

## **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 3759: 2007  
(Publicada por la ISO en 1994)

---

**TEXTILES — PREPARACIÓN, MARCADO Y MEDICIÓN DE  
PROBETAS DE TEJIDO Y CONFECCIONES TEXTILES EN  
ENSAYOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS VARIACIONES  
DIMENSIONALES  
(ISO 3759:1994, IDT)**

Textiles — Preparation, marking and measuring of fabric specimens and garments in tests for determination of dimensional change

---

ICS: 59.080.30

1. Edición    Diciembre 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 53 de Textiles, en el que están representadas las siguientes entidades:

Ministerio de la Industria Ligera  
Ministerio de las Fuerzas Armadas  
Revolucionarias  
Ministerio de Comercio Interior  
Oficina Nacional de Normalización  
Unión de Confecciones Textiles  
Unión de Empresas Textiles  
Centro de Investigaciones Textiles

Empresa Textil HILATEX  
Empresa Textil Desembarco  
del Granma  
Empresa Textil METROTEX  
Empresa Textil BELLOTEX  
Empresa Textil SOYCO  
Empresa Importadora y  
Exportadora  
Empresa Textil ALQUITEX

- Es una adopción idéntica por el método de traducción de la versión en inglés de la *ISO 3759: 1984 Textiles -- Preparation, marking and measuring of fabric specimens and garments in tests for determination of dimensional change*. Incluye las correcciones técnicas 1 y 2 de los años 1999 y 2004 respectivamente.

### © 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.**

## TEXTILES — PREPARACIÓN, MARCADO Y MEDICIÓN DE PROBETAS DE TEJIDO Y CONFECCIONES TEXTILES EN ENSAYOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS VARIACIONES DIMENSIONALES

### 1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma especifica un método para la preparación, marcado y medición de tejidos, confecciones textiles y conjuntos de tejidos utilizados en ensayos efectuados para la valoración de la variación dimensional después de un tratamiento especificado, por ejemplo, lavado, limpieza en seco, inmersión en agua y vaporizado. Esta norma se aplica a tejidos de calada y de punto, y a artículos confeccionados con tejidos planos y tejidos rectilíneos de punto. Los procedimientos operatorios no se aplican a artículos que se estiran fácilmente durante el uso, como, por ejemplo, artículos de punto y determinadas fundas para tapicería.

Nota 1 – Se ejecutan trabajos para el desarrollo de plantillas para ser utilizadas con artículos de punto y de confección elásticos. Una vez determinadas éstas se revisará esta Norma Cubana.

### 2 NORMAS PARA CONSULTA

La(s) norma(s) que a continuación se relaciona(n) contiene(n) disposiciones válidas para esta norma. En el momento de la publicación la(s) edición(es) indicada(s) estaba(n) en vigor. Toda norma sujeta a revisión por lo que las partes que basen sus acuerdos en esta norma deben estudiar la posibilidad de aplicar la edición más reciente de la(s) norma(s) a continuación. Los miembros de CEI y de ISO poseen el registro de las normas en vigor en cada momento.

NC-ISO 139: 2002 Textiles – Atmósferas normales para acondicionamiento y ensayo.

### 3 PRINCIPIO DEL MÉTODO

Se seleccionan probetas de ensayo representativas de la partida del textil por examinar. Se marcan pares de puntos de referencia sobre cada probeta, y se miden las distancias entre los puntos de referencia antes y después de los tratamientos especificados.

### 4 APARATOS

**4.1 Regla o regla metálica flexible o cinta de fibra de vidrio**, graduada en milímetros, y más larga que la dimensión mayor que se va a medir.

Nota 2 – En caso de utilizar cintas de fibra de vidrio, se debe verificar su precisión, por lo menos, una vez cada seis meses.

**4.2 Medios para el marcado de los puntos de referencia**, tales como:

- a) **tinta indeleble**, para utilización, si es necesario, con una plantilla provista de una rejilla medidora;
- b) **hilos finos de color contrastante**, cosidos al tejido;
- c) **alambre calentado**, para hacer pequeños agujeros (para marcar materiales termoplásticos);

d) **horquillas** (adecuadas para ensayos en que las probetas no se agitan, por ejemplo, inmersión en agua).

**4.3 Superficie plana, lisa**, suficientemente grande para acomodar artículos completos.

**4.4 Medios para la obtención de las atmósferas normales para el acondicionamiento y ensayo de textiles.**

**4.5 Percheros de taller**, para sostener las prendas.

## **5 ATMÓSFERAS PARA ACONDICIONAMIENTO Y ENSAYO**

Las atmósferas utilizadas para preacondicionamiento y ensayo deben estar de acuerdo con la Norma ISO 139

## **6 MEDIDA DE LAS PROBETAS DE TEJIDO**

### **6.1 Selección**

Para tejido en pieza, se seleccionan probetas representativas de la muestra. No se cortan probetas a menos de 1 m de cualquier extremo de una pieza.

