

# PROBLEMAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

Abril ■ 2011



imcyc

EDITADO POR EL INSTITUTO  
MEXICANO DEL CEMENTO Y  
DEL CONCRETO, A.C.



**Agregados para  
concreto.** Partículas  
más finas que la  
criba F 0.075.  
(No. 200) por  
medio de lavado.

44

SECCIÓN  
COLECCIONABLE

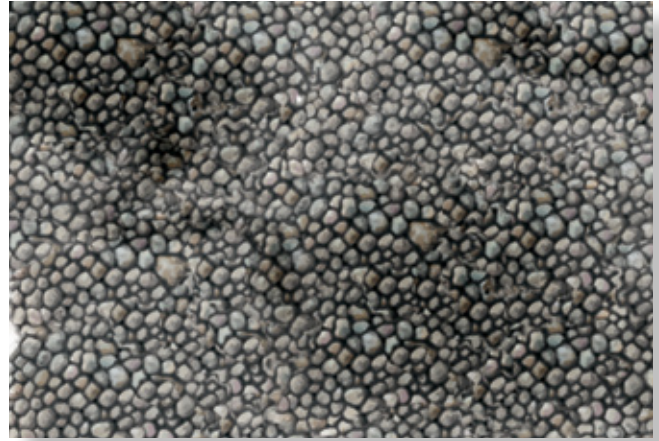
## Agregados para concreto. Partículas más finas que la criba F 0.075. (No. 200) por medio de lavado. Método de prueba

**E**n este resumen se presenta la Norma Mexicana NMX-C-084-2006. Agregados para concreto -Partículas más finas que la criba F0.075 (No. 200) por medio de lavado-Método de prueba. Para familiarizarse con los procedimientos básicos de la Norma, el lector puede usarlo. Sin embargo, esta información no tiene la intención de reemplazar el estudio completo que usted haga de la Norma.

En la elaboración de esta Norma participaron las siguientes empresas e instituciones.

- AMICPAC
- ANALISEC
- CEMEX Concretos
- Concretos BAL de Oriente
- Concretos Cruz Azul
- Concretos Holcim Apasco
- Concretos KARYMA
- INSPECTEC, Supervisión y Laboratorios
- IMCYC
- Laboratorio de Control
- LADEMAC
- LANC
- LACOSA
- Resistencias San Marino





### Objetivo y campo de aplicación

Esta Norma Mexicana detalla el método de prueba para determinar el contenido de partículas más finas de la criba F 0.075 (No. 200) por medio de lavado. Durante esta prueba, las partículas de arcilla y otras que se disuelven por el agua de lavado, y las que son solubles en el agua, son separadas.

- NMX-C-170-ONNCCE Industria de la construcción – Agregados – Reducción de muestras de agregados, obtenidas en el campo, al tamaño requerido para las pruebas.

- NMX-CH-012 Método de prueba de calibración y verificación de mallas para cribas.

### Referencias

- NMX-B-231 Cribas para la clasificación de materiales granulares.

- NMX-C-030-ONNCCE Industria de la construcción – Agregados – Muestreo.

- NMX-C-077-ONNCCE Industria de la construcción – Agregados para concreto – Análisis granulométrico – Método de prueba.





### Resumen

La muestra de agregados se lava por agitación, mientras que el agua que contiene los materiales disueltos y en suspensión, se separa por decantación y se pasa por la criba.

F 0.075 (No. 200). La pérdida de masa resultante del tratamiento de lavado se calcula como el porcentaje de la masa de la muestra original y se informa como el porcentaje del material más fino que la criba F 0.075 (No.



200) obtenida por lavado.

