

BS
4600
90

NORMA VENEZOLANA

QCS1262
e.2

COVENIN
2367:2003

ENVASES Y EMBALAJES DE PAPEL Y CARTÓN. CARTÓN ONDULADO TIPO C Y TIPO B

(2^{da} Revisión)



PRÓLOGO

La presente norma sustituye totalmente a la Norma Venezolana **COVENIN 2367:1999 Cartón corrugado. Definiciones y tipos de ondulación. Requisitos para onda tipo C**, fue revisada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización **CT16 Envases y Embalaje**, por el Subcomité Técnico **SC4 Envases y embalajes** y aprobada por **FONDONORMA** en la reunión del Consejo Superior N° 2003-12 de fecha 27/12/2003.

En la revisión de esta norma participaron las siguientes entidades: Cartones América, S.A.; CAENVASE; CINVICRE; Corrugadora Suramericana, C.A.; Corrugadora Latina y Cia.; Domínguez y CIA.; Ministerio de Salud y Desarrollo Social-DHA; Servicios Corrugados Maracay, C.A.; Smurfit Cartón de Venezuela y Tetra Pak.

Depósito Legal: If555200467659

ICS: 55.160; 85.060

NORMA VENEZOLANA
ENVASES Y EMBALAJES DE PAPEL Y CARTÓN.
CARTÓN ONDULADO TIPO C Y TIPO B

COVENIN
2367:2003
(2^{da} Revisión)

1 OBJETO

Esta Norma Venezolana establece las definiciones de dos ondas para cartón ondulado y los requisitos mínimos que debe cumplir cada tipo y grado de cartón ondulado onda tipo C y tipo B.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente:

COVENIN 2216:2002 Envases y Embalajes de Papel y Cartón. Determinación de la resistencia a la compresión de cartón ondulado. Determinación de la resistencia a la compresión de columna (E.C.T).

COVENIN 3133-1:2001 Procedimiento de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: Esquemas de muestreo indexados por nivel de calidad de aceptación (NCA) para inspección lote por lote.

3 DEFINICIONES

3.1 Onda (Flute)

Forma parabólica impartida al medio en el proceso de fabricación del cartón ondulado.

3.2 Cartón ondulado tipo B

Cartón ondulado conteniendo entre 154 y 165 ondas por metro lineal y una altura de onda entre 2,1 mm y 2,8 mm.

3.3 Cartón ondulado tipo C

Cartón ondulado conteniendo entre 122 y 138 ondas por metro lineal y una altura de onda entre 3,2 mm y 3,8 mm.

3.4 Resistencia a la compresión de columna (E.C.T.)

Ensayo que mide la resistencia en kN/m (Lb-f/plg) a la compresión de columna en dirección de las ondas de una probeta de cartón ondulado (Véase Figura A.1 en el Anexo A)

3.5 Condición estándar

Para efectos de aplicación de esta norma, se refiere a la atmósfera normalizada de acondicionamiento y ensayo, para ensayos de papel, cartón y cartón ondulado.

4 REQUISITOS±

4.1 El empaque de cartón ondulado Tipo C y Tipo B debe cumplir con los requisitos mínimos especificados en la tabla 1 y en la tabla 2, respectivamente, al someter el cartón ondulado del cuerpo del empaque al ensayo de E.C.T.

4.2 El ensayo de E.C.T. debe ser realizado aplicando la Norma COVENIN 2216 y el material debe ser sometido, por lo menos, un periodo mínimo de 24 horas a la atmósfera normalizada para ensayos de papel, cartón o cartón ondulado ($23^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ y $50\%\text{HR} \pm 2\%\text{HR}$).

4.3 Si un fabricante no puede asegurar el cumplimiento de la atmósfera normalizada para ensayos de papel, cartón o cartón ondulado, este debe definir: cuales son las condiciones de temperatura y humedad, que puede mantener en el momento de realizar el ensayo y establecer las desviaciones con respecto a los requisitos mínimos exigidos en esta norma, en común acuerdo con el cliente.

4.4 El cartón ondulado se clasifica indicando el tipo de onda y el valor que especifica la resistencia mínima a la compresión de columna (E.C.T.).

Tabla 1. Requisitos mínimos para el cartón ondulado onda Tipo C

Tipo y grado	E.C.T. kN/m	E.C.T. Lb-f/plg
C-3.2	3.25	19
C-3.8	3.85	22
C-4.3	4.32	25
C-5.3	5.32	30
C-6.0	6.03	34
C-6.8	6.83	39
C-7.5	7.53	43
C-8.4	8.41	48
C-9.1	9.11	52
C-10.5	10.51	60

NOTA: La letra C indica el tipo de onda y el número siguiente es el valor mínimo de la resistencia a la compresión de columna (E.C.T.) en kN/m.

Tabla 2. Requisitos mínimos para el cartón ondulado onda Tipo B

Tipo y grado	Resistencia E.C.T. kN/m	Resistencia E.C.T. Lb-f/plg
B-3.0	2.97	17
B-3.5	3.50	20
B-4.0	4.02	23
B-4.9	4.90	28
B-5.6	5.60	32
B-6.5	6.48	37
B-7.1	7.15	41
B-8.0	8.05	46
B-8.7	8.75	50
B-10.1	10.15	58

NOTA: La letra B indica el tipo de onda y el número siguiente es el valor mínimo de la resistencia a la compresión de columna (E.C.T.) en kN/m

4.5 Las especificaciones para el peso básico combinado y el espesor del cartón ondulado (o cualquier otra propiedad física o mecánica) son acordadas entre cliente y proveedor.

