

**NORMA  
VENEZOLANA**

---

**COVENIN  
2626 - 89**

**ENVASES PLÁSTICOS.  
CONTENEDORES TEJIDOS DE  
POLIPROPILENO.**



IRAMITE

COMITE TECNICO CT16: ENVASES Y EMBALAJES

PRESIDENTE: DR. LUIS HUECK

VICEPRESIDENTES: LIC. LEOPOLDO RODRIGUEZ  
SR. LEONARDO TAMMARO

SECRETARIO: ING. NIDIA BARRIOS

SUBCOMITE TECNICO CT16/SC3: ENVASES PLASTICOS

COORDINADOR: ING. NIDIA BARRIOS

PARTICIPANTES

POLYBARQ, C.A.

LUIS O. GIMENEZ  
MIREYA MENDEZ  
EVELYN STRAUSS

MINISTERIO DE SANIDAD Y ASISTENCIA SOCIAL  
DIVISION HIGIENE DE ALIMENTOS (M.S.A.S)

CARMEN VERGARA  
DIANA ETIENNE

DISTRIBUIDORA VENEZOLANA DE AZUCARES

HENRY NARVAEZ

MINISTERIO DE FOMENTO (DIV. INDUSTRIAS QUIMICAS)

REBECA QUINTERO

CAMARA VENEZOLANA DE INDUSTRIA COSMETICA Y AFINES  
(CAVEINCA)

ALFREDO COLL

CAMARA DE LA INDUSTRIA DEL VIDRIO, CERAMICA Y  
REFRACTARIOS (CINVICRE)

AQUILES ORTIZ

CANARA VENEZOLANA DE FABRICANTES DE CERVEZA  
(CAVEFACE)

LEOPOLDO RODRIGUEZ

FECHA DE ENVIO A DISCUSION PUBLICA: 16-11-88

DURACION: 45 DIAS

FECHA DE APROBACION POR EL COMITE: 06-09-89

FECHA DE APROBACION POR LA COVENIN: 04-10-89

NORMA VENEZOLANA  
ENVASES PLASTICOS  
CONTENEDORES TEJIDOS  
DE POLIPROPILENO

COVENIN  
2626-89

1 NORMAS COVENIN A CONSULTAR

- COVENIN 466-89 Peliculas plasticas. Determinacion del espesor
- COVENIN 598-87 Planes de Muestreo Unico, Doble y Multiple con Rechazo.
- COVENIN 830-80 Telas Plasticas. Determinación de la Resistencia a la Tracción.

2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

Esta Norma Venezolana contempla las características minimas que deben cumplir los contenedores tejidos con cinta de polipropileno, usados para almacenar y transportar materiales granulados, fertilizantes, productos químicos, agrícolas y farmacéuticos, cemento, sal, azúcar, alimentos para animales, minerales de hierro, carbon vegetal y una serie infinita de materiales tanto para el uso directo en el mercado como para ser exportado, con un factor de seguridad de + 5 (cinco veces el peso para el cual fue diseñado).

3 DEFINICIONES

3.1 TEX

Es una unidad de medida que se expresa en g/1000 m de rafia.

3.2 DENIER

Es una unidad de medida que se expresa en g/9000 m de rafia.

3.3 URDIMBRE

Es el conjunto de hilos longitudinales que constituyen el tejido.

3.4 TRAMA

Es el conjunto de hilos transversales que constituyen el tejido. Se designa por pasada la parte de un hilo de trama que va de un extremo a otro de un tejido plano.

3.5 RAFIA

Son cintas de polipropileno para tejido.

### 3.6 RAFIA FIBRILIZADA RETORCIDA

Son cintas de polipropileno agujereadas y retorcidas para ser utilizadas como hilo de costura.

### 3.7 RAFIA HILADA

Es el conjunto de filamentos de polipropileno trenzados para ser utilizados como hilo de costura.

### 3.8 TAFFETAN

Es la tela de tejido cerrado, que puede ser laminado o no. El taffetan laminado posee una película plástica que se adhiere a la tela para impermeabilizar el contenedor.

### 3.9 ASA

Es un elemento del contenedor que sirve para suspensión y transporte, la cual puede ser elaborada tipo manga, moño, fabricada de la misma tela, con eslingas o cualquier otro dispositivo que cumpla con esta función (ver figura anexa)

### 3.10 ESLINGA

Es la cinta tejida en base a hilos de poliolefinas, de alta resistencia, que va cosida al contenedor y se utiliza para suspenderlo y transportarlo.

