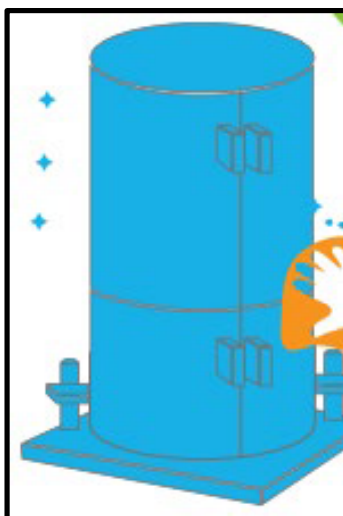


Ilustración 3 Dividir el molde en tres tercios



- **Paso 3:** compacte cada capa 25 veces con la varilla redondeada, siguiendo un movimiento en espiral. Después de compactar cada capa, golpee lateralmente el molde con el martillo de caucho de 10 a 15 veces. Asegúrese de que la varilla no golpee el fondo del molde. La segunda y tercera capas deben compactarse penetrando 25 mm en la capa anterior.

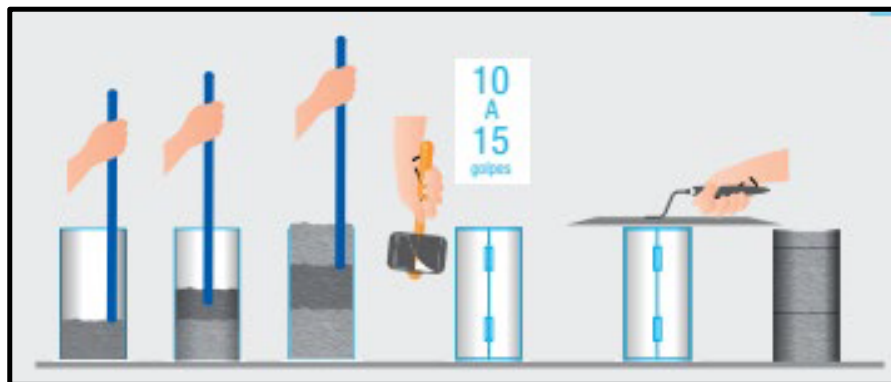


Ilustración 4 Paso a paso llenado

- **Paso 4:** la última capa de concreto debe ser enrasada con la varilla y; si es necesario, con una llana metálica para lograr un mejor acabado. Un acabado rugoso o desnivelado puede ocasionar que el cilindro no sea apto para someterse al ensayo.

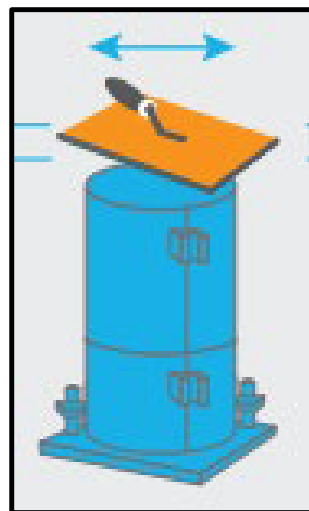


Ilustración 5 Enrasar cilindro



- **Paso 5:** después de finalizar las 24 +/- 8 horas, retire la muestra del molde cuidando que no se vaya a golpear ni estropear. El cilindro no será apto para el ensayo si presenta un acabado rugoso o desnivelado. Las marcas no deben alterar la superficie del concreto. Los cilindros deben ser marcados en grupos para identificarlos durante la prueba de falla. Evite usar elementos como puntillas o alambres para marcar los cilindros.

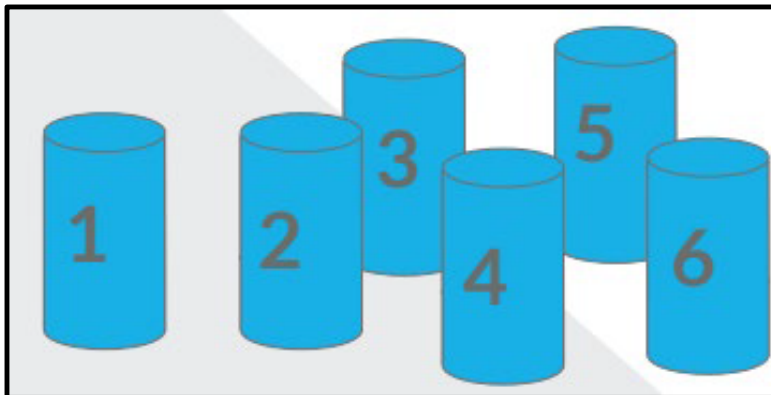


Ilustración 6 Cilindros

- **Paso 6:** se debe empezar el proceso de curado. Si se realiza en tanques de curado, asegúrese de que la muestra esté completamente sumergida.

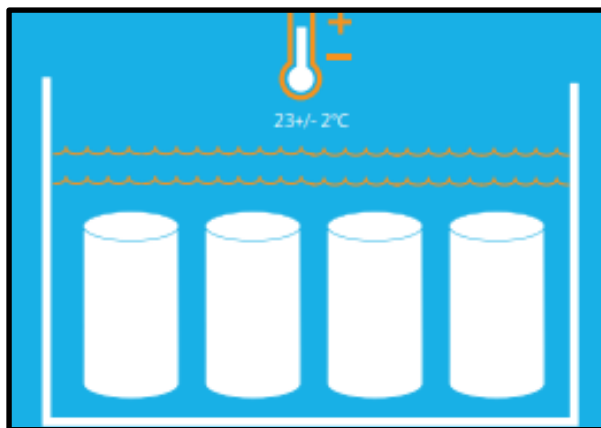


Ilustración 7. Curado en piscina

