

NOTA IMPORTANTE:

La entidad sólo puede hacer uso de esta norma para si misma, por lo que este documento NO puede ser reproducido, ni almacenado, ni transmitido, en forma electrónica, fotocopia, grabación o cualquier otra tecnología, fuera de su propio marco.

ININ/ Oficina Nacional de Normalización

NORMA CUBANA

NC

567: 2007

**MORTERO SECO EN POLVO – DETERMINACIÓN DE LA
DENSIDAD APARENTE**

Dry powder mortar — Determination of apparent density

ICS: 91.100.10

1. Edición Noviembre 2007
REPRODUCCIÓN PROHIBIDA

Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261 Vedado, Ciudad de La Habana. Cuba. Teléfono: 830-0835 Fax: (537) 836-8048; Correo electrónico: nc@ncnorma.cu; Sitio Web: www.nc.cubaindustria.cu



Cuban National Bureau of Standards

Prefacio

La Oficina Nacional de Normalización (NC), es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba y representa al país ante las organizaciones internacionales y regionales de normalización.

La elaboración de las Normas Cubanas y otros documentos normativos relacionados se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. Su aprobación es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en las evidencias del consenso.

Esta Norma Cubana:

- Ha sido elaborada por el Comité Técnico de Normalización NC/CTN 37 de Hormigón reforzado y morteros, en el cual están representados las siguientes instituciones:
 - Ministerio de la Construcción
 - Centro Técnico para el Desarrollo de los Materiales de la Construcción
 - Empresa de Restauración de Monumentos
 - Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias
 - Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría
 - Oficina Nacional de Normalización
- Toma en cuenta los elementos aplicables del CAHIERS 2669 elaborado por el Centro Científico y Técnico de la Construcción, CSTB, Francia julio-agosto de 1993, adaptado a los requisitos de las Normas Cubanas.
- Es una norma nueva en su contenido.
- Consta de Anexo A.

© NC, 2007

Todos los derechos reservados. A menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada en alguna forma o por medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias, fotografías y microfilmes, sin el permiso escrito previo de:

Oficina Nacional de Normalización (NC)

Calle E No. 261, Vedado, Ciudad de La Habana, Habana 4, Cuba.

Impreso en Cuba.

MORTERO SECO EN POLVO — DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD APARENTE

1 Objeto

Esta norma tiene por objeto describir un método de referencia para determinar la densidad aparente (en los párrafos siguientes se denomina densidad), de los morteros en estado seco en polvo (en los párrafos siguientes se denomina mortero seco), fabricados con conglomerantes minerales y áridos normales, así como ligeros y pesados

2 Principio

La densidad ρ_m , en kg/m^3 de un mortero seco es el cociente de la masa (m) en kg, de mortero seco y el volumen (V_V) en m^3 , que ocupa un mortero, cuando se introduce no compactado en un recipiente de una capacidad dada.

$$\rho_m = (m_2 - m_1) / V_V \text{ (kg/m}^3\text{)}$$

donde:

- m_1 Masa del recipiente vacío, en gramos (g)
- m_2 Masa del recipiente lleno, en gramos (g)
- V_V Volumen del recipiente de medida, en litros (L)

3 Aparatos

3.2 Equipo y recipiente de medida

Se determinará con el equipo representado en la figura 1 el cual consta de un embudo y de un recipiente metálico y cilíndrico con suficiente estabilidad dimensional, con un diámetro interno de aproximadamente 90 mm y 85 mm de altura. La capacidad del recipiente de medida se determinará con un error de aproximadamente 0.1 % y se comprobará periódicamente.

Se permite el uso de otros recipientes de medida siempre y cuando se pueda asegurar que los resultados obtenidos tendrán la suficiente precisión.

3.2 Otros aparatos

- Cuchara
- Balanza, con una escala cuyos intervalos sean de 1 g.

4 Toma de muestra

La muestra de mortero seco debe tener un volumen mínimo de 1.5 litros o de tres veces la capacidad del recipiente de medida utilizado y debe mezclarse y reducirse de acuerdo a los métodos establecidos.

5 Procedimiento

- Determinar la capacidad del recipiente de medida (V_V).
- Talar el recipiente de medida (m_1) y ubicarlo bajo el recipiente cónico previamente llenado.
- Abrir el obturador y si fuera necesario, ayudar al polvo a descender con la ayuda de la espátula.
- Cuando el recipiente este lleno, quitar el excedente del polvo, enrasando la superficie con la ayuda de una regla.
- Pesár el recipiente con el polvo redondeando al gramo lo más posible (m_2).
- Efectuar dos determinaciones por cada muestra.

