
NORMA CUBANA

NC

1103: 2015

ROCAS — DETERMINACIÓN DE LA ABSORCIÓN

Rocks — Determination of absorption

ICS: 91.100.20

**1. Edición Octubre 2015
REPRODUCCIÓN PROHIBIDA**

**Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261 El Vedado, La Habana. Cuba.
Teléfono: 7830-0835 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 23 de Áridos, integrado por representantes de las siguientes entidades:
 - Ministerio de la Construcción (MICONS)
 - Centro de Investigaciones y Desarrollo de la Construcción (CIDC)
 - Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas (ENIA)
 - Empresa de Canteras Habana
 - Empresa de Hormigón y Terrazo (HORTER)
 - Empresa de Producción de Materiales de Construcción de la Unión de Construcciones Militares de las Fuerzas Armadas Revolucionarias (EPMC-UCM-MINFAR)
 - Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría (ISPJAE)
 - Oficina Nacional de Normalización (ONN)
- Se ha tomado como referencia elementos aplicables de la Norma Internacional ASTM C 127-15 *Standard Test Method for Relative Density (Specific Gravity) and Absorption of Coarse Aggregate* y de la Norma Europea UNE EN 1936: 2007 *Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la densidad real y aparente y de la porosidad abierta y total.*
- Sustituye a la NC 54 - 248: 1983 *Materiales y productos de la construcción. Rocas. Determinación de la absorción.*

© NC, 2015

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, El Vedado, La Habana, Habana 4, Cuba.

Impreso en Cuba.

0 Introducción

0.1 Para realizar el ensayo objeto de esta Norma Cubana es necesario realizar un correcto muestreo del material que se desee caracterizar. La muestra debe ser representativa de la naturaleza del yacimiento que se evalúa, de sus características y de las condiciones en que se encuentra.

0.2 El personal dedicado al muestreo debe estar calificado en este desempeño, disponer de las normas de ensayo de rocas y observar las normas de protección e higiene inherentes a este proceso.

ROCAS — DETERMINACIÓN DE LA ABSORCIÓN

1 Objeto

Esta Norma Cubana establece el método para la determinación de la absorción en las muestras de rocas que después de saturadas no sufran un desmoronamiento significativo.

2 Referencias normativas

Los documentos que se mencionan seguidamente son indispensables para la aplicación de esta Norma Cubana. Para las referencias fechadas, sólo se toma en consideración la edición citada. Para las no fechadas se toma en cuenta la última edición de la norma de referencia (incluyendo todas las enmiendas).

NC 187: 2002 Árido grueso. Peso específico y absorción de agua. Método de ensayo.

NC-ISO 3693: 2004 Agua para uso en análisis de laboratorio. Especificación y método de ensayo.

3 Términos y definiciones

A los fines de esta Norma se aplican los términos y las definiciones indicados en la Norma Cubana NC 187.

4 Fundamento del método

Este método se basa en la determinación de las masas seca y húmeda de una muestra de ensayo.

5 Aparatos. Utensilios y medios de medición.

- Recipiente de material resistente a la corrosión con tapa impermeable con capacidad suficiente para contener la muestra de ensayo.
- Balanza con LSP mayor de 100 g, con precisión de 0,1 g.
- Estufa que permita mantener la temperatura de 105 ° C no menos de 24 h.

6 Toma de muestra

Se selecciona una muestra de ensayo la cual contendrá como mínimo diez fragmentos de roca, con una masa entre 50 g y 60 g cada fragmento.

7 Método de ensayo

La muestra de ensayo se coloca dentro del recipiente de manera que queden espacios libres entre los fragmentos de roca.

Cada fragmento se rodea convenientemente con cristales de gel de sílice, tapándose el recipiente y manteniéndolo así durante 24 h, posteriormente se extrae del recipiente. Se limpian los fragmentos de roca con una brocha y se determina la masa seca de todos los fragmentos roca seca, limpiándose el recipiente y evitando que en su interior queden restos de gel de sílice.

Se podrá determinar la masa seca de la muestra utilizando una estufa a una temperatura de $105^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ durante 24 h.

La muestra se coloca de nuevo en el recipiente y se llena con agua para análisis (Ver NC-ISO 3696) hasta que todos los fragmentos queden sumergidos. Manteniéndolos así durante 1 h.

La muestra se saca del recipiente y se seca superficialmente con un paño de tela, cuidando de no desprender ni separar ninguna fracción de roca y se determina la masa humedad de todos los fragmentos de roca.

8 Expresión de los resultados

La absorción se calculará por la siguiente ecuación:

$$\% \text{ de Absorción (Ab)} = \frac{A-B}{A} \times 100 \quad (\%)$$

Donde:

Ab: Cantidad de agua absorbida por la muestra seca, (%)

A: Masa seca de la muestra, (g)

B: Masa húmeda de la muestra, (g)

El resultado se expresa con una aproximación de dos cifras decimales.

9 Informe del ensayo

El informe del ensayo debe tener el siguiente contenido:

- Identificación de la muestra a ensayar
- Referencia a la Norma Cubana
- Peso en el aire de la muestra secada en estufa (g)
- Peso en el aire de la muestra saturada y superficialmente seca (g)
- Peso en el agua de la muestra saturada (g)
- Resultado del ensayo
- Identificación del técnico que realiza el ensayo
- Fecha de realización del ensayo

Bibliografía

- [1] AASHTO T 85 - 10 Standard Method of Test for Specific Gravity and Absorption of Coarse Aggregate (ASTM Designation 127 - 04).