
NORMA CUBANA

NC

417: 2012

**TECNOLOGÍA GRÁFICA — SERVILLETAS DE PAPEL —
ESPECIFICACIONES**

Graphic technology — Paper napkins — Specifications

ICS: 37.100

1. Edición Diciembre 2012
REPRODUCCIÓN PROHIBIDA

Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261. El Vedado, 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

NC 417: 2012

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 86 de Tecnología Gráfica integrado por la representación de las siguientes entidades:

- Oficina Nacional de Normalización
- Empresa Poligráfico de Holguín "Argraf"
- Ministerio de la Industria Ligera
- Empresa de Envases y Embalajes
- Unión Integración Poligráfica
- Empresa GEOCUBA
- Editora Pueblo y Educación
- Empresa Gráfica Integral No. 2 Ciego de Ávila
- Empresa Gráfica "Alfredo López"
- Instituto Cubano del Libro (ICL)
- Ministerio de Comercio Interior
- Imprenta Federico Engels CC PCC
- Grupo Empresarial del Papel
- Empresa Prosa

- Consta de los Anexos A y B.

© NC, 2012

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

Las servilletas de papel (impresas o sin impresión) son de uso social, se utilizan como producto de higiene personal, y como material sanitario y de limpieza en el ámbito doméstico, gastronómico y centros asistenciales de salud.

Al ser utilizadas como producto de higiene de un solo uso deben ser biodegradables, no pueden emitir olores extraños y no deben contener impurezas.

Las especificaciones físicas de las servilletas de papel aportadas por las materias primas utilizadas en su producción influyen decisivamente en la utilización de este producto.

TECNOLOGÍA GRÁFICA — SERVILLETAS DE PAPEL — ESPECIFICACIONES**1 Objeto**

Esta Norma Cubana especifica los requisitos para las servilletas de papel (impresas o sin impresión) de uso social, utilizándose como producto de higiene personal, y como material sanitario y de limpieza en el ámbito doméstico, gastronómico y centros asistenciales de salud.

2 Referencias normativas

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

NC-ISO 4046 Papel, Pulpa y Términos relacionados — Vocabulario.

NC 700 Envases y embalajes — Términos y definiciones.

NC-ISO 2859-1:2003 Procedimiento de muestreo para la inspección por atributos — Parte 1: Esquema de muestreo indexado por el nivel de calidad aceptable (NCA) para inspección lote a lote.

NC-ISO 780 Embalajes — Símbolos gráficos para la manipulación de mercancías.

NC-ISO/ IEC 17050 (Todas las partes) Evaluación de conformidad — Declaración de conformidad del proveedor.

NC-ISO 536:1999 Papel y cartón. Determinación del gramaje.

NC-ISO 534:2004 Papel y cartón — Determinación del calibre y de la densidad aparente media y de hojas individuales.

NC-ISO 2470:2005 Papel, cartón y pulpas — Medición del factor de reflectancia difusa en el azul (blancura ISO)

NC-ISO 1924-2:2003 Papel y cartón. Determinación de las propiedades de tensión. Parte 2: Método con gradiente de elongación constante.

NC-ISO 8787:2005 Papel y cartón — Determinación de la ascensión capilar del agua — Método de klemm.

NC-ISO 287:1999 Papel y cartón. Determinación del contenido de humedad. Método de secado en estufa.

ISO 15755:1999 Papel y cartón. Estimación de materias extrañas.

NC-ISO 3251:2010 Pinturas, barnices y plásticos — Determinación del contenido en materia no volátil.

NC-ISO 1524:2004 Pinturas, barnices y tintas de impresión — Determinación de la finura de dispersión.

NC-ISO 2837:2003 Impresos y tintas de imprenta — Evaluación de la resistencia a los disolventes.

NC-ISO 2836:2003 Impresos y tintas de imprenta — Evaluación de la resistencia a varios agentes

3 Términos y definiciones

A los fines de esta norma, se aplican los términos y definiciones establecidos en las normas NC ISO 4046 y NC 700, además los siguientes:

3.1 servilleta de papel

producto utilizado con fines higiénicos, elaborado con hojas de papel delgado suave, absorbente, de acabado semi-gofrado, gofrado o realzado que puede presentarse en blanco o en color. Cumplen generalmente las mismas funciones que las servilletas convencionales de tela, al ser empleadas como elementos higiénicos para secar superficies mojadas o húmedas, secar las manos mojadas, labios, etc.

