

**NORMA  
VENEZOLANA**

---

**MEMBRANAS  
IMPERMEABILIZANTES  
ASFÁLTICAS. ENSAYOS  
FÍSICOS-DIMENSIONALES**

**COVENIN  
3229:1996**



## PRÓLOGO

La Comisión Venezolana de Normas Industriales (**COVENIN**), creada en 1958, es el organismo encargado de programar y coordinar las actividades de Normalización y Calidad en el país. Para llevar a cabo el trabajo de elaboración de normas, la COVENIN constituye Comités y Comisiones Técnicas de Normalización, donde participan organizaciones gubernamentales y no gubernamentales relacionadas con un área específica.

La presente norma fue elaborada bajo los lineamientos del Comité Técnico de Normalización **CT3: CONSTRUCCIÓN** por el Subcomité Técnico **SC2: MATERIALES Y PRODUCTOS** y aprobada por la COVENIN en su reunión No 142 de fecha 09-10-96.

En la elaboración de esta norma participaron las siguientes entidades: INDUSTRIA PRODUCTOS ASFÁLTICOS (IPA), INTESIKA, COBERTURAS ASFÁLTICAS VENEZOLANAS, C.A. (COBERVENCA), FÁBRICA DE PRODUCTOS ASFÁLTICOS IMPERMEABILIZANTES (BITUPLAST, C.A.) FÁBRICA DE PRODUCTOS IMPERMEABILIZANTES EDIL, C.A., AVPC, MINDUR, M.T.C., U.C.V., PREMEX, IMME, C.I.V., FUNDALANAVIAL, FUNDACOMUN-PROMUEBA, AVIDISO, MINISTERIO DEL TRABAJO, CÁMARA DE LA CONSTRUCCIÓN, UNIVERSIDAD METROPOLITANA.



**NORMA VENEZOLANA**  
**MEMBRANAS IMPERMEABILIZANTES**  
**ASFÁLTICAS. ENSAYOS FÍSICOS-DIMENSIONALES**

**COVENIN**  
**3229:1996**

## **1 OBJETO**

Esta Norma Venezolana especifica el método para la determinación del espesor, longitud, ancho y el peso por unidad de área para las membranas impermeabilizantes asfálticas, utilizadas en la industria de la construcción para la impermeabilización de superficies.

## **2 REFERENCIAS NORMATIVAS**

Esta norma es completa

## **3 PRINCIPIO**

El principio de este método se basa en la medición del espesor mediante un medidor de espesor o un vernier y la longitud y el ancho, con una cinta métrica, asimismo la determinación de la masa utilizando una balanza.

## **4 EQUIPO**

- 4.1 Vernier o medidor de espesor con apreciación de  $\pm 0,01$  mm.
- 4.2 Cinta métrica con apreciación  $\pm 1$  mm.
- 4.3 Cinta métrica con apreciación  $\pm 1$  cm.
- 4.4 Balanza con apreciación de  $\pm 1$ g.
- 4.5 Higrómetro con apreciación de  $0,1$  °C y  $1$  % de humedad relativa.

## **5 PREPARACIÓN DE LA MUESTRA**

### **5.1 Muestra para determinar el ancho y la longitud**

Se dispondrá de un rollo de membrana y se procede a extenderlo.

### **5.2 Muestra para determinar el espesor**

Se cortan tres probetas en dirección paralela al ancho de la membrana: una al comienzo, una en el medio y otra al final de la confección, a exclusión del primero y último

metro a lo largo, que sean de ancho 50 mm y de largo el mismo ancho de la membrana.

Identificar cada probeta.

### **5.3 Muestra para el peso por unidad de área**

Se cortan tres probetas cuadradas de 250 mm de lado de cualquier parte de la membrana con excepción del primer y último metro en dirección longitudinal y los primeros 50 mm de los bordes a lo ancho.

## **6 PROCEDIMIENTO**

### **6.1 Determinación del ancho y la longitud**

**6.1.1** La determinación del ancho debe realizarse a temperatura ambiente con la cinta métrica de apreciación  $\pm 1$  mm.

