
NORMA CUBANA

NC

956 2013

**PAPEL Y CARTÓN RECUPERADOS — SELECCIÓN,
RECOLECCIÓN, CONSERVACIÓN Y ESPECIFICACIONES
DE CALIDAD**

Recovered paper and board—Selection, gathering, conservation and quality specifications

ICS: 85.060

1. Edición Mayo 2013
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 956: 2013

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 32 de Papel, Cartón y Pulpas, integrado por representantes de las siguientes entidades:
 - Empresa del Papel, Grupo Empresarial de la Industria Química.
 - Oficina Nacional de Normalización.
 - Instituto de Investigaciones de los Derivados de la Caña de Azúcar.
 - Centro de Investigación y Desarrollo Técnico del Ministerio del Interior.
 - Centro Nacional de Envases y Embalajes.
 - Integración Poligráfica.
 - Unión de Empresas de Recuperación de Materias Primas.
 - Instituto de Investigaciones de la Industria Alimentaria.
 - Centro Nacional de Inspección y Control de los Alimentos
- Modifica y unifica las Normas Cubanas NC 42-28:1987 *Industria del papel y el cartón – Desechos de papel y cartón – Reglas generales para la selección, recolección y conservación* y la NC 42-30:1987 *Industria del papel y el cartón – Desechos de papel y cartón – Especificaciones de calidad, a las cuales sustituye y toma en cuenta para los términos y definiciones y para la definición de las calidades de los tipos de papel y cartón recuperados, la Norma Europea EN 643 del 2002 Lista europea de calidades normalizadas de papel y cartón recuperado.*

© NC, 2013

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

0.1 Esta Norma Cubana está destinada para que sea usada por la industria, organizaciones y personas con intereses en el sector del papel recuperado, con el fin de facilitar, en forma adecuada, la venta y la compra de esta materia prima para su reciclado por la industria del papel y cartón.

PAPEL Y CARTÓN RECUPERADOS — SELECCIÓN, RECOLECCIÓN, CONSERVACIÓN Y ESPECIFICACIONES DE CALIDAD

1 Objeto

Esta Norma Cubana establece las reglas generales para la selección, recolección y conservación, así como las especificaciones de calidad que deben cumplir los desechos de papel y cartón recuperados por la Empresa de Recuperación de Materias Primas para su reincorporación a la industria papelera nacional, o para ser destinados a la exportación. También será aplicable a los desechos importados.

2 Referencias normativas

Los siguientes documentos de referencia son indispensables para la aplicación de esta Norma Cubana. Para las referencias fechadas, sólo es aplicable la edición citada. Para las referencias no fechadas, se aplica la última edición del documento de referencia incluyendo cualquier enmienda.

NC-ISO 4046 – Papel, cartón, pulpas y términos relacionados. Vocabulario.

3 Términos y definiciones

Para los fines de esta norma se aplican los siguientes términos y definiciones.

3.1 Papel Recuperado (PR): Papel y Cartón usados, recogidos separadamente y procesados por lo general de acuerdo con una Lista de Calidades normalizadas de papel y cartón recuperado.

3.2 Descomposición microbiológica: Putrefacción de los desechos de papel y cartón, debido a la absorción de agua, por la influencia del medio y del tiempo.

3.3 Excluíbles: Son todos aquellos papeles o cartones reciclados que no son permisibles en una calidad especificada. Ejemplo: papel y cartón sulfurizados, impregnados en negro de humo, con parafinas, revestidos de plásticos, impregnados en grasas, carbón, encerados, celofán, aluminio, barniz y lacas.

NOTA Por ejemplo: papel reciclado impreso en papel reciclado blanco sin impresión.

3.4 Materiales prohibidos: materiales o sustancias ajenas a los desechos de papel y cartón que se mezclan con estos y se definen como:

- a) Cualquier material que, por su presencia en exceso de la cantidad permisible, volverá inutilizable la paca de papel o cartón reciclado como la calidad especificada.
- b) Cualquier material que pueda dañar el equipamiento empleado en la fabricación de papeles y cartones y el producto final.

