

## LÁMINAS ASFÁLTICAS. ESPECIFICACIONES

Asphaltic sheets. Specifications

---

ICS: 75.140

1. Edición

Marzo 2002

**REPRODUCCIÓN PROHIBIDA**

Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261 Vedado, Ciudad de La Habana.  
Teléf.: 830-0835 Fax: (537) 33-8048 E-mail: nc@ncnorma.cu

## **Prefacio**

La Oficina Nacional de Normalización (NC), es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba que representa al país ante las Organizaciones Internacionales y Regionales de Normalización.

La preparación de las Normas Cubanas se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. La aprobación de las Normas Cubanas es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en evidencias de consenso.

### **Esta Norma Cubana:**

- Ha sido elaborada por el Comité Técnico de Normalización NC/CTN 7 de Impermeabilización, en el cual están representadas las siguientes instituciones:
  - Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias
  - Oficina Nacional de Normalización
  - Oficina del Historiador de la Ciudad de la Habana
  - Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría"
  - Ministerio de la Construcción
  - Grupo Industrial Perdurit
  - Instituto Nacional de la Vivienda
  - Diseño Ciudad Habana

**© NC, 2002**

**Todos los derechos reservados. A menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada por alguna forma o medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias o microfilmes, sin el permiso previo escrito de:**

**Oficina Nacional de Normalización (NC).  
Calle E No. 261 Ciudad de La Habana, Habana 3. Cuba.**

**Impreso en Cuba**

## LÁMINAS ASFÁLTICAS. ESPECIFICACIONES

### 1 Objeto

Esta Norma Cubana establece las especificaciones de las láminas asfálticas: Lamisfal, Lamisfal Alu y Protec Alu, utilizadas como materiales impermeabilizantes.

### 2 Referencias normativas

Las siguientes normas contienen disposiciones que, al ser citadas en este texto, constituyen disposiciones de esta Norma Cubana. 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 sobre la base de ellas que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente. La Oficina Nacional de Normalización posee en todo momento la información sobre las normas internacionales, regionales y cubanas en vigencia.

UNE 104-238: 89 Impermeabilización materiales bituminosos y bituminosos modificados. Láminas bituminosas de oxiasfalto.

ISO 2859 – Parte 1: 1999 Procedimiento de muestreo para inspección por atributos. Parte 1. Esquema de muestreo indexado según nivel de calidad aceptable (NCA) para la inspección lote a lote.

NC 148:2002 Láminas asfálticas. Dimensiones y masa por unidad de área. Método de ensayo.

NC 149:2002 Láminas asfálticas. Toma de muestra. Toma y preparación de la muestra de ensayo.

NC 150:2002 Láminas asfálticas. Absorción de agua. Método de ensayo.

NC 151:2002 Láminas asfálticas. Resistencia a la tracción y alargamiento a la rotura. Método de ensayo.

NC 152:2002 Láminas asfálticas. Resistencia al calor y pérdida por calentamiento. Método de ensayo.

### 3 Términos y definiciones

#### 3.1 Lamisfal

Lámina asfáltica prefabricada de superficie no protegida de 3 kg/m<sup>2</sup> y 4 kg/m<sup>2</sup> de masa nominal, constituida por una armadura continua de polietileno de alta densidad, recubierta por ambas caras con asfalto oxidado plástico y un acabado superficial antiadherente de polietileno de menor espesor.

### 3.2 Lamisfal Alu

Lámina asfáltica prefabricada de superficie autoprotegida de 3 kg/m<sup>2</sup> de masa nominal, formada por una armadura continua de polietileno de alta densidad recubierta por ambas caras con asfalto oxidado plástico y un acabado superficial antiadherente de polietileno de menor espesor en la cara inferior y de una capa protectora de aluminio gofrado en la parte superior, que puede ser coloreada o no conjuntamente a una banda antiadherente plástica en uno de sus extremos.

### 3.3 Protec Alu

Lámina asfáltica prefabricada de superficie autoprotegida de 2,5 kg/m<sup>2</sup> de masa nominal, sin armadura, formada por una capa de asfalto oxidado plástico que en su cara inferior presenta una película de polietileno como material antiadherente y en su cara exterior una lamina de aluminio gofrado que puede ser coloreado o no y un polietileno antiadherente como solape

### 3.4 Aluminio gofrado

Lámina de aluminio que se somete a un proceso de gofrado, consistente en la formación de corrugaciones que semejan la piel de naranja.

### 3.5 Asfalto Oxidado u Oxiasfalto

Sustancia que se obtiene a partir del proceso de oxidación de los productos residuales de la destilación directa de crudos de petróleo.

## 4 Requisitos Técnicos

### 4.1 Clasificación

Las láminas asfálticas se clasifican según lo indicado en la tabla 1.