### 3.11 LINER

Es una bolsa de polietileno que se introduce dentro del contenedor para garantizar su impermeabilidad.

### 3.12 SOLAPA

Es una cubierta adicional que protege y cierra la boca del contenedor.

### 3.13 VALVULA

Es un dispositivo adicional que se utiliza para llenar y vaciar el contenedor.

## 4 MATERIAL Y FABRICACION

### 4. MATERIAL

#### 4.1.1 Rafia

4.1.1.1 La rafia utilizada para la fabricación de la tela y posterior confección del contenedor, deberá cumplir con la siguiente especificación:

- a) Tenacidad: 4.5 g/denier  $\pm$  5%

#### 4.1.2 Tela

4.1.2.1 La tela deberá presentar un tejido cuya densidad, número de cintas de urdimbre y trama en  $1\text{ cm}^2$ , será establecida según el producto y cantidad a envasar.

4.1.2.2 La tela ensayada según la Norma Venezolana COVENIN 830, deberá resistir sin romperse como mínimo la carga de 150 Kg/5 cm de ancho de probeta.

#### 4.1.3 Hilo

4.1.3.1 El hilo utilizado en la costura del contenedor tejido de polipropileno, deberá ser de rafia hilada o fibrilizada retorcida de poliolefinas, que tenga entre 1600 - 4000 denier, el cual dependerá de la capacidad del contenedor a fabricar.

#### 4.1.4 Tinta

La tinta utilizada para imprimir los contenedores que contengan alimentos deberán ser de grado atóxico.

### 4.2 FABRICACION

4.2.1 La boca del contenedor tejido de polipropileno deberá acondicionarse de tal manera que no se deshilache.

4.2.2 El contenedor tejido de polipropileno llevará asa de soporte para su suspensión y transporte.

4.2.3 El contenedor podrá llevar válvula en la boca y/o en la base para facilitar el llenado y el vaciado cuando el usuario así lo requiera.

4.2.4 La válvula inferior deberá poseer una cubierta adicional para evitar la contaminación del suelo.

## 5 CLASIFICACION

Los contenedores tejidos de polipropileno se clasificarán según su construcción dependiendo de las exigencias del usuario, que en líneas generales dependerá del tipo de boca, asas de soporte, válvula, solapa, liner y laminación (ver figura anexa)

## 6 REQUISITOS

### 6.1 ASPECTO

6.1.1 Los contenedores tejidos de polipropileno deberán presentar un acabado uniforme libre de:

- Manchas de aceite, grasa o suciedad.
- Rasgaduras, remiendos, agujeros o ampollas.

- Distribucion irregular no uniforme del pigmento, en caso de ser coloreados.

## 6.2 ABERTURA

Los contenedores tejidos de polipropileno boca abierta no deberán presentar barbas (hilachas) en los orillos.

## 6.3 COSTURA

6.3.1 La costura de los contenedores tejidos de polipropileno debera cumplir con las siguientes condiciones:

6.3.1.1 Ser uniforme y libre de nudos o hilos holgados.

6.3.1.2 La costura ensayada segun la Norma Venezolana COVENIN 830, debera resistir sin romperse como minimo la carga de 150 Kg/5 cm de ancho de probeta, utilizando una separacion entre mordazas de  $75 \pm 1$  mm.

6.3.1.3 Realizarse con 2 hilos como minimo.

6.3.1.4 La costura debera ser tipo cordón (Overlook) con puntadas de seguridad.

## 6.4 DIMENSIONES

6.4.1 Los contenedores tejidos de polipropileno ensayados segun el punto 8.1, deberán tener las dimensiones que se establezcan según acuerdo fabricante-cliente, dependiendo de las características del producto a envasar, tales como: densidad aparente, volumen y masa, manteniendo la siguiente relacion:

- Altura minima igual a la base del contenedor.

- Altura maxima no mayor al doble de la base del contenedor.

6.4.1.1 Las tolerancias tanto para la altura como para el ancho, deberán ser de  $\pm 5\%$  de su valor nominal.

## 6.5 IMPRESION

6.5.1 La superficie impresa de los contenedores tejidos de polipropileno ensayados según el punto 8.2, debera permanecer adherida un 75% como minimo.