NOTA Ejemplos de materiales prohibidos son cuerdas de todo tipo, vidrios, textiles, tierra, plásticos, arena, desechos de comida, alambre, piedras, metales de todo tipo, madera, colillas de cigarro y materiales abrasivos.

3.5 Partida: desechos de papel y cartón contenidos en cada **carga** de camión, rastra u otro medio de transporte.

4 Procedimiento para la selección y recolección de papel y cartón recuperado

4.1 Industria gráfica y convertidora de papel y cartón

Cuando se produzca cambio de un grupo específico de papel o cartón en los procesos de impresión, corte y troquelado en la producción de ediciones o de distintos tipos de envases, se recogerán los desperdicios correspondientes al grupo que se elaboró, en depósitos o envases independientes para evitar la mezcla o contaminación con el nuevo grupo que se incorporará al proceso.

Los desechos de papel y cartón no recuperables se depositarán en áreas diferentes a las de las materias primas recuperables, a fin de evitar que se mezclen con los desechos de valor.

El papel y cartón recuperados se entregarán en sacos, atados, pacas prensadas o remanentes de bobinas, así como en otros medios que se acuerden entre las partes involucradas en su comercialización. En el caso de los sacos estarán atados, a fin de evitar se mezclen con otros desechos de diferentes tipos o composición.

4.2 Administraciones, otras industrias, oficinas, el comercio y los servicios

Se separarán los desechos de papel y cartón por las administraciones, la industria, el comercio y los servicios de acuerdo a lo establecido en esta norma. No se aceptarán los desechos que no estén clasificados como se establece en la presente norma.

Los envases de cartón, así como los sacos multicapas se recogerán formando con ellos atados de 25 unidades.

Los papeles de archivos desactivados se recogerán libres de presillas y objetos metálicos u otros materiales prohibidos y se envasarán en sacos, atados por la boca.

Se destruirá e incinerará el papel y cartón no recuperado, aplicándose los procedimientos específicos que sean orientados por los organismos competentes.

5 Almacenamiento, conservación y transportación del papel y cartón recuperado

El papel y cartón recuperados se cargará como sigue:

- Revisar que los camiones, rastras u otro tipo de transporte estén en buen estado y libre de olores y materiales objetables, antes de que sean cargados;
- Cargar en estibas rectas las calidades (ver 6) a no ser que se acuerde lo contrario. Mantener juntas las unidades de cada calidad cuando se incluyen dos o más calidades en una misma partida, en una parte del transporte;
- Cargar el papel y cartón recuperados de forma tal que se minimice el desplazamiento de las pacas y las partiduras de las mismas. Excesivas roturas (10%) antes de la descarga pueden ser una causa de reclamación.

Se ubicará el área de almacenamiento en lugares con condiciones adecuadas que posibiliten la separación por grupos de papel y cartón recuperados.

Estas áreas estarán limpias y adecuadas y en ellas no se acumularán basuras, grasas, combustibles u otros desperdicios.

Cada saco, atado paquete o paca estará identificado con una tarjeta que exprese con claridad la denominación del grupo a que corresponde la materia prima recuperada que se entrega, así como la identidad del centro a que pertenece y la fecha de elaboración.

El papel y cartón recuperado se conservará protegido de la intemperie, evitando se impregnen o mezclen con sustancias y materiales ajenos a los mismos.

El papel y cartón recuperado se transportará tapado y atado, observando las medidas necesarias a fin de erradicar su pérdida.

El papel y cartón recuperado será manipulado con cuidado de no romper los atados.

Las fuentes o entidades donde se origina el papel y cartón recuperado, emitirán el certificado de concordancia que acredite la calidad del producto que entregan, significando la calidad del mismo.

6 Identificación, clasificación y especificaciones de las calidades

Los desechos de papel y cartón recuperados, atendiendo a su procedencia, composición química, grado de impresión y características físicas, se clasifican en diferentes calidades de acuerdo al apartado 6.1.

Para todas las calidades de papel y cartón recuperado se cumplirán las especificaciones siguientes:

- No contendrán excluibles excepto en los grupos en que se permita de acuerdo a su composición y en los controles establecidos para cada grupo y tipo;
- No contendrán materiales prohibidos del tipo b), ni del tipo a) por encima de la cantidad establecida para cada grupo y tipo;
- No se admitirán papeles y cartones recuperados biodegradados ni con un contenido de humedad superior al 12% (10 %) (seco al aire).

