

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 9048: 2007
(Publicada por la ISO en 1987)

**EDIFICACIONES — PRODUCTOS PARA JUNTAS —
DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE EXTRUSIÓN DE
LOS MASTIQUES O SELLADORES USANDO APARATOS
ESTÁNDAR
(ISO 9048:1987, (E), IDT)**

**Building construction—Jointing products—Determination of extrudability
of sealants using standardized apparatus**

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 versión en inglés de la norma *ISO 9048:1987 (E) Building construction – Jointing products – Determination of extrudability of sealants using standardized apparatus.*

© 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 — PRODUCTOS PARA JUNTAS — DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE EXTRUSIÓN DE LOS MASTIQUES O SELLADORES USANDO APARATOS ESTÁNDAR

1 Objeto

Esta Norma Cubana especifica un método para la determinación de la capacidad de extrusión de los mastiques o selladores de un solo componente o de varios componentes, independientemente del tipo de paquetes en los cuales son suministrados o de cómo son aplicados a una junta en las edificaciones.

Nota: Un método para la determinación de la capacidad de extrusión de los mastiques o selladores de un solo componente de los paquetes en los que son suministrados, se da en la NC/ISO 8394.

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)

ISO 228-1 Roscas de tuberías donde las juntas de presión no son hechas en las roscas – Parte 1: Designación, dimensiones y tolerancias.

ISO 2009 Tornillo con cabeza avellanada y ranurada (estilo de cabeza común) – Producto grado A

ISO 2338 Pasadores paralelos no endurecidos

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 dados en la NC ISO 6927 son aplicables.

4 Principios

La extrusión de un volumen definido del mastic o sellador desde un dispositivo estándar bajo condiciones definidas por medio de aire comprimido. Registrando la capacidad de extrusión como un volumen extruido por una unidad de tiempo, en el caso de mastiques o selladores de varios componentes se dibuja en un diagrama.

5 Aparatos

5.1 Dispositivo de extrusión, para operación neumática de acuerdo con las Figuras 1 y 2 para un volumen de ensayo de aproximadamente 250 ó 400 ml y con un orificio de 2, 4, 6 ó 10 mm de diámetro tal como estipula en los requisitos relevantes de las normas o cómo se haya acordado.

5.2 Compresor de aire, con una válvula e indicador de presión para mantener el suministro de aire comprimido a $(200 \pm 2,5)$ kPa y con una conexión apropiada con el dispositivo de extrusión.

5.3 Cilindro de vidrio graduado, de 1000 ml de capacidad.

5.4 Reloj de parada, calibrado en segundos.

6 Acondicionamiento

El mastique o sellador a ser ensayado y los aparatos deben ser acondicionados a $(5 \pm 2) ^\circ\text{C}$ y/o a $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ y a $(50 \pm 5) \%$ de humedad relativa por lo menos 8 horas.

7 Procedimiento

7.1 General

El procedimiento de ensayo debe ser llevado a cabo a $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ y a $(50 \pm 5)\%$ de humedad relativa.

Fijar el pistón y el anillo del dispositivo de extrusiones (5.1) juntos e insertarlos en el cilindro con el anillo hacia el orificio. Llenar el cilindro con el mastique o sellador sin producir ninguna burbuja. En el caso de los mastiques o selladores con varios componentes, el llenado debe ser hecho inmediatamente después que los componentes hayan sido mezclados de acuerdo con los requisitos del productor.

Limpiar la superficie del mastique o sellador antes que el orificio del cabezal, la barra deslizante y la plancha del orificio estén puestas en el cilindro.

Seleccionar el volumen del cilindro y el diámetro del orificio de acuerdo con los requisitos relevantes de las normas o según acuerdo entre las partes concernientes.

Cuando es ensayado un mastique o sellador, que haya sido acondicionado a más de una de las temperaturas establecidas en la cláusula 6; debe ser usado el mismo volumen del cilindro y diámetro de orificio.

Poner el dispositivo de extrusión (5.1) lleno bajo una presión de aire de $(200 \pm 2,5)$ kPa (5.2) con la barra deslizante cerrada y manténgala constantemente bajo esta presión durante todo el ensayo.

Antes de comenzar la medición de la extrusión, extruya 2 ó 3 cm de mastique o sellador para llenar el orificio del dispositivo de extrusión.