6.5.2 La impresion deberá ser clara y legible, el diseño uniforme y el impreso del contenedor debera estar situado dentro de las medidas establecidas de distancias verticales y horizontales de los bordes, determinadas previamente de comun acuerdo entre fabricante y cliente.

## 6.6 PESO

Los contenedores tejidos de polipropileno ensayados según el punto 8.3, deberán tener un peso real igual al peso teórico  $\pm 5\%$ .

NOTA: El calculo del peso teórico se indica en el ANEXO 1.

## 6.7 SUSPENSION Y TRANSPORTE

Los contenedores tejidos de polipropileno ensayados segun el punto 8.4, no deberan romperse ni presentar pérdida del producto.

## 6.8 TRACCION

Los contenedores tejidos de polipropileno ensayados segun la Norma Venezolana COVENIN 830, debera resistir sin romperse como minimo la carga de 150 Kq/5 cm de ancho de probeta.

# 7 INSPECCION Y RECEPCION

Este capitulo ha sido elaborado con el criterio de ofrecer una guia al consumidor para determinar la calidad de los lotes aislados a ser comercializados.

## 7.1 LOTE

Es una cantidad especifica de contenedores de características similares o que han sido fabricados bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes, que se someten a inspeccion como un conjunto unitario.

## 7.2 MUESTRA

Es un grupo de unidades (contenedores) extraídos de un lote para obtener la informacion necesaria que permita apreciar una o más características de ese lote, para servir de base a una decision sobre ese lote o sobre el proceso que lo produjo.

## 7.3 MUESTREO

7.3.1 El muestreo para la verificación de los defectos criticos siguientes:

- Aspecto
- Abertura
- Costura
- Suspension y transporte
- Traccion

Se realizara segun lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 598, utilizando el siguiente plan segun el lote recibido.

- Nivel de inspeccion especial S-2
- Simple normal
- Nivel de calidad aceptable (NCA) igual a 1,5%

7.3.2 El muestreo para la verificación de los defectos mayores siguientes:

- Impresión
- Dimensiones

Se realizará según lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 598, utilizando el siguiente plan según el lote recibido:

- Nivel de inspección especial S-2
- Simple normal
- Nivel de calidad aceptable (NCA) igual a 2,5%

7.3.3 El muestreo para la verificación del defecto menor:

- Peso

Se realizará según lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 598, utilizando el siguiente plan según el lote recibido:

- Nivel de inspección especial S-2
- Simple Normal
- Nivel de calidad aceptable (NCA) igual a 10%

## 8 MÉTODOS DE ENSAYO

### 8.1 DETERMINACIÓN DE LAS DIMENSIONES

#### 8.1.1 Procedimiento

8.1.1.1 Se coloca un contenedor vacío en un sitio plano y se mide con una cinta métrica el ancho, la altura y profundidad del mismo. Los resultados deben estar dentro de los límites de tolerancia de  $\pm 5\%$ , sobre el valor nominal de las especificaciones establecidas entre fabricante y cliente, dependiendo de las características del producto a envasar.

#### 8.1.2 Informe

El informe deberá contener en forma clara y precisa lo siguiente:

8.1.2.1 Fecha de realización del ensayo

8.1.2.2 Nombre del operario



8.1.2.3 Identificación completa de la muestra

8.1.2.4 Resultados obtenidos

8.1.2.5 Realizado de acuerdo a la presente Norma Venezolana COVENIN

8.1.2.6 Observaciones

## 8.2 IMPRESION

### 8.2.1 Procedimiento

8.2.1.1 Se coloca un contenedor vacío en un sitio plano y se pega una cinta adhesiva (tirro) sobre una superficie impresa del saco de un mínimo de 10 cm<sup>2</sup>.

8.2.1.2 Se retira la cinta adhesiva completamente y se determina el porcentaje de tinta de la superficie de prueba, el cual deberá cumplir con lo estipulado en el punto 6.5.1

8.2.2 Vease el punto 8.1.2

## 8.3 DETERMINACION DEL PESO

### 8.3.1 Instrumento

8.3.1.1 Una balanza con una precisión no mayor de 100 g y capacidad suficiente para determinar el peso de la muestra.

### 8.3.2 Procedimiento

8.3.2.1 Se coloca el contenedor vacío sobre la balanza y se lee su peso en gramos (peso real).

8.3.2.2 Se compara el valor obtenido en el punto anterior con el peso teórico correspondiente.

8.3.3 Vease el punto 8.1.2

## 8.4 SUSPENSION Y TRANSPORTE

### 8.4.1 Procedimiento

8.4.1.1 Se llena y se cierra el contenedor con una mezcla de arena y aserrín o de otro material que tenga aproximadamente la misma densidad aparente y granulometría del producto a envasar.