3.2 papel tissue

papel fabricado a base de fibra virgen o papel reciclado o una mezcla de ambos. Es un papel delgado, de gramaje inferior a 30 g/m², muy absorbente. Se produce en una o varias capas, y se caracteriza por su buena flexibilidad, suavidad superficial, baja densidad y alta capacidad para absorber líquidos. Se usan para fines higiénicos y domésticos, tales como servilletas, pañuelos, toallas y productos adsorbentes similares que se desintegran en agua (Ver Anexo A).

NOTA 1: El número de hojas de papel se expresa como “papel de una capa” (hojas simples), “papel de dos capas” o (hojas dobles), “papel de tres capas”.

NOTA 2: El gramaje del papel tissue de una capa oscila entre 20 y 24 g /m².
El gramaje del papel tissue de dos capas oscila entre 16 y 18 g /m²

3.3 gofrado o embozado

acabado que se obtiene en la superficie del papel mediante un proceso mecánico que le confiere una apariencia y tacto rugoso, con sensación de acolchonamiento y suavidad. Favorece la absorción de agua.

3.4 film o película de polipropileno

film retráctil de última generación especialmente indicado para el retractilado de productos flexibles y deformables. Esta película reticulada es especialmente útil en trabajos que requieren una baja presión de contracción y altas velocidades de retractilado. Las soldaduras son rápidamente fraguadas y de extraordinaria resistencia lo que permite usarlo en una gran variedad de máquinas de empaquetado.

3.5 film o película de polietileno (PE)

film plástico para envase y embalaje general empleado en aplicaciones de enfajado retráctil y embolsado. Es uno de los plásticos más comunes, químicamente inerte.

3.6 tinta flexo base agua

tinta flexo base agua es una dispersión de pigmentos en su mayoría orgánicos realizada en un medio acuoso empleando como aglutinante una resina generalmente acrílica, además de pequeñas cantidades de aditivos como antiespumantes, humectantes y disolventes los que intervienen como coalescentes para ayudar a las resinas acrílicas a formar película, protegiendo de esta manera a los pigmentos. La película de tinta seca, es insoluble en agua, con el objeto que los impresos resistan correctamente, tanto salpicadura de agua, como un frote húmedo.

4 Requisitos

4.1 Las servilletas de papel para su comercialización deben estar avaladas por la Licencia Sanitaria correspondiente que asegure su actitud para el uso humano.

4.2 Las servilletas de papel deben cumplir con las especificaciones establecidas en la Tabla 1.

Tabla 1 — Especificaciones de calidad de las servilletas de papel

Requisitos	Especificaciones						Método de Ensayo
Formato (ancho x largo)	40 x 40 cm	33 x 33 cm	30 x 33 cm	30 x 30 cm	25 x 25 cm	20 x 20 cm	Ver 6.1
	Se acepta otro formato, por acuerdo entre productor y cliente						
Formación	Servilletas de papel de buena apariencia, sin agujeros u otros defectos. Las servilletas blancas no deben tener puntos oscuros.						Verificación por inspección organoléptica, como se especifica en el 6.3
Color	Blanco o coloreado, se admiten otros colores a solicitud el cliente. Se aceptan servilletas de inferior blancura o de color natural.						Verificación por inspección organoléptica, como se especifica en el 6.2 y 6.3
Impresión	El diseño se corresponderá con el solicitado por el cliente. El texto será íntegro de acuerdo a solicitud del cliente, no presentará falta de ortografía, omisión o repetición de letras o palabras, ni letras partidas.						Verificación por inspección organoléptica, como se especifica en el 6.2
	La impresión será nítida y la tonalidad será uniforme en toda la superficie del impreso, además limpia, sin repinte, remosqueo, ni manchas de grasa o tinta, ni otras impurezas. La impresión a dos colores no presentará desencajes groseros que afecten la integridad del texto e ilustración.						Verificación por inspección organoléptica, como se especifica en el 6.3
Gofrado	Perceptible a simple vista y será uniforme en el área donde es aplicado.						
Plegado	Centrado, recto, sin rotura, arruga ni otro tipo de deterioro.						
Corte	Recto, los bordes no presentarán roturas ni rebabas.						
Dimensiones	Desviación permisible: hasta 2 %.						Verificación como se

