

# ENSAYO DEL ASENTAMIENTO DE CONO

La norma NCh1019 .EOf74 establece el procedimiento para determinar la docilidad del hormigón fresco por el método del asentamiento del cono de Abrams, ya sea en laboratorio o en obra.

## PROCEDIMIENTO DEL ENSAYO

### 1. MUESTRA DE HORMIGÓN Y ACONDICIONAMIENTO DEL EQUIPO.

La cantidad de hormigón necesaria para efectuar este ensayo no será inferior a 30 litros. Se debe humedecer previamente el equipo que se use, solo con agua, para evitar que los implementos le resten humedad a la mezcla (no se permite emplear aceite ni grasa).



Nota 1:  
La muestra deberá tomarse entre el 10 y el 90% de la descarga.

### 2. POSICIÓN DEL OPERADOR

Se coloca el molde sobre la placa de apoyo horizontal. El operador se para sobre las pisaderas evitando el movimiento del molde durante el llenado.



Nota 2:  
Verificar que el lugar sea horizontal, firme y sin vibraciones.

### 3. LLENADO DEL MOLDE 1RA CAPA

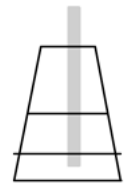
Se llena el molde en tres capas de igual volumen, apisonadas con 25 golpes de varilla, distribuidos uniformemente. La capa inferior se llena hasta aproximadamente 7 cm de altura, se compacta con 25 golpes de varilla-pisón. Los primeros golpes deben hacerse con la varilla ligeramente inclinada alrededor del perímetro, continuando hacia el centro en espiral.



Nota 3:  
La capa se debe apisonar en toda su profundidad sin golpear la placa.

### 4. LLENADO DEL MOLDE 2DA CAPA

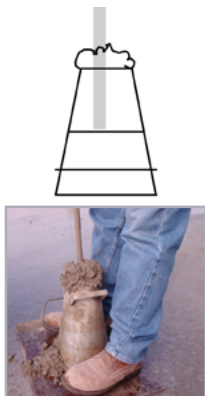
Se llena el cono hasta 2/3 de su volumen (15 cm o media altura) y se compacta nuevamente con 25 golpes de pisón, penetrando algunos centímetros en la 1ra capa. El apisonado se distribuye uniformemente.



Nota 4:  
Si por falta de precisión, se golpea el cono al introducir la varilla, el ensayo se debe repetir.

### 5. LLENADO DEL MOLDE 3RA Y ÚLTIMA CAPA

Se llena el cono hasta desbordarlo y se compacta nuevamente con 25 golpes de pisón, penetrando algunos centímetros en la 2da capa.



### 6. ENRASE Y LIMPIEZA

Terminada la compactación de la capa superior, se enrasa la superficie haciendo rotar sobre ella la varilla-pisón. Sin dejar de pisar las pisaderas, se limpia el hormigón derramado alrededor del molde.



## PROCEDIMIENTO DE CURADO INICIAL EN OBRA

### 7. LEVANTAMIENTO DEL MOLDE

Se carga el molde con las manos, sujetándolo por las asas y dejando las pisaderas libres.

Luego se levanta en dirección vertical sin perturbar el hormigón. Debe hacerse en un lapso de 5 a 10 segundos.



Nota 5:  
 Toda la operación de llenado y levantamiento no debe demorar más de 3 minutos

### 8. MEDICIÓN DEL ASENTAMIENTO

Se coloca el pisón horizontalmente atravesado sobre el cono invertido, de modo que se extienda por sobre el hormigón asentado. Se mide la distancia entre la barra y el centro original de la cara superior del hormigón, aproximando a 0,5 cm. Esta distancia es el ASENTAMIENTO del hormigón.



## CONSIDERACIONES AL ENSAYO

- ✓ El método se aplica a hormigones con áridos de tamaño máximo igual o inferior a 50mm.
- ✓ Es aplicable a docilidades entre 2 y 18 cm.
- ✓ Se ejecuta entre el 10 y 90% de la descarga.
- ✓ Si el hormigón moldeado se inclina decididamente hacia un lado, sufre segregaciones o corte, se deberá repetir el ensayo.
- ✓ El ensayo debe ser realizado por personal capacitado.
- ✓ El resultado permite determinar si el hormigón contiene la cantidad de agua considerada en el diseño.

## CASOS QUE REQUIEREN DE LA REPETICIÓN DEL ENSAYO