NOTA 1: Los valores dados en la tabla 1 y en la tabla 2 son referencias básicas, pudiéndose obtener otros tipos y grados.

5 INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

5.1 Este capítulo está redactado con el fin de ofrecer una guía para la aceptación o rechazo de lotes aislados a comercializar, que puede ser aplicado bajo previo acuerdo entre las partes. Por lo tanto, los criterios aquí expuestos no se refieren al control de calidad interno de la planta.

5.2 El muestreo se puede realizar de acuerdo con lo establecido en el plan de muestreo que aplique según la Norma Venezolana COVENIN 3133-1.

6 MARCACIÓN, EMBALAJE Y ROTULACIÓN

6.1 Los empaques de cartón ondulado fabricados con onda Tipo C o Tipo B, pueden tener en su interior un sello con la siguiente información (Véase Figura A.2 en el Anexo A):

6.1.1 Nombre completo de la empresa.

6.1.2 Nombre del material: CARTÓN ONDULADO PARED SENCILLA.

6.1.3 Tipo y Grado (según Tabla 1 o Tabla 2).

6.1.4 Una declaración del ECT mínimo en kN/m y Lb-f/plg garantizado por el fabricante, según lo especificado en la Tabla 1 o en la Tabla 2.

6.1.5 Una declaración de que esta especificación mínima cumple con las condiciones estándares para ensayos de papel o cartón y cartón ondulado.

Participaron en la revisión de esta norma: Jiménez, Willmary; Moreno, Mary; Morocoima, Edgar; Rodríguez, Víctor; de Subero, Miriam y Villegas, Humberto.

BIBLIOGRAFÍA

Norma papelera Venepal. Cartón ondulado Tipo C.

Norma Smurfit Cartón de Venezuela. Especificaciones del cartón ondulado Tipo C.

Normas FEFCO (Federación Europea de Fabricantes de Cartón Ondulado).

U.S. Department of Transportation. Railroad Regulations. Rule 41 Corrugated or Solid Fibreboard Boxes. 1998.

COVENIN 1174:1983 Acondicionamiento y ensayo. Atmósferas normalizadas. Definiciones.

COVENIN 1175:1980 Atmósferas normales para acondicionamiento y/o ensayo. Especificaciones.

COVENIN 1304:1978 Vocabulario para la industria papelera.

COVENIN 1399:2000 Papel y cartón. Acondicionamiento de muestras para ensayo.

COVENIN 2364:1986 Cartón corrugado. Extracción de muestras.

ANEXO A

(Informativo)

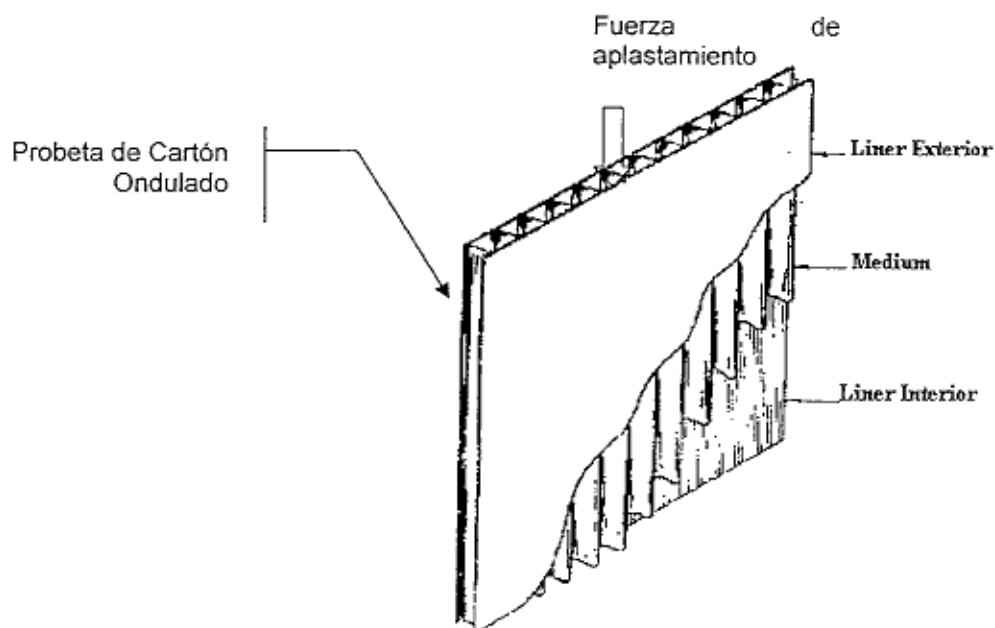


Figura A.1



Figura A.2

COVENIN
2367:2003

CATEGORÍA
B

FONDONORMA
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12
Telf. 575.41.11 Fax: 574.13.12
CARACAS

publicación de:



FONDONORMA

Depósito Legal: If555200467659
ICS: 55.160; 85.060

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

Descriptores: Envase, embalaje, papel, cartón, ondulado, onda tipo C, onda tipo B.