

---

**NORMA CUBANA**

**NC**

769: 2010

---

**ENVASES TEXTILES — MÉTODOS DE ENSAYO**

Textile packages — Test methods

---

ICS: 59.020

1. Edición      Mayo 2010  
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](mailto:nc@ncnorma.cu); Sitio Web: [www.nc.cubaindustria.cu](http://www.nc.cubaindustria.cu)



Cuban National Bureau of Standards

**NC 769: 2010**

## **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 5 de Envase y Embalaje, integrado por los representantes de las entidades siguientes:

Instituto de Investigaciones para la Industria Alimenticia  
Oficina Nacional de Normalización  
Ministerio de la Agricultura  
Ministerio de la Industria Alimenticia  
Centro Nacional de Inspección y Control de la Calidad  
Unión Textil  
Grupo Industrial Empaque  
Empresa Industrial de Alimentos de la Pesca  
Grupo Empresarial Cemento-Vidrio  
Grupo Empresarial del Papel  
Empresa Plinex  
Empresa de Envases Occidente  
EMI Cmdte. Ernesto Che Guevara

- Es una adopción idéntica de la norma española *UNE 49110-1: 1973 Métodos de ensayos de los envases textiles*.

### **© NC, 2010**

**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.**

## ENVASES TEXTILES — MÉTODOS DE ENSAYO

### 1 Objeto

Esta Norma Cubana establece los métodos de ensayo que deben cumplir los envases textiles.

### 2 Referencias normativas

Los siguientes documentos de referencia son indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias no fechadas, se aplica la última edición del documento de referencia (incluyendo cualquier enmienda)

NC 768:2010 Envases textiles — Definiciones características generales.

ISO 7211- 2 Textiles — Tejidos — Construcción — Métodos de análisis — Parte 2: Determinación del número de hilos por unidad de longitud

### 3 Términos y definiciones

A los fines de este documento, se aplican los términos y definiciones indicados en la NC Envases textiles — Definiciones características generales.

### 4 Toma de muestras

De cada expedición de sacos se separará al azar el 10% de bultos o fardos, sin que el número de bultos separados sea inferior a 10. De cada uno de estos bultos se extraerá un saco. Si el número de sacos extraídos excede de 10, el total se reducirá al azar a 10 sacos que constituirán el lote de muestra.

### 5 Métodos de ensayo

#### 5.1 Determinación de las dimensiones

Se efectúa con los sacos extendidos sobre una mesa con la suficiente tirantez para evitar arrugas. Se toma el promedio de 10 comprobaciones.

#### 5.2 Determinación de la masa

La comprobación del peso se verifica después de haber permanecido los sacos durante 24 h en una atmósfera acondicionada con humedad relativa de  $65 \pm 2\%$  y temperatura de  $20 \pm 2^\circ\text{C}$ . Se pesan los 10 sacos del lote de muestra con aproximación de 5 g y se halla el promedio para cada saco.

#### 5.3 Comprobación del tejido

Se hace el recuento por decímetro, de los hilos de urdimbre y las pasadas de la trama, con arreglo a la norma NC- ISO 7211- 2.

## 5.4 Determinación de la naturaleza de las fibras

La comprobación de la composición del tejido se hará aislando hilos de la urdimbre y pasadas de la trama. El examen microscópico basta, en la mayor parte de estos casos, para determinar la naturaleza de las fibras.

Para determinar la naturaleza de las fibras se pueden emplear las reacciones características, de cada material, que se indican a continuación:

### 5.4.1 Yute

**5.4.1.1** La disolución de yodo lo colorea en amarillo; por adición de ácido sulfúrico, la coloración pasa a amarillo oscuro y después a pardo.

**5.4.1.2** El sulfato de anilina le da una coloración anaranjada.

**5.4.1.3** La floroglucina y el ácido clorhídrico le dan coloración roja.

**5.4.2 Esparto:** Se disuelve en óxido de cobre amoniacal; el yodo y el ácido sulfúrico lo colorean en amarillo.

**5.4.3 Lino:** El yodo y el ácido sulfúrico lo colorean en azul. La potasa cáustica da a la fibra de lino coloración anaranjada. La sosa la colorea en amarillo pálido y el cloroyoduro de potasio, en azul, para terminar disolviéndola. El cloruro de cinc no la ataca.