8.4.1.2 Se suspende el contenedor con el montacarga a una altura de 1m como mínimo y se procede a transportarlo sometándolo a movimiento.

8.4.2 Vease el punto 8.1.2

## 9 MARCACION Y EMBALAJE

### 9.1 MARCACION

Los contenedores tejidos de polipropileno impresos deberán contener en forma clara y precisa la siguiente información:

9.1.1 Identificación del fabricante

9.1.2 La leyenda: "Hecho en Venezuela"

9.1.3 Identificación del producto.

9.1.4 Número de autorización sanitaria.

9.1.5 Cualquier otro requerimiento a nivel de fabricación, queda de común acuerdo entre fabricante y cliente.

### 9.2 EMBALAJE

9.2.1 Los contenedores tejidos de polipropileno deberán embalarse en pacas flejadas, de manera tal, que no sufran deterioro durante el almacenamiento, manipulación y transporte. La cantidad de contenedores por paca será de común acuerdo entre fabricante y cliente y deberá estar indicada en cada una de ellas.

## BIBLIOGRAFIA

Norma de Servicios Técnicos de la Empresa "POLYBARQ, C.A", suministrada por Mendez Mireya y Gimenez Luis D, Septiembre 1987.

ANEXO 1

FORMULA PARA CALCULAR PESO TEORICO DE LOS CONTENEDORES

$$\begin{aligned} & [(ITR * DTR / 9000 + HUR * DUR / 9000) * LONLA 1 * ANLA 1 * 2 + \\ & (ITR * DTR / 9000 + HUR * DUR / 9000) * LONLA 2 * ANLA 2 * 2 + \\ & (ITR * DTR / 9000 + HUR * DUR / 9000) * LONTAPA * ANTAPA + \\ & (ITR * DTR / 9000 + HUR * DUR / 9000) * LONFONDO * ANFONDO] * F.X + \\ & P. COSTURA + P. CINTA + P. ESLINGAS + P. LAMINADO + P. LINER + FA + \\ & V [(DTRV * ITRV / 9000) + (HURV * DURV / 9000) * ANVAL * LONVAL * F.X - \\ & (DTR * ITR / 9000) + (HUR * DUR / 9000) * \pi D^2 / 4 * FACTOR X] \end{aligned}$$

Donde:

ITR = Cintas de trama por metro

DTR = Denier de trama (g/m).

LONLA1 = Longitud de la lámina en metros (caras)

ANLA1 = Ancho de la lámina (incluyendo orillos) en metros (caras)

LONLA2 = Longitud de la lámina en metros (lados)

ANLA2 = Ancho de la lámina en metros (lados)

HUR = Cintas de urdimbre en la lámina (sin orillos) por metro

DUR = Denier en urdimbre (g/m)

LONTAPA = Longitud solapa (m).

ANTAPA = Ancho solapa en (m).

V = Número de válvulas

FA = Peso del asidero

F.X = FACTOR X: Factor de incremento en longitud  $\left[ \frac{2 ATR + ETR (2 + \pi)}{2 ATR} \right]$

