

## **NOTA IMPORTANTE:**

La entidad sólo puede hacer uso de esta norma para si misma, por lo que este documento NO puede ser reproducido, ni almacenado, ni transmitido, en forma electrónica, fotocopia, grabación o cualquier otra tecnología, fuera de su propio marco.

**ININ/ Oficina Nacional de Normalización**

---

**NORMA CUBANA**

**NC**

NC 294: 2005

---

**PINTURAS Y BARNICES — ESMALTE SINTÉTICO PARA  
REPINTADO AUTOMOTOR**

**Paints and Varnishes—Synthetic Enamel for Automotive Refinish**

---

ICS: 87.040

1. Edición    Noviembre 2005  
REPRODUCCIÓN PROHIBIDA

Oficina Nacional de Normalización Calle E No. 261 Vedado, Ciudad de La Habana.  
Cuba. Teléfono: 830-0835 Fax: (537) 836-8048 Correo electrónico: nc@ncnorma.cu



Cuban National Bureau of Standards

**NC 294: 2005**

## **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 evidencia de consenso.

### **Esta Norma Cubana:**

- Ha sido elaborada por el NC/CTN 41 Pinturas y Barnices, integrado por las entidades siguientes:  
Centro de Ingeniería e Investigaciones Químicas  
Empresa de Pinturas Vitral. Ministerio del Transporte  
Ministerio de la Industria Alimenticia FERCIMEX S.A  
Ministerio de la Industria Ligera. ABATUR S.A.  
Ministerio del Comercio Exterior ENSUNA S.A.  
Ministerio de la Industria Sideromecánica. Corporación CIMEX S.A.  
Ministerio de la Industria Pesquera Oficina Nacional de Normalización  
Centro Nacional de Investigaciones Científicas.  
Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias.
- Sustituye a la NC 32-09:1984 Industria del color – Esmalte sintético para vehículos.
- Las especificaciones técnicas contenidas en esta norma se corresponden con las establecidas en las normas internacionales pertinentes citadas en la Tabla 1.

**© NC, 2005**

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

**Oficina Nacional de Normalización (NC)**

**Calle E No. 261, Vedado, Ciudad de La Habana, Habana 4, Cuba.**

**Impreso en Cuba.**

Índice

<b>0 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>1. OBJETO .....</b>	<b>5</b>
<b>2. REFERENCIAS NORMATIVAS.....</b>	<b>5</b>
<b>3. REQUISITOS.....</b>	<b>5</b>
<b>4. OTROS REQUISITOS.....</b>	<b>6</b>
<b>5. MUESTREO Y CONSERVACIÓN DE MUESTRAS.....</b>	<b>6</b>
<b>6. MARCADO, ETIQUETADO Y EMBALAJE.....</b>	<b>6</b>

## **0 Introducción**

Este documento establece las especificaciones técnicas que deberá poseer el esmalte sintético utilizado para el pintado y repintado de automóviles. Establece las regulaciones para su marcación, envase y embalaje; así como las medidas de seguridad a tener en cuenta durante su manipulación.

## PINTURAS Y BARNICES — ESMALTE SINTÉTICO PARA REPINTADO AUTOMOTOR

### 1 Objeto

Esta Norma Cubana especifica las características técnicas que deberán poseer los esmaltes sintéticos destinados al recubrimiento de las superficies metálicas de automóviles.

### 2 Referencias Normativas

Los siguientes documentos de referencia son indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias fechadas, solo es aplicable la edición citada (incluyendo todas las enmiendas).

NC - ISO 2811-1:03	Pinturas y Barnices. Determinación de la densidad. Parte 1: Método picnométrico.
NC - ISO 2431:04	Pinturas y Barnices. Determinación del tiempo de flujo empleando copas de flujo.
NC - ISO 1524:04	Pinturas, Barnices y Tintas de impresión. Determinación de la finura de dispersión.
NC - ISO 3251:04	Pinturas y Barnices. Determinación de la materia no volátil de pinturas, barnices y ligantes para pinturas y barnices.

### 3 Requisitos

Los esmaltes sintéticos para repintado automotor deberán cumplir con los requisitos reflejados en la Tabla 1.

**Tabla 1 —Especificaciones Técnicas**

Parámetros	Rango	Norma
Viscosidad Segundos, DIN 4	35 - 55	ISO 2341:93
Grado de Dispersión micras	20 máx.	NC ISO 1524:03
PVC %	20 máximo	(*)
Brillo 60° %	90 mínimo	ISO 2813:94
Rendimiento Teórico m <sup>2</sup> /l	8 - 10	(*)
Tiempo de Secado al Tacto horas	5 - 7	ASTM D 1640-95
Tiempo de Repintado horas	24	-

(\*) Estos ensayos se realizan mediante cálculos numéricos según las formulaciones.

#### **4 Otros Requisitos**

##### Conservación en el envase

La pintura contenida en el envase original abierto no presentará señales de putrefacción, pellejos, ni materias extrañas. Cuando sea sometida a agitación no se apreciarán depósitos duros ni secos, dando lugar a un producto homogéneo.

##### Preparación de la superficie

La superficie debe estar limpia y seca, libre de suciedad, grasa, óxido o pintura suelta o en mal estado. Se recomienda como primera capa un Primario Alquídico o Nitrocelulósico para lograr una mejor adherencia de la capa final.

##### Tiempo de garantía comercial

El producto debidamente almacenado y conservado en su envase original, deberá mantener sus características durante 12 meses como mínimo.

##### Aplicación

A pistola convencional, diluir con un 10% de un Diluyente a base de una mezcla de Hidrocarburos Alifáticos y Aromáticos. Se aplicarán dos manos del producto, con un intervalo de 1 hora y 30 minutos, para evitar el arrugamiento del acabado. De no poder aplicar la segunda mano en el tiempo indicado, se dejará secar la primera mano durante 24 horas. Se encerará la película final después de 30 días de su aplicación.

#### **5 Muestreo y Conservación de Muestras**

Los métodos de muestreo y de examen y preparación de muestras son los siguientes:

- ISO 1512:91 Toma de muestras de productos en forma líquida o en pasta.  
ISO 1513:92 Examen y preparación de las muestras para ensayo.

Las muestras se conservarán en lugares secos y ventilados durante 1 año como mínimo.

#### **6 Marcado, Etiquetado y Embalaje**

El envase de dichas pinturas quedará libre a la elección del fabricante, utilizándose hojalata como material fundamental.

Las etiquetas de estos productos deberán contener como mínimo los siguientes datos:

- a) Nombre comercial del producto.
- b) Código del producto.
- c) Nombre del fabricante.
- d) Indicaciones para su uso.
- e) Fecha de fabricación.
- f) Volumen del producto.
- g) Otros datos de interés.

El embalaje de dichas pinturas quedará libre a la elección del fabricante, pudiéndose utilizar cajas de cartón o película retráctil.

En el caso de utilizar cajas de cartón, estas deberán contener como mínimo los siguientes datos:

- a) Nombre comercial del producto.
- b) Código del producto.
- c) Nombre del fabricante.
- d) Fecha de fabricación.

Estos productos irán acompañados de su correspondiente Declaración de Concordancia, el cual es emitido por el fabricante, siempre y cuando el producto cumpla con los requisitos establecidos. En este certificado se reflejarán los siguientes datos:

- a) Nombre del fabricante.
- b) Orden o lote de producción.
- c) Fecha de fabricación.
- d) Tiempo de garantía comercial.