Requisitos	Especificaciones	Método de Ensayo
		especifica en el 6.1
Empaquetado	<p>Íntegro, no se observará rotura en la envoltura, ni presentará deficiencia en el sellado.</p> <p>Las servilletas en el paquete no quedarán sueltas, ni presentarán dobleces no concebidos.</p> <p>La envoltura impresa no presentará defectos de impresión, manchas de grasa o tinta ni otras impurezas, la impresión será nítida y la tonalidad será uniforme en toda la superficie del impreso.</p>	Verificación por inspección organoléptica, como se especifica en el 6.3

5 Muestreo

La inspección se realizará por muestreo aleatorio según lo establece la NC ISO 2859-1, usando planes de muestreo simple en inspección reducida, nivel de inspección II, con un NCA de 4,0 % para los requisitos especificados en la Tabla 2-C.

6 Métodos de ensayo

Los métodos de ensayos que se aplicarán al producto serán los incluidos en la Tabla 1 de esta norma.

6.1 Determinación de las dimensiones

6.1.1 Equipo

regla o cinta métrica graduada en mm.

6.1.2 Procedimiento

La muestra a medir deberá colocarse sobre una superficie plana, realizando la medición, como mínimo dos veces sucesivas.

6.1.3 Cálculo

El resultado de la medición es la media de los valores obtenidos, la cual se comparará con la especificación del elemento para evidenciar si se declara “conforme” o “no conforme”.

6.1.4 Expresión de los resultados

El valor obtenido resultado de la medición, se registrará para un posterior análisis en caso de detectar no conformidades.

6.2 Determinación de los requisitos del diseño y texto

Para determinar los requisitos del diseño y texto se realizará una comparación de la servilleta con el diseño presentado y aprobado por el cliente para verificar si cumple con las especificaciones para declarar la conformidad o no conformidad del producto.

6.3 Determinación de los requisitos cualitativos de la impresión, gofrado, corte, plegado, empaquetado y embalado

Para determinar los requisitos cualitativos de la impresión, gofrado, corte, plegado, empaquetado y embalado se realizará una inspección organoléptica.

Se realizará una observación en el proceso de fabricación a la salida de la máquina, donde son compilados los paquetes de servilleta, verificando si cumple con las especificaciones (Ver Tabla 1), para declarar la conformidad o no conformidad del producto y se registrará para un posterior análisis en caso de detectar no conformidades.

El producto que no cumple con las características cualitativas, se identificará como “No Conforme” y queda segregado para impedir su uso o entrega no intencional.

7 Etiquetado, envase y embalaje**7.1 Etiquetado**

La etiqueta en el embalaje deberá tener la siguiente información:

- Identificación del Producto- Fabricante.
- Nombre o marca comercial registrada, pudiendo aparecer el símbolo del fabricante (si existe).
- Surtido, dimensiones, número de capas de papel.
- Cantidad de paquetes contenida en la caja o bolsa.
- Cantidad de unidades por paquetes.
- Número de lote o clave.
- Código de barras.

7.2 Envase

Las servilletas se envasan en paquetes retractilados y/o sellados con envoltura de film de polipropileno, polietileno o estuches de cartón que proteja el producto.

7.3 Embalaje

Los paquetes de servilletas se embalarán en cajas de cartón resistentes a las condiciones de manejo, transportación y almacenamiento o en bolsas de polietileno u otro material equivalente que de protección al producto. Las mismas serán selladas con cinta adhesiva o por temperatura.

8 Transportación, manipulación, almacenamiento y conservación

8.1 Transportación y manipulación

La transportación de las cajas o bolsas de servilletas, se efectuará con medios usuales para la transportación de las mercancías, protegidos de las inclemencias del tiempo. La manipulación se realiza con cuidado para que el producto mantenga las características y requisitos establecidos en esta norma, respetando los símbolos gráficos de manipulación establecidos en el envase, según la norma NC ISO 780.

