

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

ISO 10563: 2007
(Publicada por la ISO en 2005)

**EDIFICACIONES — MASTIQUES O SELLADORES —
DETERMINACIÓN DEL CAMBIO EN MASA Y VOLUMEN
(ISO 10563:2005, (E), IDT)**

Building construction—Sealants—Determination of change in mass and volume

ICS: 91.100.50

1. Edición Abril 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 NC/CTN 24 de Construcción de Edificaciones en el que están representadas las instituciones siguientes:
 - Ministerio de la Construcción
 - Proyectos
 - Normalización
 - Prefabricado
 - Desarrollo Tecnológico
 - Arquitectura
 - Centro de Información
 - Facultad de Arquitectura ISPJAE
 - Oficina Nacional de Normalización
 - Tecnologías para las Construcciones Industriales.
 - Centro Técnico de la Vivienda y el Urbanismo
 - Empresa de Proyectos de Industrias Varias
 - Empresa de Proyectos # 2
 - Empresa de Productos de Prefabricados Ciudad Habana
 - Diseño Ciudad Habana
 - Unión de Construcciones Militares MINFAR
 - Empresa de Proyectos de las FAR
- Es una adopción idéntica por el método de traducción de la norma *ISO 10563:2005 (E) Building construction – Sealants – Determination of change in mass and volume.*

© 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.

EDIFICACIONES — MASTIQUES O SELLADORES — DETERMINACIÓN DEL CAMBIO EN MASA Y VOLUMEN

1 Objeto

Esta Norma Cubana especifica un método para la determinación del cambio de masa y de volumen de los mastiques o selladores usados en las juntas en la construcción de edificaciones.

2 Referencias normativas

Los siguientes documentos normativos son indispensables para la aplicación de este documento. Para referencias fechadas, sólo se aplica la edición citada. Para referencias sin fecha, se aplica la última edición del documento de referencia (incluyendo cualquier enmienda).

NC ISO 6927 Edificaciones – Productos para juntas – Mastiques o selladores – Vocabulario.

3 Términos y definiciones

Para los propósitos de esta Norma Cubana, los términos y definiciones dadas en la NC ISO 6927 son aplicables.

4 Principios

Las muestras de ensayo consistentes en aros metálicos rellenos con el mastique o sellador para ser ensayadas; son sometidos a la temperatura ambiente y a temperaturas elevadas. Las diferencias entre las masas y/o los volúmenes de las muestras de ensayo medidas antes y después de expuestas a dichas temperaturas son registradas.

5 Aparatos y materiales

5.1 Anillos de metal no corrosivo, que tienen las dimensiones aproximadas siguientes: diámetro exterior, 34mm; diámetro interior, 30mm; altura, 10mm. Un asa o gancho es fijado a cada anillo para suspenderlo con una cuerda para el procedimiento de pesaje.

5.2 Sustrato antiadherente, para la preparación de las muestras de ensayo. Ejemplo: papel mojado

5.3 Cámara de acondicionamiento, capaz de ser controlada a $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ y $(50 \pm 5)\%$ de humedad relativa

5.4 Horno ventilado, capaz de ser controlado a $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$.

5.5 Balanza, con una exactitud de 0,01g. Capaz de ser usada para pesar las muestras de ensayo en aire e inmersas en agua.

5.6 Líquido de ensayo, a una temperatura de $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$, consistente en agua con la adición de un 0,25% (por masa) de un agente flotador de poca espuma. En el caso de mastiques o selladores sensitivos al agua debe ser usado trimetilpentano a 2,2,4 grado de laboratorio (iso-octano)

5.7 Contenedor, para la inmersión de las muestras de ensayo en el líquido de ensayo.

6 Preparación de las muestras de ensayo

6.1 El mastique o sellador y los anillos metálicos deben ser llevados a $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$. Deben ser preparadas tres muestras para cada propiedad a ser ensayada.