Además los distintos grupos cumplirán individualmente las especificaciones que se establecen para los mismos.

6.1 Definición de las calidades

Cada grupo de papel y cartón recuperado se definirá por un código numérico que se relaciona entre paréntesis al inicio de su denominación.

NOTA El código numérico utilizado empleado en esta norma para denominar los grupos de calidades de papel y cartón recuperado se ha tomado de las "Especificaciones para papeles de desecho circular 2000" para viabilizar su armonización internacional a los efectos de transacciones comerciales.

(12) Cajas de cartón ondulado

Cajas de cartón ondulado usadas del mercado nacional y de empaque de materiales importados procedentes del comercio, la industria, los mercados; sin tratamiento químico de parafinado, resistencia al agua o fundidos caliente (hotmelt), que tiene liner a partir de pulpa sulfato crudo de madera conífera o papel reciclado y medio para corrugar .

Los materiales prohibidos no pueden exceder.....1%
 El total de excluibles no puede exceder.....3%

(13) Recortes nuevos de cartón ondulado

Recortes de material del proceso de fabricación de las plantas corrugadoras compuestos por láminas de liner y medio para corrugar: sin tratamiento químico de parafinado, resistencia al agua o fundidos caliente (hotmelt).

Los materiales prohibidos no pueden excederNo permisible
 El total de excluibles no puede exceder.....2%

(15) Kraft crudo usado.

Sacos multicapas usados de papel kraft crudo.

Los materiales prohibidos no pueden exceder.....No permisible
 El total de excluibles no puede exceder.....1%

(16) Recortes kraft

Recortes del proceso de fabricación de los sacos multicapas, sacos defectuosos sin usar; completamente limpios.

Los materiales prohibidos no pueden exceder.....No permisible
 El total de excluibles no puede exceder1%

(42) Formas continuas

Papel utilizado en las máquinas computadoras impresos o no elaborados con pulpas químicas blanqueadas, libres de papel carbón, y puede contener no más de un 5% de papel con pulpa mecánica en la paca. Todo el papel tiene que ser no tratado y no estucado.

Los materiales prohibidos no pueden exceder.....No permisible
 El total de excluibles no puede exceder.....2%

(36) Tarjetas manila de tabulación.

Tarjetas color manila utilizadas en máquinas tabuladoras, impresas y libres de pulpa mecánica.

Los materiales prohibidos no pueden exceder.....No permisible
 El total de excluibles no puede exceder.....1%

(28) Recortes blancos de madera suave

Recortes u hojas de papeles para impresión libres de pulpa mecánica, sin impresión, estucados o no estucados. Pueden contener un pequeño porcentaje de pulpa mecánica.

Los materiales prohibidos no pueden exceder.....No permisible
 El total de excluibles no puede exceder.....1%

(30) Recortes blancos de madera dura sin impresión

Recortes y hojas de papel blancos sin imprimir, sin pulpa mecánica no usados provenientes de procesos industriales de editoriales, poligráficos.

Los materiales prohibidos no pueden exceder.....No permisible
 El total de excluibles no puede exceder.....1%

Blanco con impresión ligera

Papeles y recortes de papel blanco o de colores tenues, coloreados por medio de sustancias químicas solubles y con muy pocas líneas de impresión. Esta calidad debe estar libre de papel tratado o muy impreso ni papeles con alto contenido de pulpa mecánica.

Los materiales prohibidos no pueden exceder.....0,3%
 El total de excluibles no puede exceder.....2%

Archivo blanco

Hojas y recortes de papeles blancos bond, impresos o escritos por una cara procedentes de oficinas. Puede incluir un máximo de 40% de papeles con pulpa mecánica.

Los materiales prohibidos no pueden exceder.....0.3%
 El total de excluibles no puede exceder.....5%

Archivo color

Hojas y recortes de papeles bond blanco o de colores diversos, que parte de su superficie fue impresa o escrita.