**5.4.4 Cáñamo:** El yodo y el ácido sulfúrico lo colorean en verde o amarillo sucio. El sulfato de anilina le da coloración amarilla.

## 5.5 Determinación de la resistencia de rotura a la tracción

De cinco sacos del lote de muestra, se cortan, de cada uno, dos tiras de 6,5 x 18 cm, cuyo lado mayor se corresponda con la dirección de la urdimbre y otras dos tiras de 6,5 x 18 cm cuyo lado mayor esté en el sentido de la trama. Se debe tener presente al cortar dichas probetas que cada una debe estar compuesta por hilos de urdimbre y pasadas de trama distintos a los que compongan las restantes probetas.

A un lado y otro del ancho de las tiras se quitan los hilos extremos hasta que el tejido, sin tener en cuenta los fielos, quede en 5 cm de ancho, y se marcan debidamente las muestras que sean de urdimbre y las que sean de trama.

Los ensayos se realizan en atmósfera acondicionada con una humedad relativa de  $65 \pm 2\%$  y temperatura de  $20^\circ \pm 2^\circ\text{C}$ , en la que habrán permanecido previamente las muestras durante 24 h. Se utiliza un dinamómetro con una velocidad de desplazamiento del mecanismo tensor de 30 cm/min y cuyas mordazas se encuentren a una distancia de 7,5 cm cuando la aguja de la escala esté en cero.

Se debe tener cuidado al colocar la probeta en las mordazas para que queden tensadas por igual en todo su ancho y no se produzcan deslizamientos.

Se desechan las probetas que se rompan en las mordazas o a menos de 10 mm de éstas, repitiendo el ensayo con otras probetas. Se hacen 10 ensayos válidos para urdimbre y otros 10 para trama, tomando como resultados para una y otra la media aritmética de dichos ensayos.

### 5.6 Ensayo de caída libre

Se realiza con tres sacos que hayan permanecido durante 24 h en atmósfera acondicionada con humedad relativa de  $65 \pm 21$  y temperatura de  $20^\circ \pm 2^\circ\text{C}$ . Se llenan los sacos con el producto y peso neto a que estén destinados o con un producto ficticio equivalente, cerrándose los sacos según los usos comerciales.

Los sacos se dejan caer sobre una superficie plana y de forma que uno de los sacos reciba el golpe a lo largo de la costura lateral, otro saco en la base y el tercero en una cara lateral.

Las alturas de caída, medidas desde la parte inferior del envase, deben ser las siguientes, según el peso neto del contenido á que esté destinado el saco; y siempre que en las normas respectivas no se señalen alturas distintas.

Peso neto en kg	Altura de caída en centímetros
Superior a 100 kg	45
Más de 80 hasta 100 inclusive	55
Más de 60 hasta 80 inclusive	65
Más de 40 hasta 60 inclusive	75
Más de 25 hasta 40 inclusive	90
Hasta 25 inclusive	120

Las pruebas se consideran satisfactorias si no se producen desgarros ni indicios de rotura en los sacos.

### 5.7 Determinación de la humedad

La humedad se determina cortando cinco tiras de los sacos seleccionados de 11 x 40 cm. Se pesan en una balanza técnica y se introducen en una estufa a una temperatura de  $100^\circ\text{C}$  durante 45 min. Transcurrido este tiempo se pesan nuevamente y se introducen 15 min más para verificar si el peso se mantiene invariable, a partir de lo cual se calcula el por ciento que representa la diferencia de peso (P) del peso inicial.

### 6 Informe del ensayo

El informe del ensayo debe contener los datos siguientes:

- a) Fecha y datos del centro que realice el ensayo
- b) Datos relativos del cliente u organismo que lo solicite
- c) Descripción de los envases: forma, dimensiones, materiales constitutivos, modos de cierre, etcétera).
- d) Condiciones en que se realizaron las pruebas y resultado de éstas.

e) Resultados y observaciones del ensayo

f) Nombre y firma de la persona que efectuó el ensayo

Otros aspectos de interés que se consideren