### Aparatos y equipo

**1. Balanza:** Debe tener una sensibilidad de 0.1% de la masa de la muestra que se ensaye.

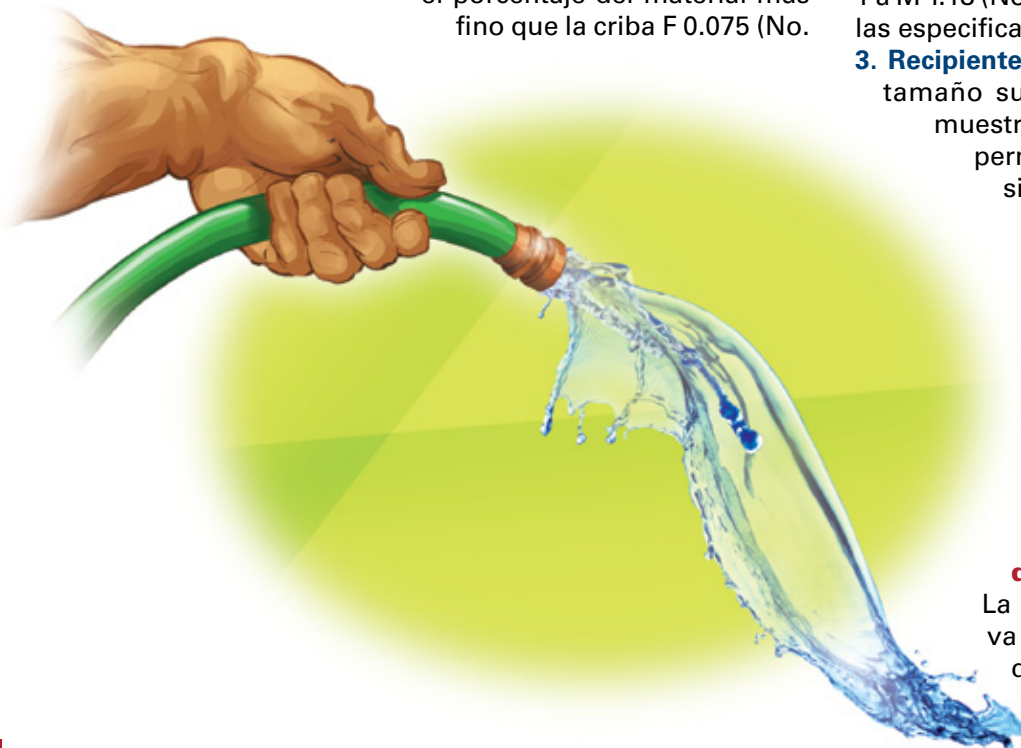
**2. Cribas:** Es necesario un juego de dos cribas armadas de tal forma que la inferior sea la F 0.075 (No.200) y la superior sea la M 1.18 (No. 16); ambas deben cumplir las especificaciones de la NMX-B-231.

**3. Recipiente:** Debe usarse un vaso de tamaño suficiente para contener la muestra cubierta con agua y que permita una agitación vigorosa sin que se pierda nada de la muestra ni del agua.

**4. Horno de secado:** Debe estar equipado con termostato para mantener la temperatura a  $383 \pm 5$  K ( $110 \pm 5^\circ\text{C}$ ); contar con termómetro y ventilación suficiente y adecuada.

### Preparación de la muestra

La muestra del agregado que va a probarse debe tomarse de acuerdo con la NMX-C-030-ONNCCE, mezclarse





completamente y reducirse, de acuerdo con la NMX-C-170-ONNCCE, a un tamaño adecuado para la prueba. El agregado debe humedecerse antes de la reducción para disminuir la segregación y pérdida del polvo y el espécimen de prueba debe ser el resultado final de la reducción.

#### **Procedimiento.**

Seque el espécimen de prueba a masa constante a una temperatura de  $383 \pm 5$  K ( $110 \pm 5^\circ\text{C}$ ) y determine su masa con una aproximación de 0.1 %

Una vez seco –y su masa determinada–, el espécimen de prueba se coloca en el recipiente y se agrega suficiente agua hasta que quede totalmente cubierto. En la primera carga de agua puede adicionarse un detergente casero, lo que acortará el número de lavados, anotando esto en el reporte de resultados. En seguida, se agita vigorosamente, de modo que se obtenga una suspensión completa de todas las partículas más finas que la criba F 0.075 (No. 200), e inmediatamente se vierte el agua de lavados que contiene los sólidos suspendidos y disueltos sobre las cribas armadas. Debe tenerse cuidado y evitar, tanto como sea posible, el paso de partículas gruesas de la muestra hacia las cribas.

Posteriormente, se agrega una segunda carga de agua sin detergente al

espécimen que quedó en el recipiente, y se agita y decanta como antes; esta operación debe repetirse hasta que el agua de lavado que pasa por las cribas se vea limpia y el agregado no muestre residuos de detergente en caso de haberse empleado. Posteriormente, se incorpora a la muestra lavada todo el material que se haya escapado del recipiente y se haya retenido en las cribas, aplicando, si es necesario, un chorro de agua sobre el reverso de las mismas. Se saca la muestra lavada a una temperatura constante de  $383 \pm 5$  K ( $110 \pm 5^\circ\text{C}$ ) y se determina su masa con una aproximación del 0.1 % de la misma. **c**



#### **Bibliografía:**

NMX-C-251-ONNCCE Industria de la construcción – Concreto - terminología.

**Nota:** Tomado de la Norma Mexicana NMX-C-084-2006. "Agregados para concreto. Partículas más finas que la criba F 0.075. (No. 200) por medio de lavado. Método de prueba".

**Nota: Concordancia con normas internacionales:** No se puede establecer concordancia por no existir referencias al momento de la elaboración de la presente Norma.