### **6.2 Dimensiones**

Se cortan probetas, cada una con dimensiones no inferiores a 500 mm x 500 mm, con los bordes paralelos a lo largo y ancho del tejido. Para tejidos de menos de 650 mm de ancho se pueden utilizar probetas del mismo ancho del tejido, previo acuerdo entre las partes interesadas.

Si el tejido pudiera, eventualmente, deshilacharse durante el ensayo, se sobrehilan los bordes de la probeta con hilo dimensionalmente estable.

### **6.3 Marcado**

Se coloca la probeta sobre la mesa de medición y se hacen, al menos tres pares de marcas sobre dicha probeta, tanto en el sentido de la longitud como en el del ancho. Se asegura que la distancia entre las marcas de cada par es, al menos de 350 mm, que no hay marca a menos de 50 mm desde los bordes de la probeta y que los puntos de medición están separados regularmente a lo largo de la probeta (véase figura 1).

### **6.4 Preacondicionamiento**

Se expone la probeta a la atmósfera de preacondicionamiento (véase capítulo 5) durante, al menos 4 h, o hasta que se obtenga una masa constante.

Nota 3 – Se considera que se ha obtenido una masa constante, cuando mediciones efectuadas a intervalos de 1 h, no indican un cambio de masa mayor de 0, 25 %.

## 6.5 Acondicionamiento

Se expone la probeta a la atmósfera normal para ensayos de textiles (véase capítulo 5), hasta que alcance una masa constante (véase apartado 6.4, nota 3). Se efectúan todas las mediciones en esa atmósfera.

## 6.6 Método de medición

Se coloca la probeta plana sobre la superficie plana y lisa (véase 4.3), y se eliminan las arrugas, sin estirar la probeta. Se coloca la regla (véase 4.1) sobre la probeta, teniendo cuidado de no deformar la probeta. Se anotan las distancias entre los pares de marcas, con una precisión de 1 mm.

Medidas mínimas en milímetros

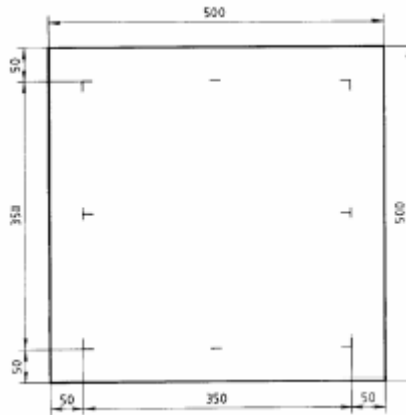


Figura 1 – Marcado de las probetas de tejido

## 7 MEDIDA DE PRENDAS

Nota 4 – Las mediciones para tomar en consideración son numerosas y puede que no todas sean necesarias; la elección depende del tipo y de la forma del artículo confeccionado.

### 7.1 Instrucciones relativas a todas las prendas

**7.1.1** Se miden entre puntos específicos, preferiblemente en las costuras o entre puntos donde se encuentran las costuras. Se marcan (véase apartado 4.2) las posiciones sobre el artículo sobre el que se han de tomar las medidas, si es necesario.

Nota 5 – Si el diseño del artículo es complicado, puede ser útil un diagrama indicando los puntos de medida.

**7.1.2** Cuando los forros son de un tejido diferente al del tejido exterior, se miden en las posiciones apropiadas descritas en el apartado 7.2 (es decir, se tratan los forros separadamente).

**7.1.3** Se expone el artículo a la atmósfera de acondicionamiento (véase capítulo 5), hasta obtener una masa constante (véase 6.4, nota 3).

**7.1.4** Se coloca el artículo sobre la superficie plana y lisa (véase 4.3), o sobre el perchero del taller (véase 4.5).

**7.1.5** Se asegura que todos los cierres estén correctamente cerrados. Para los artículos que se colocan planos sobre la superficie, se mide el ancho entre costuras.

**7.1.6** Se mide con la regla (véase 4.1), con una precisión de, al menos, 1 mm, la distancia entre cada par de posiciones marcadas, sin tensar innecesariamente el artículo.