**Tabla 1 — Clasificación**

<b>Clasificación</b>	<b>Producto</b>
De superficie no protegida	Lamisfal
De superficie autoprotegida	Lamisfal Alu Protec Alu

### 4.2 Condiciones Generales

Las láminas asfálticas presentarán un aspecto uniforme, no deberán tener defectos tales como: agujeros, bordes desgarrados, roturas o falta de asfalto.

### 4.3 Requisitos

Los requisitos para las láminas asfálticas se establecen en las tablas 2, 3 y 4.

**Tabla 2 — Dimensiones**

Dimensiones (mm)	Superficie no protegida	Superficie autoprotegida
Ancho	1100	1100 830
Tolerancia	- 10	- 10
Longitud	10 000	10 000
Tolerancia	- 100	-100

**Tabla 3 — Requisito**

Requisito	Unidad de medida	Flujo recubrimiento Asfáltico	Formación de ampollas
Resistencia al calor	mm	1,0	-
	%	-	0

**Tabla 4 — Requisitos**

Requisitos	Unidad de medida	Superficie no protegida		Superficie autoprotegida	
		3 kg/m <sup>2</sup>	4 kg/m <sup>2</sup>	3 kg/m <sup>2</sup>	2,5 kg/m <sup>2</sup>
Masa mínima lámina	kg/m <sup>2</sup>	2,7	3,6	2,7	2,3
Resistencia a la tracción mínima	N/2,5	30	30	35	35
Longitudinal		30	30	35	35
Transversal	%	100	100	-	-
Alargamiento a la rotura mínimo		100	100	-	-
Longitudinal	%	1,0	1,0	1,0	1,0
Transversal		1,0	1,0	1,0	1,0
Absorción de agua	%	1,0	1,0	1,0	1,0

**NOTA:** El ensayo de absorción de agua se realizará de forma opcional.

## **5 Inspección de aceptación**

**5.1** Para los requisitos organolépticos como se especifica en 4.2 se establece un plan de muestreo libre de defectos.

**5.2** Los valores deberán cumplir con los requisitos establecidos en 4.3 (tablas 2, 3 y 4) según el caso, que serán ensayados según lo establecido en:

- 1) NC 148:2002
- 2) NC 150:2002
- 3) NC 151:2002
- 4) NC 152:2002

La toma de muestra se realizará según la NC 149.

## **6 Etiquetado y embalaje**

### **6.1 Etiquetado**

Cada rollo deberá llevar una etiqueta que contendrá la siguiente información:

- nombre del producto;
- nombre y dirección del establecimiento;
- fecha de producción;
- tiempo de almacenamiento;
- masa nominal.

Los rollos serán entregados con más de 48 horas de producidos. Cada lote irá acompañado del correspondiente certificado de concordancia.

### **6.2 Embalaje**

El producto terminado se enrollará en cores de cartón ó plástico y la lámina quedará sujeta con un material adhesivo.

## **7 Manipulación, almacenamiento y transportación**

### **7.1 Manipulación**

Cada rollo se manipulará de forma tal que se eviten golpes y caídas del producto.

### **7.2 Almacenamiento**

Los rollos serán almacenados bajo techo. Se colocarán horizontalmente unidos entre sí sobre paletas y con una altura máxima de cinco rollos. No se deberá colocar objetos sobre ellos.

Podrán colocarse de forma corrida, no más de cinco de altura, sobre una plataforma continua o conformada por paletas, las cuales estarán separadas 0,6 m de las paredes y columnas del local de embalaje. Los pasillos entre un bloque de paletas y otro serán de 1,5 m.

### **7.3 Transportación**

La plataforma del transporte deberá estar limpia, sin deformaciones o huecos que impidan una adecuada estiba y tendrá barandas resistentes de madera ó metálica.

Los rollos no se deberán remontar a más de cinco, para evitar que por su propio peso se marquen y deformen, no se permitirán colocarlos cruzados o de forma vertical, se mantendrán horizontalmente y paralelamente unidos entre sí.

No se permitirán sujetar los rollos con elementos punzantes o cortantes.

Los camiones que transporten láminas asfálticas no deberán descargarse por el sistema de volteo.

### Bibliografía

**España**, DIT 122. “Láminas Máster PLAST/N. Tipo S y D y Morter Plas/Alu”.

**España**, 1986, Dossier Químico.

**Cuba**, NEIMC 2670.009: 1988 Materiales y Productos de la Construcción. Lamisfal Alu. Especificaciones de calidad.

**Cuba**, NEIMC 2670.010: 1988 Materiales y Productos de la Construcción. Lamisfal Especificaciones de calidad.

**Cuba**, C 2016 “Láminas prefabricadas, Lamisfal y Lamisfal Alu. Manipulación, almacenamiento y transportación”.

**Cuba**, Resolución 5092 “Reglamento para la transportación, trasiego y almacenamiento de materia para la circulación interna de personas y equipos”.