7.2 Ensayo de mastiques o selladores de un solo componente

Se extruye todo el mastique o sellador en el dispositivo de extrusión (5.1) en un solo movimiento y se mide el tiempo que requirió. Calcule la razón de extrusión del volumen de ensayo seleccionado y el tiempo de extrusión en milímetros por minuto.

7.3 Ensayo de mastiques o selladores de varios componentes

Ponga 500 ml de agua destilada o desionizada en un cilindro graduado de vidrio (5.3) y lea el nivel del agua. Entonces se extruye aproximadamente 50 ml del mastique o sellador desde el dispositivo de extrusión (5.1) dentro del agua y se registra el tiempo requerido. Lea y registre el nivel del agua por su volumen exacto. La primera extrusión debe ser realizada 15 minutos después del comienzo del mezclado de los componentes.

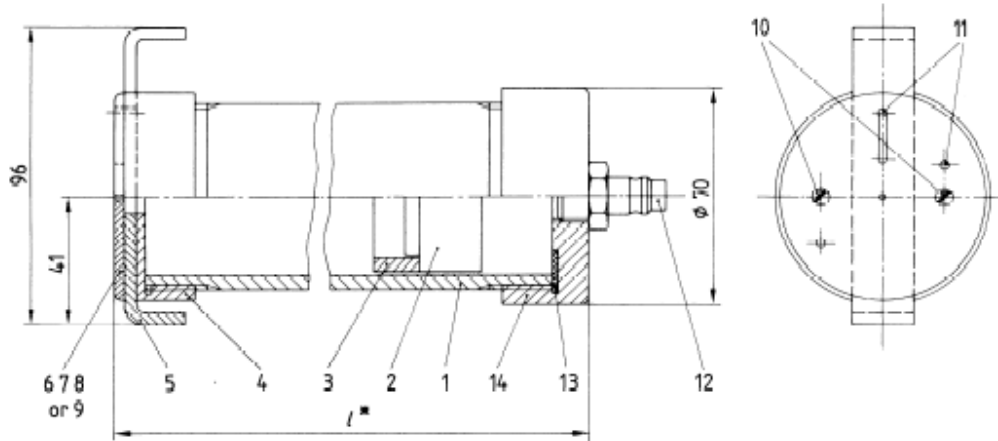
Repita el proceder por lo menos tres veces, esto es, extruyendo aproximadamente 50ml cada tiempo y registre el tiempo requerido y el volumen exacto.

Usando el tiempo requerido para cada volumen de mastique o sellador a un adecuado intervalo de tiempo, desarrollar un gráfico volumen/tiempo de tal manera que pueda dibujarse una curva que muestre el volumen extruído por minuto a cualquier tiempo con la aplicación del mastique o sellador tal como especifica el productor.

8 Informe del ensayo

El informe del ensayo debe contener la información siguiente:

- a) Una referencia a esta Norma Cubana;
- b) Nombre y tipo del mastique o sellador;
- c) Hornada del mastique o sellador y edad, si es posible;
- d) Condiciones del mezclado y dispositivo mezclador en el caso de mastiques o selladores de varios componentes;
- e) Volumen del mastique o sellador ensayado (volumen del cilindro) y diámetro del orificio usado;
- f) Razón de extrusión en milímetros por minuto, en el caso de mastiques o selladores de un solo componente para cada acondicionamiento de temperatura aplicado;
- g) Diagrama de la curva de volumen/tiempo y el promedio de la razón de extrusión en milímetros por minuto, en el caso de mastiques o selladores de varios componentes para cada acondicionamiento de temperatura aplicado;
- h) Cualquier desviación de las condiciones de ensayo especificadas.



dimensiones en milímetros

*

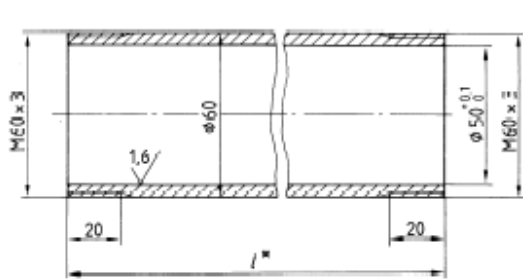
l = 182 mm para un volumen de ensayo de 250 ml