P. COSTURA = Peso de la costura (g)

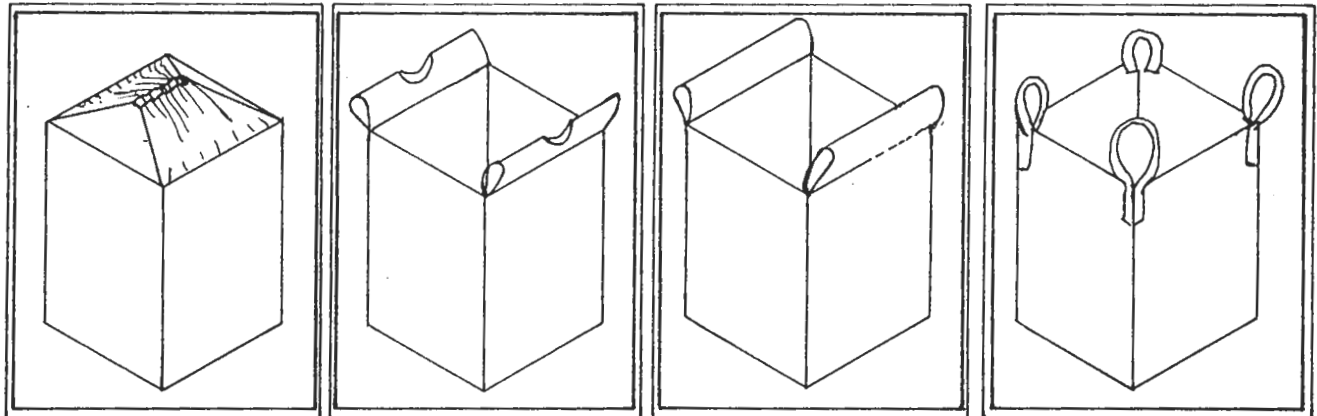
P. CINTA = Peso de la cinta (g)

P. ESLINGAS = Peso de las eslingas (g)

P. LAMINADO = Feso del laminado (g)  
P. LINER = Peso del liner (g)  
DIRV = Diner de trama de la válvula (g/m)  
ITRV = Cintas de trama de la válvula (m)  
HURV = Hilos de urdimbre de la válvula (m)  
DURV = Denier de urdimbre de la válvula (g/m)  
ANVAL = Ancho válvula (m)  
LDNVAL = Longitud válvula (m)  
ATR = Ancho de la trama (mm)  
ETR = Espesor de la trama (mm)

# MODELOS DE CONTENEDORES TEJIDOS DE POLIPROPILENO

## TIPOS DE ASA



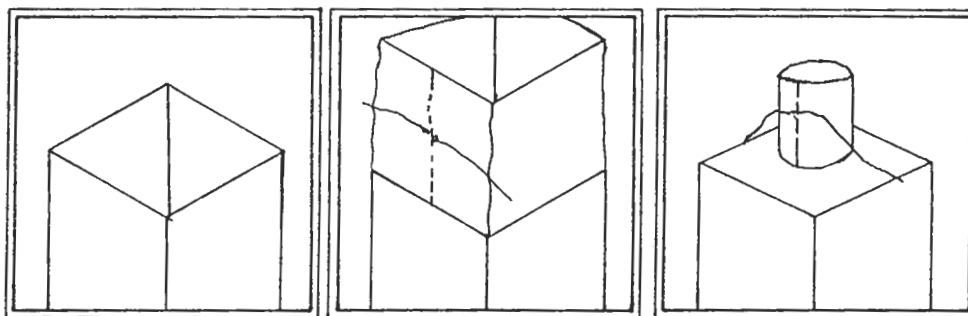
MONO

MANGA

MANGA

ESLINGAS

## TIPOS DE BOCA

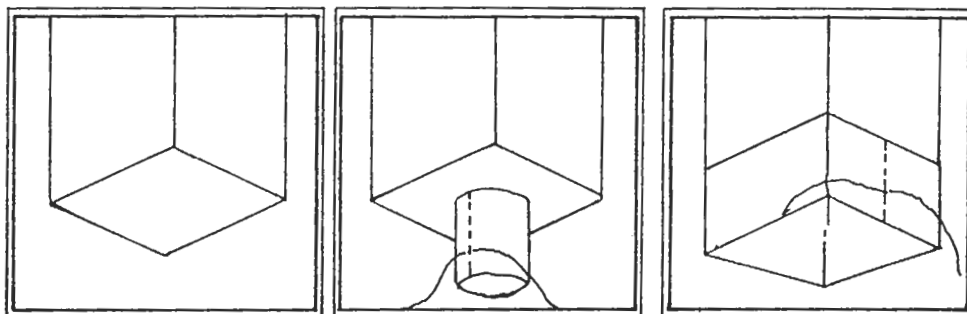


BOCA ABIERTA

CON SOLAPA  
SUPERIOR

CON VALVULA  
SUPERIOR

## TIPOS DE BASE



SIN VALVULA

CON VALVULA  
INFERIOR

CON SOLAPA  
INFERIOR