6 Expresión y cálculo de los resultados

Los resultados anteriores se deben utilizar para calcular la densidad del mortero seco de acuerdo con el apartado 3:

Calcular la densidad con el valor medio de los valores individuales de cada muestra; todos los valores se redondearán por exceso, aproximadamente a 10 kg/m^3 . Si dos valores individuales se desvían del valor medio en más del 2 %, se debe investigar la causa de la desviación. Si no se ha encontrado la causa, se deben ensayar otras dos muestras.

7 Informe del ensayo

El informe debe incluir la siguiente información

- a) Referencia a esta norma
- b) Lugar, fecha y hora de la toma de muestras y de los ensayos.
- c) Identificación de la muestra (tipo de mortero)
- d) Condiciones de almacenamiento
- e) Edad del mortero cuando se ensayó
- f) Resultados del ensayo (valores individuales y valor medio de la densidad en kg/m^3 , redondeados aproximadamente a 10 kg/m^3).
- g) Observaciones

Anexo A

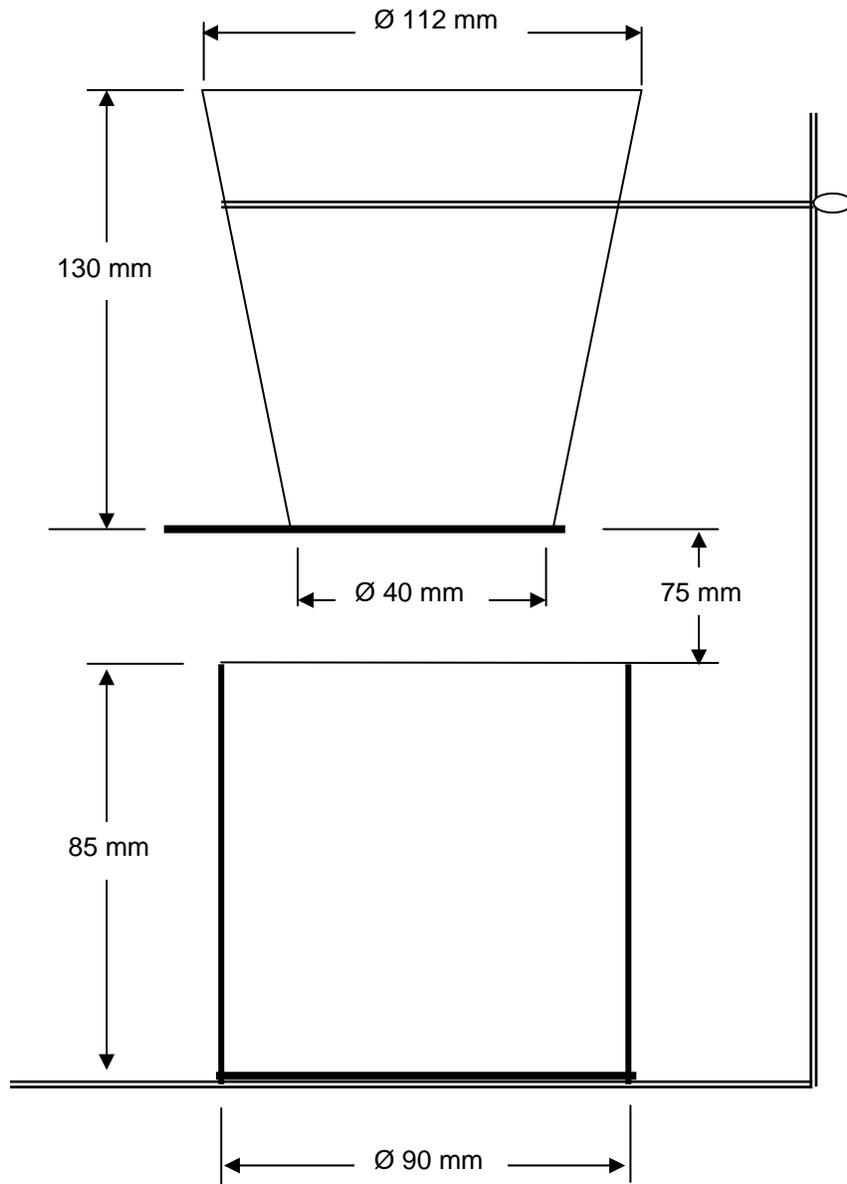


Figura — 1

Bibliografía

- [1] Francia, Certificado CSTB Ensayos de morteros monocapa de impermeabilización. CAHIERS du CSTB. Cahier 2669-4. Julio- agosto 1993.
- [2] España, Guía técnica UEAtc para la evaluación de colas para revestimientos cerámicos. a. No 403 Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja. Madrid, 1990.