Se efectúan tres mediciones a diferentes distancias a lo largo de la membrana (exceptuando 1 m de distancia de los extremos) y se anotan los resultados.

Se calcula el valor promedio.

**6.1.2** La determinación de la longitud debe realizarse a temperatura ambiente con la cinta métrica de apreciación  $\pm 1$  cm.

Se efectúan tres mediciones a lo largo de la membrana: en el centro y en cada uno de los extremos (exceptuando los 50 mm de los bordes a lo ancho) y se anotan los resultados

Se calcula el valor promedio.

### **6.2 Determinación del espesor**

**6.2.1** Se coloca en cero el equipo medidor de espesor.

**6.2.2** A temperatura ambiente, se introduce la probeta en el medidor de espesor, en caso contrario se procede a medir el espesor con el vernier.

**6.2.3** Se realiza la lectura del espesor y se anota el resultado.

6.2.4 Se repiten las mediciones a lo largo de la probeta, realizando cinco lecturas, excluyendo 50 mm de distancia de los extremos de la probeta.

6.2.5 Se calcula el valor promedio.

### 6.3 Determinación del peso por unidad de área

Se pesa la probeta en la balanza descrita en 4.4.

Se divide el peso obtenido entre el área de la probeta y se anota el resultado.

Se realizan tres pesadas.

Se calcula el valor promedio.

## 7 EXPRESIÓN DE LOS RESULTADOS

Las tolerancias establecidas están en función de los valores nominales indicados por el fabricante. La tolerancia debe ser determinada según se expresa a continuación:

$$\% T = \frac{(VP - VN) \times 100}{VN}$$

donde:

% T, es la tolerancia en porcentaje.

VN, es el valor nominal, en metros, milímetros o kilogramos por metro cuadrado según sea el caso.

VP, es el valor promedio obtenido, en metros, milímetros o kilogramos por metro cuadrado según el caso.

### 7.1 Espesor

El valor promedio obtenido debe expresarse en milímetros redondeados a la segunda cifra decimal.

### 7.2 Ancho y longitud

El valor promedio obtenido debe expresarse en metros redondeados a la segunda cifra decimal.

### 7.3 Peso por unidad de masa aérea

El valor promedio obtenido debe expresarse en kilogramos por metros cuadrados.

## 8 INFORME

El informe debe contener como mínimo la siguiente información:

8.1 Nombre, espesor y código del producto.

8.2 Marca comercial

8.3 Número de lote.

8.4 Identificación de la probeta.

8.5 Identificación del Analista.

8.6 Fecha de realización del ensayo.

8.7 Condiciones ambientales (temperatura y humedad).

8.8 Nombre del fabricante.

8.9 Identificación del laboratorio en el cual se realizó el ensayo.

8.10 Número de la Norma Venezolana COVENIN utilizada.

### 8.11 Resultados

8.11.1 Información del espesor, este debe indicar lo siguiente:

a) Promedio aritmético de los valores obtenidos, valores máximo y mínimo.

b) Resultado del análisis realizado (% tolerancia).

8.11.2 Informe del ancho y la longitud; este debe indicar lo siguiente:

a) Promedio aritmético de los valores obtenidos, valores máximo y mínimo.

b) Resultado del análisis realizado (% de tolerancia)

8.11.3 Informe del peso por unidad de masa aérea; este debe contener la siguiente información:

a) Valor del peso por unidad de área, valores máximo y mínimo.

b) Resultado del análisis realizado (% tolerancia).

### 8.12 Observaciones

## BIBLIOGRAFÍA

UNI 8202 Parte 6 *Membrane per impermeabilizzazione. Determinazione dello spessore*, 1989.

UNI 8202 Parte 7 *Membrane per impermeabilizzazione. Determinazione della massa areica*, 1981.

**COVENIN**  
**3229:1996**

**CATEGORÍA**  
**A**

---

**COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES**  
**MINISTERIO DE FOMENTO**  
**Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12**  
**Telf. 575.41.11 Fax: 574.13.12**  
**CARACAS**

**publicación de:**



**ICS: 91.100.50**

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

**ISBN: 980-06-1732-9**

---

**Descriptores:** Membranas impermeabilizantes, ensayos físicos, dimensiones.