

**NORMA  
VENEZOLANA**

---

**COVENIN  
1528-83**

**CARTON CORRUGADO.  
METODO DE ENSAYO PARA  
DETERMINAR LA RESISTENCIA AL  
APLASTAMIENTO.**

**(1<sup>ra.</sup> REVISION)**



## PROLOGO

La presente norma abarca el mismo ámbito técnico de la Norma Venezolana COVENIN 1528-79 Titulada: "Cartón corrugado. Método de ensayo para determinar la resistencia al aplastamiento", a la cual sustituye totalmente.

TRAMITE:

COMITE: CT-19 "PULPA, PAPEL Y CARTON"  
PRESIDENTE: GUSTAVO LARRAZABAL  
VICEPRESIDENTE: DIEGO BOLAÑOS  
PHILIPPE ERARD  
SECRETARIO: MARY ANN DE LORENZO  
SUBCOMITE: CT-19/SC-3 "METODO DE ENSAYO Y ESPECIFICACIONES DE  
CALIDAD PARA PAPELES Y CARTONES"  
COORDINADOR: MARY ANN DE LORENZO

PARTICIPANTES

ENTIDAD

REPRESENTANTE

MANPA

ALFONSO TELLEZ  
ANTONIO OLGUIN

CAHIZ & HERMANOS

CARMEN DE VAZQUEZ

VENEPAL

MICHELE CARDONE  
RAFAEL SANCHEZ  
CARLOS LOPEZ

CARTON DE VENEZUELA

ALI REVILLA

MONTANA GRAFICA

ANTONIO MAWAD

D.N.C.C.

NANCY VILLEGAS

PAPELES MARACAY

PEDRO FREGONA  
JUAN VAZCONEZ

ASOCIACION VENEZOLANA  
DE PAPELERIAS Y AFINES

MARIA I. SAEZ

NORMA VENEZOLANA

CARTON CORRUGADO

COVENIN

METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR

1528-83

LA RESISTENCIA AL APLASTAMIENTO

## 1 NORMAS COVENIN A CONSULTAR

COVENIN 1399-79 "Acondicionamiento de las muestras de papel y cartón para ensayos".

## 2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

2.1 Esta norma establece el método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión del cartón corrugado de cara doble y cara sencilla.

2.2 Este método no es aplicable al cartón corrugado de doble pared o triple pared.

## 3 DÉFINICIONES

### 3.1 CARTON CORRUGADO

Es el cartón constituido por una hoja de papel ondulado. Si está adherida a una hoja plana de cartón, forma el cartón corrugado de cara sencilla; adherida entre dos hojas planas forma el cartón corrugado de dos caras. Un cartón corrugado de cara sencilla adherido por el lado ondulado a uno de cara doble forma el cartón corrugado de pared doble; adherido a uno de pared doble forma el cartón corrugado de pared triple.

## 4 EQUIPO Y/O INSTRUMENTOS

4.1 MAQUINA DE COMPRESION, que permita una velocidad de aplicación de la carga  $111 \pm 22$  N/s y que disponga de:

4.1.1 Una placa inferior y otra superior, cuyas caras se mantengan paralelas durante el ensayo, estas deben estar exentas de desplazamientos laterales con una tolerancia de 0,05 mm. Las placas deben estar recubiertas con una tela de esmeril muy fina, que se debe cambiar cuando sea necesario.

4.1.2 Un dispositivo, que posea una aguja y un dial de arrastre, que permita determinar la carga aplicada a 4,45 N y debe poder calibrarse con pesos muertos a 2,2 N

4.2 CUCHILLA GIRATORIA, que permita cortar probetas circulares de 32,2 cm<sup>2</sup> o 64,5 cm<sup>2</sup>.

## 5 PREPARACION Y CONSERVACION DE LAS PROBETAS

### PARA ENSAYO

5.1 La muestra a ensayar consiste en 10 probetas con bordes nítidos según lo indicado en el punto 4.2, a por lo menos 4 cm de las zonas impresas y bordes de la muestra.

## 6 PROCEDIMIENTO

6.1 Se acondicionan las probetas según lo especificado en la Norma Venezolana COVENIN 1399.

6.2 Se coloca una probeta en el centro de la placa inferior de la máquina de compresión con las ondulaciones paralelas al frente de las placas.

6.3 Se aplica la carga hasta que las ondas cedan y se anota el valor de la carga en ese momento.

6.4 Se repite el procedimiento anterior para las nueve probetas restantes.

## 7 EXPRESION DE LOS RESULTADOS

7.1 El valor obtenido en el punto 6.3 se divide por el área de la probeta.

7.2 El resultado se expresa como el promedio de las diez determinaciones.

8 INFORME

El informe debe contener:

- 8.1 El promedio de los valores obtenidos en las diez determinaciones en Newton por centímetro cuadrado.
- 8.2 Valores máximo y mínimo observados.
- 8.3 Número de probetas ensayadas que muestren un aplastamiento con desplazamiento lateral.
- 8.4 Norma Venezolana COVENIN utilizada.
- 8.5 Tipo de ondulacion probada.
- 8.6 Nombre del analista.
- 8.7 Observaciones generales.
- 8.8 Fecha del ensayo.
- 8.9 Número del lote.

BIBLIOGRAFIA

- IRAM 3304-72 Método de determinación de la resistencia a la compresión.
- TAPPI 808 os-71 Flat crush test of corrugated board.
- ASTM D 1225 -66 Flat crush test of corrugated board.