8.2 Almacenamiento y conservación

Las cajas de servilletas se almacenarán en locales techados, secos y ventilados, evitando exceso de humedad, lejos de fuentes de calor y frío, alejados de material, residuo o producto que pueda contaminar el producto.

Las cajas deberán permanecer cerradas y selladas en el almacén, manteniéndolas separadas de las paredes y techos 100 cm. y 200 cm. respectivamente, colocadas sobre planchas, paneles, paletas de madera o plásticas a una altura de 15 cm del piso, y el número de cajas o bolsas apiladas una sobre otra, deberá ser entre 3 y 6 unidades.

Las estibas dentro del almacén se harán de forma tal que eviten el derrumbe y la deformación de las cajas.

9 Condiciones de entrega del producto

El producto se entrega con la declaración de conformidad del proveedor según se establece en la norma NC-ISO/IEC 17050 donde certifique que el producto cumple con los requisitos especificados.

Anexo A
(Normativo)

Propiedades recomendadas para las materias primas

A.1 Papel tisúe 1 capa

Propiedades	Método de ensayo	Tolerancia
Gramaje (g/m ²)	NC ISO 536:1999	Valor nominal entre (20 a 24) ± 6%
Calibre (micras)	NC ISO 534: 2006	Valor nominal ± 15
Blancura (%)	NC ISO 2470: 2005	Valor mínimo 78
Longitud de ruptura (m) (Hilo) (Dirección Máquina)	NC ISO 1924-2: 2003	Valor mínimo 600
Ascensión capilar Klemm (mm.)	NC ISO 8787: 2003	Valor mínimo 30
Contenido de humedad (%)	NC ISO 287: 1999	7 ± 1
Formación de la hoja	Observación visual	Buena formación, sin agujeros u otros defectos
Puntos oscuros (mm ² /m ²)	ISO 15755: 1999	Ninguno para servilletas blancas.

A.2 Papel tisúe 2 capas

Propiedades	Método de ensayo	Tolerancia
Gramaje (g/m ²)	NC ISO 536:1999	Valor nominal (16, 17, 18) entre 16 y 18 ± 6 %
Calibre (micras)	NC ISO 534: 2006	Valor nominal ± 15
Blancura (%)	NC ISO 2470: 2005	Valor mínimo 78
Longitud de ruptura (m) (Hilo)	NC ISO 1924-2: 2003	Valor mínimo 500
Ascensión capilar Klemm (mm.)	NC ISO 8787: 2003	Valor mínimo 30
Contenido de humedad (%)	NC ISO 287: 1999	7 ± 1
Formación de la hoja	Observación visual	Buena formación, sin agujeros u otros defectos
Puntos oscuros (mm ² /m ²)	ISO 15755: 1999	Ninguno para servilletas blancas.

Anexo B
(Normativo)

Propiedades recomendadas para la Tinta flexo base agua

Propiedades	Amarillo	Rojo	Azul	Negro	Método de ensayo
Contenido de sólidos (%)	40 ± 2	40 ± 2	35 ± 2	30 ± 2	NC ISO 3251
Viscosidad copa Ford 4 (s) (20 °C)	39 ± 5	43 ± 5	20 ± 5	72 ± 5	NC ISO 3251
Densidad (g/ml)	1.12 ± 0.1	1.12 ± 0.1	1.12 ± 0.1	1.10 ± 0.1	NC ISO 3251
Grado de molienda (micras)	Menor de 15	Menor de 15	Menor de 15	Menor de 15	NC ISO 1524
Resistencia a los solventes* (alcohol)	4	4	4	4	NC ISO 2837
Resistencia a varios agentes* (grasas)	4	4	4	4	NC ISO 2836
* resistencia a los solventes y a varios agentes: 5 buenas /1 mala.					

Bibliografía

NMX-Q-037-C:1982 Productos para uso doméstico - Industria del papel - Servilletas de papel desechables - Especificaciones.