**7.1.7** Se miden las prendas elásticas, o las partes elásticas de los artículos, en estado relajado.

**7.1.8** Se hacen corresponder las medidas sobre ambas mitades del artículo, por ejemplo, en ambas mangas.

## **7.2 Posiciones de medición**

**7.2.1 Prendas tipo chaqueta** (que incluyen vestidos, abrigos, pijamas, camisas y chalecos). Las posiciones de medidas deben ser las siguientes:

a) contorno del cuello, para artículos donde éste puede cerrarse;

Nota 6 – Puede utilizarse una plantilla adecuada para ajustar el cuello o escote.

b) longitud desde la sisa al dobladillo del artículo;

c) longitud de la parte delantera, desde la unión de la costura del hombro y la costura del cuello, al dobladillo del bajo;

d) longitud, del centro de la espalda, desde el escote inmediatamente al cuello o curvatura, hasta el dobladillo del bajo;

e) longitud de la(s) costura(s) debajo del brazo, desde la sisa al bajo de la manga;

f) ancho de un lado al otro de la espalda, entre las costuras de las mangas, medido a una distancia intermedia entre el centro del cuello de la espalda y la parte inferior de la sisa, o ancho del canesú, desde costura de manga a costura de manga;

g) ancho (es decir, mitad de la medida de la circunferencia), en no menos de tres lugares situados en puntos aproximadamente equidistantes debajo del cuello, en el centro de la espalda;

h) ancho de manga (desde la unión lateral de las costuras de ésta), en ángulo recto con respecto a la longitud de la manga;

i) ancho de manga, en el bajo del puño o parte inferior de la manga.

**7.2.2 Prendas tipo pantalón.** Las posiciones de medida deben ser las siguientes:

a) longitud desde la parte superior hasta la unión de las costuras de las piernas en la parte delantera, que excluye la pretina (cinturilla);

- b) longitud desde la parte superior hasta la unión de las costuras de las piernas en la espalda, que excluye la pretina (cinturilla);
- c) interior de la pierna, desde la entrepierna hasta el bajo de la pierna. Si la pierna es corta, se mide desde el bajo de una pierna hasta el bajo de la otra, por la entrepierna;
- d) ancho de cintura;
- e) ancho en el bajo de la pierna;
- f) ancho de la pierna, a media distancia entre la entrepierna y el bajo de la pierna, es decir, la rodilla (se omite si la longitud de la pierna es corta)
- g) ancho de la parte superior de la pierna, es decir, el muslo.

### **7.2.3 Trajes protectores del calor, ropa de trabajo, monos con peto y tirantes, trajes de baño de una sola pieza y combinaciones.**

Se combinan las categorías de chaqueta y pantalón y, donde sea aplicable, se reemplazan las posiciones de medidas dadas en el apartado 7.2.1, de la forma siguiente:

- a) Se reemplaza el punto c) por “longitud desde el centro del cuello a la costura de entrepierna o al extremo de la abertura”;
- b) Se reemplaza el punto d) por “longitud desde el centro del cuello en la espalda hasta la entrepierna”.

### **7.2.4 Faldas**

Las posiciones de medida deben ser de la forma siguiente:

- a) longitud desde la cintura hasta el dobladillo del bajo [que excluye la pretina (cinturilla), si la hay], tomada en el centro delantero y en el centro de la espalda;
- b) ancho de la pretina (cinturilla);
- c) ancho en no menos de tres puntos, aproximadamente equidistantes, situadas por debajo del borde superior, o por debajo del borde inferior de la cinturilla, si la hay.

## **8. Procedimiento operatorio para prendas textiles confeccionadas con tejidos planos**

Se sigue el procedimiento operatorio descrito en el apartado 7.1, utilizando las posiciones de medida siguientes:

- a) longitud total;
- b) ancho total.



Nota 7 – Los cortinajes pesados pueden alargarse al colgar y encogerse al lavado. Los métodos para valorar la variación dimensional no incluyen, en general, las variaciones dimensionales producidas bajo tensión.

Nota 8 – Pueden necesitarse medidas suplementarias para artículos en particular, por ejemplo, sábanas confeccionadas.

## **9 TRATAMIENTO DE LAS PROBETAS**

Se somete la probeta al tratamiento necesario y se repiten las medidas detalladas en los capítulos 6, 7 u 8.

## **10 EXPRESIÓN DE RESULTADOS**

Se calcula el porcentaje de la variación dimensional, utilizando la ecuación siguiente:

$$\frac{X_0 - X_1}{X_0} \times 100$$

Donde:

$X_0$  es la dimensión inicial

$X_1$  es la dimensión medida después del tratamiento.

Se anotan las variaciones en las mediciones separadamente, como porcentajes del valor inicial correspondiente. Se utiliza un signo más, (+) para indicar un alargamiento, y un signo menos (-), para indicar un encogimiento.

## **11 INFORME DEL ENSAYO**

El informe del ensayo debe incluir los datos siguientes:

- a) el número y el año de esta Norma Cubana, es decir NC – ISO 3759:2002;
- b) la descripción, marca y dimensiones del artículo ensayado;
- c) una descripción adecuada de cada posición de medida;
- d) los resultados, expresados de acuerdo con el capítulo 10.