6.2 Cada anillo metálico debe ser pesado en aire (masa m_1) usando la balanza (5.5) y también para el ensayo de volumen en el líquido de ensayo (5.6) (masa m_2)

6.3 Los anillos deben ser puestos sobre el sustrato antiadherente (5.2) y llenados con el mastique o sellador para ser ensayados usando el procedimiento siguiente:

- a) Deben ser evitadas la formación de burbujas de aire.
- b) El mastique o sellador debe ser presionado contra las superficies interiores de los anillos metálicos.
- c) La superficie del mastique o sellador debe ser guarnecida para que fluya por el borde superior de los anillos metálicos.
- d) Las muestras de ensayo deben ser retiradas inmediatamente del sustrato antiadherente de tal manera que el mastique o sellador fluya por el lado reverso.
- e) Los anillos llenos (ver también 6.2) deben ser pesados en aire inmediatamente (masa m_3) y también, para el cambio de volumen en el líquido de ensayo (masa m_4). Para mastiques o selladores de base agua, estas mediciones deben ser llevadas a cabo después de 60 min. Y deben ser completadas en 30 seg.

7 Procedimiento de ensayo

Después de la preparación y el pesaje, las muestras de ensayo deben ser suspendidas verticalmente y luego almacenadas bajo las condiciones siguientes, en la secuencia dada:

- a) 28 días en la cámara de acondicionamiento (5.3) a $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ y $(50 \pm 5)\%$ de humedad relativa;
- b) 7 días a $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ en el horno (5.4);
- c) 1 día en la cámara de acondicionamiento (5.3) a $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ y $(50 \pm 5)\%$ de humedad relativa;

Manteniéndose almacenadas, las muestras de ensayo deben ser pesadas inmediatamente en aire (masa m_5) y también para el cambio de volumen, en el líquido de ensayo (masa m_6)

8 Cálculo y expresión de los resultados

8.1 Cambio en masa

Para cada muestra de ensayo, el cambio en masa, Δm , expresado como un porcentaje, debe ser calculado usando la ecuación siguiente:

$$\Delta m = \frac{m_5 - m_3}{m_3 - m_1} \times 100$$

donde:

m₁ es la masa, expresada en gramos, del anillo metálico antes de llenarse con el mastique o sellador, medido en aire (ver 6.2)

m₃ es la masa, expresada en gramos, de la muestra de ensayo inmediatamente después de la preparación, medida en aire (ver 6.3)

m₅ es la masa, expresada en gramos, de la muestra de ensayo inmediatamente después del acondicionamiento, medida en aire (ver cláusula 7)

La media aritmética del cambio en masa de las tres muestras debe ser tomada como el resultado del ensayo, redondeada hasta cerca del 0,1%

8.2 Cambio en volumen

Para cada muestra de ensayo, el cambio en volumen, ΔV , expresado como un porcentaje, debe ser calculado usando la ecuación siguiente:

$$\Delta V = \frac{(m_5 - m_6) - (m_3 - m_4)}{(m_3 - m_4) - (m_1 - m_2)} \times 100$$

donde:

m₂ es la masa, expresada en gramos, del anillo metálico antes de llenarse con el mastique o sellador, medida en el líquido de ensayo (ver 6.2)

m₄ es la masa, expresada en gramos, de la muestra de ensayo inmediatamente después de la preparación, medida en el líquido de ensayo (ver 6.3)

m₆ es la masa, expresada en gramos, inmediatamente después del acondicionamiento, medida en el líquido de ensayo (ver cláusula 7)

m₁, **m₃**, **m₅** están definidas en 8.1

La media aritmética del cambio en volumen de las tres muestras debe ser tomada como el resultado del ensayo, redondeada hasta cerca del 0,1%

9 Informe del ensayo

El informe del ensayo deberá incluir la información siguiente:

- a) Nombre del laboratorio y fecha del ensayo
- b) Una referencia a esta Norma Cubana.
- c) Nombre, tipo (familia química) y color del mastique.
- d) Hornada del mastique o sellador, del cual se elaboran las muestras.
- e) Valores individuales del cambio en masa y volumen para cada muestra de ensayo y la media aritmética del cambio en masa y/o del cambio en volumen, como un porcentaje.
- f) Cualquier desviación de las condiciones especificadas para el ensayo.