l = 262 mm para un volumen de ensayo de 400 ml

No.	Cantidad	Renglón	Material
1	1	Cilindro	Aleación cobre-zinc
2	1	Pistón	Aleación cobre-zinc
3	1	Anillo	Aleación cobre-zinc
4	1	Cabezal con orificio	Aleación cobre-zinc
5	1	Barra deslizante	Acero inoxidable
6	1	Plancha con orificio, d = 2 mm	Acero inoxidable
7	1	Plancha con orificio, d = 4 mm	Acero inoxidable
8	1	Plancha con orificio, d = 6 mm	Acero inoxidable
9	1	Plancha con orificio, d = 10 mm	Acero inoxidable
10	2	Tornillo avellanado; ISO 2009-M3x6-4,8	Acero inoxidable
11	3	Pasador paralelo; ISO 2338-6x8	Acero inoxidable
12	1	Manguito con rosca de tubería; ISO 228-1-G3/8	Aleación cobre-zinc
13	1	Empaquetadura de neopreno, Diámetro exterior 60 mm, Material 25 mm x 2 mm	Neopreno
14	1	Cabezal del fondo	Aleación cobre-zinc

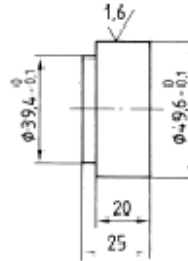
1) Ver Figura 2

Figura 1 – Dispositivo de extrusión

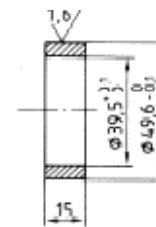


l = 160 mm para un volumen de ensayo de 250 ml
l = 240 mm para un volumen de ensayo de 400 ml

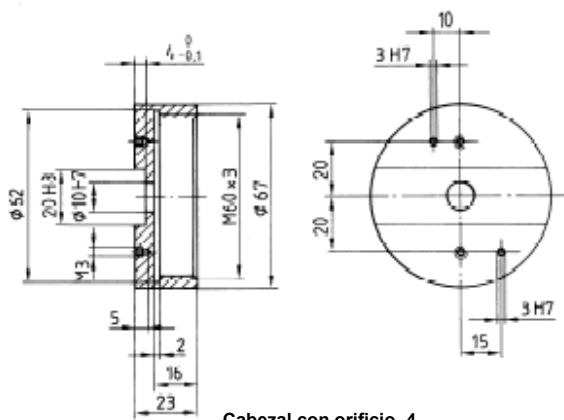
Cilindro, 1



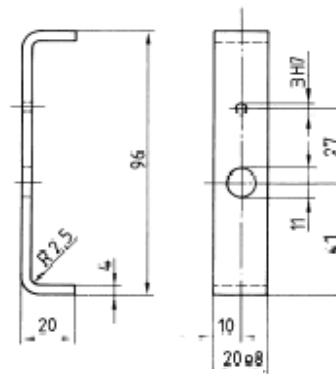
Pistón 2



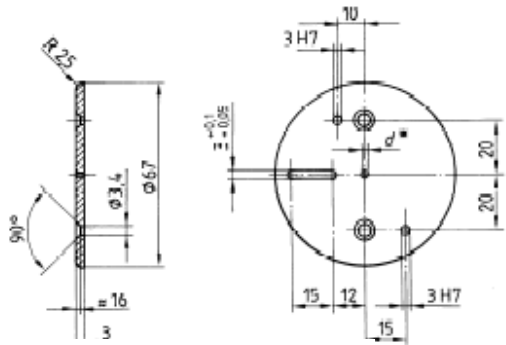
Anillo, 3



Cabezal con orificio, 4

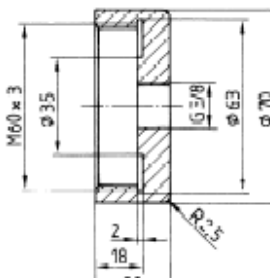


Barra deslizante, 5



diámetro del orificio d : 2, 4, 6 ó 10 mm (H7)

Plancha con orificio, 6, 7, 8, 9



Bottom cap. 14

— dimensiones en milímetros

Notas

- 1 6,3/ en todas partes excepto donde se haya establecido otra cosa
- 2 Las partes 10 a la 13 no están ilustradas

Tolerancias especificadas

3 H7	10 H7	20 H8	20 e8	50 H7
+0,009 0	+0,015 0	+0,033 0	-0,04 -0,073	+0,025 0

Figura 2 – Partes del dispositivo de extrusión