Los materiales prohibidos no pueden exceder.....0,3%
 El total de excluibles no puede exceder.....5%

Papel gaceta blanco

Recortes y hojas de papel gaceta blanco u otros papeles de pulpa mecánica blanca de similar calidad, no estucado, desechos procedentes de las rotativas, editoriales y tipografía

Los materiales prohibidos no pueden exceder.....No permisible
 El total de excluibles no puede exceder.....1%

Papel gaceta impreso

Recortes y hojas de papel gaceta u otros papeles de pulpa mecánica de similar calidad, impresos y no estucados, procedentes de las rotativas, editoriales y tipografía.

Los materiales prohibidos no pueden exceder.....No permisible
El total de excluibles no puede exceder.....1%

Papel periódico impreso

Periódicos impresos desperdicios de las rotativas, remanentes de ediciones publicitarias, así como el adquirido por recolección.

Los materiales prohibidos no pueden exceder.....No permisible
El total de excluibles no puede exceder.....0.3%

Revistas

Revistas, folletos o impresos en papel gaceta sin usar, que son remanentes del proceso poligráfico.

Los materiales prohibidos no pueden exceder.....1%
El total de excluibles no puede exceder.....2%

Revistas B

Revistas, folletos o impresos en papel gaceta usados y remanentes de ediciones publicitarias.

Los materiales prohibidos no pueden exceder.....1%
El total de excluibles no puede exceder.....3%

Papel mezclado

Mezcla de varias calidades de papel y cartón con y sin impresión, no limitada por el tipo de fibra.

Los materiales prohibidos no pueden exceder.....0,5%
El total de excluibles no puede exceder.....10%

7 Condiciones de entrega

Los desechos de medios de corrugación serán entregados en pacas con densidad mínima de 200 kg/m³, para el resto de los grupos de desechos de papel y cartón, las pacas tendrán densidad mínima de 300 kg/m³. Solo se admitirán temporalmente densidades menores en los casos que la tecnología instalada no lo permita.

Los sacos multicapas destinados al mercado exterior se entregarán separados atendiendo al material que contenían inicialmente.

El papel y cartón recuperado que se entregue en pacas estará atado de forma tal que garantice la integridad de éstas.

Cada partida se acompañará de su certificado de concordancia correspondiente; además cada paca estará provista de una tarjeta donde se consignen los siguientes datos:

- Calidad especificada
- Masa de la paca
- Identificación del centro que procesó, así como su localización
- Fecha de procesada

8 Inspección de aceptación

Se realiza por parte del productor, comprobador o por cualquier organismo autorizado por la Empresa de Recuperación de Materias Primas

A los fines de la inspección de aceptación se considera como lote el número de pacas que componen la partida.

8.1 Método de Inspección

Se utilizará el método de inspección por muestreo.

9 Transportación, manipulación, almacenamiento y conservación

9.1 Transportación y manipulación

El papel y cartón recuperado se transportarán protegidos de la intemperie. La manipulación se realizará cuidando que los desechos no sufran contaminación con agua, grasas u otras sustancias que mermen su calidad. Se pondrá especial cuidado en los atados de las pacas, evitando que se afecte la compactación de las mismas en el momento de la manipulación y la descarga.

9.2 Almacenamiento y conservación

9.2.1 El almacenamiento se realizará en áreas que posibiliten la clasificación y muestreo del papel y cartón reciclado, así como la preservación de su calidad.

9.2.2 El área de recepción de estos desechos estará limpia y ordenada, evitándose la acumulación de otros desperdicios, basuras y derrames de grasa o combustibles, previendo con estos la propagación de incendios de que pudieron ser objeto. Se conservarán en áreas protegidas de la intemperie, evitando que se contaminen con sustancias ajenas a los mismos.

Bibliografía

- [1] Normas de calidad para diferentes fibras de papel y cartón reciclables (ACOTEPAC).
- [2] Especificaciones para papeles reciclados. Circular 2001. Institute of Scrap Recycling, Inc.
- [3] CEPAC. BIR. Relación de calidades europeas normalizadas.
- [4] UNE-EN 643:2002 Papel y Cartón. Lista europea de calidades normalizadas de papel y cartón recuperado.